

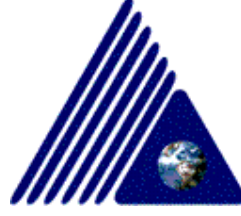
**T.C.
YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**İLKÖĞRETİM ÖĞRETMENLERİNİN
TEKNOLOJİ KULLANIM YETERLİLİĞİ**

Fırat FENDİ

**Sosyal Bilimler Enstitüsü
Eğitim Yönetimi ve Denetimi Yüksek Lisans Programı**

İSTANBUL – 2007



**T.C.
YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**İLKÖĞRETİM ÖĞRETMENLERİNİN
TEKNOLOJİ KULLANIM YETERLİLİĞİ**

Fırat FENDİ

**Danışman
Prof. Dr. Semra ÜNAL**

**Sosyal Bilimler Enstitüsü
Eğitim Yönetimi ve Denetimi Yüksek Lisans Programı**

İSTANBUL – 2007

İlköğretim Öğretmenlerinin Teknoloji
Kullanım Yeterliliği

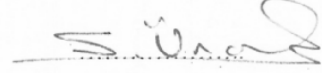
Fırat FENDİ

ONAY

Jüri:

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Semra ÜNAL



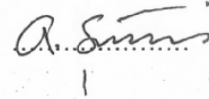
Üye

Prof. Dr. Sefer ADA



Üye

Yard. Doç. Dr. Ahmet SİRİN



Yüksek lisans tezi onay tarihi: 27.10.2007

İÇİNDEKİLER

| | |
|---------------------------|------|
| İÇİNDEKİLER | iii |
| SEMBOLLER LİSTESİ | vii |
| KISALTMALAR LİSTESİ | viii |
| ÇİZELGELER LİSTESİ | ix |
| ÖNSÖZ | xiii |
| ABSTRACT | xiv |
| ÖZET | xv |

BÖLÜM I

| | |
|---------------------------------------|----|
| GİRİŞ | 1 |
| I.1 PROBLEMİN DURUMU | 1 |
| I.2 PROBLEM CÜMLESİ | 3 |
| I.3 ALT PROBLEMLER | 3 |
| I.4 DENENCELER | 3 |
| I.5 SAYILTILAR | 4 |
| I.6 ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI | 4 |
| I.7 ARAŞTIRMANIN AMACI | 4 |
| I.8 ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ | 5 |
| I.9 TANIMLAR | 5 |
| I.9.1 Okul | 5 |
| I.9.2 İlköğretim | 5 |
| I.9.3 İlköğretimin Amacı | 6 |
| I.9.4 İlköğretimin Süresi | 6 |
| I.9.5 Öğrenci | 6 |
| I.9.6 Öğretmenlik Mesleği | 7 |
| I.9.7 Ortam | 7 |
| I.9.8 Kurs | 7 |
| I.9.9 Seminer | 7 |
| I.9.10 İnsan gücü | 7 |
| I.9.11 Çeşitlilik | 8 |
| I.9.12 Süreklilik | 8 |
| I.9.13 Sentez | 8 |
| I.9.14 Ayıklanma | 9 |
| I.9.15 Değerlendirme | 9 |
| I.9.16 Yöntem ve Teknik | 9 |
| I.9.17 Analiz | 9 |
| I.9.18 Uygulama | 10 |
| I.9.19 Kavrama | 10 |

| | |
|--------------------------------|----|
| I.9.20 Hedefler | 10 |
| I.9.21 Bilgi | 10 |
| I.9.22 Öğrenme Durumları | 11 |

BÖLÜM II

| | |
|---|----|
| EĞİTİMDE TEKNOLOJİ KULLANIMI | 12 |
| II.1 EĞİTİM | 12 |
| II.2. ÖĞRETİM | 13 |
| II.3. ÇAĞDAŞ EĞİTİM GEREKSİNİMLERİ | 13 |
| II.3.1 Demografik Değişim | 14 |
| II.3.2 Bilgi Patlaması | 14 |
| II.3.3 Teknolojik Evrim ile Eğitim ve Toplum Arasındaki İlişkiler | 14 |
| II.3.4 Eğitim ve Sosyal Talep | 15 |
| II.3.5 Eğitimin ve Ekonomik İlişkiler Değerinin Artması | 15 |
| II.4 ÖĞRENME STİLLERİ | 15 |
| II.4.1 Duyuşsal Öğrenmeler | 16 |
| II.4.2 Psikomotor Öğrenmeler | 16 |
| II.4.3 Bilişsel Öğrenmeler | 16 |
| II.5 ÖĞRETMEN NİTELİKLERİ | 16 |
| II.5.1 Mesleki Nitelikler | 17 |
| II.5.2 Kişisel Nitelikler | 18 |
| II.5.3 Öğretmenin Eğitim Sistemindeki Rollerini | 19 |
| II.6 TEKNOLOJİ VE EĞİTİM | 20 |
| II.6.1 Eğitim Teknolojisi | 21 |
| II.6.2 Öğretim Teknolojisi | 22 |
| II.6.3 Öğretim Teknolojisi Ve Öğretim Amaçları | 24 |
| II.6.4 Teknoloji Eğitim İlişkileri | 24 |
| II.6.5 Teknolojinin Sağladığı Yararlar | 25 |
| II.6.5.1 Öğrenciye Sağladığı Yararlar | 27 |
| II.6.5.2 Öğretmene Sağladığı Yararlar | 29 |
| II.6.6 Eğitim Teknolojisinin Temel İlkeleri | 29 |
| II.6.7 Öğretmenin Eğitim Teknolojisi Açısından Görevleri | 30 |
| II.6.8 Teknoloji Kullanımı ve Tutum | 31 |
| II.6.9 Gelişmiş Ülkelerde Teknoloji Kullanımı Ve Öğretmen Tutumları | 35 |
| II.6.10 Ülkemizde Teknoloji Kullanımı | 37 |
| II.6.10.1 Teknoloji Kullanımı Konusunda Yapılan Çalışmalar | 37 |
| II.6.10.2 Bilgi Teknoloji Sınıfları | 40 |
| II.6.10.3 Hizmet İçi Eğitim Faaliyetleri | 41 |
| II.7. BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM | 43 |
| II.7.1 Bilgisayarın Eğitim Amaçlı Kullanımı | 43 |

| | |
|---|----|
| II.7.2 Bilgisayar Destekli Eğitim Gerekliliği | 43 |
| II.7.3 Bilgisayar Destekli Eğitimin Amaçları | 44 |
| II.7.4 Bilgisayar Destekli Eğitimin Avantajları | 44 |
| II.8 BİLGİSAYAR YÖNETİMLİ ÖĞRETİM | 46 |
| II.9 BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRETİM | 46 |
| II.10. EĞİTİM TEKNOLOJİSİNDE KULLANILAN ARAÇLAR | 47 |
| II.10.1 Eğitim Teknolojileri Ve Yararları | 47 |
| II.10.2 Eğitim Araçlarının Kullanım Amacı | 49 |
| II.10.3 Eğitim Araçlarının Seçimi | 49 |
| II.10.4 Araçları Seçerken ve Kullanırken Dikkat Edilmesi Gereklı Hususlar ... | 50 |
| II.10.5 Eğitim Araçlarının Öğretmene Sağladığı Yararlar | 51 |
| II.10.6 Eğitim Araçlarının Kullanımında Çıkabilecek Olası Sakıncalar | 52 |
| II.10.7 Eğitim Araçlarının Sağladığı Faydalar | 52 |
| II.11 EĞİTİM YAZILIMLARI | 57 |
| II.12 EĞİTİMDE KULLANILAN ARAÇ GEREÇLER | 58 |
| II.12.1 Gerçek Eşyalar | 58 |
| II.12.2 Modeller ve Maketler | 59 |
| II.12.3 Tepegöz | 59 |
| II.12.4 Slâyt Projektörü | 60 |
| II.12.5 Film Şeridi Projektörü | 61 |
| II.12.6 Opak Projektörü | 61 |
| II.12.7 Video Projektörü | 61 |
| II.12.8 Datashow (Projektör Ve LCD Ekran) | 62 |
| II.12.9 Konferans Projektörü | 62 |
| II.12.10 Film, Video ve VCD | 63 |
| II.12.11 Teyp, Ses Bantları ve CD'ler | 63 |
| II.12.12 Radyo | 64 |
| II.12.13 Televizyon | 64 |
| II.12.14 Kitaplar | 65 |
| II.12.15 Tahtalar | 65 |
| II.12.16 Resimler | 66 |
| II.12.17 Çizimler | 66 |
| II.12.18 Grafikler | 67 |
| | |
| BÖLÜM III | |
| YÖNTEM | 68 |
| III.1 ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ | 68 |
| III.2 ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ | 68 |
| III.3 VERİ TOPLAMA ARACININ HAZIRLANMASI VE VERİLERİN | 68 |
| TOPLANMASI | |

| | |
|---|------------|
| III.4 VERİLERİN ANALİZİ | 70 |
| BÖLÜM IV | |
| BULGULAR | 71 |
| IV.1 ÖNEKLEM GRUBUNU OLUŞTURAN ÖĞRETMENLERİN | 71 |
| KİŞİSEL BİLGİLERİNE AİT BULGULAR | |
| IV.2 ÖRNEKLEM GRUBUNU OLUŞTURAN ÖĞRETMENLERİN | 76 |
| BAĞIMLI SORULARA VERDİKLERİ CEVAPLARIN FREKANS, YÜZDE, ORTALAMA VE STANDART SAPMA DAĞILIMI | |
| IV.3 ALT PROBLEMLERE BAĞLI OLARAK ÖĞRETMENLERİN | 87 |
| VERDİKLERİ CEVAPLARDAN ELDE EDİLEN BULGULAR | |
| IV.3.1 Örneklem Grubunu Oluşturan Öğretmenlerde Cinsiyet | 87 |
| Değişkenine İlişkin Bulgular | |
| IV.3.2 Örneklem Grubunu Oluşturan Öğretmenlerde Çalıştıkları | 92 |
| İlköğretim Kademesi Değişkenine İlişkin Bulgular | |
| IV.3.3 Örneklem Grubunu Oluşturan Öğretmenlerde Eğitim Durumu | 98 |
| Değişkenine İlişkin Bulgular | |
| IV.3.4 Örneklem Grubunu Oluşturan Öğretmenlerde Yaş Değişkenine | 101 |
| İlişkin Bulgular | |
| IV.3.5 Örneklem Grubunu Oluşturan Öğretmenlerde Kıdem Değişkenine | 107 |
| İlişkin Bulgular | |
| BÖLÜM V | |
| TARTIŞMALAR, SONUÇLAR VE ÖNERİLER | 111 |
| V.1 TARTIŞMALAR | 111 |
| V.1.1 Öğretmenlerin Kişisel Bilgilerine İlişkin Tartışmalar | 111 |
| V.1.2 Öğretmenlerin Verdikleri Cevaplara Ait Tartışmalar | 113 |
| V.1.3 Öğretmenlerde Cinsiyet Değişkenine İlişkin Tartışmalar | 116 |
| V.1.4 Öğretmenlerde Çalıştıkları İlköğretim Kademesi Değişkenine | 116 |
| İlişkin Tartışmalar | |
| V.1.5 Öğretmenlerde Eğitim Durumu Değişkenine İlişkin Tartışmalar | 118 |
| V.1.6 Öğretmenlerde Yaş Değişkenine İlişkin Tartışmalar | 118 |
| V.1.7 Öğretmenlerde Kıdem Değişkenine İlişkin Tartışmalar | 119 |
| V.2 SONUÇLAR | 119 |
| V.2.1 Öğretmenlerin Kişisel Bilgilerine İlişkin Sonuçlar | 119 |
| V.2.2 Öğretmenlerin Verdikleri Cevaplara İlişkin Sonuçlar | 120 |
| V.3 ÖNERİLER | 123 |
| KAYNAKÇA | 125 |
| EKLER | 127 |
| ÖZGEÇMİŞ | 133 |

SEMBOLLER LİSTESİ

| | |
|-------------|---------------------|
| N : | Frekans |
| Sd : | Serbestlik Derecesi |
| ss : | Standart Sapma |
| \bar{x} : | Aritmetik Ortalama |
| % : | Yüzde |

KISALTMALAR LİSTESİ

| | |
|----------------|--|
| MEB : | Milli Eğitim Bakanlığı |
| MEŞ : | Milli Eğitim Şurası Kararları |
| BDE: | Bilgisayar Destekli Eğitim |
| BDÖ: | Bilgisayar Destekli Öğretim |
| YÖK : | Yüksek Öğretim Kurumu |
| SPSS : | Statistical For Social Sciences |
| vs. : | Ve Saire |
| vd. : | Ve diğerleri |
| vb. : | Ve benzeri |
| akt. : | Aktaran |
| OECD: | Organisation for Economic Co-operation and Development |
| A.B.D.: | Amerika Birleşik Devletleri |
| MLO: | Müfredat Laboratuvar Okulları |
| WEB: | World Wide Web |

ÇİZELGELER LİSTESİ

| Çizelge No | Çizelge İsimleri | Sayfa |
|------------|--|-------|
| 3.1 | Anket Çalışmasının Yapıldığı Okullar | 69 |
| 3.2 | İlköğretim Öğretmenlerinin Teknoloji Kullanım Yeterliliği Ölçeğine Verilen Puanlar | 70 |
| 4.1.1 | Öğretmenlerin Cinsiyet Değişkenine Göre Dağılımı | 72 |
| 4.1.2 | Öğretmenlerin Yaş Aralığı Değişkenine Göre Dağılımı | 72 |
| 4.1.3 | Öğretmenlerin Kıdem Değişkenine Göre Dağılımı | 73 |
| 4.1.4 | Öğretmenlerin Eğitim Durumu Değişkenine Göre Dağılımı | 73 |
| 4.1.5 | Öğretmenlerin Çalıştığı İlköğretim Kademesi Değişkenine Göre Dağılımı | 74 |
| 4.1.6 | Öğretmenlerin Branşa Göre Dağılımı | 74 |
| 4.1.7 | Teknoloji Açısından Öğretmenlerin Kendileri ve Okulları Hakkındaki Görüşleri | 75 |
| 4.2.1 | “Ders Konularına Uygun Materyal Seçebilirim Sorusuna” Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri | 76 |
| 4.2.2 | “Eğitim Ortamında Bilgisayarı Kullanabilirim” Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri | 77 |
| 4.2.3 | “Tepegözü Ders Ortamında Kullanırım” Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri | 77 |
| 4.2.4 | “Projeksiyonu Ders Ortamında Kullanırım” Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri | 78 |
| 4.2.5 | “İnternette Dosya Alış Verişi Yapabilirim” Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri | 78 |
| 4.2.6 | “Bir Programda Hazırlanan Belgenin Yazılı Çıktısını Alabilirim” Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri | 79 |
| 4.2.7 | “Okulda Bulunan Eğitim Teknolojilerine Uygun Ortam Hazırlayabilirim” Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri | 79 |
| 4.2.8 | “İstenen Nitelikteki Bir Metni Bilgisayarda Yazabilirim” Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri | 80 |
| 4.2.9 | “Bir Bilgiye Ulaşabilmek İçin İnternette Arama Yapabilirim” Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri | 80 |
| 4.2.10 | “İnternet Ortamında Bulduğum Program Ve Belgeleri Bilgisayara Yükleyebilirim” Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri | 81 |

| | | |
|---------|--|----|
| 4.2.11 | “Bilgisayar Kullanımı İle İlgili Karşılaştığım Sorunları Çözebilirim” Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri | 81 |
| 4.2.12 | “Öğrencilere Bilgisayar Kullanımlarını Geliştirecek Ödev Ve Proje Hazırlayabilirim” Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri | 82 |
| 4.2.13 | “Farklı Seviyedeki Öğrenciler İçin Farklı Asetatlar Hazırlarım” Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri | 82 |
| 4.2.14 | “Hazır Program Ve Belgeleri Kullanabilirim” Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri | 83 |
| 4.2.15 | “Öğrencilerin Dikkatini Çekecek Renkli Ve Animasyonlu Belgeler Hazırlarım” Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri | 83 |
| 4.2.16 | “Bir Belgeyi Taratıp Bilgisayara Yükleyebilirim” Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri | 84 |
| 4.2.17 | “Öğrenmeyi Bilişsel, Davranışsal, Psikomotor Olarak Gerçekleştirecek Sunumlar Hazırlarım” Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri | 84 |
| 4.2.18 | “Gerektiğinde Seslendirmeye Dayalı Eğitim Teknolojilerini Kullanırım (Radyo, Teyp, Ses Kayıt Cihazı)” Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri | 85 |
| 4.2.19 | “Gerektiğinde Görüntüye Dayalı Eğitim Teknolojilerini Kullanırım (Televizyon, Video, Bilgisayar)” Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri | 85 |
| 4.2.20 | “Gerektiğinde Model, Maket Ve Deney Araçlarını Kullanırım” Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri | 86 |
| 4.2.21 | “Öğrenci Kişisel Bilgilerini Ve Gelişimi Takip Etmede Bilgisayar Yazılımı Kullanırım” Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri | 86 |
| 4.2.22 | “Sınav Sorularını Hazırlamada Uygun Bilgisayar Yazılımını Kullanırım” Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri | 87 |
| 4.3.1.A | Öğretmenlerin Cinsiyet Değişkenine Göre Sorulardaki Görüş Farklılıkları | 88 |
| 4.3.1.B | Öğretmenlerin Cinsiyet Değişkenine Göre Sorulardaki Görüş Farklılıkları | 89 |
| 4.3.1.1 | Öğretmenlerin Cinsiyet Değişkenine Göre “Tepegözü Ders Ortamında Kullanırım” Sorusuna İlişkin Görüş Farklılıkları | 90 |
| 4.3.1.2 | Öğretmenlerin Cinsiyet Değişkenine Göre “Projeksiyonu Ders Ortamında Kullanırım” Sorusuna İlişkin Görüş Farklılıkları | 90 |

| | | |
|-----------|---|-----|
| 4.3.1.3 | Öğretmenlerin Cinsiyet Değişkenine Göre “İnternette Dosya Alış Verişi Yapabilirim” Sorusuna İlişkin Görüş Farklılıkları | 91 |
| 4.3.1.4 | Öğretmenlerin Cinsiyet Değişkenine Göre “İnternet Ortamında Bulduğum Program Ve Belgeleri Bilgisayara Yükleyebilirim” Sorusuna İlişkin Görüş Farklılıkları | 91 |
| 4.3.2.A | Öğretmenlerin Çalıştıkları İlköğretim Kademesi Göre Sorulardaki Görüş Farklılıkları | 92 |
| 4.3.2.B | Öğretmenlerin Çalıştıkları İlköğretim Kademesi Göre Sorulardaki Görüş Farklılıkları | 93 |
| 4.3.2.1 | Öğretmenlerin İlköğretim Kademesi Değişkenine Göre “Tepegözü Ders Ortamında Kullanırım” Sorusuna İlişkin Görüş Farklılıkları | 94 |
| 4.3.2.2 | Öğretmenlerin İlköğretim Kademesi Değişkenine Göre “Projeksiyonu Ders Ortamında Kullanırım” Sorusuna İlişkin Görüş Farklılıkları | 94 |
| 4.3.2.3 | Öğretmenlerin İlköğretim Kademesi Değişkenine Göre “Bir Programda Hazırlanan Belgenin Yazılı Çıktısını Alabilirim” Sorusuna İlişkin Görüş Farklılıkları | 95 |
| 4.3.2.4 | Öğretmenlerin İlköğretim Kademesi Değişkenine Göre “İnternet Ortamında Bulduğum Program Ve Belgeleri Bilgisayara Yükleyebilirim” Sorusuna İlişkin Görüş Farklılıkları | 95 |
| 4.3.2.5 | Öğretmenlerin İlköğretim Kademesi Değişkenine Göre “Farklı Seviyedeki Öğrenciler İçin Farklı Asetatlar Hazırlarım” Sorusuna İlişkin Görüş Farklılıkları | 96 |
| 4.3.2.6 | Öğretmenlerin İlköğretim Kademesi Değişkenine Göre “Gerektiğinde Seslendirmeye Dayalı Eğitim Teknolojilerini Kullanırım (Radyo, Teyp, Ses Kayıt Cihazı)” Sorusuna İlişkin Görüş Farklılıkları | 96 |
| 4.3.2.7 | Öğretmenlerin İlköğretim Kademesi Değişkenine Göre “Gerektiğinde Görüntüye Dayalı Eğitim Teknolojilerini Kullanırım (Televizyon, Video, Bilgisayar)” Sorusuna İlişkin Görüş Farklılıkları | 97 |
| 4.3.2.8 | Öğretmenlerin İlköğretim Kademesi Değişkenine Göre “Gerektiğinde Model, Maket Ve Deney Araçlarını Kullanırım” Sorusuna İlişkin Görüş Farklılıkları | 97 |
| 4.3.3.A | Örneklem Grubunu Oluşturan Öğretmenlerde Eğitim Durumu Değişkenine Göre Görüş Farklılıkları | 99 |
| 4.3.3.B | Örneklem Grubunu Oluşturan Öğretmenlerde Kıdem Değişkenine Göre Görüş Farklılıkları | 100 |
| 4.3.4.A | Örneklem Grubunu Oluşturan Öğretmenlerde Yaşa Göre Görüş Farklılıkları | 101 |
| 4.3.4.B | Örneklem Grubunu Oluşturan Öğretmenlerde Yaş Değişkenine Göre Görüş Farklılıkları | 102 |
| 4.3.4.1.A | Yaşa Göre “Bir Bilgiye Ulaşabilmek İçin İnternette Arama Yapabilirim” Sorusuna İlişkin Görüş Farklılıkları | 103 |

| | | |
|-----------|--|-----|
| 4.3.4.1.B | Yaş Göre “Bir Bilgiye Ulaşabilmek İçin İnternette Arama Yapabilirim” Sorusuna İlişkin Post Hoc Scheffe Analiz Sonuçları | 104 |
| 4.3.4.2.A | Yaş Göre “Bilgisayar Kullanımı İle İlgili Karşılaştığım Sorunları Çözebilirim” Sorusuna İlişkin Görüş Farklılıkları | 105 |
| 4.3.4.2.B | Yaş Göre “Bilgisayar Kullanımı İle İlgili Karşılaştığım Sorunları Çözebilirim” Sorusuna İlişkin Post Hoc Scheffe Analiz Sonuçları | 106 |
| 4.3.5.A | Örneklem Grubunu Oluşturan Öğretmenlerde Kıdem Değişkenine Göre Görüş Farklılıkları | 107 |
| 4.3.5.B | Örneklem Grubunu Oluşturan Öğretmenlerde Yaş Değişkenine Göre Görüş Farklılıkları | 108 |
| 4.3.5.1.A | Yaş Göre “Bir Bilgiye Ulaşabilmek İçin İnternette Arama Yapabilirim” Sorusuna İlişkin Görüş Farklılıkları | 109 |
| 4.3.5.1.B | Kıdeme Göre “Bir Bilgiye Ulaşabilmek İçin İnternette Arama Yapabilirim” Sorusuna İlişkin Post Hoc Scheffe Analiz Sonuçları | 110 |

ÖNSÖZ

Toplumların ileri yaşam düzeyine gelmesi bireylerin eğitimiyle doğrudan ilgilidir. Eğitim insanları kendisinin ve toplumun ihtiyaçlarını sağlayacak şekilde yetişmelerini sağlar. İnsanın artan ihtiyaçlarını karşılamak için sürekli gelişen teknoloji günümüzde hayatın her safhasına girmiştir. 21. y.y. başlarında olduğumuz şu yıllarda teknolojinin eğitim öğretimde kullanılması kaçınılmaz bir zorunluluk olmuştur. Ülkemizin gelişmesi eğitim seviyesinin yükselmesiyle sağlanacaktır. Bunu sağlayabilmek içinde öncelikle eğitimde teknolojik gelişmelerin getirdiği olanakların azami oranda kullanılması gerekmektedir. Teknolojinin eğitimde etkin kullanılması maddi olanaklardan çok öğretmenlerin çağa uygun olarak kendilerini geliştirmelerine ve sahip olunan imkânların öğretmenler tarafından kullanılmasına bağlıdır. Yaşam boyu eğitimin kabul edildiği günümüzde öğretmenlerin üniversiteden mezun oldukları bilgilerle mesleklerini ömür boyu devam ettiremeyeceği görülmüştür. Bu nedenle öğretmenlik mesleğini icra edenler, hizmet içi eğitim, kurs gibi etkinliklerle kendilerini sürekli geliştirmek zorundadırlar.

Okullarımızın teknolojik gelişmelerden faydalanmalarını ve öğretmenlerin teknolojik gelişmeleri eğitim öğretim süreçlerinde kullanabilmelerini sağlamak amacıyla ciddi çalışmalar yapılmıştır. Ancak bu çalışmalara yön verilebilmesi sonuçların değerlendirilmesiyle mümkündür. Eğitimin en önemli kısımlarından biri şüphesiz ilköğretimdir. Ülkemizde, ilköğretimde görev yapan öğretmenlerin teknolojiyi ne derece kullanabildiğini tespit edebilmek amacıyla “İlköğretim Öğretmenlerinin Teknoloji Kullanım Yeterliliği” adlı bu araştırma yapılmıştır. Bu araştırmanın, faydalanmak isteyenlere yararlı olmasını temenni ederim.

Bu araştırmayı yaparken emeği geçen kişilere, hiçbir zaman katkılarını esirgemeyen ve değerli fikirleriyle bana yol gösteren, aynı zamanda lisans eğitimim esnasında da hocam olan Prof. Dr. Semra ÜNAL’a teşekkürü bir borç bilirim.

Fırat FENDİ
Eylül 2007 / İSTANBUL

PRIMARY SCHOOL TEACHERS' ADEQUACY AT THE USE OF TECHNOLOGY

ABSTRACT

This research's hypothetical basis is consisted of the scanning of various literatures. The aim of the research is to establish "primary school teachers" adequacy at the use of technology.

The work universe of the research is the teachers working in the schools, 1st or 2nd grade, in Gaziosmanpasa, Istanbul. Data is gathered by the surveys which are filled in by the teachers. By the data gathered from he surveys, the level of their use of technology in their fields are wanted to be established. Before making comments on the data, the concepts that are used in this research are explained. Firstly, the definitions about the education and teaching ae mentioned; then technology and education technology are explained. The ideas of the teachers about the needs and obstacles in using the technological equipments are mentioned. The technological equipments and materials that are used in different phases of education are defined in detail and the benefits of these equipments are also mentioned.

The data gathered from the surveys is firstly entered to the computer and statistical analysis was done by Windows SPSS version 13. The personal data of the subjects are analyzed by frequency and percent values. During the analysis of the data, the questions in he "Primary School Teachers' Adequacy at the Use of Technology Scale" are used and if there is logical difference among the ideas of the teachers are established by single coursed variance analysis. The findings gathered after the tests are debated and some suggestions are made.

Firat FENDİ
September / 2007

İLKÖĞRETİM ÖĞRETMENLERİNİN TEKNOLOJİ KULLANIM YETERLİLİĞİ

ÖZET

Bu araştırmanın kuramsal temelleri çeşitli literatürler taranarak oluşturulmuştur. Araştırmanın amacı ilköğretimde görevli öğretmenlerin teknoloji kullanım yeterliliğini saptamaktır. Araştırmanın çalışma evreni, İstanbul ili Gaziosmanpaşa ilçesinde bulunan ilköğretim kurumunda 1. ve 2. kademedeki görev yapan öğretmenlerdir. Veriler öğretmenlerce doldurulan anketler yoluyla elde edilmiştir. Anketten elde edilen verilerle öğretmenlerin mesleklerinde teknolojik imkânları ne derece kullandıkları saptanmaya çalışılmıştır. Anketlerdeki veriler yorumlanmadan önce bu çalışmada geçen kavramlar ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Öncelikle eğitim öğretimle ilgili tanımlara değinilmiş daha sonra teknoloji ve eğitim teknolojisi açıklanmıştır. Öğretmenlerin teknolojik araç gereçleri kullanmasını gerektiren ve engelleyen sebeplerle ilgili görüşlere yer verilmiştir. Eğitim öğretimin çeşitli safhalarında kullanılan teknolojik araç gereçler ve materyaller ayrıntılı olarak açıklanmış ve bunların öğretmene sağladığı faydalar değerlendirilmiştir.

Araştırmada anket aracılığı ile toplanan veriler önce bilgisayar ortamına girilmiş ve istatistiksel olarak analizi Windows SPSS versiyon 13 programı ile yapılmıştır. Deneklerin kişisel bilgileri frekans ve yüzde değerleri ile çözümlenmiştir. Verilerin analizinde “İlköğretim Öğretmenlerinin Teknoloji Kullanım Yeterlilikleri Ölçeği”nde yer alan sorular kullanılmış ve öğretmen görüşleri arasında anlamlı farklılığın olup olmadığı t testi ve tek yönlü varyans analizi yapılarak belirlenmiştir. Testler sonucunda elde edilen bulgular tartışılarak önerilerde bulunulmuştur.

Fırat FENDİ

Eylül / 2007

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde araştırmaya esas teşkil eden problem durumu, problem cümlesi ve alt problemler belirtilmiştir. Ayrıca araştırmanın önemi, sayıtlılar, sınırlılıklar açıklanmış ve araştırmada kullanılan çeşitli terimlere ilişkin kavramsal bilgilere değinilmiştir.

I.1 PROBLEMİN DURUMU

Günümüz toplumları yaşam kalitelerini yükseltmek ve teknoloji alanında daha ileri gitmek için sürekli yeni bir şeyler öğrenmekte ya da öğrendiklerini geliştirmeye çalışmaktadırlar. Ülkelerin gelişmişlik seviyeleri teknolojiyi ne derece kullandıklarına bağlıdır.

Yirmi birinci yüzyılın eşiğinde içinde bulunduğumuz döneme verilen adlardan birisi "bilgi çağı". Bilgi çağı, hızla bilgi üretilen, bilgi birikiminin yoğun olduğu, insanların bilgiyi yaymak ve bilgiye ulaşmak için ileri teknolojiye gereksinme duydukları bir çağ. Bilgi toplumlarında bireylerin yaşamlarının önemli bir parçasını teknoloji oluşturuyor. Bilgi toplumu olma yolunda olan toplumların da en önemli gereksinmesi teknolojidir (Akkoyunlu, 1998, s.6).

Geçtiğimiz yüzyıl içinde, dünyada toplumsal, teknolojik ve kültürel alanlarda büyük değişiklikler meydana geldi. Ve bu değişimler içinde bulunduğumuz yirmi birinci yüzyıl içinde de gelişmeye devam edecektir. Her iki yüzyıl içinde meydana gelen değişimler, insanın eğitim, ekonomi ve iletişim sistemlerini yeniden yapılandırdı. Bu önemli yapılanmalar sonucunda toplumsal yapılar büyük ölçüde eski sisteme göre değişmeye başladı. Bu değişiklikler, dünya toplumları içinde hemen hemen her alanda (ekonomi, eğitim, kültürel ve yaşantı biçimleri) küresel bir yapıyı ortaya çıkarmaya başladı (İşman, 2002, s.1).

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 (Varol, 2001, s.1).

Eğitim ve öğretimin en temel ögesi 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 (Balcı, 2003, s.1).

Öğretmenlerin sahip oldukları yeterlilikler eğitim sisteminin başarısı ile ilişkilidir. (Köseoğlu ve Soran, 2005, s.155).

Kaliteli öğretmen yetiştirilebilmesi için eğitim sisteminin çağa uygun olarak düzenlenmesi gerekir.

Öğrencilerin ve toplumun gereksinimleri yeniden gözden geçirilerek öğrenme ortamlarının koşullara ve beklentilere uygun olarak düzenlenmesi zorunlu hale gelmiştir. Bu tür eğitim ortamlarının hazırlanabilmesi için de öğrencileri bilgiye ulaştıracak; bilginin kullanılmasını, üretilmesini ve iletilmesini sağlayacak her türlü aracı kullanabilme olanaklarının sağlanması gerekir. Ayrıca, öğretmenlerin de belli becerilere sahip olması ve teknolojiden yararlanması zorunluluğu vardır (Akkoyunlu, 2002, s.1).

Bilimsel ve teknolojik gelişmeler eğitim uygulamalarında bir takım yeni yaklaşımlar geliştirmeyi gerektirmektedir. Okullarda, dersliklerde, her çeşit öğrenme ortamında teknolojinin kullanımı giderek artmaktadır (Uçar, 1999, s.1).

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 (multimedia), web sitesi, uzaktan eğitim vs. şeklinde sıralanabilir. Hepsinin kullanıldığı alana göre, avantaj ve dezavantajları vardır. Ancak bu teknolojilerin eğitimde verimli olarak kullanılması öncelikle öğretmen ve yöneticilerin teknolojiye yönelik tutumlarına bağlıdır (Balcı, 2003, s.1).

Öğretimi öğrenciler için ilginç hale getirmek, öğretmenin görevlerini kolaylaştırmak, birinci kaynaktan bilgi edinmeye olanak sağlamak, öğrenme kaynaklarını çoğaltabilmek, öğrencilerin gereksinimlerine uygun öğrenme ortamları yaratarak öğrencilere üst öğrenim kurumlarına hazırlayabilmek için ilköğretim sistemimizde ve ilköğretim okullarımızda çağdaş eğitim teknolojisi açısından belirli önlemlerin alınması gerekmektedir (Uçar, 1999, s.1).

Alınacak önlemleri belirleyebilmek için öncelikle ilköğretim öğretmenlerinin eğitim teknolojilerini ne derece takip ettiklerinin ve bu teknolojileri ne derece kullanabildiklerinin

bilinmesi gerekir. Bu çalışma ilköğretim öğretmenlerinin teknoloji kullanım yeterliliklerini tespit etmek amacıyla yapılmıştır.

I.2 PROBLEM CÜMLESİ

İlköğretim öğretmenlerinin çağın gereksinimlerine uygun teknoloji kullanma yeterliliği var mıdır, varsa ne düzeydedir?

I.3 ALT PROBLEMLER

1. İlköğretim okullarında, öğretmenlerin teknoloji kullanma yeterliliği cinsiyete göre farklılıklar göstermekte midir?
2. İlköğretim okullarında, öğretmenlerin teknoloji kullanma yeterliliği görev yaptığı kademeye göre farklılıklar göstermekte midir?
3. İlköğretim okullarında, öğretmenlerin teknoloji kullanma yeterliliği mezuniyet derecesine göre farklılıklar göstermekte midir?
4. İlköğretim okullarında, öğretmenlerin teknoloji kullanma yeterliliği yaşa göre farklılıklar göstermekte midir?
5. İlköğretim okullarında, öğretmenlerin teknoloji kullanma yeterliliği meslekteki kıdemine göre farklılıklar göstermekte midir?

I.4 DENENCELER

1. İlköğretim okullarında, öğretmenlerin teknoloji kullanma yeterliliği cinsiyete göre farklılıklar göstermektedir.
2. İlköğretim okullarında, öğretmenlerin teknoloji kullanma yeterliliği görev yaptığı kademeye göre farklılıklar göstermektedir.
3. İlköğretim okullarında, öğretmenlerin teknoloji kullanma yeterliliği mezuniyet derecesine göre farklılıklar göstermektedir.
4. İlköğretim okullarında, öğretmenlerin teknoloji kullanma yeterliliği yaşa göre farklılıklar göstermektedir.
5. İlköğretim okullarında, öğretmenlerin teknoloji kullanma yeterliliği meslekteki kıdemine göre farklılıklar göstermektedir.

I.5 SAYILTILAR

1. Veri toplama aracı ilgili uzman görüşü alındıktan sonra düzenlenmiştir.
2. Veri toplanan örneklem, evreni temsil edebilecek büyüklükte olduğundan araştırma güvenli sayılmıştır.
3. Kullanılan ölçme aracı ve izlenen yöntemle araştırmanın amaçlarına ulaşılabilir.
4. Bilgi toplama formları kullanılmadan önce ölçme değerlendirme uzmanlarına incelenmiştir.
5. Anket formlarının doldurulmasına öğretmenler gönüllü olarak katılmıştır.
6. Denekler bilgi formundaki tüm sorulara hatasız cevap vermiştir.
7. Araştırma konusu, uzman görüşleri ve literatür taraması açısından geçerliliği yeterlidir.

I.6 ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

1. Bu araştırma, İstanbul ilinin Gaziosmanpaşa ilçesinde bulunan 16 ilköğretim okulu ile sınırlıdır.
2. Bu araştırma, kullanılan veri toplama aracı ve bulguları ile sınırlıdır.
3. Bu araştırma, araştırmaya katılan ilköğretim okulu öğretmenlerinin görüşleri ile sınırlıdır.
4. Bu araştırma, İstanbul ilinin Gaziosmanpaşa ilçesinde 2006–2007 Eğitim-öğretim yılında görev yapan ilköğretim öğretmenlerinden elde edilen veriler ile sınırlıdır.

I.7 ARAŞTIRMANIN AMACI

1. İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlere teknoloji kullanımının önemini kavratmaktır.
2. İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin teknoloji kullanım yeterliliğini belirlemektir.
3. İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin teknoloji kullanımını artıracak öneriler sunmaktır.
4. İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanmanın önemini daha iyi anlayacakları ve teknolojik gelişmeleri takip etmek için çaba sarf edecekleri düşünülmektedir.

I.8 ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Araştırmanın önemi şu şekilde belirlenmiştir.

İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin teknoloji kullanma konusunda kendilerini geliştirmek için izleyeceği yolları belirlemeleri açısından yararlı olacağı düşünülmektedir.

1. İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin teknolojiyi kullanmaları durumunda kendilerine ve öğrencilere sağlayacakları yararları bilmeleri sağlanacaktır.
2. İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin teknoloji kullanım yeterliliğinin düşük olması durumunda karşılaşılabilecekleri sıkıntılar belirtilecektir
3. İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin, bu okullara yapılacak yatırımlarla teknoloji kullanım yeterliliklerinin artacağı düşünülmektedir.

I.9 TANIMLAR

I.9.1 Okul

Okul çağına gelen çocuk, bir program geliştirme sürecinin çarkları arasına girer. Kendisini, çeşitli araç, gereç, yöntem, teknik ve kişilerin oluşturduğu karmakarışık bir ortamın içinde bulur. Okulun amacı, öğrencileri, ülkenin milli eğitim hedefleriyle okulun genel hedeflerine uygun olarak saptanmış olan, her derse ait özel hedeflere ulaştırmaktır (Çilenti, 1994, s.51).

I.9.2 İlköğretim

İlköğretim 2481 sayılı Tebliğler Dergisinde, “6–14 yaşlarındaki çocukların eğitim öğretimini kapsamaktadır; kız ve erkek bütün vatandaşlar için zorunlu ve devlet okullarında parasızdır” şeklinde tanımlanmaktadır. İlköğretimde herkesin öğrenmesi gereken ortak kültür derslerine yer verilmektedir. İlköğretim çağına gelen birey ilk defa planlı, programlı, amaçlı, güdümlü, destekli ve zorunlu bir öğretim süreci içerisine girmekte ve sürekli olarak yeni davranışlar kazanmaktadır. Bu yönüyle ilköğretim bireyin gelişiminde ve eğitiminde çok önemli ve kritik bir dönemi oluşturmaktadır (Aşkar, 1999, s.186).

I.9.3 İlköğretimin Amacı

İlköğretimin amacı, milli eğitimin genel amaçlarına ve ilkelerine uygun olarak her Türk çocuğuna iyi bir vatandaş olmak için gerekli temel bilgi, beceri, tutum ve alışkanlıkları kazandırmak, onu ilgi, istidat ve yetenekleri yönünde yetiştirerek hayata ve üst öğrenime hazırlamaktır. Sonuç olarak ilköğretim, kültürel gelişimin ve sürekliliğinin sağlanmasının, demokratik bir toplumun oluşturulmasının, toplumun yaşam kalitesinin yükseltilmesinin ve insan niteliğinin geliştirilmesinin temelini oluşturur (Aşkar, 1999, s.186).

İlköğretimin ne derece önemli olduğu bütün toplumlarca bilinmektedir. Bu sebeple dünya ülkelerinin tamamına yakınında ilköğretim zorunlu ve ücretsizdir.

İlköğretimde okullaşma oranı arttıkça, eğitim süresi yukarıya doğru çekilmekte ve daha fazla nüfusun daha uzun süreli eğitim görmesi sağlanmaktadır. Kuşkusuz daha uzun süreli bir ilköğretim, toplumun her bakımdan "kalkınmasına yardımcı olurken, daha nitelikli insan gücünün yetiştirilmesine de katkıda bulunacaktır (Aşkar, 1999, s.186).

I.9.4 İlköğretimin Süresi

Birçok gelişmiş ülkede yıllar önce zorunlu ilköğretim süresi arttırılmışken ülkemizde bunun uygulanabilmesi ancak yakın zamanda gerçekleşmiştir.

1973 yılında 1739 sayılı yasa ile sekiz yıla çıkarılması öngörülen ilköğretim ancak 18 Ağustos 1997 tarihinde Resmi Gazetede yayınlanan 4306 sayılı kanunla gerçekleştirilebilmiştir. Bu kanunla "İlköğretim kurumları sekiz yıllık okullardan oluşur. Bu okullarda kesintisiz eğitim yapılır ve bitirenlere ilköğretim diploması verilir" hükmü getirilmiştir. (Resmi Gazete, sayı 23084, s.2) Milli Eğitim Sistemi içerisinde bulunan ilkokullar ve ortaokullar sekiz yıllık ilköğretim okuluna dönüştürülerek programlarda bütünlük sağlama yoluna gidilmiştir. Böylece ilkokullar ve ortaokullar kaldırılarak tek tip programa geçilmiştir (Aşkar, 1999, s.186).

I.9.5 Öğrenci

Eğitim sürecinde işleme tabi tutulan bir ham gereç anlamında öğrenci ögesi, sosyoekonomik durumu, zihinsel ve bedensel gelişimi, beklentileri, gelişim farklılıkları, farklı yetenek alanları gibi özellikleri yönünden değişime uğramaktadır. Öğrenci grupları sayı, nitelik, ilgi ve beklenti yönünden değişmektedir (Alkan, 2005, s.23).

I.9.6 Öğretmenlik Mesleği

Öğretmenlik mesleği kavramı ülkemizde 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanuna göre “Öğretmenlik devletin, eğitim öğretim ve bununla ilgili, yönetim görevini üzerine alan ihtisas mesleğidir” şeklinde tanımlamıştır. Bu yasaya göre öğretmenlik mesleği profesyonel bir meslektir (Ünal ve Ada, 1999, s.24).

I.9.7 Ortam

Eğitim ortamı, eğitim etkinliklerinin meydana geldiği, öğrencinin bilgiyle etkileşimde bulunduğu çevredir. Bu anlamda eğitimde geleneksel ortamı sınıf temsil etmektedir. Oysa gerçekte personel, yer, donanım, araç, gereç, özel düzenleme yaklaşımları gibi öğelerden oluşan eğitim ortamı, bugün geleneksel dersliğe kıyasla büyük bir nitelik değişimine uğramaktadır. Eğitim mimarisinden, düzenlemelere ve ortamın kapsamından içinde yer alan araç gereçlere kadar uzanan bu gelişme, eğitimde yepyeni bir ortam anlayışını gündeme getirmektedir. Ayrıca öğretim araç ve gereçleri tür olarak zenginleşmekte ve işlevseli eşmektedir. Bireysel, bağımsız öğrenme süreçleri geliştirilmekte ve yeni çevre ayarlama ve ortam düzenleme yaklaşımları geliştirilmektedir (Alkan, 2005, s.24).

I.9.8 Kurs

İhtiyaç duyulan alanda bilgi beceri ve davranış kazandırmak amacıyla planlı bir programa göre yürütülen etkinliktir.

I.9.9 Seminer

Çalışan personelin kendilerini çeşitli alanlarda geliştirmesi için kısa süreli olarak yapılan kurstur.

I.9.10 İnsan gücü

Çağımızda, yeni beşeri organizasyonların oluşumu, okul-çevre ilişkilerinin değişmesi, eğitimde yeni teknolojilerden yararlanma ve süreçlerde yeni yönetsel yaklaşımların uygulanması gibi olgular eğitimde geleneksel öğretmenlik kavram ve uygulamasını değiştirmiştir. Bunun yerine yepyeni bir yapı yer almıştır. Eğitimde bugün insan gücü

boyutunda yeni iş bölümünden kaynaklanan görevlerin çeşitlenmesi olgusu söz konusudur. Artık sınıf öğretmenliği kavramına dayalı, çeşitli görevler için tek formasyonlu geleneksel uygulama son bulmakta, bunun yerine uzmanlaşma çağdaş bir yaklaşım olarak yer almaktadır. Eğitimde iş gören konusunda hiyerarşik personel yapısı, çeşitli uzmanlık alanları ve bunların öğrenme-öğretme süreçlerindeki işlevleri farklılaşmaktadır (Alkan, 2005, s.23).

I.9.11 Çeşitlilik

İnsan ürünü olan nesnelerin bulunduğu dünya, Basalla'nın belirttiği gibi, fiziksel dünyayla başa çıkmak, toplumsal ilişkileri kolaylaştırmak, hayal gücünü tatmin etmek, anlamlı sembollerle yaşamak için insan nesli tarafından yaşatılan nesnelerin uçsuz bucaksız evrenidir. Teknolojik dünya, organik dünyadan üç kat daha fazla çeşitliliğe sahiptir. 1800 yılların ortalarında İngiltere'de beş yüz farklı çekiç üretilmişti. Bu durumu sadece gereksinim ile açıklamak pek mümkün değildir. İnsanın hayal gücü, fantezileri ve merakı da bu çeşitliliğe yol açmaktadır. Basalla bu konuda otomobil örneğini vermekte ve otomobilin uluslar arası çapta ciddi bir at krizi veya at kıtlığının sonucu olarak geliştirilmediğini vurgulamaktadır (Aşkar, 1999, s.393).

I.9.12 Süreklilik

Basalla, insan ürünü nesnelere evrimsel bir tarzda ele alırken süreklilik ve süreksizlik kavramlarını da örneklerle açıklamaya çalışmaktadır. "Teknolojinin Evrimi" kitabında sürekliliği buhar makinesi ve transistör gibi iki çağın oluşumuna neden olan iki ürünü inceleyerek vermektedir. Yeni nesnelere, mevcutların öncel olarak ilham vererek aynı bilimsel çalışmalarda olduğu gibi birikimli bir süreci izlemesi ile ortaya çıkmaktadır (Aşkar, 1999, s.393-394).

I.9.13 Sentez

Sentez, fikir ya da öğeleri belli ilişki ve kurallara göre birleştirip yeni bir bütün oluşturma yeteneğidir. Bu düzeyde, öğrencinin bir problemle ilgili öğeleri düzenlemesi, bir problem durumu ile ilgili bir çözüm önermesi, farklı kaynaklardan bilgileri kullanarak kendine özgü bir ürün geliştirmesi davranışlarını kapsar (Yalın, 2002, s.28).

I.9.14 Ayıklanma

Bazı yenilik ve yenilenmelerin kültüre dâhil edilmesi ve bazılarının ise ayıklanması kaçınılmaz bir olgudur. Bu ayıklanma sürecine bağlı olarak seçilen yenilikler üretilecek, insan ürünü nesnelere kümesine dâhil edilecek ve farklı nesnelere üretilebilmesi için öncül işlevi göreceklerdir (Aşkar, 1999, s.394).

I.9.15 Değerlendirme

Değerlendirme, belirli bir iş, metot, çözüm ya da ürünün değeri hakkında belirli ölçütler kullanarak yargıda bulunmak, belirli bir görüş ya da öneriyi eleştirmek ya da savunmak gibi davranışları içerir (Yalın, 2002, s.28).

I.9.16 Yöntem ve Teknik

Eğitimde farklı biçimlerde algılanan yöntem kavramı, geleneksel olarak "bilgi aktarmada izlenen yol" anlamını ifade etmektedir. Esasen süreç, teknik, işlem, ödev, değerlendirme, disiplin şekli, öğretme-öğrenme atmosferi ve güdüleme kaynağı, öğretmenin liderlik ve rehberlik işlevi gibi öğeleri içeren bu kavram yapı olarak 1) Gösterme, 2) Anlatma, 3) Kavram geliştirme, 4) Uygulama ve 5) Değerlendirme aşamalarını içermekte, aynı zamanda bu yapı ve içeriğine uygun yönde gelişme göstermektedir. Eğitimde içerikten yönetime yönelme, bilgi patlaması ve sürekli eğitim gereksinimi, süreçlerdeki bu öğenin önemini arttırmakta ve aynı zamanda nitelik ve kapsamını değiştirmektedir. Tür olarak yeni yöntemler gelişirken, yöntemlerin işe koşulma biçimi de değişmekte, çeşitli öğelerin organik bir şekilde bütünleştirilmesi sonucu bu kavram teknoloji disiplini yönünde gelişmektedir (Alkan, 2005, s.24).

I.9.17 Analiz

Analiz, bir problem, bütün ya da sistemin organizasyon ve yapısını tanıma; problem, bütün ya da sistemi öğelerine ayırma; bir problem, bütün ya da sistemin öğeleri arasındaki ilişkileri belirleme; bir problem, bütün ya da sistemdeki kuram, ilke ve genellemeleri tanıma gibi davranışları içerir (Yalın, 2002, s.28).

I.9.18 Uygulama

Uygulama düzeyindeki davranışlar, daha önce öğrenilen kuramsal ifadeler ve genellemelerin (olgular, kavramlar, ilkeler, kurallar, kuramlar, vs.) yeni durumlarda kullanılması ile ilişkilidir. Bu düzeyde kazanılabilecek bazı öğrenci davranışları şunlardır: Bir matematik problemini çözmek; bir görevi yerine getirmek; bir dizi kural ve yöntemleri kullanmak; önerilen bir iş planının sonuçlarını tahmin etmek (Yalın, 2002, s.28).

I.9.19 Kavrama

Kavrama düzeyinde, öğrenciden, önceden öğrendiklerini yeni bir biçimde, yeni bir düzenlemeyle sunması istenir. Bu düzeyde kazanılabilecek bazı öğrenci davranışları şunlardır: Bir olayı, bir tabloyu açıklama; öğrenilen ilkelerin, olguların nedenlerini, nasıl olduğunu belirtme; bir nesneyi bir kategori içinde sınıflandırma; iki nesneyi/olayı karşılaştırma; bir kavramı kendi kelimelerini kullanarak tanımlama, özetleme, orijinal bir örnek verme (Yalın, 2002, s.28).

I.9.20 Hedefler

Eğitimde hedefler genelde nasıl bir insan sorusunun yanıtını oluşturan, insan özelliklerini belirleyen ifadelerdir. Özelde eğitim teknolojisi açısından bunlar gözlenebilir ve denenebilir öğrenci özellikleri ya da davranışlarıdır. Çağımızda, sosyal, politik, ekonomik ve bilimsel gelişmelere koşut olarak eğitimde de çağdaş insanda aranan özellikler değişmektedir. Öte yandan eğitim bilimlerindeki gelişmeler sonucu bu özelliklerin belirlenmesi, sınıflandırılması ve ölçülmesi ile ilgili yöntemler değişmektedir. Bugün eğitimde genel hedefler, tüketicilik özelliğinden üreticilik özelliğine, içerikten yöntem, bağımlı kişilikten bağımsız kişilik geliştirmeye, grup öğretiminden bireysel öğrenmeye, elit yetiştirmeden herkesi eğitmeye ve toplumsal yaşam için gerekli özellikleri kazandırma yönünde yön ve nitelik değiştirmektedir (Alkan, 2005, s.22).

I.9.21 Bilgi

Bilgi düzeyindeki bir davranış, ezber öğrenmeyi içerir ve olgular, ilkeler ve terimlerin hatırlanmasını gerektirir. Bu düzeyde hedeflerin kazanıldığına delil olabilecek bazı öğrenci davranışları şunlardır: Gösterilen eşyaların isimlerini söylemek, belirli bir nesneyi bir dizi

nesne arasından seçip işaretlemek, bir kavramı tanımlamak, bir nesne ya da olguyla ilgili bazı özellikleri görünce tanımak (Yalın, 2002, s.28).

I.9.22 Öğrenme Durumları

Öğrenme durumları bir bakıma tasarlanan öğretme durumunun gerçekleştirilmiş halini ifade etmektedir. Bu öge öğretmeni de öğrenciyi de içine alan öğrenme ortamıdır. Öğrenci ile bilginin etkileşime geçtiği durumu, düzeni belirlemektedir. Belirlenen davranışların öğrenciye kazandırılma işlem ve yöntemlerinin bir araya getirilmiş biçimidir. Diğer bir anlatımla, çevre ayarlaması, eğitim yaşantılarının belirlenmesi ya da özel öğretim programının oluşturulması, yaşantıların kazandırılması, öğrenme durumunun yürütülmesi olarak ifade edilmektedir. Öğrenme durumlarında, hedeflerin, içeriğin, öğrenme öğretme ortamının, yöntem ve tekniklerin, araç ve gereçlerin, uyarıcıların, öğrenci katılımının ve pekiştiricilerin belirli bir işlevsel bütünlük arz edecek biçimde kararlaştırılması gerekir. Bu belirlemelerde hedefe görelilik, öğrenciye görelilik, süreklilik, yatay ve dikey ilişkililik, çok yönlü iletişim gibi ölçütlerin göz önünde bulundurulması zorunluluğu vardır (Alkan, 2005, s.24-25).

BÖLÜM II

EĞİTİMDE TEKNOLOJİ KULLANIMI

II.1 EĞİTİM

Eğitim, bireye gerekli bilgi, beceri, davranış ve alışkanlıklar kazandırmak, yeteneklerini geliştirmek, idealler kazandırmak, kişiliğini oluşturmak ve topluma uyum sağlamasına olanak sunmak olarak adlandırılabilir (Bayram, 2006, s.23).

Eğitimin bu olanakları verebilmesi için öncelikle toplumu oluşturan bireylerin bir canlı olarak özelliklerinin irdelenmesi gerekir.

Birey, diğer bir deyişle insan, bio-kültürel ve sosyal bir varlıktır. Bu tanımda insanın üç boyutlu özelliği ortaya konmuş ve birinci özellik olarak biyolojik boyutu, ikinci özellik olarak kültürel ve üçüncü özellik olarak da sosyal boyutu vurgulanmıştır (Demirel vd., 2004, s.2).

* İnsanın biyolojik boyutu: İnsanın insan olabilmesi için temel ya da zorunlu neden olarak kabul edilmektedir. İnsanın 23 çift kromozomdan oluşan canlı bir varlık olduğu; ancak insanı biyolojik bir varlık olarak diğer canlılardan ayıran en önemli nedeni ise düşünebilme yeteneğine sahip olmasından kaynaklandığı vurgulanmaktadır (Demirel vd., 2004, s.2).

Bu sebeple insanında diğer canlılar gibi ihtiyaçları vardır. Bu ihtiyaçlar insan davranışlarını önemli ölçüde yönlendirmektedir.

* İnsanın kültür boyutu: İnsanın insan olabilmesi için yeter neden olarak kabul edilmektedir. İnsan doğa ile etkileşerek kültür boyutunu geliştirmektedir. İlk toplumlarda, kültürel içeriğin sınırlılığı ve eğitime gereksinim duyan birey sayısının fazla olmaması nedeniyle bireyler doğal toplumsal yaşantı içinde usta-çırak ilişkisi biçiminde toplumun istek ve beklentileri doğrultusunda yetiştirilebiliyordu. Ancak çeşitli kültürlerin iç içe yaşandığı günümüz toplumlarında bu süreç ancak belli bir program dâhilinde yürütülebilmektedir. Çünkü bugün artık çeşitli kültürlerle karışık kaynaşan ve yozlaşan kültürel içeriğin anlaşılması, düzene sokulması, ayrıca da gittikçe artan eğitim ihtiyacının zorunlu sonucu olan toplu öğretim koşullarında öğrencilere, bireysel ayrılıkların ihmal etmeksizin anlaşılması, düzene sokulmuş kültürel içeriğin verilmesi gerekmektedir (Demirel vd., 2004, s.2).

* İnsanın sosyal boyutu: İnsanın diğer insanlarla etkileşimi sonucu toplumsallaşması süreciyle başlar. İnsanın sosyal boyutunun gelişebilmesi için mutlaka diğer bir insanla

etkileşim içinde olması gerekir (Demirel vd., 2004, s.3).

Yalnız olarak bırakılan veya diğer insanlarla etkileşimi kısıtlanan bir insanın sosyalleşmesinden bahsedilemez.

II.2 ÖĞRETİM

Öğretim, öğrenmenin gerçekleşmesi ve bireyde istenen davranışların gelişmesi için uygulanan süreçlerin tümüdür. Yani öğrenciye belli bir şeyi öğretme, bilgi verme veya bilgi ile donatma işidir (Güngördü, 2003, s.70).

Genel anlamda davranış, organizmanın her hareketidir. Davranış psikologlarına göre ise, organizmanın etkiye karşı gösterdiği tepki ya da tepkiye karşı gösterdiği etkidir. Eğitim açısından davranışın gözlenebilir, ölçülebilir ve istenilir olması koşulları aranmaktadır (Demirel vd., 2004, s.3).

Öğrencide istendik davranışların geliştirmesi için görsel ve işitsel yöntemlerin birlikte kullanılması gerekir. Bu faaliyete aynı zamanda gösteri yöntemi de denir. Herhangi bir konun gösteriminin materyali olduğu ve bunun nasıl yapılacağı öğrencilerin önünde gösterilmek suretiyle öğretilmesi esasına dayanır. Fizikî, beşerî ve ekonomik coğrafya olayları ile ilgili kavramları öğretme bu yöntem sayesinde gerçekleşir. Bu faaliyet ise araç ve gereç yardımıyla sağlanır. Konulardaki haritalar, şekiller, fotoğraflar, tablalar öğretimde öğrenmeyi araç ve gereç yardımıyla anlaşılır hâle sokar (Güngördü, 2003, s.70).

Davranışlardaki değişme bir süreç içinde gerçekleşir. Davranış değiştirme belli bir anda olup bitmez, belli bir süreç gerektirir (Demirel vd., 2004, s.3).

II.3 ÇAĞDAŞ EĞİTİM GEREKSİNİMLERİ

Günümüzde olagelen büyük değişikliklerde demografik, bilimsel, ekonomik, sosyal ve siyasal karakterli çeşitli faktörler rol oynamakta, bunlar eğitimi değişik yönlerden etkilemektedir. Çağdaş eğitim sorunlarına gerçekçi teşhis koyabilmek ve gerekli önlemleri alabilmek için eğitimin bu faktörlerce nasıl etkilenmekte olduğunun bilinmesi gerekir (Alkan, 2005, s.3).

Alkan'a göre çağımızda eğitim gereksinimlerinin gelişimi ve değişimine neden alan faktörler beş grupta inceleyebiliriz.

II.3.1 Demografik Değişim

Çağın en önemli olaylarından birisi nüfusun son derece artmış olmasıdır. Başka hiçbir olay bugüne kadar eğitim sorumlularının dikkatini bu derece üzerine çekmemiştir. Demografik faktör eğitim yönünden daha çok öğrenci artışı şeklinde belirlemektedir. Eğitimi etkileme şekli ise yeni ortam gereksinimi, ek finansman, program değişikliği, öğrenme-öğretme süreçleri ve örgütsel yapıda değişiklik şeklinde olmaktadır (Alkan, 2005, s.3).

II.3.2 Bilgi Patlaması

Bilginin gerek miktar gerekse ayrıntı yönünden hızla artması eğitsel evrime etki eden en önemli faktörlerden biridir. Bu artış toplumsal ve bireysel yaşamı da etkilemekte, yeni tutum ve davranışlar gerektirmektedir. Araştırma sürecinin önemi artmakta, araştırma sosyal ve entelektüel etkinliğin ayrılmaz bir ögesi olmaktadır. Bu durum, okul programlarının, ders konularının ve öğretim materyallerinin sürekli olarak yenilenmesini, öğrenci ve öğretmenlere yeni bilgilerin zamanında ve etken biçimde ulaştırılmasını gerektirmekte; çağdaş insana temel bilgileri ve becerileri kazandırabilmek için gerekli öğrenim süresinin uzatılmasını, devamlı öğrenme kavramının benimsenmesini zorunlu hale getirmektedir (Alkan, 2005, s.3-4).

Bilgi akışının çok hızlı olduğu günümüzde, gelişen bilişim ve iletişim teknolojilerinin eğitim ortamlarında kullanılması kaçınılmaz bir gerekliliktir. Nitekim enformasyon teknolojilerindeki gelişmeler, eğitim sisteminin yapısını, eğitim ortamlarında uygulanan öğrenme ve öğretme etkinliklerini ve kullanılan materyalleri etkilemektedir. Bugün öğrenciler bilgiye sadece okullarda veya sınıflarda değil, yaşamın her kesitinde rahatlıkla ulaşabilmektedir. Evde, okulda, iş yerinde, hastane koridorunda, yolda veya tatilde mekân ve zaman ayırt etmeksizin öğrenme işlemini rahatlıkla sürdürülebilmektedir. Gelişen bilgi ve öğretim teknolojileri öğrenmek ve bilgi çağında yaşamak için çok elverişli bir ortam oluşturmaktadır (Bayram, 2006, s.25).

II.3.3 Teknolojik Evrim ile Eğitim ve Toplum Arasındaki İlişkiler

Bilimsel ve teknolojik alandaki son gelişmeler karşısında eğitim ve toplum arasındaki karşılıklı ilişkiler de büyük ölçüde etkilenmektedir. Dünya öylesine hızla değişmektedir ki, gerek eğitimin gerekse sosyal düzenin aynı tempo ile bu değişmelere uydurulması

gerekmektedir. Birey bu değişen ortam içinde yeni uyum yöntemleri, tutumlar, yetişme ve çalışma biçimleri geliştirmek zorunda kalmaktadır. Toplum böyle bir hızlı değişim ve oluşum içinde sosyal, ekonomik ve beşeri kurumlarıyla kendini yeni koşullara uydururken eğitim sisteminin de kendisini yenilemesi gerekmektedir (Alkan, 2005, s.4).

II.3.4 Eğitim ve Sosyal Talep

Günümüz toplumlarında bireyleri eğitime ihtiyacı her geçen gün artmakta ve bu yönde talepte bulunmaktadır. Bunun sonucunda da okullaşma oranı sürekli artmaktadır.

Eğitim harcamalarında ve okula devam oranındaki artışlar nüfus evrimi ya da ekonomik gelişmeden çok toplumsal talepten ileri gelmektedir. Toplumsal talepler ise devletin olanaklarının bir hayli üstüne çıkmaktadır (Alkan, 2005, s.4).

Bu demektir ki eğitimin daha etkili ve verimli bir hale gelmesini istiyorsak eğitimde plan fikrine ağırlık vermeye ve planlı eğitimin sınırlarını genişletmeye olanca gücümüzle uğraşmalıyız (Ertürk, 1975: 13; akt: Demirel vd., 2004, s.3).

II.3.5 Eğitimin ve Ekonomik İlişkiler Değerinin Artması

Çağımızda eğitim ile birey yaşamı, sosyal ve ekonomik gelişme arasında gittikçe artan bir bağıntı bulunmaktadır. Ulusların sosyal ve ekonomik yönden kalkınmasında eğitimin, gerekli nisan gücünün yetiştirilmesinde temel bir araç olduğu görüşü kuvvet kazanmaktadır. Günlük yaşam düzeni, gazete, dergi, kitap, radyo, televizyon, bilgisayar, elektronik iletişim gibi yayın ve iletişim ortamları ile çeşitli kamu hizmetleri ve toplum adeta bir okul (eğitim ortamı) haline gelmiş olup, okullarda öğrenilen soyut bilgileri somut yaşantılara dönüştürmek suretiyle eğitsel bir fonksiyonu yerine getirmektedir. Ayrıca, okul içi ve okul dışı eğitsel etkinlikleri birbirinden ayıran kesin farklar ortadan kalkmakta, eğitim kuranlarının çevre ile ilişkileri daha belirgin ve sistemli bir nitelik kazanmaktadır (Alkan, 2005, s.4).

II.4 ÖĞRENME STİLLERİ

Öğrenme ürünlerini analiz ederek sınıflama sistemleri geliştiren eğitimcilerin başında Bloom ve arkadaşları gelir. Bloom ve arkadaşları 1950'lerde yaptıkları çalışmalar sonucu, öğrenme ürünlerini bilişsel, duyuşsal ve psikomotor olmak üzere üç alanda toplayarak

tanımlamışlardır (Yalın, 2002, s.27).

II.4.1 Duyuşsal Öğrenmeler

Duyuşsal öğrenmeler, bir nesne, bir olay, bir konuya karşı tutum, tavır ve duygu gibi davranış eğilimlerini içerir (tercih, hoşlanma olay, bir konuya karşı ilgi, tutum, ya da hoşlanmama, yaklaşma ya da kaçınma eğilimleri gibi). Duyuşsal davranışlar genellikle belirti şartlar altında belirli seçimler yapma ve kararlar alma eğilimi olarak tanımlanırlar. Örneğin, öğrencilerden iyi çalışmalarını, çevreyi korumalarını, kurallara uymalarını vs. isteriz. Bir amacı, duyuşsal öğrenme olarak sınıflandırabilmek için, Öğrencilerin bir seçim yapması gerekip gerekmediğini belirlememiz gerekiyor. Duyuşsal amaçların bir başka özelliği, genelde öğretim sonunda değerlendirilmelerinin zor olmasıdır (Yalın, 2002, s.29).

II.4.2 Psikomotor Öğrenmeler

Psikomotor öğrenmeler, belirli fiziksel hareketlerin belli bir sıraya göre doğru, hızlı ve otomatik olarak yapılması sonucunda ortaya çıkan davranışları içerir (Yalın, 2002, s.29).

II.4.3 Bilişsel Öğrenmeler

Bilişsel Öğrenmeler, zihinsel etkinliklerin ağırlıkta olduğu davranışları (bilgiyi tanıma ve hatırlama, onun üzerinde işlemler yapma, kavramlar, genellemeler, kuramlar geliştirme gibi) kapsar. Bloom ve arkadaşları bilişsel öğrenmeleri altı kategoride toplamışlardır. Hiyerarşik bir yapı oluşturan bu öğrenme kategorileri basitten karmaşığa doğru şöyle sıralanmaktadır: Bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme. Bu sıralamaya göre, kavrama düzeyindeki bir davranışın öğrenilmesi bilgi düzeyindeki davranışların Önceden öğrenilmesine bağlıdır. Aynı şekilde, uygulama düzeyindeki bir davranış için bilgi ve kavrama düzeyinde birtakım davranışların önceden öğrenilmiş olması gerekmektedir. Değerlendirme düzeyindeki bir davranışın öğrenilebilmesi için ise, bilgi, kavrama, uygulama, analiz ve sentez düzeylerinde önkoşul diye nitelendirilebilecek davranışların önceden öğrenilmesi gerekmektedir (Yalın, 2002, s.27).

II.5 ÖĞRETMEN NİTELİKLERİ

Bir toplumun gelişerek bilgi toplumu olabilmesinde en büyük etkenin, eğitim sistemi

içerisindeki öğretmenlerin olduğu düşünülmektedir. Öğretmenler, bir ulusun veya toplumun geleceğinin tohumlarını eken bireylerdir. Bir toplumun bir nesil sonra varacağı nokta ile şimdiki öğretmenleri arasında büyük bir ilişkinin var olduğu yadsınamaz (Gündüz ve Odabaşı, 2004, s.4).

Öğrenciler, öğretmen, bilgisayar, slâyt projektörü, televizyon, etkileşimli video gibi araç-gereçler ya da modüler öğretim, programlı öğretim kalıpları içinde sunulan bireysel öğretim gereçleri ile kurdukları etkileşim sonunda öğrenmektedirler. Öğretmen, öğrencilere nereden, hangi kaynaklardan, hangi sorunları çözmek üzere, ne kadar sürede, nasıl öğrenecekleri konularında kılavuzluk ederek onların öğretim ürünleri açısından davranışsal amaçların belirlenmiş olan ölçütlerine ulaşmalarını sağlar. Böylece, örgün eğitimde öğrencilerin öğrenme düzeylerinin, mal ve hizmet sektörlerinde de çalışanların iş veriminin istenen standartlara ulaşmasına katkıda bulunur. Öğretmen, böylesine önemli bir işlevi yerine getiren kişidir (Tandoğan, 1998, s.16–17).

Öğrencileri eğitim programında öngörülen hedef ve davranışlara ulaştırmak, öğretmen ya da eğitimcinin görevidir. Bunun için, öğretmen ya da eğitimcinin, öğrencilerine, önceden belirlenmiş yaşantıları kazandırması, bunu sağlamak için de eğitimin yapıldığı çevreyi, bu yaşantıları kazandıracak şekilde düzenlenip ayarlaması gereklidir (Çilenti, 1994, s.43).

Öğretmenlerin tüm bunları yapabilmesi ve yaptıklarında azami ölçüde başarılı olabilmesi sahip olunan niteliklere bağlıdır. Bu nitelikleri aşağıdaki gibi sınıflandırabiliriz.

II.5.1 Mesleki Nitelikler

Çocuklar ilmî otoritesi bulunan öğretmenleri her vakit sever ve onların sözünü dinlemekten hoşlanırlar. Ders mevzularını aydın bir şekilde ve cazip bir ifade ile anlatan ve çocukların muhakeme kabiliyetlerini işleyen bir öğretmenin kıymeti çocukların nazarında pek büyüktür. Buna mukabil bir öğretmen aciz olursa çocuklar bunu hemen sezerler ve öğretmeni yarım kulakla dinlemeğe başlarlar. Bu gibi öğretmenlerin çocukların terbiyesi üzerinde tesiri yoktur ve çocuklar bunlara karşı, çok vakit sevgi ve saygı hisleriyle bağlı bulunmazlar (Kanad, 2000, s.9).

Öğretmenin öğrenci üzerinde etkili olmasını sağlayan mesleki nitelikler Tandoğan'a göre iki türdür:

* Genel Kültür: Genel kültür, öğretmenin hizmet öncesi eğitimi sırasında edindiği kişisel

ve toplumsal yaşamında kendisine gerekli olan davranış kalıplarını içeren, ulusal ve uluslararası yönleri de bulunan ve genel eğitimle kazanılan toplumun yaşam biçimi bilgisidir. Öğrencilerin toplumsallaşmasında aile ve çevrenin yanı sıra örgün eğitim kurumunun, yani okulun da önemli sorumluluğu vardır. Öğretmen de okulda toplum yaşamını öğrencilere öğreten kişidir. Bu nedenle, öğretmenin zengin bir genel kültüre sahip olması gereklidir.

* Alan Bilgisi: Bir mesleğin varlığı, o mesleğe yönelik alan bilgisinin varlığına bağlıdır. Örneğin, fizik öğretmenin okulda öğretimini yaptığı derslerde öğrenciye öğretmesi gerekenler, fizik öğretmenliği için alan bilgisinin kapsamını oluşturur (Tandoğan, 1998, s.19).

II.5.2 Kişisel Nitelikler

Öğretmenler eğitim sisteminin temel ögesidir. Öğretmenlerin sahip oldukları yeterlilikler eğitim sisteminin başarısı ile ilişkilidir (Yiğit vd.,2002, s.155).

Tandoğan'a göre öğretmenin kişisel özellikler aşağıdaki gibidir:

* Genel yetenek ve özel yetenek: Öğretmenin genel yetenek (zekâ) düzeyi yüksek olmalıdır. Başka bir deyişle, öğretmen eğitimi programlarına üst düzeyde genel yeteneğe sahip olan gençler kabul edilmelidir.

* Güdülenmişlik ve kendine güven: Öğretmen, öğretim etkinliklerinin yürütücüsü, lideri, eşgüdümçüsü ve denetleyicisi durumundadır. Bu görevler, en başta öğretmenin öğretmenlik mesleğine ilgisini, çalışma isteğini, mesleğini severek yapmasını, kendine güven duymasını gerektirir.

* Olumlu tutum: Öğretmen, öğretmenlik mesleğini isteyerek tercih eden, insanlarla ilişkilerinde her zaman olumlu yönler görülen, yan tutmayan, başkalarına yardımcı olmaktan zevk alan, başkalarına öğretmekten ve başkalarının öğrenmesine katkı sağlamaktan hoşlanan kişi olmalıdır.

* Bilişsel beceri: Öğretmen, karmaşık durumları ayrıştırabilen ve sorun çözebilen kişi olmalıdır. Öğretim etkinliği, birbirinden farklı biçimde öğrenen kişilerin sorunlarının çözülmesini gerektiren bir olaydır. Sorun çözme yeteneği gelişmemiş bir öğretmen, öğrencilerinin sorunlarını çözemez, onlara bu tür konularda yardım ve kılavuzluk edemez.

* Bilişsel strateji: Öğretmenin sorun çözme yeteneğine sahip olması gerekli olmakla

birlikte yeterli değildir. Öğretmen, aynı zamanda sorunlara özgün çözümler üretebilen kişi olmalıdır.

* Anlama - kavrama gücü: Öğretmenin okuduğunu ve dinlediğini anında algılama, kavrama, onları ayrıştırarak kimi sonuçlar çıkarma yeteneği en üst düzeyde olmalıdır. Öğretim etkinliği, ister grup öğretimi ister bireysel öğretim biçiminde olsun, grup lideri ve kılavuzu olan öğretmenin üstün bir algılama, anlama, kavrama yeteneğine sahip olmasını gerektirmektedir.

* Dili etkili kullanma becerisi: Öğretmen, konuşma dili ile yazı dilini öğrencilerinin düzeyine uygun olarak etkili biçimde kullanabilen kişi olmalıdır. Anlatmak istediklerini açık ve anlaşılır biçimde uygun bir ses tonu ile kısa yoldan dile getirebilmelidir.

* Yaklaşılabilir olma: Öğretmen, öğrencilerin kendisine korkmadan yaklaşabildikleri, öğrenmeyle ilgili sorunlarını sınıfa rahatça getirip tartışabildikleri, öğrencilerle kendisi arasındaki uzaklığı iyi ayarlayabilen bir kişidir.

* Yansız olma: Yansız olma, öğretmenin davranışlarında, konuşma biçiminde, tartışmalar sırasında söz vermesinde ve başarı değerlendirmesinde öğrenciler arasında ayırım yapmaması, yansız davranması demektir (Tandoğan, 1998, s.17-18).

II.5.3 Öğretmenin Eğitim Sistemindeki Roller

Öğrenci, eğitim sırasında öğretmenle ya da eğitimciyle ve onun düzenlediği çevre ile etkileşimde bulunur. Öğretmenin bir konuyu öğrencilerine öğretmeye uğraşması, o konunun hedef ve davranışlarını onlara kazandırmaya çalışması demektir. Öğretmen ya da eğitimcinin bir konu ile ilgili hedef ve davranışları öğrencilerine kazandırmaya çalışması ise, o konuyla ilgili olarak kendisinde bulunan daha önce kazanmış olduğu fikir, bilgi, tutum, haber, duygu ve becerileri; daha doğrusu, bilişsel, duyuşsal ve psikomotor davranışları, öğrencileriyle paylaşması demektir. Bir başka deyişle bu davranışların öğrencilerinde de oluşmasını sağlamaya çaba göstermesi demektir (Çilenti, 1994, s.43).

Çağın gerisinde kalmamak yolunda büyük çaba göstermek zorunda olan günümüz öğretmenin de değişen rollerini Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü şöyle sıralamıştır: (Bağcı ve Şimşek, 2000, s.10).

1. Yeniliklere açık olmalıdır.
2. Programların planlanmasına ve geliştirilmesine katılmalıdır.

3. Eğitim sürecinde son ürünün, öğrenci davranışlarının değiştirilmesi olduğuna inanmalıdır.
4. Toplumun sorunlarını çözmeye önemli bir rol oynar.
5. Öğrenmeyi kolaylaştırır.
6. Çocukların davranış tarzlarını değiştirmeye öncelik verir.
7. Öğretimde iyi öğretim kaynaklarını kullanır.
8. Sorun çözebilen ve hızlı değişimlere uyum sağlayabilen bireyler yetiştirir.
9. Konusunda, bilgilerini güncelleştirir.
10. Toplum hakkındaki bilgilerini güncelleştirir.
11. Konusunun içeriğini, öğrencilerin ortamına uydurur.
12. Yeni eğitim teknolojilerini kabul etme ve onları kullanabilme konusunda esneklik gösterir.
13. Öğrencilerin yeteneklerini açığa çıkarmalarına ve geliştirmelerine yardımcı olur.
14. Öğretim stratejilerinde yaratıcıdır.
15. Yabancı kültürlerin adapte edilmesinde seçicidir.
16. Eleştirel düşünme becerileri vardır.
17. Öğretimde yeniliklere açıktır.
18. Ülkenin ekonomik gelişmesinde üretken eğitimin gereğine inanır.
19. Türk dili becerilerini mükemmelleştirir.
20. En azından bir yabancı dili yeterince bilir.
21. İnsan haklarına inanır.
22. Türk kültür mirasının korunmasına inanır.
23. Yetenekli öğrencileri ortaya çıkarmada ve eğitimde etkindir.
24. Özürlü çocuklarla ilgilenmede başarılıdır.
25. Öğretimde farklı bilgi sahalarını kullanır.
26. Eğitim alanında karar alınmasına katılır.

II.6 TEKNOLOJİ VE EĞİTİM

Teknoloji, bilimin üretim, hizmet, ulaşım vb. alanlardaki sorunlara uygulanması olup, bu kavram makineler işlemler, yöntemler, süreçler, sistemler, yönetim ve kontrol

mekanizmaları gibi çeşitli öğelerin belirli bir düzende bir araya getirilmesiyle oluşan ve bilim ile uygulama arasında köprü görevi gören bir disiplindir. Yani teknoloji kısaca bilimsel araştırmalar ve teorik açıklamalar ile uygulayıcıların karşılaştıkları sorunlar arasında bir köprü görevi görmektedir (Koşar vd., 2003, s.3).

Ünlü bir eğitim teknoloğu olan James Finn teknolojiyi tanımlarken şöyle demektedir. "Makine kullanımının yanı sıra teknoloji, sistemler, işlemler, yönetim ve kontrol mekanizmalarıyla hem insanlardan hem de eşyadan kaynaklanan sorunlara, bu sorunların zorluk derecesine teknik çözüm olasılıklarına ve ekonomik değerlerine uygun çözüm üretebilmek için bir bakış açıdır" (Finn, 1960: 10; akt: Demirel vd., 2004, s.11).

Bilim sadece bilgi üretmekte, teknoloji ise insanların yararı için bu bilgileri insan yaşamına uygulamaktadır. İnsanoğlu bir yerden başka bir yere daha hızlı ulaşmak için fizik, mekanik, matematik bilimi gibi alanlarda yapılmış olan araştırmalar ve elde edilen bilgilerden yararlanarak uçak yapmış ve bunları sürekli geliştirmiştir. Dolayısıyla bilimin elde ettiği bilgilerden yararlanarak insan yaşamını kolaylaştıran bir araç (uçak) icat edilmiştir. Aynı şekilde insanların yaşamlarını her alanda kolaylaştırmak için bilimsel bilgilerden yararlanarak otomobil, televizyon, telefon, bilgisayar vb. araçlar geliştirilmiştir (Koşar vd., 2003, s.3).

Teknoloji, İnsan yaşamında önemli bir yer tutar. Teknolojinin kullanımından çok insan yaşamında yeri ve konumunun ne olacağı önemlidir (Demirel vd., 2004, s.11).

II.6.1 Eğitim Teknolojisi

Eğitim teknolojisi teknolojik alandaki gelişmelerin eğitime pratik anlamda uygulanması olarak tanımlanabilir.

Süratle gelişen teknolojinin beraberinde getirdiği bilgi patlaması, yaşadığımız çağın en belirgin özelliği olmuştur. Gelişen ve değişen dünyamızda öğrenme ortamını etkin kılmak ve 21. yüzyılın bireylerini yetiştirmek için gösterdikleri uğraşta öğretim teknolojisinin yeri ve önemi oldukça büyüktür. Toplumların gelişiminde eğitim en önde yer alır (Arıkan vd., 2006, s.1).

Eğitim teknolojisi, öğrencilerin, kendileri için söz konusu olan eğitimin özel amaçlarına (hedeflerine) ulaşmalarını sağlayacak yaşantıları saptama ve onlara bu yaşantıları kazandıracak eğitim durumlarını seçip uygulama sürecidir (Çilenti, 1994, s.43).

Eğitim Teknolojisi öğrenme sürecini geliştirmek için oluşturulan her türlü sistemi, tekniği ve yardımı içerir. Böyle bir yapıda şu dört özellik önemlidir: Öğrencinin ulaşması planlanan amaçların tanımlanması; öğrenilecek konunun öğretim ilkelerine göre analiz edilip öğrenilmeye uygun şekilde yapılandırılması; konunun aktarılabilmesi için uygun ortamın seçilip kullanılması; dersin ve derste kullanılan araçların etkililiğinin ve öğrencilerin başarı durumlarını değerlendirmek için uygun değerlendirme yöntemlerinin kullanılması (Collieret al., 1971: 16; akt: Demirel vd., 2004, s.11).

Günümüzde insan yaşamında etkili hale gelen teknoloji doğal olarak eğitimi de etkilemektedir. Bu nedenle teknolojik imkânların öğrenme-öğretme süreçlerinde gün geçtikçe daha büyük önem kazanmaktadır. Eğitimde teknolojik olanaklardan en geniş anlamda yararlanabilmek, insan davranışlarının analize dayalı bir disiplin olarak gelişen eğitim teknolojisiyle mümkündür (Alkan, 1997, 51-52; akt: Arıkan vd., 2006, s.1).

Eğitim teknolojisi; genelde eğitime, özelde öğrenme durumuna egemen olabilmek için ilgili bilgi ve becerilerin işe koşulmasıyla öğrenme ya da eğitim süreçlerinin işlevsel olarak yapılandırılmasıdır. Diğer bir deyişle, öğrenme-öğretme süreçlerinin tasarlanması, uygulanması, değerlendirilmesi ve geliştirilmesi işidir (Alkan 1998, s.14; akt: Demirel vd., 2004, s.11).

Eğitim teknolojisini ele alırken öğretim teknolojisini ayrıca değerlendirmek gerekir.

"Eğitim teknolojisi" terimi, öğretim-öğrenme süreçleri ile ilgili özgün bir disiplini vurgularken, "öğretim teknolojisi" terimi ise bir konunun öğretilmesi ile ilgili öğrenmenin kılavuzlanması etkinliğini ifade etmektedir (Koşar vd., 2003, s.7).

II.6.2 Öğretim Teknolojisi

Tüm öğrencilere geleneksel yöntemleri kullanarak kaliteli bir eğitim vermek ekonomik açıdan oldukça güçtür. Halen ülkemizde eğitim giderlerinde artış; sınırlı kaynakları verimli kullanma gereksinimi, standart ve kalite yetersizliği, eğitim maliyetini düşürme gereksinimi, finansman yetersizliği, mali olanakların dengesiz dağılımı gibi hususlar ekonomik içerikli sorunlar olarak varlığını korumaktadır. Konuya eğitsel boyut açısından bakınca belirli zaman ve yaş diliminde verilen eğitim yerine yaşam boyu eğitim, elit grup yetiştirme yerine kitle eğitimi, öğrenmede bilgi aktarma yerine bilgi üretmeyi esas alma, eğitimde seçici eleyici strateji yerine tamamlayıcı ve yetiştirici stratejiyi esas alma ve

benzer yönelimler ortaya çıkmaktadır (Koşar vd., 2003, s.1).

Zaman zaman eğitim teknolojisiyle eş anlamlı olarak kullanılan öğretim teknolojisi terimi, eğitim teknolojisi tanımı içinde yer almayan durumlar ve olguları ifade etmek için kullanılmaktadır (Demirel vd., 2004, s.12).

Eğitim teknolojisi alanıyla ilgili yayınlarda genellikle "eğitim teknolojisi" ve "öğretim teknolojisi" kavramları birbirinin yerine kullanılmaktadır. Öğretim teknolojisi terimini tercih edenler iki temel noktayı vurgularlar. Birinci nokta, "öğretim" teriminin teknolojinin işlevini tanımlamak için daha uygun olduğu düşüncesidir. İkinci nokta, eğitim teknolojisinin çoğunlukla bir okul veya eğitim ortamını belirttiği için "öğretim" teriminin daha uygun olduğu düşüncesidir (Koşar vd., 2003, s.7).

Teknolojinin "bilimsel araştırmalarla elde edilen sistematik bilgilerin pratik alanlara uygulanması" tanımını kabul edersek, öğretim teknolojisinin öğretimde kullanılan makineler ya da materyaller olarak tanımlanmasının doğru bir yaklaşım olamayacağı ortaya çıkar. Çünkü bütün bu araçlar ya da materyallerin kendi teknolojileri, nasıl tasarlandığı ve oluşturulduğuna yönelik sistematik bilgileri vardır (Yalın, 2002, s.3).

Alkan'a (1998: 16) göre "öğretim teknolojisi", öğretim'in, eğitimin bir alt kavramı olduğu anlayışına dayalı olarak ve belirli öğretim disiplinlerinin kendine özgü yönlerini dikkate alarak düzenlenmiş teknolojiyle ilgili bir terimdir. Örneğin "fen öğretimi teknolojisi", "dil öğretimi teknolojisi", "biyoloji öğretimi teknolojisi" gibi. Bu terim, ilgili disiplin alanlarına özgü olarak etkili öğrenme düzenlemeleri oluşturmak üzere amaçlı ve kontrollü durumlarda insan gücü ve insan gücü dışı kaynaklar birlikte işe koşarak belirli özel hedefler doğrultusunda öğrenme ve öğretme süreçleri tasarımı, işe koşma, değerlendirme ve geliştirme eylemlerinin bütününe içeren sistematik bir yaklaşımı ifade etmektedir (Demirel vd., 2004, s.13).

Öğretim teknolojisi, öğrenen üzerinde, özellikle öğrenme sonucu kazanılan yeterlikler ve davranışlar üzerinde odaklanmalıdır. Bu alanın sistematik bilgileri, insan davranışlarındaki öğrenme sonucunda oluşan değişmeyi nasıl meydana getireceğimizi açıklayan davranış bilimleri ile ilgili bilimsel araştırmalardan elde edilen teknikler ve süreçler bütününden meydana gelmelidir (Gagne, 1987; akt: Yalın, 2002, s.4).

II.6.3 Öğretim Teknolojisi Ve Öğretim Amaçları

Öğretim teknolojisi, eğitim ve öğretim işlevlerinin yapıldığı bütün alanlarda öğretme ve öğrenme ile ilgili olarak karşılaşılan tüm problemleri ve fonksiyonları içeren bir kavramdır. Bu kavram, gerek kullanılan teknolojinin fonksiyonlarını tanımlamada, gerekse eğitimsel kavramları, prensipleri anlamada ve analiz etmede kullanılmaktadır (Bayram, 2006, s.41).

Teknolojinin öğretimde etkin olarak kullanılabilmesi için öncelikle öğretim amaçlarının belirlenmesi gerekir.

Öğretim amaçlarının belirlenmesi ve analizi, öğretim sürecinin belki de en önemli aşamasıdır, çünkü daha sonra yapılacak bütün planlar belirlenen amaçlar ve bu amaçların analizi sonuçlarına göre yapılır. İyi bir amaç analizi, öğrencilerin bu amaçlara ulaşmaları için, hangi bilgi ve becerileri öğrenmeleri gerektiğini saptamak yanında, bu bilgi ve becerilerin nasıl öğretileceği, hangi ortamda öğretilmesi gerektiği, nasıl değerlendirileceği, hangi araç-gereçlere ihtiyaç duyulacağı, öğretim sırasında hangi noktaların vurgulanması gerektiği konularında da ipuçları sağlar (Yalın, 2002, s.26).

II.6.4 Teknoloji Eğitim İlişkileri

1980'li yılların başından itibaren etkin olarak kullanılmaya başlanılan eğitim teknolojilerinde "çağ atlandı" tabiri yerinde bir ifade olduğu kanısı hâkimdir. Yıllar çok şeyi değiştirmiştir. Çocukların yetiştirme 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 (Varol, 2001, s.2).

Bugünün bilimsel ve teknolojik toplumunda eğitim ve teknoloji ilişkilerini kültürel, ekonomik ve eğitsel olmak üzere üç yönlü düşünmek olasıdır. Çağdaş toplumun en belirgin özelliği bilim ve teknoloji olduğuna göre, bu iki öge aynı zamanda çağdaş toplum kültürünün de organik bir parçası durumundadır. Çünkü tarihi bir olgu olarak belirli kültürler ve uygarlıklar belirli koşullar altında ve belirli ortamlarda oluşmaktadır (Alkan, 2005, s.12).

Eğitim tanımında yer alan yaşantı, bireyin diğer bireylerle ve çevresiyle etkileşiminin bireyde bıraktığı izlenim olarak tanımlanır. Yaşantı, eğitim açısından kazanılmış ve yaşanılmış yaşantı olarak iki kategoride ele alınmaktadır. Kazanılmış yaşantı, bireylerin

birbirleriyle etkileşimi sonucunda yer alan etkinliklerin tümünü içermektedir. Yaşanılmış yaşantı ise söz konusu etkileşim içinde yer alan etkinliklerden sadece bireyde kalıcı iz bırakan ve bireyin davranışında değişim oluşturan etkinliklerdir (Ertürk, 1975; akt: Demirel vd., 2004, s.3).

İnsan hayatını olumlu şekillendiren ve yönlendiren bu etkinliklerin en fazla yapıldığı yerler şüphesiz okullardır.

Okul sistemlerinin başarısı, bireylerin ve toplumun gereksinimlerini ve taleplerini ne ölçüde karşılayabildiği ve çağdaş hizmetleri hangi ölçüde verebildiklerine bağlıdır. Eğitim teknolojisi alanındaki gelişmelerin eğitim yönetimi alanına uygulanmasında bir hayli gelişme kaydedilmiş bulunmaktadır. Eğitim teknolojisi bu alandaki uygulamalarla uzun dönemde, eğitim sistemlerinin etkinliğinin artırılmasına büyük yararlar sağlayacaktır. Çünkü eğitim yönetimi ve denetimi alanının işlevlerinden biri eğitime yapılan yatırımların sonuçları hakkında kamuoyuna bilgi vermektir (Tandoğan, 1982, s.211).

Eğitime bilimsel ve teknolojik bir nitelik kazandırmanın zorunlu olduğu bir çağda eğitim ve teknolojinin birbirlerini ne yönde etkilediğini, aralarında ne gibi ilişkilerin bulunduğunu incelemek eğitim teknolojisinin kavram ve kapsamını daha iyi anlamak bakımından yararlıdır.

Eğitim ve teknoloji insan yaşamının daha etken duruma getirilmesinde önemli rolü olan iki temel öğedir. Her iki öğe de insanın doğal ve sosyal çevresine egemen olma yönünde gösterdiği çabalarda başvurduğu iki temel araç olmuştur. Eğitim, insanın doğuştan kazandığı gizil güçlerin ve yeteneklerin açığa çıkarılmasına, onun daha güçlü, daha olgun, yaratıcı ve yapıcı bir varlık olarak gelişme ve büyümesine hizmet etmiştir. Teknoloji ise, insanoğlunun eğitim yoluyla kazandığı bilgi ve becerilerden daha etken, daha verimli biçimde yararlanabilmesinde, onları daha sistemli ve bilinçli olarak uygulayabilmesinde yardımcı olmuştur (Alkan, 2005, s.11-12).

II.6.5 Teknolojinin Sağladığı Yararlar

Eğitim teknolojisi öğretmene öğretme işinde yardım eder, öğrencilerin özel durumları ile ilgilenip onlara kılavuzluk yapması ve mesleki bilgi ve becerilerini yenilemesi için zaman kazandırır, öğrencilerin başarısını sağlayarak kendi başarı grafiğini yükseltmesine olanak verir ve onun toplum içindeki yerinin güçlenmesine katkı getirir (Tandoğan, 1998, s.27).

Çağdaş eğitim politikası, plan ve programları, örgütsel yapısı ile bilimsel esaslara dayanmadığı, uygulamalarında teknolojik olanaklardan yararlanmadığı sürece bugün toplumsal ve bireysel gereksinimlere gerekli biçimde yanıt veremez (Alkan, 2005, s.9).

Maalesef, okullarımızdan eğitim teknolojilerini kullanma istekleri tam olarak yaygınlaşmamıştır. Bazı okullarımız ise eğitim teknolojilerini etkin olarak kullanmaya başlamışlardır. Bunun nedeni, eğitim teknolojilerinin eğitim-öğretim ortamlarında kullanılmasının getirdiği çeşitli faydalardır (İşman, 2002, s.2).

İşman'a göre bu faydalar aşağıdaki gibidir:

* Bilgi hızla yayılır: Eğitim teknolojileri sayesinde, öğretmenler gelişen ve hızla değişen yeni bilgileri öğrencilerine hızlı bir biçimde aktarabilir. Bunun sonucunda, öğrenciler yeni gelişmeleri anında öğrenebilir.

* Bireysel Öğrenme Ortamları Sağlar: Yeni gelişen eğitim teknolojileri sayesinde bireysel öğrenme ve öğretme ortamları öğrencilere sunulabilir. Bunun sonucunda, eğitimde fırsat eşitliği belli bir ölçüde sağlanmış olur.

* Kalıcı Öğrenmeler Oluşur: Eğitim teknolojileri, öğrencilerin yoğun olarak faal olduğu öğrenme-öğretme ortamları sunar. Bu ortamlar, öğrencileri etkili olarak güdülemektedir. Bu güdülenmeler, öğrencilerde kalıcı öğrenmeler oluşturur. Bunun sayesinde öğrenciler kısa zamanda çok bilgiyi etkili olarak öğrenebilmektedir.

* Proje çalışmaları: Eğitim teknolojileri sayesinde öğrenciler kendi aralarında etkili iletişim kurabilmektedirler. Bunun sonucunda, farklı mekânlarda bulunan öğrenciler birlikte ortak projeleri kendi evlerinden rahatlıkla hazırlayabilmektedirler.

* Küresel eğitim fırsatı: Hızla gelişen bilişim teknolojileri dünyamızı küçük bir köye çevirmiştir. Bu köyde yaşayan bireyler istedikleri bilgilere rahatlıkla ulaşabilmektedirler. Örneğin, dünyanın farklı bölgelerinde bulunan öğrenciler, diğer ülkelerde bulunan en iyi eğitim hizmeti sunan üniversitelerden eğitim hizmeti alabilmektedir (İşman, 2002, s.2).

Eğitim teknolojisinin kısa dönemde sağladığı yararlarından biri, öğretim teknolojisi yöntem veya yaklaşımlarından biri olan bireysel öğretim yönteminin, geleneksel öğretim yöntemine oranla öğrenci başarısını - öğrenmenin etki ve verimini artırmada daha etkin olmasıdır. Diğer ise, eğitim teknolojisi alanındaki süreçlerden biri olan sistemler yaklaşımını kullanarak tasarımılanan bilgisayar temelli öğretim materyallerinin, öğrenme ve öğretiminde etkinliğinin artmasıdır (Tandoğan, 1982, s.205).

Eğitim teknolojisinin eğitim ve oğretim sistemlerine sağladığı uzun vadeli yararlar da bulunmaktadır. Bu yararlardan, biri, eğitim teknolojisinin, eğitim eğitliğinin sağlanmasına olan katkılarıdır. Silberman, eğitim teknolojisinin eğitim eğitliğinin sağlanmasında iki yönden yararlı olacağını belirtmektedir (Silberman 1975; akt: Tandoğan, 1982, s.210).

* Eğitim teknolojisi bireysel oğretimi daha etkin hale getirerek, oğretmenin oğretim etkinliğini oğrencinin-gereksinimlerine uyarlamasını sağlamaktadır. Bu alanda, özellikle, Oğretimin bireyselleştirilmesi için bilgisayarlar üzerinde yapılan deneysel çalışmalar ümit verici görünmekte ve bilgisayarların, bilgisayar terminallerinin ve iletişimin maliyetinin düşürülmesi ile bilgisayara dayanan oğretim materyallerinin kalitesinin yükseleceği beklenmektedir.

* Eğitim teknolojisi, eğitim hizmetlerini okulların dışına, eve ve topluma aktarabilecek ve kablo sistemi aracılığı ile en düşük yetenek düzeyindeki çocukların bile en zengin oğrenme kaynaklarından yararlanmaları sağlanmış olacaktır (Tandoğan, 1982, s.210).

Eğitim ve oğretim teknolojilerinin yaygın kullanımı ile oğrenciler, oğrendikleri bilgileri daha çabuk hatırlayabilmekte ve bu bilgileri kısa süreli bellekten uzun süreli belleğe daha hızlı aktarabilmektedirler (Bayram, 2006, s.25).

Eğitim teknolojisi ürünlerinin örgün eğitim kurumlarında oğrencilerin başarılarını artırmak, yaygın eğitimde ise çalışanların iş verimini yükseltmek üzere kullanılması, giderek yaygınlaşmaktadır. Bu ürünler, gerek örgün eğitimde gerekse yaygın eğitimde oğretim sürecinde oğretmeyi ve oğrenmeyi kolaylaştırıcı bir işlev görmektedir. Başka bir deyişle, eğitim teknolojisi ürünleri hem oğretmene hem de oğrenciye önemli yararlar sağlamaktadır. Bu yararları iki grupta inceleyebiliriz (Tandoğan, 1998, s.24).

II.6.5.1 Oğrenciye Sağladığı Yararlar

Yapılan araştırmalara göre, insan beyni, bir saniyede bilgisayar ekranında sunulan çift seçenekli sözcüklerden 5000 tanesini algılayabilir, ancak bunların 500'ünü işleme koyup yorumlayabilir. Oysa sözel oğretime dayalı oğretim etkinliğinde oğretmen, bir saniyede eliyle ve diliyle ancak 5 birimlik bilgi aktarabilir. Bilgisayarın sunduğu çift seçenekli sözcüklerden 500'ünü bir saniyede işleme koyan beynin aynı sürede oğretmenin sunduğu 5 birimlik bilgiyi algılaması, geleneksel sözel oğretime dayalı oğretim sistemlerinde insan beyninin yalnız yüzde birinin işe koşulduğu anlamını çıkarmamıza neden olmaktadır.

Oysaki öğretimde bilgisayar kullanıldığı zaman çift seçenekli sözcükleri algılama bakımından beynin algılama kapasitesi % 99 artırılabilir. Bu durum, öğretimde öğrenciler için büyük kazanç sağlar. Öğretimin bireysel farklılıklara göre düzenlenmesi sonunda sınıftaki öğrencilerin tümüne yakın bölümü, davranışsal amaçlarda belirlenen standartlara erişebilir. Böylece, öğrenme ürünleri bakımından her öğrencinin erişti düzeyi yükseltilebilir. Eğitim alanında kullanılan teknoloji ürünleri aracılığıyla, her öğrenciye ilgi, gereksinme, giriş düzeyi ve öğrenme biçimi farklılıkları göz önüne alınarak farklı uyarıcı, öğretim yöntemi ve öğretim gereci seçenekleri sunulabilir. Ayrıca, öğrenme süresi esnek tutularak öğrencinin öğretim etkinliğinin standartlarına erişmesi garanti altına alınabilir. Öğretim teknolojisi uygulamaları çerçevesinde, öğretim sürecinde öğrenciye bireysel gereksinmelerine uygun ipuçlarının verilmesi, davranışlarının uygun biçimde pekiştirilmesi, başarısının ölçülüp değerlendirilmesi sonunda anında dönüt sunulması ve öğrenmesine yetecek sürenin verilmesi, onun başarı düzeyini yükseltir (Tandoğan, 1998, s.25-26).

Eğitimcilerin ve konuyu yakından izleyen velilerin gözlemlerine göre; etkin yapılan bir teknoloji destekli eğitim sonucunda öğrencilerde gözlenebilen değişiklikler şöyle sıralanabilir.

Teknoloji kullanımını benimseyen,
Teknoloji kullanımından korkmayan,
Bilgiyi paylaşmaktan mutluluk duyan,
Çevresiyle rahat iletişim kurabilen,
Bilimsel ve mantıklı düşünebilen,
Kendisine özgüveni olan,
Kendisine ve başkalarına değer veren,
Araştırmacı ve ahlaki yapıya sahip,
Yenilikleri yakından takip eden,
Öğrenme ve eğitim kurumlarını benimseyen,
Zamanı verimli olarak kullanabilen,
Bulunduğu ortam ve zamana göre risk alabilen,
Sorgulayıcı,

Yaratıcılık özellikleri gelişen ve bulunduğu çevre içerisinde ilgi uyandırma heyecanı ve becerisi taşıyan özelliklere sahip öğrenciler ile karşı karşıya kalmıştır (Varol, 2001, s.3).

II.6.5.2 Öğretmene Sağladığı Yararlar

Eğitim teknolojisi, alandaki gelişmelerle, kısa dönemde öğretmene ders planı hazırlama konusunda yardım eder. Uzun dönemde de öğretim programlarının sistematik olarak tasarlanması, geliştirilmesi ve değerlendirilmesi ve öğretim tekniklerinin kullanılması konularında öğretmene bilgi sunar, beceriler kazandırır. Öğretim teknolojisi alanındaki araç ve gereçler, konuyu anlatma, öğrencileri sınavdan geçirme, sınav kâğıtları ile ödevleri değerlendirme gibi öğretmenin sıradan işlerini yapabilirler. Böylece öğretmen, her öğrencisinin özel durumu ile ilgilenmeye ve onlara öğretim kılavuzluğu yapmaya daha çok zaman bulabilir. Hatta alanındaki gelişmeleri izlemek, mesleki bilgi ve becerilerini yenilemek için bile gerektiğinde zaman ayırabilir. Öğrencinin başarılı ya da başarısız olmasında sorumluluğun en az yarısı öğretmenindir. Öğretim araç ve gereçlerinin kullanılması ve öğretimin bireyselleştirilmesi ile öğretim etkinliğine yaparak-yaşayarak katılan öğrencilerde daha üst düzeylerde öğrenme olduğu araştırma bulgularıyla kanıtlanmıştır. Başarı düzeyleri yüksek olan öğrencilere sahip öğretmenin de başarı grafiği kendiliğinden yükselir. Eğitim teknolojisi alanındaki kuramsal ve uygulamalı çalışmalar başta olmak üzere öğretim programlarının tasarlanması, geliştirilmesi ve değerlendirilmesine yönelik bilgi birikimi ile öğretme ve öğrenme kuramları ile ilgili yeni bilgi ve teknolojiler, öğretmenlik mesleğinin daha sağlam bilimsel temellere oturmasını sağlar. Böylece öğretmenlik mesleği normlarının, buna bağlı olarak da öğretmenin toplumdaki yerinin güçleneceği savunulabilir (Tandoğan, 1998, s.24-25).

II.6.6 Eğitim Teknolojisinin Temel İlkeleri

Eğitim teknolojisi kuramsal bilgilere dayalı ve uygulamaya dönük bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım, belirli temel ilkelere dayanmaktadır. Eğitim teknolojisinin temel ilkeleri şunlardır:

* Amaç: Eğitimde tam öğrenmeyi gerçekleştirmek ve süreçteki öğrencilerin tümünün istenen amaca ulaşması esas alır.

* İşlev: Kuramsal bilgileri ve bilimsel ilkeleri sosyal çevrede ortaya çıkan eğitim

soranlarının çözümüne etkili biçimde uygulamak; uygulama süreçleri geliştirmek ve bunları gerektiğinde tekrarlamak eğitim teknolojisinde temel işlev olarak esas alınır.

* **Konu ve Yöntem:** Eğitim teknolojisi eğitim sorunlarını akılcı ve bilimsel bir araştırma konusu yapmaktadır.

* **İçerik:** Eğitim teknolojisi eğitim kuramlarını, eğitimin her alanında bir bütünlük içinde uygulamaya dönüştürür.

* **Program:** Eğitim ve öğretim programların içeriğinde devamlılık sağlamak esastır.

* **Personel:** Başta öğretmen olmak üzere diğer eğitim personelinin etkinliğini artırmak eğitim uygulamalarında esas alınmaktadır.

* **Süreç:** Öğrenme ve öğretme süreçlerini, öğrenci farklılıkları ve yeteneklerine uyarlamak esastır.

* **Çevre:** Eğitim yaşantılarının meydana geldiği çevreyi başarılı biçimde kontrol etmek eğitim teknolojisinin ilkelerinden birisidir.

* **Başarı:** Eğitim teknolojisi eğitimde öğrencilerin başarısızlık nedenlerini belirleyerek öğrenme öğretme sistemini analiz etmekte ve öğrenci başarısını artıracak yeni öneriler geliştirmekte ve düzenlemeler yapmaktadır.

* **Değerlendirme:** Eğitim teknolojisi eğitimde istenen amaca erişme durumunu ölçebilecek ileri düzeyde duyarlı ve objektif bir ortam geliştirmektedir (Koşar vd., 2003, s.5).

II.6.7 Öğretmenin Eğitim Teknolojisi Açısından Görevleri

Öğretmenin okutacağı derste teknolojiyi kullanabilmesi için önce sahip olunan imkânları öğrencinin durumunu ve dersin amaçları bilmesi gerekir. Bunun için öğretmenin yapacağı işler aşağıdaki gibi sıralanabilir.

* **Öğrencilerin incelenmesi:** Öğretmen, eğiteceği öğrencilerin sosyoekonomik durumlarını, yaşlarını, beden ve zihin gelişmelerinin derecesini ve genel yeteneklerinin düzeyini araştırır, öğrenir (Çilenti, 1994, s.51).

* **Amaçların (Hedeflerin) saptanması:** Öğretmen, varsa kılavuz, kaynak kitap, örnek program tasarısı ya da Öğretmen kitabındaki örnek hedefleri; yoksa kendisine verilen müfredat ya da eğitim programındaki amaç, ilke ve açıklamaları ve konuları, kendi öğrencilerinin özelliklerine uyacak özel amaçlarını yazar (Çilenti, 1994, s.51).

* Hedef ve davranışların saptanması: Öğretmen, yine yukarıdaki maddede sözü edilen kaynaklara başvurarak saptamış olduğu her amaç (hedef) için bir takım davranışlar hazırlar. Daha önce de belirtildiği gibi, bir hedefe ait hedef ve davranışlar, o hedefe ulaşmış olan bireylerde gözlenmesi gereken davranışlardır (Çilenti, 1994, s.51).

Bir öğretmenin temel olarak dört görevi vardır; öğretme, idare ve yönetim, meslek/konu alanı uzmanlığı ve öğrenci danışmanlığı. Öğretme görevi açısından öğretmen, öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştıracak öğretim etkinliklerini planlar, uygular ve değerlendirir (Yalın, 2002, s.26).

II.6.8 Teknoloji Kullanımı ve Tutum

Öğretmeni sınıfta araç kullanmaya iten faktörler, eğitim aracına yönelik inançları, tutumları ve ona verdiği değerlerdir. Sınıf kontrolünün tamamen öğretilmekte olduğu bir sistemde öğretmenin ders araçlarına yönelik tutumlarına bağlı olarak öğretimi daha etkili kılacak ders araçlarını kullanma durumları da değişecektir. Dolayısıyla öğretmenin kullanabileceği ne kadar zengin teknolojiler devreye sokulsa da öğretmen istemediği sürece bu teknolojilerin kullanımında ve verimli olmasında sıkıntılar baş gösterecektir. Öğretmensiz bir eğitim düşünülmemeyeceği için eğitim ortamında öğretici konumunda olan öğretmenin öğretilmeye katkı sağlayacak her türlü teknolojiye karşı olumlu tutumları olması gerekmektedir (Ağaoğlu ve Namlu, 1998, s.618).

Öğretmenler, eğitim teknolojilerini etkili bir biçimde kullanabilir düzeye gelmelidir. Fakat küresel dünyanın bir gerçeği de, öğretmenlerimizin eğitim teknolojilerini öğrenme-öğretme ortamlarında kullanmamasıdır. Yapılan birçok araştırma bu sonucu destekler niteliktedir. Bunun yanında, ülkemizde de sonucun hemen hemen aynı olduğu söylenebilir. Maalesef, Türk eğitim sistemimizde de eğitim teknolojileri okullarımızda bulunmasına rağmen, öğretmenler tarafından kullanımı istenilen düzeyde değildir (İşman, 2002, s.2).

Gelişen teknolojiye bağlı olarak eğitim teknolojisinde de gelişmeler olmaktadır. Eğitim teknolojisindeki bu gelişmeler öğretmen ve öğrenciye sayısız olanaklar sunmaktadır.

Eğitim teknolojisi her ne kadar bu olanakları sağlıyorsa da öğretmen ve öğrenci bunlardan yararlanmak için gerekli bilgi ve beceriye sahip değilse, bu olanakları uygulamaya koyamaz. Yeni teknolojiler bütün potansiyeli ile uygulamaya konacaksa eğitim sisteminde yapısal değişikliklerin, öğretmenin görevleri, öğrenci işlevleri ve eğitim uygulamalarının

yeniden düzenlenmesi zorunludur (Koşar vd., 2003, s.7).

Öğretmenin teknolojiyi yeterince kullanamamasındaki en büyük etken yetersizlik duygusudur. Öğretmen açısından yetersizlik aşağıdaki gibi tanımlanabilir.

* Yetersizlik duygusu: Reece ve Brandt'a göre, insanlar yeni beceriler öğrenmek, daha fazla sorumluluk almak zorunda kaldıklarında kendilerini yetersiz hissetme eğilimindedirler ve değişikliğe karşı direnmelerinin nedeni de beceri eksikliğinden değil, "öz güven" eksikliğinden kaynaklanmaktadır (Tanrıöğen, 1995, s.9).

Her şeyden önce gelişmekte olan eğitim teknolojisi bugünkü eğitim toplumunu geri ve az gelişmiş bir durumda bulmaktadır. Karşılanacak temel sorun, gelişen ve değişen bir ortam içerisinde bireyi eğitim sürecinin merkezinde tutabilmek ve teknolojiyi eğitimin temel ilke ve amaçlarına hizmet edebilecek şekilde eğitimin kontrolü altında tutmak olacaktır. Teknoloji geniş Ölçüde ayrıntılı ve ön organizasyonu gerektirdiğinden programlama eğitimin kalbi haline gelecek, yeni program geliştirme uzmanları yetiştirmek gerekecektir. Yeni program geliştirme kavramı sistemler ve sistemler analizi tekniklerini, eğilim alanında kullanılmakta olan öğretim gereçlerini demode edecektir. Görsel-işitsel araçlar uzmanı insan performansı mühendisi olarak yeni bir nitelik kazanacaktır. Kısaca eğitim alanında hiyerarşik düzende çeşitli kademe ve uzmanlık alanlarından oluşmuş yeni bir profesyonel meslek yapısı ortaya çıkacaktır. Öğrenci-öğretmen ilişkileri ve işlevleri büyük ölçüde değişmiş olacaktır (Alkan, 2005, s.42).

Değişen bu işlevlere bağlı olarak her öğretmenin özellikle bilgisayar kullanımı konusunda uzmanlaşması gerekmektedir. Zaten günümüzde birçok öğretme bilgisayar kullanabilmekte ancak etkin kullanım açısından bazı sorunlar yaşanmaktadır.

Varol'a göre bilgisayar kullanabilen öğretmenlerin bazı gereksinim ve sorunları da aşağıdaki ana başlıklar altında toplanmıştır.

Teknik yetersizlik

Meslek grupları arasında ortak çalışmanın olmaması

Doküman yetersizliği

Planlama da yer almaması

Okullarda temel bilgisayar okur-yazarlık eğitiminin olmaması

Okul yönetim desteğinin olmaması

Sınıf yapısının uygun olmayışı

Teknik ve yazılım konusunda öğretmenlerin bilgilerinin eksikliği

Teknik servislerin bulunmayışı

Okulların üniversitelerden veya üniversite öğrencilerinden yararlanamayışı

Öğretmen - öğrenci arasındaki iletişim bozukluğu

Öğrencilerin bilgisayar alanında kendilerini çok çabuk yetiştirip, yenilikleri yakından takip etmeleri ve öğretmenlerin kendilerini bazen yetersiz görmeleri

Oluşacak masraflar

Etkileşimin tek yönlü olacağı korkusu

Veli eğitim ve yaklaşımdaki yetersizlik

Bilgisayar Destekli Eğitim alanında bilgi sahibi olunmaması

Var olan öğretmen potansiyelinin kullanılmaması

Öğrenci seviyesine uygun davranışların sergilenememesi

Hızlı değişime uyum gösterilememesi (Varol, 2001, s.4-5).

Teknolojinin birey ve toplum üzerindeki en önemli etkisi, bunların yaşam biçimlerine, yani kültürlerine ilişkindir. Birey-çevre etkileşim ve uyumunda, bilim ve teknoloji değişen değerlerden önce gelmektedir. Günümüzde artık teknoloji kültürü, değerler kültürünü belirleyen, onu denetim altında tutan en önemli etmenlerden birisi durumundadır. Böylece, bireyin etkileşim içinde bulunduğu teknolojik kültürle uyumlaştırılması, aynı zamanda önün toplumsal uyumuna temel olmaktadır (Uluğ, 2000, s.3).

Teknolojiye uyumun öncelikle eğitim ve öğretimi gerçekleştiren öğretmenlerce benimsenmesi gerekir.

Teknolojinin kendi işlerini kolaylaştırıcı bir yapıya sahip olduğuna inanan düşüncesine sahip öğretmenler, sistem içerisinde başarıya ulaşabileceklerdir. Öğretmenler, bilgisayar kullanımına karşı tepkilerini toplumsal ve sistemden kaynaklanan eksiklikler olarak sergilemektedirler. Gerekçe olarak da aşağıdaki davranışları sergilemektedirler:

Maaşlarının yetersizliğinden yakılarak teknolojiye yapılacak yatırımların yerine kendi maaşlarının artırılarak mesleklerine olan rağbetin artırılmasını istemişlerdir. Okullarının mimari eksikliklerinin, teknoloji eksikliklerinden daha önemli olduğunu savunmuşlardır (Varol, 2001, s.4).

Varol'a göre öğretmenlerin teknolojiye karşı gösterdiği bazı tutumlar aşağıdaki gibidir:

- * Özellikle kıdemli öğretmenler yeni teknolojiler yüzünden sınıftaki otoritelerliklerini yitireceklerini dile getirmişlerdir.
- * Bilgisayar sahibi olmayan öğretmenler bu alanda kendilerini yetiştirmeyecekleri ve öğrencilere yararlı olamayacakları endişesini taşımışlardır.
- * Öğrencilerin bilgisayarı kendi kendilerine öğrenme meylinde olmaları, öğretmenlerin kaygılarından birisi olmuştur.
- * Öğretmenlerin büyük bir grubu müthiş bir teknoloji olan bilgisayarın kullanım güçlüklerini aşamayacaklarına inanmaktadırlar.
- * Okul idarecilerinin bilgisayarları korumak amacıyla öğretmenlere teslim ettiklerini, kullanım sonucunda doğacak problemlerden öğretmenlerin sorumlu tutulacaklarını belirterek öğretmenlerde "ya bozulursa!" kaygılarının gelişmesine neden olmuşlardır.
- * Öğretmenlerin farklı cinsiyetleri ve farklı yaşlar arasındaki kaygı düzeyleri de değişebilmektedir. Erkek öğretmenler bayan öğretmenlere nazaran teknolojileri kullanmada daha çabuk adapte olmuşlardır. Gençlerin de yeni teknolojilere daha fazla ilgi duyması ve bu teknolojileri kullanma şanslarına sahip olmaları, bu alandaki endişelerini azaltmıştır. Yapılan araştırmalarda özel okullarda görev yapan öğretmenler daha fazla bilgisayar kullanımına meyilli oldukları saptanmıştır. Bu da büyük ölçüde sahip oldukları teknoloji ve donanım ile doğrudan ilişkilidir (Varol, 2001, s.4).

Alkan ve Ertem'in (1999) 300 aday öğretmen üzerinde yaptıkları araştırma sonuçlarına göre: Ankette öğretmenlere bilgisayar kullanımı, sahip oldukları yeterlilikleri ve Bilgisayar Destekli Eğitim ile ilgili olarak sorulan sorular birbirini destekler niteliktedir. Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Eğitim ile İlgili aldıkları hizmet içi eğitim kursları, görev yaptıkları okulların sosyoekonomik durumlarına göre değişmektedir. Ancak ortalama olarak öğretmenlerin %75'inin bilgisayar kullanımı ve derslerde nasıl yararlanabilecekleri konusunda Milli Eğitim Bakanlığında eğitim aldığı tespit edilmiştir. MLO' da Milli Eğitim Bakanlığının vermiş olduğu hizmet içi eğitim kurslarının öğretmenlerin görüşleri üzerinde olumlu etkilerde bulunduğu ve öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Eğitime sıcak baktığı söylenebilir. Öğretmenlerin büyük bir kısmı Bilgisayar Destekli Eğitimin Öğrencilerin ilgi ve yetenekleri doğrultusunda ilerlemesini sağlayacağını düşündükleri için derslerde kullanımının yararlı olacağını düşünmektedirler. Öğretmenlerin bilgisayarları doğru zamanda ve doğru konularda kullanımının olumlu etki yaratacağını

düşündükleri görülmektedir, öğretmenlerin %76'sı eğitim sistemimizde bilgisayarın olması gerektiğini ve %69'u Bilgisayar Destekli Eğitimin eğitimde birlik sağlayacağını düşünmektedirler. Ancak buna rağmen öğretmenlerin yarısı Bilgisayar Destekli Eğitimi sınıflarına taşıyabilecek durumda değildir. Bunun nedeni öğretmenlere verilen bu eğitimin ardından uygulamaya dönüştürüp dönüştürmediklerinin takip edilmemesidir. Araştırmamızın yapıldığı okullarda görev yapan öğretmenlerin sadece %30'u derslerin Bilgisayar Destekli Eğitim ile işlenmesini doğru bulmadığını belirtmişlerdir. Oysa Bilgisayar Destekli Eğitim sunulan eğitime katkı olarak düşünüldüğünde bu kaygı ortadan kalkacaktır (Başer, 2003, s.33).

Öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin tespitlerde bulunabilecek başka bir araştırmanın sonuçları aşağıdaki gibidir:

Öğretmenlerin %78'i Bilgisayar Destekli Eğitime erken yaşlarda başlanması gerektiğini düşünmektedirler, öğretmenlerin büyük kısmının bu görüşte olması, kendi yetersizliklerinin bilgisayar öğrenmeye geç yaşta başlamalarından kaynaklandığını düşünmeleri olabilir (Başer, 2003, s.33).

Araştırmanın yapıldığı okullarda görev yapan öğretmenlerin %38'inin evinde bilgisayar bulunmadığı, %30'unun da 1-3 senedir evinde bilgisayar bulunduğu görülmüştür. Öğretmenlerin büyük bir kısmı evlerinde bilgisayarın bulunmamasının, Bilgisayar Destekli Eğitim verememelerine neden olduğunu belirtmişlerdir. Gerekli hazırlıkların evlerinde yapılamaması, Bilgisayar Destekli Eğitimin sınıflarda uygulanamamasına neden olmaktadır (Başer, 2003, s.33).

Bu sonuçlardan öğretmenlerin ekonomik imkânlarının teknoloji kullanımı konusundaki tutumlarını etkilediği kanaatine varılabilir.

II.6.9 Gelişmiş Ülkelerde Teknoloji Kullanımı Ve Öğretmen Tutumları

Gelişmiş ülkeler yakın zamana kadar eğitim teknolojisinden eğitimin niteliğini artırmak amacı ile yararlanmışlardır. Gelişmekte olan ülkeler ise eğitimin niteliğini yükseltmek yanında, bütçeyi daha fazla artırmadan, daha çok sayıda bireye eğitim olanağı sağlanması konusunda eğitim teknolojisine umut bağlamışlardır. Bir başka ifade ile gelişmiş ülkeler eğitim teknolojisinden yararlanarak öğrenmenin bireyselleştirilmesi ve bana bağlı olarak eğitimde verimliliği artırmayı amaçlamaktadırlar (Hızal, 1983, s.283).

Geniş anlamı ile düşünüldüğü zaman, eğitim teknolojisi uygulamalarının dünyada yaygın olduğunu söyleyemeyiz. Eğitim teknolojisi, eğitim sistemlerine bütün olarak yaklaşmayı, saptanan hedefler doğrultusunda sistemi geliştirmeyi amaçlamaktadır» Bu yaklaşımda teknolojik ortamlar birinci planda yer almayıp, diğer öğelerin sahip olduğundan daha çok değere sahip değildirler. Kapsamlı eğitim teknolojisi anlayışına dayalı uygulamalarda «paket programların» hazırlanması ve kullanıma sunulması geniş ölçüde benimsenmiştir. Bu program türünde, canlı ve cansız tüm ortamlar eğitsel etkinliklerin yürütülmesinde birbirini tamamlayacak biçimde devreye girmektedir. Bununla birlikte eğitim teknolojisi ilkelerine göre hazırlanacak paket programlarda da personel büyük önem taşımaktadır (Hızal, 1983, s.284–285).

Donald Ely ve arkadaşlarının yaptığı Eğitim Teknolojisinde Eğilimler adlı kapsamlı araştırmasında şu sonuca varılması, henüz yeni teknolojilerin eğilimde bir inovasyona yol açmadığını ortaya koymaktadır: Eğitim teknolojisi, eğitim alanında çalışanlardan çok iş dünyası ve sanayi tarafına yönlendirilmektedir. Nitekim OECD'nin 1998 de hazırladığı Eğitim Yazılımları ve Çoklu Ortamda Yeni Gelişmeler adlı raporunda, eğitim yazılımlarının okullara yayılmasını engelleyen en önemli etmenlerden birinin; mevcut eğilim yazılımlarının öğretmen ve öğrenci ihtiyaçlarını göz önüne almadan, yazılım firmaları tarafından geliştirilmesi olarak belirtilmektedir (Aşkar, 1999, s.395).

Donald Ely ve arkadaşlarının yaptığı Eğitim Teknolojisinde Eğilimler adlı kapsam araştırmasında şu sonuca varılması, henüz yeni teknolojilerin eğilimde bir inovasyona yol açmadığını ortaya koymaktadır: Eğitim teknolojisi, eğitim alanında çalışanlardan çok iş dünyası ve sanayi tarafına yönlendirilmektedir. Nitekim OECD'nin 1998 de hazırladığı Eğitim Yazılımları ve Çoklu Ortamda Yeni Gelişmeler adlı raporunda, eğitim yazılımlarının okullara yayılmasını engelleyen en önemli etmenlerden birinin; mevcut eğilim yazılımlarının öğretmen ve öğrenci ihtiyaçlarını göz önüne almadan, yazılım firmaları tarafından geliştirilmesi olarak belirtilmektedir (Aşkar, 1999, s.395).

Öğretmenlerin sayısal içeriği kullanma konusunda yapılan bir araştırmanın sonuçlarına göre 15 bin öğretmenden alınan bilgiler kısaca şöyledir:

1. Öğretmenlerin %97 si evde veya okulda mesleği ile ilgili olarak bilgisayar kullanmaktadır,
2. Öğretmenlerin % 53 ü yazılımları sınıf öğretimde kullanmakla. % 61 ise interneti öğretimde kullanmaktadır.

3. Yazılımları dersinde kullanan öğretmenlerin sadece % 17'si yazılımı temel kaynak olarak kullanmaktadır. Oysa interneti kullananların sadece %'9 u web sitelerini temel kaynak olarak görmektedir.
4. Yazılımları kullanmayanlar sınıflarında bilgisayar olmadığından ya da bilgisayar donanımının yeterli olmadığından dolayı kullanmadıklarını ifade etmektedir.
5. Web siteleri araştıran öğretmenlerin % 48'i dersleri için uygun servisleri bulmanın zorluğundan söz etmektedirler. % 59 ise yazılım için aynı durumu belirtmektedir.
6. Teknoloji eğitimi alanları kendilerini daha rahat hissetmektedirler.
7. 20 yıllık öğretmenlere göre beş ya da daha az yıllık öğretmenler teknoloji kullanmaya daha yatkındır.
8. Öğretmenler güçlükleri; para, sınıf ve hazırlık zamanı ve müfredata uygunluk olarak belirtmektedirler.
9. Başarılı uygulamalar için yazılımın veya kapsamın öğretmenin ya da başka birinin seçmesi

Öte yandan, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin eğitim teknolojilerinden bekledikleri yararlar farklılık göstermektedir. Gelişmekte olan ülkelerde eğitilecek birey sayısının artırılması ön plana geçerken, gelişmiş ülkelerde eğitimin niteliğini artırmak birinci planda yer almaktadır. Eğitim teknolojisi uygulamaları, genel olarak bakıldığında, geleneksel eğitim uygulamalarına göre pahalıya mal olmaktadır. Sonuç olarak şu söylenebilir ki, teknolojik ortamlardan eğitimde yararlanılması her zaman eğitimi teknoloji olarak nitelendirilemez. Uygulamaların büyük bir bölümü teknolojik ortamların sistemli olarak, zaman zaman eğitimde kullanılması olarak değerlendirilebilir. Çağdaş eğitim teknolojisi uygulamalarından söz edebilmek için konunun yukarıda belirtildiği gibi geniş boyutlar içerisinde düşünülüp, buna göre uygulamalar yapılması gereklidir. Aksi takdirde eğitim teknolojisi görüntüsü altında geleneksel eğitim uygulamalarından da verimsiz çalışmalara girilmesi kaçınılmaz olacaktır (Hızal, 1983, s.285).

II.6.10 Ülkemizde Teknoloji Kullanımı

II.6.10.1 Teknoloji Kullanımı Konusunda Yapılan Çalışmalar

Teknolojik gelişmeler sayesinde, eğitim sisteminin yapısı, öğrenme-öğretme ortamları ve uygulanan faaliyetler değişim göstermişlerdir. Sunulan eğitim hizmetlerinde teknolojik

araç gereç kullanımı her ülkenin ana hedefi olmuştur. Okullar içinde, çağdaş teknoloji kullanan okulların daha kaliteli hizmet vererek başarılı oldukları bilinmektedir (Koşar vd., 2003, s.36).

Şu anda ülkemizde okulların çoğunda bulunan ve sadece kitap, tebeşir ve öğretmen gibi temel öğretim öğelerinden oluşan sınıf ortamlarının hakkında söylenebilecek en doğru söz eski teknoloji ürünü olduklarıdır. Bugün öğretmenlerin daha iyi hazırlanmalarına, kitapların daha iyi tasarlanıp daha iyi yazılmalarına ve renkli tebeşirler ya da beyaz tahtalar kullanılmasına rağmen bu araçların işlevleri ve öğrenci için anlamları yüzyılı aşkın bir süredir hiç değişmeden kalmıştır. Ayrıca bu zamana kadar öğretimin nasıl uygulanacağına ilişkin her hangi bir temel değişiklik de yapılmamıştır. Bu ortamlarda yapılan öğretim hala, öğretmen merkezli, gruba yönelik ve ders kitabı tabanlı hazırlanmakta ve uygulanmaktadır (Koşar vd., 2003, s.36).

Görüldüğü gibi ülkemizde eğitimde teknoloji kullanımı konusunda yapılan çalışmalar yeterli seviyede bulunmamaktadır.

Her ülkede olduğu gibi ülkemizde de, eğitim teknolojisi kapsamında, okullarda eğitime daha elverişli ortamların oluşturulması, öğretimde yararlanabilecek daha etkili araç-gereçlerin geliştirilmesi ve kullanılması yönünde önemli çalışmalar, araçların eğitime olan katkılarını arttırmak için yapılmaktadır (Koşar vd., 2003, s.41).

Okullarda teknoloji kullanımı arttırmak ve yaygınlaştırmak için çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Bunlardan bazıları şunlardır:

Mesleki ve teknik eğitim araştırma ve Geliştirme merkezi tarafından 26-27 Haziran 1990 tarihleri arasında II. Bilgisayar destekli eğitim projesi danışma kurulu toplantısı düzenlenmiştir. Buna bağlı olarak; 73 ildeki 396 okula, toplam 400 bilgisayar laboratuvarı kurulacaktır. Kurulacak laboratuvarlar, Bakanlık ihale şartnamesinde belirtilen niteliklere sahip olacak şekilde tamamlanacaklardır. Bu nitelikler şunlardır; elektrikli plastik döşeme, keçeli kalemle yazılan (beyaz) tahta, dikey perdeler, elektrik panosu, elektrik tesisatı, disket dolabı, öğretmen masası ve sandalyesi, bilgisayar ağı ve yazılım. 6500 bilgisayar alımı için ilgili firmalarla temasa geçilmiş, anlaşmalar yapılmış olup, laboratuvar montaj işlemleri başlamıştır. Her biri, 25-70 saat arası değişmekte olan 142 ders için toplam 5000 saatlik yazılımın geliştirilmesi için firmalarla ön anlaşmalar yapılmış ve çalışmalar başlatılmıştır. 5000 öğretmenin bilgisayar ve özel yazılım kullanımı konularında eğitimi planlanmıştır (Deniz, 1992, s.52-53).

Okulların teknoloji kullanımlarının artırılmasıyla ilgili çalışmaların bazıları zorunlu ilköğretim süresinin artırılması ile birlikte başlatılmıştır.

Sekiz yıllık kesintisiz zorunlu ilköğretim, 18 Ağustos 1997 tarihinde yürürlüğe giren 4306 sayılı yasa ile uygulamaya konulmuştur. Yasanın hayata geçirilmesi ile birlikte "Eğitimde Çağı Yakalama 2000 Projesi" bir bütünlük kazanmış; bu da "Temel Eğitim Programı" adı altında yeni ilköğretim stratejisinin uygulanması çalışmalarını başlatmıştır (Altun, 2004, s.48).

Teknoloji kullanımı konusunda yakın zamanda yapılan önemli uygulamalardan biri ilköğretimde bilgi teknoloji sınıflarının açılmasıdır. Böylelikle öğretmen ve öğrencilerin eğitim teknolojilerinden daha fazla yararlanması sağlanmaya başlamıştır.

İlköğretimin kapsamının ve niteliğinin artırılmasını ve ilköğretim okullarının toplum için bir öğrenme merkezi olması hedeflerini destekleyen geniş bir faaliyet yelpazesine sahip olan Temel Eğitim Programı'nın ana hedeflerinden bir tanesi de öğretmen ve öğrencilerin bilgisayar okur-yazarı olmasını sağlamaktır. Bunu gerçekleştirmek için 15 bin okula BT sınıflarının kurutması, 18 bin bilgi teknolojisi koordinatörünün eğitimi, 200 bin eğitim personelinin bilgisayar okuryazarlığı ve bilgisayar destekli eğitim konusunda hizmet içi eğitimi alması hedeflenmiştir. Yukarıdaki amaçlar doğrultusunda, Temel Eğitim Programı'nın I. Faz çatışmaları kapsamında 81 il ve her ilçede en az 2 ilköğretim okulunda bilgi teknolojisi sınıfı kurulması hedeflenmiş, belirlenen okullar öğrenci sayılarına göre tiplere ayrılmıştır. Okulların öğrenci sayılarının dikkate alınmasıyla yapılan tip belirlemeden sonra da, 2000 yılında 2802 okulun bilgi teknolojisi sınıfının kurulumu bitirilmiştir. Aşağıda okul tipleri, öğrenci sayısı, bilgisayar sayısı ve bilgi teknolojisi sınıfları belirtilmiştir (Altun, 2004, s.48-49).

| Okul Tipleri | Öğrenci Sayısı | Bilgisayar Sayısı | BTS sayısı |
|--------------|----------------|-------------------|------------|
| A tipi | 400'den az | 10+1 | 1 |
| B tipi | 401-800 | 15+1 | 1 |
| C tipi | 801-1200 | 20+1 | 1 |
| D tipi | 1201-1600 | 30+2 | 2 |
| E tipi | 1601-2000 | 40+2 | 2 |
| F tipi | 2001-2500 | 45+3 | 3 |
| G tipi | 2500'den fazla | 60+3 | 3 |

II.6.10.2 Bilgi Teknoloji Sınıfları

Ülkemiz eğitim sisteminde teknoloji kullanımının artırılması için yapılan önemli çalışmalardan biri okullarda bilgi teknoloji sınıfları açılmasıdır.

Milli Eğitim Bakanlığı'nın Bilgi Teknolojisi Araçlarının eğitimde kullanımıyla ilgili gerçekleştirmeye çalıştığı amaçlar aşağıdaki gibidir:

- * Toplum, okul, öğretmenler ve öğrenciler arasındaki işbirliğini bilgi teknoloji araçlarını kullanarak geliştirmek,
- * Öğrenme ortamlarını eğitimsel yazılımlar, elektronik referanslar, uygulama yazılımları ve eğitsel oyunlarla desteklemek, böylece eğitimin kalitesini yükseltmek,
- * Bilgi teknolojisi araçlarını temel eğitimin 1. sınıfından başlayarak 8. sınıfına kadar öğrenme ortamlarına entegre etmek,
- * Her öğrenciye eğitim hayatı boyunca her türlü gelişmiş bilgi teknolojisi araçlarına (bilgi kaynaklarına) ulaşma imkânı sağlamak,
- * Bilgi teknolojisi araçları ile bilgiye ulaşma, problem çözme, bilginin işlenmesi ve sunulması becerilerinin bütün öğrencilere kazandırmak,
- * Öğrencilerin, interneti, çizim programlarını, kelime işlemcileri, elektronik tablola ve sunum yazılımları gibi araçları öğrenme süreçlerinde yardımcı araç olarak kullanmalarını sağlamak,
- * Bilgisayarların, öğretmenlerin ders planlarını hazırlama, derslerini uygulama, ölçme değerlendirme araçlarını geliştirme, not verme, eğitsel materyalleri hazırlama ve kendilerini geliştirme amaçlı olarak kullanmalarını sağlamak,

Okul yönetimlerinin veri tabanları, kelime işlemci, sunum yazılımları vb. bilgi teknolojilerini kullanarak idari işlerin kolaylaştırılmasını sağlamak olduğu belirtilmiştir (MEB, 2000, s. 23-24; akt: Yıldız vd., 2004, s.148-149).

İlköğretim okulların oluşturulan Bilgi Teknolojisi sınıflarında bulunan başlıca donanım ve yazılımlar şunlardır:

Bilgisayarlar,

Yazıcılar,

Eğitim Yazılımları,

Eğitsel İçerikli Oyunlar,

Elektronik Referanslar,
Video, Tepegöz ve Televizyon,
Eğitsel İçerikli Video Kaset ve Saydamlar,
Ofis Yazılımları,
İşletim sistemi,
Öğretim programları,
Eğitim programları (Yıldız vd., 2004, s.146).

Okulları yalnızca teknolojik imkânlarla donatmak tek başına teknoloji kullanımını sağlamak anlamına gelmez. Bu yüzden öğretmenlerin teknolojik araç ve gereçleri kullanacak yeterliliğe ulaşmalarının sağlanması gerekir. Buda ancak öğretmenlerin kurs seminer gibi etkinliklerle ilgili teknolojileri kullanımının öğretilmesiyle mümkündür. Öğretmenler açısından bu tür eğitimlerin verilebildiği en kapsamlı çalışma Hizmet İçi Faaliyetler programlarıyla yürütülmektedir.

II.6.10.3 Hizmet İçi Eğitim Faaliyetleri

Okulların fiziki mekân, ders araç-gereçleri ve öğretim teknolojileri bakımından yeterli ve son derece gelişmiş kaynaklara sahip olması ancak bunları kullanabilecek, öğrencilerin bilgi sahibi olmalarına rehberlik yapacak yeteneklere sahip öğretmenlerle anlamlıdır. 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanununun 43. maddesi öğretmenliğin özel bir ihtisas mesleği olduğunu ifade eder (Bağcı ve Şimşek, 2000, s.9).

Bugün Türkiye'de öğretmen adaylarının hizmet öncesi eğitimi, Eğitim Fakülteleri tarafından verilmektedir. Öğretmen adaylarının sadece alan uzmanı olarak yetişmeleri yeterli olmadığı gözükmüş ve bunun için diğer fakültelerden mezunların öğretmen olabilmeleri için meslek bilgisi derslerini almalarının bir gereklilik olduğu ortaya çıkmıştır. Öğretmenlik meslek bilgisi olmayan mezunlar matematik öğretmeni işlevi değil, matematikçi; tarih öğretmeni işlevi değil, tarihçi işlevi göreceklerdir. Bununla birlikte öğretmenlerin çağın getirdiği yenilikler doğrultusunda öğretme-öğrenme süreçlerinde öğrencilere başarılı biçimde rehberlik yapabilmeleri için teknolojiyi eğitim sürecinde nasıl işe koacaklarını bilmeleri gerekmektedir (Gündüz ve Odabaşı, 2004, s.4).

Öğretmenlerin sürekli gelişmekte olan teknolojiyi kullanabilmeleri için mutlaka hizmet içi eğitimlere katılması gerekmektedir.

Hizmet içi eğitimin gerekliliği aşağıdaki gibi özetlenebilir:

1. Okul eğitimi bireyin tüm yeteneklerini ortaya çıkartıp, yönlendirmeye yeterli değildir. Bu nedenle birçok insanın işe başladıktan sonra gizli kalan yeteneklerini hizmet içi eğilimle geliştirdikleri görülür.
2. Her meslek alanında yalnız okulda kazandırılan bilgiler ile çözümlenmeyecek sorunlarla karşılaşılabilir. Bu gibi durumlarda kurumdaki işine uyum sağlayabilmesi için çalışan insan eğitime gereksinim duyar.
3. Toplumun kültürel, sosyal ve ekonomik yapısı sürekli olarak değişmekte ve gelişmektedir. Öğretmenin bu yeniliklere uyumu eğilimle sağlanabilir.
4. Bilim ve teknolojik gelişmeler her meslek alanına olduğu gibi eğitim-öğretim alanına da yeni bilgi, teknik ve araçlar sokmakta, bu durum çalışanları öğrenmeye, yetiştirmeye zorlamaktadır.
5. Bilgiyi ve kuramsal düşünceleri kullanmayı bilen eğitimci, daha etkili olarak verimliliği artırır (Bağcı ve Şimşek, 2000, s.10–11).

Teknolojik gelişmeler durağan değil aksine sürekli değişin ve gelişen bu olgudur. Bu nedenle hizmet içi eğitim çağın gereklere bağlı olarak süreklilik arz etmelidir.

Gerçek anlamıyla etkili öğretmen, öğrencinin uygulanan program hedefleri doğrultusunda öğrenmesine yardımcı olan öğretmendir. Etkili öğretmen, öğretmenliğin gerektirdiği birtakım kişisel ve mesleki niteliklere sahip olmalıdır. İşte sürekli eğitimin alt kolu olan hizmet içi eğitim bu kişisel ve mesleki niteliklerin zamana bağlı olarak olumlu yönde değişmesi ilkesinden doğmuştur. Yaşamın her alanında değişim sürekli olduğuna göre, öğretmen eğitimine de mesleki yaşantı boyunca devam etmesi gereken bir süreç olarak bakılmalıdır (Bağcı ve Şimşek, 2000, s.10).

Ülkemizde hizmet içi eğitimler artarak devam etmektedir. Eğitim öğretimde teknoloji kullanımının yaygınlaşmasını sağlayıcı çalışmalara örnek olarak şunlar verilebilir:

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'de, 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, İnternet kullanımı, web tasarımı, veri girişi, Office kullanımı, Powerpoint sunumu gibi konularda hizmet içi eğitim kursları düzenlenmiştir (Balcı, 2003, s.2).

II.7. BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM

II.7.1 Bilgisayarın Eğitim Amaçlı Kullanımı

Bilgisayar gerek sayısal gerekse alfabetik verileri işleyen elektronik bir ayardır. Bilgisayar, verileri belirli bir program mantığı içinde okuyarak, onları kendi anlayabileceği bir dile çeviren ve sonuçları kullanıcıya sunan, ayrıca verileri saklayabilen ve belleğinde tutabilen elektronik bir araçtır (Demirel vd., 2004, s.128).

Bilgisayarların kendilerine verilen verileri işleyebilmeleri için iki şeye ihtiyaçları vardır: Donanım ve yazılım. Donanım, bilgisayarın tüm fiziksel birimlerine verilen addır. Yazılım ise, bilgisayarların görevlerini yerine getirebilmeleri için onlara verilen tüm bilgiler ve komut listeleridir. Bilgisayarlar iki tür yazılım kullanır. Birincisi "İşletim sistemi yazılımları" ve diğeri de özel amaçlar için yazılmış olan "Uygulama yazılımlarıdır. İşletim sistemi yazılımları bilgisayarların temel işlevlerini yerine getirmesini sağlar. Uygulama yazılımları da belirli işleri tamamlayabilmelerine olanak verir (Demirel vd., 2004, s.128).

II.7.2 Bilgisayar Destekli Eğitim Gerekliliği

Son yıllarda en fazla tercih edilen teknolojinin bilgisayar olduğu söylenebilir. Metin, ses, resim ve hareketli görüntü gibi birden fazla teknolojik aracın özelliklerini desteklemesi ve internetin de yaygınlaşması ile birlikte haberleşme ve bilgiye erişim gibi boyutlarda getirdiği yenilikler, bilgisayarın tercih edilmesindeki en önemli nedenlerdir (Yiğit vd., 2002, s.44).

Bilgisayarların 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 vd., 2004, s. 129).

II.7.3 Bilgisayar Destekli Eğitimin Amaçları

Bilgisayarlar eğitim-öğretim süreçlerinin birçok safhasında kullanılabilirler.

Eğitim alanında en çok yönetim, öğrenci işleri, ölçme-değerlendirme, rehberlik, öğretim hizmetlerinde kullanılırlar. Öğretim hizmetlerinde kullanım ile ilgili bazı uygulamaların karakteristik özellikleri aşağıda özetlenmektedir (Alkan, 2005, s.172).

Bilgisayar destekli eğitim, ülkemiz için gerekli olan bilgi teknolojileri çağını yakalayacak ve gelecek insan gücünün yetiştirilmesini amaçlamaktadır. Eğitim kalitesini BDE sayesinde artırmak, ülkemizi bilim ve teknoloji alanında OECD ülkelerinin seviyesine yaklaştırmak ve hatta yakalayıp geçmek ve bu sayede hızla gelişen teknolojiyi ülkemizin de yakalamasını sağlamaktır (Demirel vd., 2004, s.130).

BDE'nin öğrenciler için hedeflenen genel amaçlarını sıralayacak olursak;

Öğrencinin motivasyonunu (öğrenme güdüsünü) artırmak,

Öğrencinin bilimsel düşünme yeteneğini geliştirmek,

Grup çalışmalarını desteklemek,

Öğretme yöntemlerini genişletmek,

Öğrencinin kendi kendine öğrenme yeteneklerini geliştirmek,

Öğrencide ileri düzeyde düşünme becerisinin geliştirilmesini desteklemek,

Mantık yolu ile problemlere çözüm bulmayı desteklemek,

Hipotez kurmaya cesaretlendirmek (Demirel vd., 2004, s.130).

II.7.4 Bilgisayar Destekli Eğitimin Avantajları

Bilgisayarlar, öğrencilerin aktif bir şekilde öğrenme sürecine girmelerini sağlar. Aslında bütün öğrenmelerin aktif olduğu düşünülebilir. Zira öğrenci, hangi yöntemle olursa olsun (düz anlatım, kitap okuma veya bilgisayar destekli Öğretim vb.) öğrenmek için bir

düşünme sürecinden geçmek zorundadır. Ancak aktivitenin türü ve düzeyi kullanılan yöntemle göre değişecektir. BDE, öğrenme sürecinde öğrencinin aktif ilgisini özellikle teşvik eder. BDE'de sunulan her bilgiden sonra öğrenciden yanıtlar istenir ve öğrencinin verdiği yanıtın doğru olup olmadığını bilgisayar kendisine hemen bildirir (Demirel vd., 2004, s.131).

Demirel vd.'ne göre bilgisayar kullanımının avantajları şunlardır:

* Bilgisayarlar (renkli grafikler, sesler, hareketli resimler, canlandırmalar, video gösterileri ve kullanıcıya geri bildirimler vb. sayesinde) öğretime çeşitlilik, canlılık ve kaliteyi getirir. Bilgisayarların gelişmiş grafik ve ses yetenekleri sayesinde görsel ve işitsel Öğrenme ortamları hazırlamak kolaylaşır. Metinler, resimler, hareketlilik ve ses vb. hem bir derse çeşitlilik kazandırır hem de derse ilgiyi çeker. Bu yolla aynı zamanda öğrencilere değişik alternatifler de sunulmuş olur.

* Bilgisayarlar, hızlı ve yavaş öğrencilerin kendi hızları doğrultusunda konulan öğrenmelerine olanak sağlar. Hızlı öğrenen bir öğrenci hızı kesilmeden programı baştan sona gözden geçirebilir. Yavaş öğrenen bir öğrenci ise, anlayamadığı bölümleri yeniden gözden geçirebilir ve konuyu iyice öğrenci kadar bilgisayar başında kalabilir. Ayrıca, öğretmen ve öğrenci arasında doğrudan bir temas olmadığından öğrencinin bilgiyi aldığı kişiyi arzu ettiği gibi hayal etme şansı doğabilir. Olası psikolojik uyuşmazlıklar yaşanmaz. Böylece sınıf ortamında oluşan motivasyon farklılıklarından kaynaklanan sorunlar ortadan kalkabilir.

* Bilgisayarların sabırları sonsuzdur ve her öğrenciye istediği kadar tekrar olanağı verir. Öğrenci bir dersi dilediği kadar tekrarlayabilir. Bu da, daha derin ve kalıcı öğrenmelere yol açabilir. Bu durum aynı zamanda öğrencide özgüven duygusunu da geliştirebilir. Özellikle sınıf ortamında yavaş öğrenen bir öğrenci İsteddiği kadar tekrar yaparak konuyu öğrenebilir ve bunu bizzat kendisi başardığı için de kendisine olan güveni artar.

* Bilgisayar kullanımı matematik tabanlı derslere olan ilgiyi artırabilir. Tablolar, grafikler kolayca oluşturulabilir. Normalde sıkıcı bulunan konulara ilgi duyulabilir.

* Bilgisayarlar esnekler; öğrenciler ders saatlerini kendi gereksinim ve olanaklarına göre ayarlayabilirler. Öğrenci zamanını planlama becerisini bu arada kazanmış olur (Demirel vd., 2004, s.131).

II.8 BİLGİSAYAR YÖNETİMLİ ÖĞRETİM

Bilgisayar yönetimli öğretim, bilgisayar sisteminin öğretimi planlama, düzenleme ve programlama, öğrenmeleri ölçme, öğrencilerle ilgili verileri kaydetme ve öğrenme verileri üzerinde istatistiksel analizler yapma gibi öğretim etkinliklerini yönetmek için kullanılması anlamına gelir (Yalın, 2002, s.164).

Öğretmenler rehberlikle ilgili faaliyetlerinde, çeşitli formlar oluşturmada ve sınav soruları hazırlama gibi birçok işlemde bilgisayarı kullanabilir.

Bilgisayarlar basılı testler hazırlamak için kullanılabileceği gibi testler öğrencilere doğrudan bilgisayar aracılığıyla da uygulanabilir. İkinci durumda, bilgisayar öğrencilere yanlış ve doğru cevapları hakkında anında geri bildirim sağlar, öğrencinin tamamladığı testi puanlar, analiz eder ve bu bilgileri belleğine kaydeder. Böylece öğretmen her bir öğrencinin başarı durumu, bir madde ile ilgili her bir seçeneği seçen öğrencilerin sayısı, öğrencilerin birbirlerine göre başarı durumları, aritmetik ortalama ve standart kayma gibi grup verilerini anında elde edebilir (Yalın, 2002, s.165).

II.9 BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRETİM

BDÖ, bir alanın (matematik, fizik, kimya, yabancı dil vb.) öğretiminde bilgisayarın öğretmen ve öğrenciye yardımcı bir araç olarak kullanılmasını ifade etmektedir. Başka bir deyişle, BDÖ öğretimde bilgisayarın, öğrencinin daha etkin öğrenmesini sağlamak amacıyla kullanılması demektir. BDÖ, "Öğrencinin bir bilgisayar başında, göstereceği türlü tepkileri göz önünde bulundurarak hazırlanmış ders yazılımı ile karşılıklı etkileşimde bulunarak kendi öğrenme hızına göre kullanabileceği öğretim türü, bu soruna ilişkin uygulama ve araştırma alanı olarak da tanımlanabilir (Demirel vd., 2004, s.133-134).

Bilgisayar destekli öğretimde öğrencilerin öğrenmesinde birçok faydalar sağlamaktadır. Alkan'a göre bu faydalar aşağıdaki gibidir:

1. Öğrenciye soru sorma, cevapları düzeltme, yönlendirilme, deneysel tasarıma teşvik gibi olanaklar sağlama
2. Çift yönlü etkileşim olanağı
3. Geri besleme olanağı
4. Orta düzey sembolik temsil olanağı
5. Ucuz ve çabuk grafik üretme kolaylığı (Alkan, 2005, s.172).

Bilgisayar destekli öğrenmenin sağladığı sınırlılıkları aşağıdaki gibidir:

Doğal ses ve görüntü sınırlılığı

Yazılım maliyetinin yüksekliği

Yazılım üretiminin gerektirdiği personel yeterliliklerinin üst düzeyde olması

Sistemler arası uyumlulukla ilgili sınırlılıklar

Doğal insan sesine ve videonun sunum formu zenginliğine göre esneklik (Alkan, 2005, s.172).

II.10. EĞİTİM TEKNOLOJİSİNDE KULLANILAN ARAÇLAR

II.10.1 Eğitim Teknolojileri Ve Yararları

Teknolojiyi kullanarak öğrenciyi aktif hale getiren uygulamalı bir eğitim olarak tanımlanabilen çağdaş eğitimi, var olan iletişim ve etkileşim teknolojilerini yok sayarak gerçekleştirmek mümkün değildir. Çağdaş davranış örüntülerinin bireye kazandırılmasının bugünün yaşam şartlarında zorunluluk olması, bireylerin bu davranışları kazanmasının rastlantılara bırakılamayacağı gerçeğini ortaya çıkarmıştır (Koşar vd., 2003, s.41).

Eğitim sisteminde kullanılan teknolojiler kısa süre içerisinde daha da modernleşerek bazıları sistemin içerisinde yerini almış, bazıları da halen hak ettiği yeri almak için eğitimcilerin kabulünü beklemektedir. Eğitim alanında kullanılan teknolojileri geçen süreç içerisinde gelişimleri sıralanacak olursa, şu teknolojileri kullandıklarını görmek mümkündür. Kara tahta, tebeşir, kitap, defter, kalem, maket, film, resim, slâyt, radyo, televizyon, video, bilgisayarlar, otomasyon sistemleri, ağ sistemleri, telekomünikasyon (Varol, 2001, s.2).

Öğretmenlerin çağdaş öğretim teknolojilerini bilmesi ve onları derslerinde kullanması niteliklerinin olumlu bir göstergesidir. Bunun için öğretmen eğitimi veren programlarda bu tür derslere önem verilmiştir. Özellikle bilgisayar okur-yazarlığı ve bilgisayar aracılığı ile ders materyallerinin hazırlanması bu programların önceliklerinden biri olmuş ve zorunlu ders olarak gösterilmiştir (YÖK, 2003; akt: Gündüz ve Odabaşı, 2004, s.5).

Öğretimde temel ilke, öğrenciyi kazandırılmak istenen bilgi, beceri, tutum gibi davranışların aktarımında, öğrencilerin olabildiğince çok duyu organına hitap etmektir. Bunun nedeni, işe ne kadar çok duyu organı katılırsa, öğrenme o derece etkin olmakta ve kalıcılığı artmaktadır. Eğitimde teknolojinin kullanımı, 2. Dünya savaşı sırasında, yeni ve değişik olan silahların askerlere tanıtılmasında büyük bir artış göstermiştir. Hızlı ve etkili

eğitim verme ihtiyacı, film, slâyt, fotoğraf ve bunlarla ilgili araçların kullanılmasını zorunlu hale getirmiştir. Bu hareket zamanla sivil kesime de yayılmış böylelikle eğitimde araç gereç kullanımına ilgi gösteren bir alanın doğmasında etkili olmuştur. Günümüzde etkili bir eğitim sunmak için görsel ve işitsel materyalleri kullanmak öğretim sürecinin vazgeçilmezi haline gelmiştir (Koşar vd., 2003, s.36).

Bazı materyaller öğrencilerin çevreden bulabilecekleri parasız ve ucuz gereçlerle yapılabilen basit, fakat yaparak öğrenmeyi sağlayan oldukça iyi öğretici materyallerdir.

Bugün, eğitimde kullanımı ekonomik açıdan pahalı yeni teknolojiler şunlar sayılabilir:

1. Bilgisayar Destekli Öğretim: Her türlü bilgisayar oyunları, yazılım programları, akıllı uzman programlar, disk veya disketler
2. İletişim Destekli Öğretim: Telekonferans, canlı etkileşimli tele kurslar,
3. İnternet ve Sanal Sınıflar,
4. Elektronik Performans Destek Sistemleri,
5. Zenginleştirilmiş Öğrenme ve Enformasyon Ortamları,
6. Yapay Zekâ ve Sanal Gerçeklik Uygulamaları (Bayram, 2006, s.44–45).

Bu sayılan teknolojiler okullarda ve diğer eğitim kurumlarında pahalı olmaları sebebiyle henüz yeterince kullanılmamaktadırlar.

Okullarda veya eğitim kurumlarında kullanılan yardımcı öğretim materyallerine bakıldığında en çok kullanılan iki öğretim ortamının varlığı söz konusudur (Bayram, 2006, s.45).

1. Hareketsiz görüntüleri (resim, poster vb.) gözleyerek öğrenme durumları,
2. Hareketli ve sesli görüntüleri (ses ve görüntü kayıtları, çoklu ortam yazılımları) gözleyerek öğrenme durumlarıdır.

Bu iki tür gözleme dayalı öğretim ortamının eğitimde kullanılmasının yararları arasında şunlar sıralanabilir (Rıza, 1997; akt: Bayram, 2006, s.45).

1. Sınıfa getirilemeyen ve erişilemeyen cisim, olgu ve olayların incelenmesine yardım eder.
2. Sözlü düz anlatım ve okuma yoluyla edinilecek yaşantıları zenginleştirir.
3. Önceden tanınmayan ve bilinmeyen kişi, cisim, olgu ve olaylar hakkında yanlış izlenimler edinilmesini ve yanlış kavramlar geliştirilmesini önler.

4. İlgı çekici ve sürükleyici olduklarından yeni başlanacak bir konuya karşı ilgi uyandırıp üzerinde dikkat toplamayı sağlar.
5. Her yaş ve özellikteki öğrenciye hitap edebilecek özelliklere sahiptir.
6. Hareketli görüntüler, cisim, olgu ve olayların en doğru hareketlerini doğal veya yapay gerçek sesi ile birlikte sergiler.
7. Olay, olgu ve cisimlerin basit ve açıklamalı bir şekilde öğretilmesine yardım eder.
8. Kısa zamanda öğretmeye yardım edip zaman kazandırır.
9. Öğrencilere nesnelerin gerçek büyüklüğü, şekli ve rengi hakkında bilgi edinmesini sağlar

II.10.2 Eğitim Araçlarının Kullanım Amacı

Araç ve gereçler kullanımının amacı, öğrenme süreçlerinin yeterliliğini ve etkililiğini geliştirmektir. Bu amaca göre, öğretmenlerin belirledikleri hedeflerin gerçekleşmesi için ders içeriklerini, öğretim teknolojilerini ve materyallerini kullanarak görsel, işitsel açıdan zenginleştirerek sunumu yapmaları, bu yolla öğrenci motivasyonunu arttırmaları ve daha kalıcı öğrenmenin gerçekleşmesini sağlamaları beklenmektedir (Koşar vd., 2003, s.41).

Aday öğretmenlerin hem teknolojiyi çok iyi derecede kullanma becerileri sergileyebilmeleri hem de bu teknolojileri öğretim-öğrenme süreçlerinde optimum verimlilik düzeyinde kullanabilmeleri gereklidir (Gündüz ve Odabaşı, 2004, s.4).

Eğitim ortamlarında kullanılan her eğitim aracı, bütün öğretimler için uygun değildir. Farklı amaçlar için farklı öğretim ortamlarında çeşitli araçlar ve materyaller kullanılır. Bazı durumlarda öğretmeni destekleyici materyaller kullanılırken bazı durumlarda ise tamamen öğretmen rolü üstlenen içeriği doğrudan öğrencilere aktaran materyaller kullanılmaktadır. Öğretim materyallerini seçerken, öğretim programlarındaki hedef ve davranışlara uygunluğu, yani 'araç-amaç' ilişkisinin dikkate alınması gerekir. Hedeflere ve eğitimin uygulanacağı mekâna uygun öğretim materyalleri seçilmelidir (Koşar vd., 2003, s.41).

II.10.3 Eğitim Araçlarının Seçimi

Öğretim araç-gereçlerinin seçimini etkileyen birçok faktör vardır. Bunlar; öğretim hedefleri, öğretim yöntemi, öğrenci özellikleri (görsel-işitsel tercihleri, öğrenme düzeyleri,

vs. }, öğretim ortamı (büyüklüğü, araç-gereç kullanımına elverişliliği), araçların özellikleri, gereçlerin tasarım özellikleri, öğretmenlerin tutumları, becerileri ve maliyet, zaman, elde edebilme gibi sınırlamalar (Yalın, 2002, s.93).

Eğitim ortamlarını teknolojik araçlar ile donatırken ortamda bulunacak olan bireylerin özelliklerinin dikkate alınması gerekir. Bireyler çevreleriyle olan etkileşimlerini duyu organları vasıtalarıyla sağlamaktadırlar. Başka bir ifadeyle, bireyler, görerek, duyarak, dokunarak, koklayarak ve tat alarak etrafında olanları anlamaya çalışırlar. Eğitim-öğretimde kullanılan materyallerin amacı da, bireyin duyu organlarına hitap edecek görsel-ışitsel eğitim araçlarını öğretim ortamına taşıyarak öğretimin etkinliğini arttırmaktır. Eğitim ortamında kullanılacak sadece metin ya da sadece resim gibi tek bir duyu organına hitap eden ifade biçimleri, yetersiz kalabileceğinden, değişik duyu organlarına hitap eden ifade biçimlerinin birbirlerine engel olmayacak şekilde anlamlıca ilişkilendirilerek kullanılması gerekir (Koşar vd., 2003, s.37).

Öğretmenin dersin amacına uygun araç gereçleri kullanırken veya materyal hazırlarken hangi duyu organının ne tip öğrenmede daha etkili olduğunu bilmesi gerekir.

Öğrenmede, hangi duyu organımızın daha etkili olduğunu bilmemiz, öğretim materyallerinin tasarlanmasına, hazırlanmasına, kullanılmasına ve seçilmesine yol gösterecek önemli bir unsurdur. Duyu organları ile öğrendiklerimizin içinde görselliğin ayrı bir yeri olduğunu yapılan araştırmalar ortaya çıkarmıştır. Eğitim, bireylere somut yaşantıları sunarken, onların sunulan somut yaşantılar sayesinde soyut kavramları daha iyi oluşturmalarını sağlar. Öğrencilerin öğrenmelerinde, tutarlı ve mantıklı soyutlamaları oluşturmanın en iyi yolu onlara zengin, anlamlı biçimde oluşturulan somut yaşantılar sunmaktır (Koşar vd., 2003, s.37).

II.10.4 Araçları Seçerken ve Kullanırken Dikkat Edilmesi Gerekli Hususlar

Eğitim araçları eğitim ve öğretim etkinliklerinin daha verimli olmasını sağlamak için öğretmen ve yetiştiricilere en büyük yardımcıdır. Ancak araçların en mükemmelinin bile öğretmenin yerini tutamayacağı unutmamak gerekir. Öte yandan araçlar ne kadar mükemmel olurlarsa olsunlar, uygun olarak kullanılmadıkları zaman yararlı olamazlar.

Araçları seçerken ve kullanırken dikkat edilmesi gerekli hususlar ise aşağıdaki şekilde listelenebilir (Demirel vd., 2004, s.84-85).

1. Araçlar seçilirken amaca ve konuya uygun bir seçim yapılmalı.
2. Araçlar uygun bir şekilde kullanılmalı.
3. Araçların çekici olmasına dikkat edilmeli.
4. Araçlar öğrenmeye yardım edici olmalı.

Eğitimde araç gereç seçimine etki eden kriterleri aşağıdaki gibi sınıflandırmak mümkündür:

* Ortam özellikleri ve araç-gereç seçimi: Araç-gereç seçimini etkileyen önemli kriterlerden biri de, öğretim ortamının büyüklüğü, niteliği ve öğrenci sayısıdır. Öğretim ortamı, öğretim ve öğrenmenin gerçekleşeceği fiziksel çevredir. Öğretim için seçilen ortam, öğretimin kalitesini doğrudan doğruya etkiler, çünkü bazı konular en iyi sınıf ortamında, bazıları laboratuvar {bilgisayar laboratuvarı, fen laboratuvarı, dil laboratuvarı gibi} ortamında ve bazıları da bireysel çalışma materyalleriyle öğretilir ve öğrenilebilir (Yalın, 2002, s.95). Sınıf ortamında öğrencilerin öğrendiklerini daha iyi hatırlaya bilmelerini sağlamak için de çok ortamlı (multimedia) öğrenme durumlarının düzenlenmesi önem taşımaktadır. Sınıf içinde çoklu ortamlı öğretimin sağlanmasına (genelde) göze ve kulağa hitap eden görsel-işitsel araçlar yardımcı olmaktadır (Demirel vd., 2004, s.79).

* Öğretmen tutumları ve araç-gereç seçimi: Araç-gereçlerin teorik faydaları ne olursa olsun, bunların kullanımı belirli düzeyde bilgi ve beceriyi gerektirir. Eğer Öğretmen bu araç-gereçleri kullanma becerisine sahip değilse, onları kullanmakta istemeyecektir. Ayrıca, araç-gereçleri kullanıp kullanmama sadece bilgi ve beceriye bağlı da değildir. Öğretmenlerin bunların faydasına inanması ve kutlanma yönünde istekli olmaları gerekir (Yalın, 2002, s.97).

* Öğretim Hedefleri ve Araç-Gereç Seçimi: Kullandığınız bütün araç-gereçler öğrencilerin öğretim hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olmalıdır. Bir davranışın öğretiminde çok yararlı olan bir gereç, başka bir davranışın öğretimi için uygun olmayabilir (Yalın, 2002, s.97).

II.10.5 Eğitim Araçlarının Öğretmene Sağladığı Yararlar

Uzmanlaşmanın ön plana çıktığı çağımızda, öğretmenin her konuda becerili olmak zorunluluğu fikri geçerliliğini yitirmiş bulunmaktadır. Öğretmen, neyi, nerede, nasıl elde edebileceğini bilen ve öğrencisine gösterebilen kişi durumundadır. Öğretmen kısacası,

öğrencilerine öğrenmeyi öğretir. Daha etkili bir öğretim sunabilmek ve görsel-işitsel öğretim yapabilmek için, öğretmen, eğitim araçlarından amacına uygun bir şekilde yararlanacaktır. Eğitim teknolojisindeki yeni gelişmeler, uygulama açısından öğretmene son derece önemli kolaylıklar sağlar (Koşar vd., 2003, s.43).

Koşar vd.'ne göre bu kolaylıklar aşağıdaki gibidir:

1. Öğretmenin ders anlatmak için harcadığı zaman önemli ölçüde azalır.
2. Tahta kullanımı ihtiyacı azalır.
3. Daha kaliteli çizim, şekil ve grafiğe kolayca ulaşılabilir.
4. Öğrencilerin bireysel niteliklerine uygun çok sayıda örnek, araçlar sayesinde sağlanır.
5. Deney düzenekleri hazırlamak için zaman harcamaya gerek kalmaz (Koşar vd., 2003, s.43).

II.10.6 Eğitim Araçlarının Kullanımında Çıkabilecek Olası Sakıncalar

Bu yararlarına karşın ortaya çıkan olası sakıncalar da şunlar olabilir:

1. Öğrencilerin düşünmelerini azaltabilir
2. Kimi durumlarda dili daha çok kullanmayı gerektirmeye bilir
3. Aracın edinmesi (temini) pahalı olabilir, sürekli taşınması zahmetli olabilir
4. İstenilen her aracı anında etkili bir şekilde kullanmak için gerekli zaman ve hazırlık yeterli olmayabilir.
5. Bazı araçların (işitme araçlarının) kullanımında ilgi çabuk dağılabilir (Demirel vd., 2004, s.84).

II.10.7 Eğitim Araçlarının Sağladığı Faydalar

Eğitimde kullanılan araç, gereç, materyal ve yazılımların sağladığı faydaları aşağıdaki gibi sınıflandırabiliriz:

1. Çoklu öğrenme ortamı sağlar:

Eğitim aracı, öğrenme-öğretme etkinlikleri sırasında öğrencinin öğrenmesi ve öğretmenin etken bir öğretim sağlayabilmesi için bilgilerin kavratılmasında, üzerinde gözlem ve

araştırma yapmada kullanılan her türlü öğretim ve öğrenme yardımcılara denmektedir. Araç ve gereçlerin, eğitim teknolojisinin sadece bir ögesi olduğu unutulmamalıdır. Öğretim sürecinde araç kullanılarak, sıradan bir insanın üstün bir performans göstermesi sağlanabilir ama gelişmiş olan teknolojinin ürünü olan eğitim araçlarının tek başına yeterli olması söz konusu değildir (Koşar vd., 2003, s.36).

Bir öğretim (ve öğrenme) etkinliği ne kadar çok duyu organına hitap ederse öğrenme olayı da o kadar iyi ve kalıcı izli olmakta, unutmada da o kadar geç olmaktadır. Öğretimde görsel ve işitsel araçlar kullanıldığında öğrenmeler hem daha çabuk hem de daha kalıcı izli olur (Demirel vd., 2004, s.79).

Öğretim-öğrenme sürecinde araç-gereçler genelde öğretimi desteklemek amacıyla kullanılır. İyi tasarlanmış öğretim araç-gereçleri öğretim sürecini zenginleştirir, öğrenmeyi artırır (Yalın, 2002, s.82).

| | |
|--------------------------------|---------------------|
| Okuduklarımızın | % 10'nu |
| İşittiklerimizin | % 20'sini |
| Gördüklerimizin | % 30'unu |
| Hem Görüp Hem İşittiklerimizin | % 50'sini |
| Söylediklerimizin | % 70'ini |
| Yapıp Söylediklerimizin | % 90'ını hatırlarız |

Eğer öğretimimiz sadece anlatımdan meydana geliyorsa, öğrencilerimiz duyduklarının % 20'sini hatırlayacaklardır. Görsel materyallerin kullanımı, öğrettiklerimizin % 50'sinin hatırlanmasına katkı sağlayacaktır, öğrencilerin ayrıca derse katılımlarının sağlanması, öğrendiklerinin % 70'ini hatırlamalarına yardımcı olacaktır. Bir ödev veya bir etkinlik tamamlandığında öğrenciler Öğrendiklerinin % 90'ını hatırlayacaktır. Dolayısıyla, araç-gereçlerin kullanımı, Öğrenme işlemine katılan duyu sayısını artırarak daha fazla ve kalıcı öğrenmenin gerçekleşmesine yardımcı olacaktır (Yalın, 2002, s.82).

2. Yaratıcılık sağlar:

Yaratıcılığın geliştirilmesinde öğretimin bireyselleştirilmesinin önemli bir yeri vardır. Eğitim teknolojisi öğrenciye çoklu ve seçenekli öğrenme olanakları sunarak bireysel inisiyatif kullanma ve yaratıcılıklarını geliştirmelerini sağlamaktadır (Koşar vd., 2003, s.6).

Öğrencilerin yaratıcılık gizil güçleri daha çok kompozisyon, yazma, resim yapma ve konuşma ile ifade edilmektedir. Hâlbuki sınıf dışında yaratıcılık ortamı çok daha geniştir. Eğitim teknolojisi öğrenciye çoklu ve seçenekli öğrenme olanakları ve aynı anda bireysel inisiyatif yaratma yönünde gelişmektedir. Yani "çoklu ortamları kullanarak yaratma" yönünde gelişmektedir (Alkan, 2005, s.39).

3. İçeriği basitleştirerek anlaşılmasını kolaylaştırır:

Araç-gereçlerin öğretme-öğrenme sürecindeki en önemli rollerinden biri soyut, karmaşık kavramları, anlaması güç olgu ve olayları basitleştirmesidir (Yalın, 2002, s.88).

Bir eşyanın, öğrencilerin öğrenmelerini zorlaştıracak çok karmaşık unsurları olabilir. Böyle durumlarda, örneğin bir slâyt veya tepegöz saydamında kullanılacak basit çizimlerle öğrencilerin, eşyanın normalde görünmeyen iç parçalarını görmeleri sağlanabilir. Aracın farklı çalışma biçimleri; sistemin alt unsurlarının birbirleriyle olan ilişkileri farklı renk, sembol ya da tekniklerle gösterilebilir (Yalın, 2002, s.90).

4. Motivasyon Sağlar:

Öğrencilerin dikkatini çekmek ve bunu sürdürebilmek, öğrenme isteklerini artırmak için hareketli, renkli materyallerden yararlanmak gerekmektedir. Bu sayede sağlanan yüksek motivasyonla daha nitelikli öğrenme sağlanmaktadır (Koşar vd., 2003, s.6).

Öğrenme ile öğretim yöntemleri arasında kaçınılmaz bir ilişki bulunmaktadır. Öğretim yöntemleri, öğrenciyi ders işlemenin dışına itmemelidir. Çünkü öğrenmenin en etkin yollarından biri derse aktif bir şekilde katılmaktır. Derse katılım öğrencinin derse karşı motivasyonunu sağlar, ona güven verir (Ültanır, 1999, s.44).

5. Çeşitlilik ve kalite sağlar:

Eğitim teknolojisi çok sayıda, çeşitte ve kalitede uygulamalar sunmaktadır (Koşar vd., 2003, s.6).

Eğitim teknolojisinde eğitsel ortamlara dayalı olarak geliştirilmiş öğretim sistemleri eğitim eşitliğini geliştirme ve eğitimin kalite ve etkililiğini artırma yanında programlara hareket, esneklik ve çeşitlilik niteliği kazandırır. Bu sistemlerin uygulanmasıyla öğrencinin ne öğreneceği, nasıl öğreneceği, ne zaman ve hangi hızda öğreneceği konularının geleneksel

sıkı kontrol ve standardizasyonuna gerek kalmaz. Tamamen öğrenci inisiyatifine göre şekillenir (Alkan, 2005, s.39).

6. Öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarının karşılanmasına yardımcı olurlar:

Öğrenciler farklı öğrenme stil ve öğrenme ihtiyaçlarına sahiptirler. Bu nedenle, bütün öğrenciler aynı öğretme-öğrenme etkinliklerinden eşit derecede yararlanmazlar. Öğrencilerden bazıları en iyi ders ve tartışmaları dinleyerek, bazıları en iyi görerek, bazıları en iyi okuyarak, bazı öğrenciler de en iyi bilgiler farklı araç-gereçlerle sunulduğunda öğrenebilirler (Yalın, 2002, s.82).

Eğitim teknolojisi araç ve uygulamalarının en önemli özelliği öğretimi bireyselleştirmesidir. Bu uygulamalarla öğrenciler kendi öğrenme hızlarına göre öğrenmektedirler. Ayrıca bu uygulamaların çeşitli olması durumunda öğrencilere uygun olan alternatif seçme fırsatı verilmiş olduğundan öğrenme hızlarından kaynaklanan farklılıkların en aza indirilmesi sağlanmaktadır (Koşar vd., 2003, s.6).

7. Dikkat Çekerler:

Geleneksel öğretim ortamlarında öğrenciler ders süresinin önemli bir kısmını öğretmenin sözel açıklamalarını, tartışmaları, diğer öğrencilerin soru ve açıklamalarını dinleyerek geçirirler. Çoğu sınıflarda yüz yüze sözel iletişim belki de tek başına en çok kullanılan iletişim metodudur. Durum böyle olunca, bilgilerin görsel/işitsel araç-gereçler yoluyla sunulması sonucu ortaya çıkan göreceli yenilik, öğrencilerin dikkatleri çekecek, duygusal tepkiler yaratarak motive edecektir (Yalın, 2002, s.83).

8. Kopya edilebilen bir sistem sağlar:

Eğitim teknolojisinin somut amacı kopya edilebilen ve evrensel kitle eğitimine uygun eğitim sistemleri yaratmaktır (Alkan, 2005, s.39–40).

Eğitimi sistemlerine her yıl binlerce yeni öğrenci girmektedir. Sayıca artan bu öğrenci kitlesine yeterli materyalleri sunmak gerekmektedir. Eğitim teknolojisi kolayca kopya edilebilen ve kitle eğitimine uygun uygulamalar geliştirmektedir. Bu sayede üretilen teknoloji, materyal ya da araç-gerecin tekrar ve başkalarının da kullanımı sağlanır (Koşar vd., 2003, s.6).

9. Fırsat eşitliği sağlar:

Eğitim teknolojisinin geniş kitlelere ulaşabilmesi, öğretim hizmetinin götürülmesi zor olan yörelerde yaşayan, çalışmak zorunda olan, bedensel özrü olan vb. bireylere eğitim fırsatı sağlamaktadır. Bunun yanında eğitim teknolojisi öğrencilerin öğretmen yetersizliği ve imkânsızlıklardan dolayı yetersiz kalan eğitimlerini tamamlama imkânı sağlar (Koşar vd., 2003, s.6).

Eğitim teknolojisi, eğitimi zaman ve mekân sorunu baskısından kurtarabilir. Geliştirilmiş eğitim sistemleri ve paket programlar eğitim teknolojisi ve çeşitli ortamlarla yüksek nitelikli öğrenme olanaklarının ülkenin her yanında ve hatta dünyanın dört bucağında uygulanması olanağını sağlar (Alkan, 2005, s.39).

10. Tekrar kullanılabilirler:

Etkili bir materyali farklı sınıflarda tekrar kullanan bir öğretmen, aynı içeriği öğrencilerine tutarlı olarak sunmakla kalmaz, zaman ve maliyetten tasarruf eder, materyali geliştirmek için harcadığı zamanı azaltır (Yalın, 2002, s.90).

11. Serbestlik Sağlar:

Eğitim teknolojisinin en başta gelen işlevi, öğretmen ve öğrenciyi serbest hale getirmektir. Bireysel girişim ve serbesti ile çok seçenekli imkânlar oluşturulabilir. Aynı zamanda öğretmene ve öğrenciye zaman ve mekân yönünden serbestlik sağlamaktadır (Koşar vd., 2003, s.6).

Doğru ve yaratıcı biçimde kullanılabildiği takdirde teknoloji eğitimde bugüne kadar hayal edilen fakat uygulamaya konamayan bireysel girişim ve serbesti ile çok seçenekli olanaklar oluşturmayı gerçekleştirebilir (Alkan, 2005, s.39).

12. Güvenli gözlem yapma imkânı sağlarlar:

Örneğin, film projektörleri ve videolar özellikle sınıfa getirilmesi imkânsız, doğrudan gözlenmesi tehlikeli ya da mümkün olmayan cisim, olgu, olay ve işlemlerin kolayca ve güvenli olarak gözlenmesini sağlar (Yalın, 2002, s.89).

13. Birinci kaynaktan bilgi sağlar:

Birinci kaynaktan bilgi entelektüel yaşamın temel koşuludur. Kitap öğretimi büyük ölçüde ikinci derecede kaynaktan bilgiye dayalıdır ve hiçbir zaman hemen uygulamanın önemini benimsemez. Eğitim teknolojisi yoluyla öğrenci alışıla gelmiş olduğundan daha fazla birinci elden kaynakla karşılaşır (Alkan, 2005, s.39).

Geleneksel öğretimde öğretmenler genellikle bilgiyi ikinci veya üçüncü kaynaktan vermektedirler. Eğitim teknolojisi yoluyla öğrenci birinci kaynakla daha fazla karşılaşır. Birinci kaynağı sınıfa getirmenin külfetli yâda imkansız olduğu durumlarda eğitim teknolojisinin sunduğu araç- gereçlerle birinci kaynak olan olgu, olay ve nesne vb. ses ve görüntüleri sınıfa getirilebilir (Koşar vd., 2003, s.6).

14. Zamandan tasarruf sağlarlar:

"Bir resim bin kelimeye bedeldir" ifadesi uyarınca, araç-gereçlerin öğretim ve öğrenme zamanından tasarruf sağlaması beklenir (Yalın, 2002, s.89).

Eğitim teknolojisi her ne kadar bu olanakları sağlıyorsa da öğretmen ve öğrenci bunlardan yararlanmak için gerekli bilgi ve beceriye sahip değilse, bu olanakları uygulamaya koymak mümkün olmaz. Bugün öğretimin özünü (içerik) kapsayan "basılı ders gereçleri" geliştirmekten çok "mekanik öğretim araçları" geliştirme alanında büyük ilerlemeler kaydedildiği de bir gerçektir, teknolojinin bu yönünü geliştirmek için kaynak ve öğretim gereçleri hazırlama merkezleri kurmaya ve bu gereçleri geliştirecek kurumlar arasında işbirliği sağlamaya gereksinim vardır (Alkan, 2005, s.40).

II.11 EĞİTİM YAZILIMLARI

Bilgisayar Destekli Eğitim amaçlı kullanılmak üzere hazırlanmış bilgisayar yazılımları hemen hemen eğitimin her alanında kullanılabilir. Araştırmalar "Bilgisayar Destekli Eğitim" in öğrenci başarısı açısından geleneksel eğitimden daha etkili olduğunu göstermektedir. BDE ayrıca öğretimde zaman kazandırma ve öğrencilerde öğrenmeye karşı olumlu davranışlar ortaya koyması açısından da öğretime katkılar getirmektedir (Demirel vd., 2004, s.135).

Demirel vd.'ne göre eğitim yazılımları aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir:

* Alıştırma ve Pratik Yaptırma Yazılımları: Bu tür yazılımların işleyişi şöyledir:

Bilgisayar öğrenciye bir soru sorar, öğrenci sorunun yanıtını girer, bilgisayar yanıtın doğruluğunu kontrol eder, bilgisayar Öğrenciye geri bildirim sağlar.

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

* Problem Çözme Yazılımları Bu yazılımlar öğrencileri problem çözme yeteneklerinin geliştirilmesi için kullanılır. Problem çözme yazılımları öğrencinin o ana kadar görmediği bir problemi eski bilgilerini, yaratıcılıklarını ve muhakeme kuvvetlerini kullanarak çözmelerini sağlayan yazılımlardır.

* Eğitsel Oyunlar: Oyun formatını kullanarak öğrencilerin ders konularını öğrenmesini sağlayan ya da problem çözme yeteneklerini geliştiren yazılımlardır. Yapısal olarak "benzetim" yazılımları ile "problem çözme yazılımlarının birleşmiş halidir. Eğitsel oyun yazılımları, benzetim yazılımları ve problem çözme yazılımlarının özelliklerine sahiptirler.

* Uygulama Yazılımları: Okullarda öğretmen, öğrenci ve okul yönetimine eğitim ve öğretimde yardımcı olan yazılımlardır (Demirel vd., 2004, s.136-141).

II.12 EĞİTİMDE KULLANILAN ARAÇ GEREÇLER

II.12.1 Gerçek Eşyalar

Özellikle ilköğretimde öğretmenlerin en çok yararlandıkları araçlar gerçek eşyalar ve modellerdir. Örneğin, öğretmenler toplama, çıkarma gibi basit matematik işlemlerinin öğretiminde fasulye, portakal, elma gibi nesnelere; insan kulağının iç ve dış yapısını göstermek için plastik bir kulak modelinden; resim dersinde çizim alıştırmaları için çiçek, manzara, saksı gibi gerçek eşyalardan yararlanırlar (Yalın, 2002, s.123).

Sınıfa getirilebilen gerçek eşyalar özellikle küçük yaşta çocukların eğitiminde yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. Gerçek eşyalar, öğrencilerin somut ve kalıcı bir şekilde öğrenmelerini sağlar. Ayrıca, öğrenci öğrendiklerinin genellemesini daha kolay yapabilir. Gerçek eşyalar, mesajların sunulmasında üçüncü boyut, şekil, içyapı, renk ve uygulamanın önemli olduğu durumlarda kullanılmalıdır. Bunlar önemli değilse, resim ve grafik materyaller de etkili olarak kullanılabilir. Bazen gerçek eşyaları kullanarak iletmek istenilen mesajın algılanıp anlaşılması zorlaşır. Bunun nedeni, bazı öğrencilerin bir eşya veya modeldeki önemli öğeleri önemsizlerden ayırt edebilmesinin zorluğudur. Ayrıca

gerçek eşyadaki ayrıntılar öğrencilerin dikkatlerinin dağılmasına, konu dışı ayrıntılar üzerinde yoğunlaşmasına neden olabilir (Koşar vd., 2003, s.55).

II.12.2 Modeller ve Maketler

Gerçek eşyalar bazen sınıf ortamına getirilemeyecek kadar büyük, gizlenemeyecek kadar küçük, satın alınamayacak kadar pahalı, çok kirli, çok tehlikeli ya da çok hassas olabilir. Bazı durumlarda ise, eşyanın gösterilmek istenen özellikleri açık olmayabilir ya da bazı materyallerle daha iyi öğretilebilir. Bu durumda, model ya da resim, şema, grafik gibi görsel materyallerin kullanımı öğretme ve öğrenme açısından daha pratik ve anlamlı olabilir (Yalın, 2002, s.123).

Gerçek eşyaların her birini sınıfa getirmek olanağı olmadığından bunların yerine modellerini getirmek ve sınıfta kullanmak olasıdır. Maketler de model olarak sınıfta kullanılabilir (Demirel vd., 2004, s.96).

Modeller, asıl cisimden daha büyük, daha küçük olabildiği gibi temsil ettiği gerçek eşya ile aynı büyüklükte ve yapıda da olabilir. Üç boyutlu insan modelleri, atom ve molekül modelleri, güneş ve çevresindeki gezegenler modeli, yapılması tasarlanan bina ve uçak maketleri modellere örnek oluşturmaktadır. Özellikle söküp takılabilen, bundan dolayı iç detayların görünebilmesini sağlayan, önemli detayların renk kullanılarak vurgulandığı modeller öğrencilere, gerçek eşyaların sağlayamayacağı öğrenme tecrübeleri sağlayabilir (Yalın, 2002, s.123).

II.12.3 Tepegöz

Görsel yansıtıcı araçlar, görüntünün büyütülerek perdeye yansıtılması mantığını temel alan araçlardır. Güçlü bir ışık, saydam filmler (tepegöz) saydamları, slâyt filmleri ve film şeritlerinden geçerken buradaki görüntü bir dizi mercek aracılığı ile büyüyerek yansıtıcı bir yüzey üzerine düşer. Bu sistemle çalışan görsel öğretim araçlarından biri olan tepegöz, birçok yararı nedeniyle son yıllarda giderek gelişmiş ve sınıflarda yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır (Koşar vd., 2003, s.59-60).

Tepegöz projektörleri metin, çizim, grafik ve resim gibi önceden saydam bir materyal üzerine renkli ya da siyah-beyaz olarak hazırlanmış bilgilerin ekrana büyütülerek yansıtılması için ya da ders sırasında doğrudan üzerine yazılıp çizilerek ve gerektiğinde

silinerek saydam bir yazı tahtası gibi kullanılabilen çok yönlü bir araçtır (Yalın, 2002, s.126).

Tipik bir tepegöz basit bir yapıya sahiptir. Bu yapı, içinde güçlü bir ampul, büyüteç ve ayna bulunan bir kutu, kutunun üstünde üzerine asetatların konulduğu saydam (cam) bir yüzey ve kutuya tutturulmuş bulunan bir kolun ucunda bulunan bir büyüteç-ayna sisteminden oluşmaktadır (Demirel vd., 2004, s.97).

Tepegöz projektörleri büyük, parlak ve net görüntü sağladıklarından; tepegöz saydamlarını (ayrıca şeffaf, asetat, folye gibi terimlerle de ifade edilmektedir), hazırlamak oldukça kolay olduğundan, yaklaşık bütün konu alanlarında büyük gruplara kavramların, işlemlerin ve diğer bilgilerin görsel olarak sunulmasını sağlarlar (Yalın, 2002, s. 126).

II.12.4 Slâyt Projektörü

Slâyt küçük ve saydam bir fotoğraf olup tek tek bir slâyt gösterme projektörüne konulup bir ekrana yansıtılır. Slâytların ekrana yansıtılmasını sağlayan araca slâyt projektörü denir (Demirel vd., 2004, s.98).

Yararları:

1. Uzaktan kumanda fonksiyonunun bulunduğu cihazlarda hem perdeyi hem de izleyicileri kontrol etmek mümkün olmaktadır.
2. Genelde kolay ulaşılabilir ya da üretilebilir materyaller olması nedeniyle, özel amaçlı slâyt koleksiyonları yapmak ve bunları okulda tüm öğretmenlerin kullanımına sunmak üzere arşivlemek, son derece yararlı olmaktadır.
3. Diyalar bir sürecin aşamalar halinde öğretilmesine olanak verir,
4. Varlıkların doğal görüntü ve renkleriyle incelenmesini sağlar.
5. Diyalar, her karesi bağımsız materyaller olduğundan film şeritleri ya da sabit olarak sıralanmış diğer materyallerden daha esnek kullanıma sahiptirler. Bir slâyt dizisinde resimlerin sırası istenildiği kadar değiştirilebileceği gibi, birkaç dizi slâyttan amaca uygun, farklı birçok dizi oluşturulabilir.
6. Yansıtma süresi, öğrencilerin algı hızlarına ve öğretmenin kullanım amacına göre ayarlanabilir.
7. Yeni geliştirilmiş modelleri az karartılmış ortamlarda kullanılabilirdiğinden öğrencilerin

not tutmalarına olanak verir (Koşar vd., 2003, s.66).

II.12.5 Film Şeridi Projektörü

Bir film şeridi, tümü bir anda gösterilmek üzere arka arkaya sıralanmış bir dizi hareketsiz resimlerden oluşan saydam 35mm'lik bir rulo filmidir. Film şeritlerinin ekrana yansıtılmasına yarayan araca film şeridi projektörü denir (Demirel vd., 2004, s.98).

Slâytlar ve film şeritleri arasındaki temel fark, slâytlar teker teker yansıtılmak üzere tasarlanır ve hazırlanırlar. Film şeritleri ise ilişkili bir dizi hareketsiz resimler içeren saydam film ruloluları olup, sırasıyla yansıtılmak üzere tasarlanırlar. Bu nedenle, film şeritleri slâytlardan farklı olarak seri üretime daha uygundur (Yalın, 2002, s.149).

II.12.6 Opak Projektörü

Fotoğraf, resim, kitap sayfası gibi şeffaf olmayan materyalleri ekrana yansıtmaya yarayan araca opak projektörü denilmektedir. Opak projeksiyonu (gösterim) saydam olmayan materyalleri büyütüp bir perdeye yansıtma yöntemidir (Demirel vd., 2004, s.98).

Posta pulu büyüklüğünden, 25X25 cm'ye varan boyutlardaki resim, fotoğraf, gazete, dergi, kitap ve ansiklopedi formlarındaki görüntüler opak projektör aracılığı ile perdeye aynı materyalden yansıtılabilmektedir (Koşar vd., 2003, s.68).

Yararları:

1. Opak projektörler, belirlenen materyalleri üzerinde başka herhangi bir işleme gerek duymadan (saydama aktarma, diya oluşturma, tarayıcıdan geçirme) direkt olarak yansıtılabilmektedir.
2. Metal para, anahtar, bitki yaprakları, böcek türleri vb. üç boyutlu cisimlerin sınıfta tüm öğrenciler tarafından birlikte incelenmesini sağlar.
3. Öğrencilerin kendi hazırladıkları kompozisyon, resim ve matematik problemlerinin çözümü gibi çalışmaların grup tarafından incelenip tartışılmasına olanak verir.
4. Materyallerin gerçek renkleriyle izlenmesine olanak verir (Koşar vd., 2003, s.69).

II.12.7 Video Projektörü

Video Projektörü olarak bilinen bu projektör bir bilgisayara bağlandığında, bilgisayar

ekranında her ne görüntüleniyorsa bu projektör aracılığıyla bir ekrana yansıtılır. Bu yüzden de iş ve eğitim alanlarında kullanımı hızla yaygınlaşmaktadır (Demirel vd., 2004, s.99).

II.12.8 Datashow (Projektör Ve LCD Ekran)

Projeksiyonlu görsel sunum araçlarının günümüzde ulaştığı en son noktada datashow araçlarını görmekteyiz. Teknolojideki gelişmelerle birlikte bu araçların eğitime girmesi, eğitim-öğretim ortamlarını son derece çekici hale getirmiştir. Datashow amaçlı kullanılan araçlar (projeksiyon makinesi ve LCD ekran); bilgisayar, video ve kamerada hazırlanan materyalin büyütülmüş olarak perdeye yansıtılması amacıyla kullanılmaktadır. LCD ekran tepegöz ile birlikte kullanılmaktadır. Bir başka deyişle tepegöz üzerine konulan saydam materyallerin yerine, yine saydam özellikli bu LCD ekran (likit kristal ekran) konularak, bilgisayar, video ya da kameradaki görüntülerin bu ekrandan geçerek perdeye yansıtılması mantığı ile çalışmaktadır. LCD ekranı çevreleyen koruyucu bir kutu ve bu kutu üzerinde de çevre birimlerin bağlanması için giriş ve çıkışlar bulunmaktadır (Koşar vd., 2003, s.70).

Yararları:

1. Öğrenci ve öğretmen arasında göz iletişimini sağlar.
2. Dikkat çeker ve ilgiyi sürekli kılar.
3. Daha ayrıntılı ve kaliteli materyalin önceden hazırlanmasına imkânı sağlar.
4. Kullanımı kolaydır.
5. Bireysel ve grup öğrenimi için kullanılabilir.
6. Bilgisayara bağlıken yazı tahtası yerine kullanılabilir.
7. Değişiklikler kolayca yapılabildiğinden bilgilerin ve materyallerin güncel kalması sağlanabilir (Koşar vd., 2003, s.72).

II.12.9 Konferans Projektörü

Günümüzde henüz pek yaygın kullanım alanı olmayan bir projektördür. Bunun temel nedenlerinden birisi henüz çok yeni olmasıdır. Yeni bir teknoloji olmasının doğal bir sonucu da pahalı bir araçtır. Bu araç, iki farklı yerde kablolarla birbirine bağlanarak çalışmaktadır. Aynı anda iki farklı yere sunumlar yapmak amacıyla kullanılır. İki farklı mekânda bulunan sunucular etkileşimli bir şekilde yansıtılan sunu içeriği üzerinde

değişiklikler ve/veya eklemeler yapabilmektedir (Demirel vd., 2004, s.99).

II.12.10 Film, Video ve VCD

Hem göze hem de kulağa hitap edebilen bu araçların eğitime girmesi önemli katkılar getirmiştir. Tarihsel olarak farklı köklere sahip olan bu araçlardan film daha eskidir ve kökü fotoğrafa dayanmaktadır. Video, televizyonun teknolojisinin gelişmesiyle ortaya çıkmıştır. Hareket eden şekillerin kaydedilmesinde, filminden (kimyasal işlem) videoya (elektronik ve manyetik işlem) ve daha sonra dijital teknoloji ile üretilen CD'lere doğru bir gelişim süreci yaşanmıştır. Günümüzde bu araçlardan film makinesi hemen hemen hiç kullanılmamakta ancak video ve VCD yaygın olarak kullanılmaktadır. VCD oynatan cihazların oldukça ekonomik olması, VCD formunda materyal üretmenin kolay ve ucuz olması tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de bu araçların yaygınlaşmasını sağlamıştır (Koşar vd., 2003, s.73).

II.12.11 Teyp, Ses Bantları ve CD'ler

Bant veya şeritlere, ulaşılması zor olan veya tekrar dinlenilmesi istenen her türlü ses, teyp aracı ile kayıt edilip, sonradan istenildiği zaman ve yerde amaca uygun olarak kullanılır. Dil ve müzik derslerinde öncelikle yararlanılabilecek bir eğitim aracıdır (Koşar vd., 2003, s.72).

Öğrencilerin kendi konuşmalarını kendilerinin dinleyip değerlendirmesini sağlar. Genel olayları, radyo ve televizyon programlarını kaydetme ve sonra sınıfta öğrencilere dinletme olanağı verir. Kaydedilmiş seslerin istenmeyen kısımlarının silinmesi, düzeltilmesi ya da yerine başka kayıtların yapılması olasıdır. Bu nedenle plaktan daha kullanışlı ve daha ucuz bir ders aracıdır. CD'ler son yıllarda ses bantlarının yerini almaya başlamıştır; bir kasette çok fazla bilgi depolaması, kullanışlı ve ses kalitesinin iyi olması nedeniyle tercih edilmektedir (Demirel vd., 2004, s.101).

Yararları:

1. Daha zengin, akıcı ve kalıcı bilgi sağlar.
2. Sınıf dışı cisim olay ve ortamları sınıfa getirir ve bunların gerçek hareket ve sesleriyle sunulmasını sağlar.
3. Işık, renk, hareket ve ses özelliklerini bir arada vererek öğrencinin dikkatini sürekli

olarak bilgiye yoğunlaştırır.

4. Öğrenmeyi zaman ve mekâna bağımlı olmaktan kurtarır.
5. Bireysel ve grupla öğrenme olanakları sağlar.
6. Öğretmeni öğreten değil, öğrenmeye rehberlik eden kişi özelliği kazandırır.
7. Öğretmene öğrenci tepkilerini gözlemleme olanağı verir.
8. Mikro öğretim imkânı sağlar (Koşar vd., 2003, s.73).

II.12.12 Radyo

Radyo, kulağa hitap eden ve büyük İnsan kitlelerini etkileyen bir iletişim aracıdır. Radyo, öğretimde sınıf içinde yaygın olarak pek kullanılmamaktadır. Buna karşın Milli Eğitim Bakanlığı tarafından dersler için hazırlanmış programlar mevcut olmakta ve okul radyosu saatinde yayınlanmaktadır. Ancak yayın saatleri ders saatlerine denk düşmediği için radyo programlarından yaygın bir şekilde yararlanılmadığı gözlenmektedir (Demirel vd., 2004, s.100).

Yararları:

Erişilebilirlik.

Kolaylık.

Düşük maliyet (Alkan, 2005, s.167).

II.12.13 Televizyon

Sesli ve görüntülü bir içerik sağlayan televizyon, merkezi ve yerel yayınların izlenmesini sağlar.

Yararları:

Halkın büyük kısmına erişme gücü

Sembolik temsillerde zenginlik

Öğrencinin evine girme

Anahtar hedef gruba erişme kolaylığı (Alkan, 2005, s.170).

II.12.14 Kitaplar

Kitaplar, basılı materyaller içerisinde öğretmen ve öğrenciler tarafından en fazla kullanılanıdır. Ders kitabı, kaynak kitap, kılavuz kitap, el kitapçığı gibi pek çok çeşidi vardır. Bu farklı türleriyle kitaplar, öğretmen ve öğrencilerin değişik öğretim ihtiyaçlarını karşılamaktadır, öğretmenler, öğretim programı doğrultusunda içeriklerini belirleme, sınıfa konularla ilgili örnek getirme gibi ihtiyaçlarında yararlanırken öğrenciler de ders saatleri dışında eksiklerini tamamlama, ödevlerini hazırlama, öğrendiklerini pekiştirme, tekrar yapma gibi ihtiyaçlarını istedikleri zaman, yer ve tempoda kitaplarla karşılayabilmektedirler (Koşar vd., 2003, s.59).

* Ders Kitabı: Öğretimde en çok kullanılan görsel araç sınıfta her Öğrencinin kullandığı ders kitabıdır. Ders kitabı ve içindeki resimler öğretme durumlarında en çok kullanılan hazır araçlardan birisidir (Demirel vd., 2004, s.86).

* Öğretmen Kitabı: Daha çok Öğretmene dersi nasıl işleyeceği konusunda hazır bilgiler veren bir başvuru kitabıdır (Demirel vd., 2004, s.86).

* Alıştırma Kitabı: Öğrencilerin hem sınıfta hem de evde kullanabilecekleri kaynak bir kitaptır. Bol resimli olan alıştırma kitaplarında ders konulan işlenirken araç olarak yararlanmak olasıdır. Kitaplar öğretme-öğrenme sürecinin vazgeçilmez görsel araçlarıdır (Demirel vd., 2004, s.86).

II.12.15 Tahtalar

Okullarda kullanılan en önemli araçlardan biri tahtalardır. Tahtalar birçok çeşidi bulunmaktadır. Bunlardan en yaygın olarak kullanılanları aşağıdaki gibidir:

* Yazı Tahtası: Öğretmenlerin temel yardımcılarında birisi olan yazı tahtası en eski eğitim araçlarından biridir. Yazı tahtasının tarihi gelişimi incelendiğinde, öğretmenlerin uzun yıllar sadece siyah renkte boyalı tahta üzerine yazı yazdıkları anlaşılmaktadır. Bu nedenle yazı tahtasına "kara tahta" da denmektedir. Kara tahta hem öğrencinin hem de öğretmenin aynı anda aynı konu üzerinde çalışabilmesine olanak sağlayan ilk sınıf içi iletişim araçlarından birisidir Günümüzde, her renkte, her boyda ve her biçimde yazı tahtası kullanılmaktadır. Bazıları sabit, bazıları taşınabilir nitelikte olan bu tahtaların, tebeşir dışında özel keçe uçlu kalemlerle yazılan yazı tahtaları da yaygınlaşmıştır (Koşar vd., 2003, s.56).

* Beyaz tahta: Günümüzde yavaş yavaş emektar kara tahtanın yerini almaya başlayan bu tahtalar tebeşir yerine silinen boyalı kalemlerin kullanıldığı tahtalardır. Bu tür tahtalara yazı yazılması, şekil vb. nesnelere çizilmesi ve silinmesi daha kolaydır. Tebeşirin kullanıldığı kara tahtalara göre daha temiz bir kullanımları olduğu söylenebilir. Bu durum hem öğrencinin hem de öğretmenin tahtayı etkili bir araç olarak kullanmasına olanak sağlar (Demirel vd., 2004, s.86).

* Kopya Tahtası: Çok amaçlı tahtalara benzer bir yapısı olan bu tahtalar elektronik beyaz tahtalardır. Bu tahtaya yazılan yazılar tahtaya tutturulmuş olan bir yazıcıdan çıktı olarak alınabilmekte veya bir bilgisayara aktarılarak elektronik olarak saklanabilmektedir (Demirel vd., 2004, s.86).

* Bülten Tahtası: Bülten tahtaları, gerek sınıf içinde gerekse sınıf dışında okuldaki genel duyuru için kullanılan bir araçtır. Yapılan duyurular hazırlanacak duvar gazetesi için bülten tahtasından yararlanır. Bülten tahtasında öğrencilerin öğrendikleri, anlayabildikleri şekilde resimli ve kısa öyküler, şiirler, bulmacalar, atasözleri ve karikatürleri yayınlamak ders dışı ilgilerini de çekmek ve onları sürekli güdülemek olasıdır (Demirel vd., 2004, s.87).

Yararları:

Kullanan için geniş bir yazı alanı sunar.

Yazı tahtasına çizilen diyagramlar, şemalar, şekiller konuyu görme ve anlamayı sağlar.

Değişik renkte tebeşir ve kalem kullanılarak, öğrencinin ilgisi belli noktalara çekilebilir.

Yazım çizim için defalarca kullanılabilir.

Sınırsız gösteri olanağı sunar, yaratıcılığa fırsat verir (Koşar vd., 2003, s.57).

II.12.16 Resimler

Derslerde en çok kullanılan görsel araçlar resimlerdir. En ucuz ders araçları olduğu gibi öğretmen, ve öğrenciler tarafından hazırlanması ve kolayca temin edilmesi olasıdır (Demirel vd., 2004, s.87).

II.12.17 Çizimler

Çizimler, taslak resimler ve şekiller, bireylen, yerleri ve kavramları temsil etmek üzere

Çizgilerin grafiksel dzenlenmeleridir. Çizimlerin temsil yeteneği ayrıntılardan yoksun olan taslak resimlere göre daha yüksektir. Şekiller genellikle ilişkileri gösterme veya süreci açıklama amacı güderler (Demirel vd., 2004, s.).

II.12.18 Grafikler

Grafikler sayısal verilerin görsel simgeleridirler. Grafikler ayrıca, veriler arasındaki ilişkileri ve eğilimleri de yansıtırlar. Birçok tablo çizelgeler de grafiklere dönüŐtürülebilirler. Grafiklerle verileri yorumlamak tablolara göre daha çabuk ve daha kolay olmaktadır. Grafikler ayrıca tablolara göre görsel olarak daha ilginçtirler. Çok değişik grafik türleri bulunmaktadır. Sütün grafikleri, resimli grafikler, pasta grafikler, çizgi grafikler temel grafik türlerine örnek olabilirler. Ancak yeni grafik türleri geliştirilmektedir (Demirel vd., 2004, s.89).

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın modeli, evreni, örnekleme hakkında açıklamalar bulunmaktadır. Ayrıca verilerin toplanması, verilerin çözümü ve verilerin yorumlanması hakkında bilgiler yer almaktadır.

III.1 ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu çalışmada, verilerin elde edilebilmesi için tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelinde esas olan araştırma konusu kişi veya nesnelere kendi koşullarında olduğu gibi tanımlanmasıdır. Bu model esas alınarak ilköğretim öğretmenlerinin teknoloji kullanım yeterliliği belirlenmeye çalışılmıştır.

III.2 ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ

Bu araştırma, İstanbul ili Gaziosmanpaşa ilçesinde bulunan resmi ilköğretim kurumlarında görev yapmakta olan öğretmenlerin teknoloji kullanım yeterliliğini belirlemeye yöneliktir. Araştırmanın evreni Gaziosmanpaşa ilçesindeki ilköğretim öğretmenleridir. Örneklemi ise bu ilçede rasgele seçilen 16 ilköğretim okulundaki öğretmenlerdir. Örneklemi oluşturan öğretmen sayısı 359 olup evreni temsil edecek büyüklüktedir.

III.3 VERİ TOPLAMA ARACININ HAZIRLANMASI VE VERİLERİN TOPLANMASI

İlköğretim öğretmenlerinin teknoloji kullanım yeterliliğini tespit etmeye çalışan bu çalışmada, bilgi toplama yöntemi olarak anket kullanılmıştır (Ek-1). Araştırmacı tarafından geliştirilen anketin adı “İlköğretim Öğretmenlerinin Teknoloji Kullanım Yeterliliği Ölçeği”dir. Çalışmada kullanılan anket bir ön çalışmayla hazırlanmış ve bir uzman görüşü alınarak geliştirilmiştir. Ön çalışmada deneklere ne tür eğitim teknolojileri kullandıkları ve imkân buldukları takdirde ne tür teknolojileri kullanabilecek durumda olduklarını içeren açık uçlu sorular sorulmuştur. Elde edilen bilgilerden yararlanılarak bir uzman kontrolünde ‘İlköğretim Öğretmenlerinin Teknoloji Kullanım Yeterliliği Ölçeği’ hazırlanmıştır. Hazırlanan anket öğretmenin bireysel özelliklerini içeren kısım ile birlikte toplam 30 sorudan oluşmaktadır. Hazırlanan anket İstanbul İl Milli Eğitim

Müdürlüğü'nden yasal izin alınarak çizelge 3.1'de adları yazılı olan okullarda uygulanmıştır. Toplam 560 anket dağıtılmıştır. Ancak bunlardan 359'u doldurulmuş halde geri alınmıştır. Öğretmenlere dağıtılan ve geri dönen anketlerin sayıları çizelge 3.1'de ayrıntılı olarak gösterilmiştir.

3.1 Anket Çalışmasının Yapıldığı Okullar

| Okulun Adı | Verilen Anket Sayısı | Toplanan Anket Sayısı | İlçesi | İli |
|---|----------------------|-----------------------|---------------|----------|
| 50. Yıl İlköğretim Okulu | 30 | 25 | Gaziosmanpaşa | İstanbul |
| Barboros Hayrettin Paşa İlköğretim Okulu | 30 | 20 | Gaziosmanpaşa | İstanbul |
| Aslangazi İlköğretim Okulu | 30 | 15 | Gaziosmanpaşa | İstanbul |
| Dumlupınar İlköğretim Okulu | 30 | 25 | Gaziosmanpaşa | İstanbul |
| Mehmetçik İlköğretim Okulu | 30 | 20 | Gaziosmanpaşa | İstanbul |
| Org. Eşref Bitlis İlköğretim Okulu | 30 | 25 | Gaziosmanpaşa | İstanbul |
| Şehit Öğretmen Mustafa Gümüş İlköğretim Okulu | 30 | 15 | Gaziosmanpaşa | İstanbul |
| Prof. Dr. Gazi Yaşargil İlköğretim Okulu | 30 | 20 | Gaziosmanpaşa | İstanbul |
| Yeni Mahalle İlköğretim Okulu | 30 | 25 | Gaziosmanpaşa | İstanbul |
| Ülkü İlköğretim Okulu | 30 | 20 | Gaziosmanpaşa | İstanbul |
| İsmet Paşa İlköğretim Okulu | 35 | 25 | Gaziosmanpaşa | İstanbul |
| Atatürk Çiftliği İlköğretim Okulu | 35 | 30 | Gaziosmanpaşa | İstanbul |
| Emine Sabit Büyük Bayrak İlköğretim Okulu | 30 | 25 | Gaziosmanpaşa | İstanbul |
| Dede Korkut İlköğretim Okulu | 30 | 25 | Gaziosmanpaşa | İstanbul |
| Aydın Uçkan İlköğretim Okulu | 30 | 24 | Gaziosmanpaşa | İstanbul |
| İstiklal İlköğretim Okulu | 30 | 20 | Gaziosmanpaşa | İstanbul |
| Toplam Anket sayısı | 490 | 359 | | |

III.4 VERİLERİN ANALİZİ

Araştırma sonucunda deneklere uygulanan anketlerden toplanan veriler Excel programında bilgisayar ortamına girilmiş ve ardından SPSS-13 istatistik paket programı yardımı ile çözümlenmiştir. Elde edilen verilerin çözümlenmesinde frekans, yüzde, ortalama, standart sapma, ortalamalar arası farkın anlamlılığını belirlemek için t testi yapılmıştır. Çoklu değişkenlerde ve $n > 30$ olduğu durumlarda tek yönlü varyans analizi (Anova) yapılmıştır. İstatistiksel açıdan hesaplamalarda anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak alınmıştır. Anketlerden elde edilen verilerin kolay yorumlanabilmesi için bulgular bölümünde çizelgeler oluşturulmuş, tartışma bölümünde ise bulgular yorumlanmıştır. Araştırmada kullanılan ölçeğe uygun olarak elde edilen görüşlerin aritmetik ortalamaları değerlendirilirken çizelge 3.2’de gösterilen aralıklar göz önünde bulundurulmuştur. Ayrıca bulgularda yer alan yeterlilik düzeyi de buna göre belirlenmiştir.

3.2 İlköğretim Öğretmenlerinin Teknoloji Kullanım Yeterliliği Ölçeğine Verilen Puanlar

| Verilen Ağırlık | Seçenekler | Sınırı | Yeterlilik |
|-----------------|--------------|----------|------------------|
| 1 | Hiçbir zaman | 1–1,49 | (Yetersiz) |
| 2 | Çok az zaman | 1,5–2,49 | (Kısmen Yeterli) |
| 3 | Çoğu zaman | 2,5–3,49 | (Yeterli) |
| 4 | Her zaman | 3,5–4,00 | (Çok Yeterli) |

BÖLÜM IV

BULGULAR

Araştırmanın bu bölümde, İstanbul ilinin Gaziosmanpaşa ilçesindeki MEB'e bağlı ilköğretim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin teknoloji kullanım yeterliliği incelenecektir. İlköğretim öğretmenlerinin teknoloji kullanım yeterliliğini tespit etmek amacıyla ankette İlköğretim Öğretmenlerinin Teknoloji Kullanım Yeterliliği Ölçeği kullanılmıştır. Örneklem grubunda yer alan 359 öğretmenden elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Daha sonra bilgisayar ortamındaki bu veriler SPSS-13 programı kullanılarak yorumlanmış ve sonuçlar çizelge haline getirilerek açıklamalar yapılmıştır. Çizelgelerin daha iyi anlaşılması için elde edilen bulgular çizelgelerin atında açıklanmıştır. Bu bölümde öncelikle örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin kişisel bilgilerine yer verilmiş ayrıca alt problemlerin daha isabetli yorumlanabilmesi için öğretmenlerin teknoloji kullanımıyla ilgili genel anlamda tutum davranış ve görüşlerine yer almıştır. Daha sonra sırasıyla alt problemlere ilişkin bulgular açıklanmıştır.

IV.1 ÖNEKLEM GRUBUNU OLUŞTURAN ÖĞRETMENLERİN KİŞİSEL BİLGİLERİNE AİT BULGULAR

Örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin kişisel bilgileri uygulanan anketin birinci bölümünde bulunan altı adet soru yardımıyla elde edilmiştir. Öğretmenlerin teknoloji kullanımı açısından, kendileri ve görev yaptıkları okulları hakkında görüşleri dört adet soru yardımıyla belirlenmiştir. Anketleri cevaplandıran öğretmenlerin profillerini çıkarmak için bu bölümde ilgili verilere ulaşılmaya çalışılmıştır.

Öğretmenlerin cinsiyet değişkenine göre dağılımı çizelge 4.1.1'de verilmiştir.

4.1.1 Öğretmenlerin Cinsiyet Değişkenine Göre Dağılımı

| Cinsiyet | N | % |
|----------|-----|-------|
| Erkek | 198 | 55,2 |
| Kadın | 161 | 44,8 |
| Toplam | 359 | 100,0 |

4.1.1 incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin oluşturduğu örneklem grubu öğretmenlerinin; %55,2'sini erkek öğretmenler (198 öğretmen); % 44,8'ini kadın (161 öğretmen) öğretmenler oluşturmaktadır. Örneklem grubu toplam 359 öğretmenden oluşmaktadır.

4.1.2 Öğretmenlerin Yaş Aralığı Değişkenine Göre Dağılımı

| Yaş | N | % |
|----------------|-----|-------|
| 30 yaş altı | 125 | 34,8 |
| 31-35 yaş | 115 | 32,0 |
| 36-40 yaş | 44 | 12,3 |
| 41-45 yaş | 32 | 8,9 |
| 46 yaş ve üstü | 43 | 12,0 |
| Toplam | 359 | 100,0 |

4.1.2 incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin %34,8'si (125 öğretmen) 30 yaş altında, % 32,0'si (115 öğretmen) 31-35 yaş arasında, %12,3'ü (44 öğretmen) 36-40 yaş arasında, %12,0'si (43 öğretmen) 46 yaş üstünde, %8,9'u (32 öğretmen) 41-45 yaş arasında, olduğu görülmüştür. Örneklem grubu toplam 359 öğretmenden oluşmaktadır.

4.1.3 Öğretmenlerin Kıdem Değişkenine Göre Dağılımı

| Kıdem | N | % |
|----------------|-----|-------|
| 0-5 yıl | 125 | 34,8 |
| 6-10 yıl | 115 | 32,0 |
| 11-15 yıl | 44 | 12,3 |
| 16-20 yıl | 33 | 9,2 |
| 21-25 yıl | 32 | 8,9 |
| 26 yıl ve üstü | 10 | 2,8 |
| Toplam | 359 | 100,0 |

4.1.3 incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin %34,8'i (125 öğretmen) 0-5 yıl kıdemde, % 32,0'si (115 öğretmen) 6-10 yıl kıdemde, %12,3'ü (44 öğretmen) 11-15 yıl kıdemde, %9,2'si (33 öğretmen) 16-20 yıl kıdemde, %8,9'u (32 öğretmen) 21-25 kıdemde ve %2,8'i (10 öğretmen) 26 yıl ve üstü kıdemde olduğu görülmüştür. Örneklem grubu toplam 359 öğretmenden oluşmaktadır.

4.1.4 Öğretmenlerin Eğitim Durumu Değişkenine Göre Dağılımı

| Eğitim Durumu | N | % |
|----------------------|-----|-------|
| Lisans mezunu | 311 | 86,6 |
| Yüksek lisans mezunu | 28 | 7,8 |
| Doktora | 0 | 0 |
| Diğer | 20 | 5,6 |
| Toplam | 359 | 100,0 |

Araştırmaya katılan öğretmenlerin %86,6'sı (311 öğretmen) lisans mezunu, % 7,8'i (28 öğretmen) yüksek lisans mezunu, %5,6'sı (20 öğretmen) farklı bir mezuniyette olduğu görülmüştür. Doktora mezunu öğretmen yoktur. Örneklem grubu toplam 359 öğretmenden oluşmaktadır.

4.1.5 Öğretmenlerin Çalıştığı İlköğretim Kademesi Değişkenine Göre Dağılımı

| İlköğretim Kademesi | N | % |
|---------------------|-----|-------|
| Birinci kademe | 254 | 70,8 |
| İkinci kademe | 105 | 29,2 |
| Toplam | 359 | 100,0 |

4.1.5 incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin %70,8'i (254 öğretmen) ilköğretim birinci kademe, % 29,2'si (105 öğretmen) ilköğretim ikinci kademede çalıştığı görülmüştür. Örneklem grubu toplam 359 öğretmenden oluşmaktadır.

4.1.6 Öğretmenlerin Branşa Göre Dağılımı

| Branş | N | % |
|-----------------|-----|-------|
| Türkçe | 18 | 5,01 |
| Matematik | 19 | 5,29 |
| Sosyal Bilgiler | 18 | 5,01 |
| Fen Bilgisi | 17 | 4,74 |
| Yabancı Dil | 14 | 3,90 |
| Beceri Dersi | 8 | 2,23 |
| Sınıf Öğretmeni | 245 | 68,25 |
| Diğer | 20 | 5,57 |
| Toplam | 359 | 100 |

4.1.6 incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin %68,25'i (245 öğretmen) sınıf öğretmeni, %5,57'si (20 öğretmen) başka branş öğretmeni, %5,29'u (19 öğretmen) matematik öğretmeni, %5,01'i (18 öğretmen) türkçe öğretmeni, %5,01'i (18 öğretmen) sosyal bilgiler öğretmeni, %4,74'ü (17 öğretmen) fen bilgisi öğretmeni, %3,90'ı (14 öğretmen) yabancı dil öğretmeni, %2,23'ü (8 öğretmen) beceri dersi öğretmeni olarak çalıştığı görülmüştür. Örneklem grubu toplam 359 öğretmenden oluşmaktadır.

4.1.7 Teknoloji Açısından Öğretmenlerin Kendileri ve Okulları Hakkındaki Görüşleri

| | | N | % |
|---|-----------------|-----|--------|
| Teknoloji Kullanma İhtiyacı | Evet | 325 | 90,53 |
| | Çok az | 34 | 9,47 |
| | Hayır | 0 | 0 |
| Teknoloji Kullanımı İle İlgili Çalışma | Çalışma Yaptı | 345 | 96,10 |
| | Çalışma Yapmadı | 14 | 3,90 |
| Eğitim Teknolojisi Araç Gereçleri | Var | 359 | 100,00 |
| | Yok | 0 | 0 |
| Kendinizi teknolojiyi kullanma bakımından nasıl buluyorsunuz? | Çok Yeterli | 63 | 17,55 |
| | Kısmen Yeterli | 256 | 71,31 |
| | Yetersiz | 40 | 11,14 |

1. 4.1.7 incelendiğinde %90,53'ü (325 öğretmen) teknoloji kullanma ihtiyacı sorusuna evet, %9,47'si (34 öğretmen) çok az demiştir. Buna göre öğretmenlerin tamamının az ya da çok teknoloji kullanmaya ihtiyaç duydukları belirlenmiştir.
2. Örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin % 96,1'inin (345 öğretmen) teknoloji kullanımı konusunda en az bir çeşit çalışma (Hizmet içi eğitim, Arkadaşlarımdan yardım alma, Yazılı materyallerimden faydalanma) yaptığı, %3,9'unun (14 öğretmen) hiçbir çalışma yapmadığı anlaşılmaktadır.
3. Araştırmaya katılan öğretmenlerin tamamı eğitim teknolojisi araç gereçlerinden (Modeller, Kitaplar, Makaleler, Radyo-Teyp, Projeksiyon, Tepegöz, TV, Video, Bilgisayar, Deney araç-gereçleri) en az birinin bulunduğunu belirtmişlerdir.
4. Örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin % 71,31'i (256 öğretmen) teknoloji kullanımında kendisini kısmen yeterli, %17,55'i çok yeterli (63 öğretmen), % 11,14'ü (40 öğretmen) yetersiz gördüğü belirlenmiştir.

IV.2 ÖRNEKLEM GRUBUNU OLUŞTURAN ÖĞRETMENLERİN BAĞIMLI SORULARA VERDİKLERİ CEVAPLARIN FREKANS, YÜZDE, ORTALAMA VE STANDART SAPMA DAĞILIMI

İlköğretim öğretmenlerinin teknoloji kullanım yeterliliğini tespit edebilmek için anketin ikinci bölümünde teknoloji kullanımı ile ilgili sorular sorulmuştur. Öğretmenlerin sorulara verdiği cevapların frekans, ortalama sapma ve ortalama puan değerleri bulunmuştur. Bulunan bu değerler her soru için ayrı bir çizelgeye aktarılmıştır. Soruların cevapları “Hiçbir zaman”, “Çok az zaman”, “Çoğu zaman”, “Her zaman” olmak üzere dört düzeyde belirlenmiştir. Her sorunun cevapları diğerlerinden bağımsız incelenerek öğretmenlerin sorulara hangi düzeyde katıldıkları tespit edilerek ve bulgular verilmiştir.

4.2.1 “Ders Konularına Uygun Materyal Seçebilirim Sorusuna” Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri

| 1. Ders konularına uygun materyal seçebilirim. | N | % | \bar{x} | ss |
|--|-----|------|-----------|------|
| Hiçbir zaman | 3 | ,8 | 3,10 | ,658 |
| Çok az zaman | 52 | 14,5 | | |
| Çoğu zaman | 209 | 58,2 | | |
| Her zaman | 95 | 26,5 | | |

Çizelge 4.2.1 incelendiğinde öğretmenlerin “Ders konularına uygun materyal seçebilirim” sorusuna verdiği cevapların ortalama değeri $x=3,10$ düzeyindedir. Buda öğretmenlerin çoğu zaman ders konularına uygun materyal seçebildiklerini göstermektedir. Öğretmenlerin bu konuda yeterli olduğu düşünülmektedir.

4.2.2 “Eğitim Ortamında Bilgisayarı Kullanabilirim” Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri

| 2. Eğitim ortamında bilgisayarını kullanabilirim. | N | % | \bar{x} | ss |
|---|-----|------|-----------|------|
| Hiçbir zaman | 33 | 9,2 | 2,78 | ,956 |
| Çok az zaman | 112 | 31,2 | | |
| Çoğu zaman | 114 | 31,8 | | |
| Her zaman | 100 | 27,9 | | |

Çizelge 4.2.2 incelendiğinde öğretmenlerin “Eğitim ortamında bilgisayarını kullanabilirim” sorusuna verdiği cevapların ortalama değeri $x=2,78$ düzeyindedir. Buda öğretmenlerin çoğu zaman eğitim ortamında bilgisayarını kullanabildiklerini göstermektedir. Öğretmenlerin bu konuda yeterli oldukları düşünölmektedir.

4.2.3 “Tepegözü Ders Ortamında Kullanırım” Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri

| 3. Tepegözü ders ortamında kullanırım. | N | % | \bar{x} | ss |
|--|-----|------|-----------|------|
| Hiçbir zaman | 123 | 34,3 | 2,06 | ,998 |
| Çok az zaman | 139 | 38,7 | | |
| Çoğu zaman | 51 | 14,2 | | |
| Her zaman | 46 | 12,8 | | |

Çizelge 4.2.3 incelendiğinde öğretmenlerin “Tepegözü ders ortamında kullanırım” sorusuna verdiği cevapların ortalama değeri $x=2,06$ düzeyindedir. Buda öğretmenlerin çok az zaman tepegözü ders ortamında kullandıklarını göstermektedir. Öğretmenlerin derslerinde tepegöz kullanımının kısmen yeterli oldukları düşünölmektedir.

**4.2.4 “Projeksiyonu Ders Ortamında Kullanırım” Sorusuna Verilen Cevapların
Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri**

| 4. Projeksiyonu ders ortamında kullanırım. | N | % | \bar{x} | ss |
|--|-----|------|-----------|-------|
| Hiçbir zaman | 98 | 27,3 | 2,26 | 1,040 |
| Çok az zaman | 131 | 36,5 | | |
| Çoğu zaman | 69 | 19,2 | | |
| Her zaman | 61 | 17,0 | | |

Çizelge 4.2.4 incelendiğinde öğretmenlerin “Projeksiyonu ders ortamında kullanırım” sorusuna verdiği cevapların ortalama değeri $x=2,26$ düzeyindedir. Buda öğretmenlerin çok az zaman projeksiyonu ders ortamında kullandıklarını göstermektedir. Öğretmenlerin derslerinde projeksiyon kullanımının kısmen yeterli oldukları düşünülmektedir.

**4.2.5 “İnternette Dosya Alış Verişi Yapabilirim” Sorusuna Verilen Cevapların
Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri**

| 5. İnternette dosya alış verişi yapabilirim. | N | % | \bar{x} | ss |
|--|-----|------|-----------|-------|
| Hiçbir zaman | 33 | 9,2 | 3,00 | 1,010 |
| Çok az zaman | 84 | 23,4 | | |
| Çoğu zaman | 93 | 25,9 | | |
| Her zaman | 149 | 41,5 | | |

Çizelge 4.2.5 incelendiğinde öğretmenlerin “İnternette dosya alış verişi yapabilirim” sorusuna verdiği cevapların ortalama değeri $x=3,00$ düzeyindedir. Buda öğretmenlerin çoğu zaman internette dosya alış verişi yapabildiğini göstermektedir. Öğretmenlerin bu konuda yeterli oldukları düşünülmektedir.

4.2.6 “Bir Programda Hazırlanan Belgenin Yazılı Çıktısını Alabilirim” Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri

| 6. Bir programda hazırlanan belgenin yazılı çıktısını alabilirim. | N | % | \bar{x} | ss |
|---|-----|------|-----------|------|
| Hiçbir zaman | 17 | 4,7 | 3,41 | ,870 |
| Çok az zaman | 41 | 11,4 | | |
| Çoğu zaman | 78 | 21,7 | | |
| Her zaman | 223 | 62,1 | | |

Çizelge 4.2.6 incelendiğinde öğretmenlerin “Bir programda hazırlanan belgenin yazılı çıktısını alabilirim” sorusuna verdiği cevapların ortalama değeri $x=3,41$ düzeyindedir. Buda öğretmenlerin çoğu zaman bir programda hazırlanan belgenin yazılı çıktısını alabildiğini göstermektedir. Öğretmenlerin bu konuda yeterli oldukları düşünülmektedir.

4.2.7 “Okulda Bulunan Eğitim Teknolojilerine Uygun Ortam Hazırlayabilirim” Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri

| 7. Okulda bulunan eğitim teknolojilerine uygun ortam hazırlayabilirim. | N | % | \bar{x} | ss |
|--|-----|------|-----------|------|
| Hiçbir zaman | 31 | 8,6 | 2,82 | ,942 |
| Çok az zaman | 105 | 29,2 | | |
| Çoğu zaman | 122 | 34,0 | | |
| Her zaman | 101 | 28,1 | | |

Çizelge 4.2.7 incelendiğinde öğretmenlerin “Okulda bulunan eğitim teknolojilerine uygun ortam hazırlayabilirim” sorusuna verdiği cevapların ortalama değeri $x=2,82$ düzeyindedir. Buda öğretmenlerin çoğu zaman okulda bulunan eğitim teknolojilerine uygun ortam hazırlayabildiğini göstermektedir. Öğretmenlerin bu konuda yeterli oldukları düşünülmektedir.

4.2.8 “İstenen Nitelikteki Bir Metni Bilgisayarda Yazabilirim” Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri

| 8. İstenen nitelikteki bir metni bilgisayarda yazabilirim. | N | % | \bar{x} | ss |
|--|-----|------|-----------|------|
| Hiçbir zaman | 18 | 5,0 | 3,26 | ,906 |
| Çok az zaman | 58 | 16,2 | | |
| Çoğu zaman | 94 | 26,2 | | |
| Her zaman | 189 | 52,6 | | |

Çizelge 4.2.8 incelendiğinde öğretmenlerin “İstenen nitelikteki bir metni bilgisayarda yazabilirim” sorusuna verdiği cevapların ortalama değeri $x=3,26$ düzeyindedir. Buda öğretmenlerin çoğu zaman istenen nitelikteki bir metni bilgisayarda yazabildiğini göstermektedir. Öğretmenlerin bu konuda yeterli oldukları düşünülmektedir.

4.2.9 “Bir Bilgiye Ulaşabilmek İçin İnternette Arama Yapabilirim” Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri

| 9. Bir bilgiye ulaşabilmek için internette arama yapabiliyim. | N | % | \bar{x} | ss |
|---|-----|------|-----------|------|
| Hiçbir zaman | 12 | 3,3 | 3,57 | ,744 |
| Çok az zaman | 19 | 5,3 | | |
| Çoğu zaman | 82 | 22,8 | | |
| Her zaman | 246 | 68,5 | | |

Çizelge 4.2.9 incelendiğinde öğretmenlerin “Bir bilgiye ulaşabilmek için internette arama yapabiliyim” sorusuna verdiği cevapların ortalama değeri $x=3,57$ düzeyindedir. Buda öğretmenlerin her zaman bir bilgiye ulaşabilmek için internette arama yapabildiğini göstermektedir. Öğretmenlerin bu konuda oldukça yeterli oldukları düşünülmektedir.

**4.2.10 “İnternet Ortamında Bulduğum Program Ve Belgeleri Bilgisayara
Yükleyebilirim” Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları,
Standart Sapma Değerleri**

| 10. İnternet ortamında bulduğum program ve belgeleri bilgisayara yükleyebilirim. | N | % | \bar{x} | ss |
|--|-----|------|-----------|------|
| Hiçbir zaman | 24 | 6,7 | 3,34 | ,935 |
| Çok az zaman | 44 | 12,3 | | |
| Çoğu zaman | 76 | 21,2 | | |
| Her zaman | 215 | 59,9 | | |

Çizelge 4.2.10 incelendiğinde öğretmenlerin “İnternet ortamında bulduğum program ve belgeleri bilgisayara yükleyebilirim” sorusuna verdiği cevapların ortalama değeri $x=3,34$ düzeyindedir. Buda öğretmenlerin çoğu zaman internet ortamında bulduğu program ve belgeleri bilgisayara yükleyebildiğini göstermektedir. Öğretmenlerin bu konuda yeterli oldukları düşünülmektedir.

**4.2.11 “Bilgisayar Kullanımı İle İlgili Karşılaştığım Sorunları Çözebilirim” Sorusuna
Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri**

| 11. Bilgisayar kullanımı ile ilgili karşılaştığım sorunları çözebilirim. | N | % | \bar{x} | ss |
|--|-----|------|-----------|------|
| Hiçbir zaman | 37 | 10,3 | 2,72 | ,937 |
| Çok az zaman | 111 | 30,9 | | |
| Çoğu zaman | 127 | 35,4 | | |
| Her zaman | 84 | 23,4 | | |

Çizelge 4.2.11 incelendiğinde öğretmenlerin “Bilgisayar kullanımı ile ilgili karşılaştığım sorunları çözebilirim” sorusuna verdiği cevapların ortalama değeri $x=2,72$ düzeyindedir. Buda öğretmenlerin çoğu zaman bilgisayar kullanımı ile ilgili karşılaştığı sorunları çözebildiğini göstermektedir. Öğretmenlerin bu konuda kısmen yeterli oldukları düşünülmektedir.

4.2.12 “Öğrencilere Bilgisayar Kullanımlarını Geliştirecek Ödev Ve Proje Hazırlayabilirim” Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri

| 12. Öğrencilere bilgisayar kullanımlarını geliştirecek ödev ve proje hazırlayabilirim. | N | % | \bar{x} | ss |
|--|-----|------|-----------|-------|
| Hiçbir zaman | 46 | 12,8 | 2,67 | 1,004 |
| Çok az zaman | 121 | 33,7 | | |
| Çoğu zaman | 97 | 27,0 | | |
| Her zaman | 95 | 26,5 | | |

Çizelge 4.2.12 incelendiğinde öğretmenlerin “Öğrencilere bilgisayar kullanımlarını geliştirecek ödev ve proje hazırlayabilirim” sorusuna verdiği cevapların ortalama değeri $x=2,67$ düzeyindedir. Buda öğretmenlerin çoğu zaman öğrencilere bilgisayar kullanımlarını geliştirecek ödev ve proje hazırlayabildiğini göstermektedir. Öğretmenlerin bu konuda yeterli oldukları düşünülmektedir.

4.2.13 “Farklı Seviyedeki Öğrenciler İçin Farklı Asetatlar Hazırlarım” Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri

| 13. Farklı seviyedeki öğrenciler için farklı asetatlar hazırlarım. | N | % | \bar{x} | ss |
|--|-----|------|-----------|-------|
| Hiçbir zaman | 97 | 27,0 | 2,26 | 1,023 |
| Çok az zaman | 129 | 35,9 | | |
| Çoğu zaman | 77 | 21,4 | | |
| Her zaman | 56 | 15,6 | | |

Çizelge 4.2.13 incelendiğinde öğretmenlerin “Farklı seviyedeki öğrenciler için farklı asetatlar hazırlarım” sorusuna verdiği cevapların ortalama değeri $x=2,26$ düzeyindedir. Buda öğretmenlerin çok az zaman farklı seviyedeki öğrenciler için farklı asetatlar hazırladığını göstermektedir. Öğretmenlerin bu konuda kısmen yeterli oldukları düşünülmektedir.

**4.2.14 “Hazır Program Ve Belgeleri Kullanabilirim” Sorusuna Verilen Cevapların
Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri**

| 14. Hazır program ve belgeleri kullanabilirim. | N | % | \bar{x} | ss |
|--|-----|------|-----------|------|
| Hiçbir zaman | 10 | 2,8 | 3,27 | ,812 |
| Çok az zaman | 53 | 14,8 | | |
| Çoğu zaman | 127 | 35,4 | | |
| Her zaman | 169 | 47,1 | | |

Çizelge 4.2.14 incelendiğinde öğretmenlerin “Hazır program ve belgeleri kullanabilirim” sorusuna verdiği cevapların ortalama değeri $x=3,27$ düzeyindedir. Buda öğretmenlerin çoğu zaman hazır program ve belgeleri kullanabildiğini göstermektedir. Öğretmenlerin bu konuda yeterli oldukları düşünülmektedir.

**4.2.15 “Öğrencilerin Dikkatini Çekecek Renkli Ve Animasyonlu Belgeler Hazırlarım”
Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma
Değerleri**

| 15. Öğrencilerin dikkatini çekecek renkli ve animasyonlu belgeler hazırlarım. | N | % | \bar{x} | ss |
|---|-----|------|-----------|------|
| Hiçbir zaman | 55 | 15,3 | 2,53 | ,974 |
| Çok az zaman | 128 | 35,7 | | |
| Çoğu zaman | 106 | 29,5 | | |
| Her zaman | 70 | 19,5 | | |

Çizelge 4.2.15 incelendiğinde öğretmenlerin “Öğrencilerin dikkatini çekecek renkli ve animasyonlu belgeler hazırlarım” sorusuna verdiği cevapların ortalama değeri $x=2,53$ düzeyindedir. Buda öğretmenlerin çoğu zaman öğrencilerin dikkatini çekecek renkli ve animasyonlu belgeler hazırladıklarını göstermektedir. Öğretmenlerin bu konuda yeterli oldukları düşünülmektedir.

**4.2.16 “Bir Belgeyi Taratıp Bilgisayara Yükleyebilirim” Sorusuna Verilen Cevapların
Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri**

| 16. Bir belgeyi taratıp bilgisayara yükleyebilirim. | N | % | \bar{x} | ss |
|---|-----|------|-----------|-------|
| Hiçbir zaman | 46 | 12,8 | 2,87 | 1,070 |
| Çok az zaman | 93 | 25,9 | | |
| Çoğu zaman | 81 | 22,6 | | |
| Her zaman | 139 | 38,7 | | |

Çizelge 4.2.16 incelendiğinde öğretmenlerin “Bir belgeyi taratıp bilgisayara yükleyebilirim” sorusuna verdiği cevapların ortalama değeri $x=2,87$ düzeyindedir. Buda öğretmenlerin çoğu zaman bir belgeyi taratıp bilgisayara yükleyebildiğini göstermektedir. Öğretmenlerin bu konuda yeterli oldukları düşünülmektedir.

**4.2.17 “Öğrenmeyi Bilişsel, Davranışsal, Psikomotor Olarak Gerçekleştirecek
Sunumlar Hazırlarım” Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları,
Standart Sapma Değerleri**

| 17. Öğrenmeyi bilişsel, davranışsal, psikomotor olarak gerçekleştirecek sunumlar hazırlarım. | N | % | \bar{x} | ss |
|--|-----|------|-----------|------|
| Hiçbir zaman | 40 | 11,1 | 2,62 | ,907 |
| Çok az zaman | 120 | 33,4 | | |
| Çoğu zaman | 134 | 37,3 | | |
| Her zaman | 65 | 18,1 | | |

Çizelge 4.2.17 incelendiğinde öğretmenlerin “Öğrenmeyi bilişsel, davranışsal, psikomotor olarak gerçekleştirecek sunumlar hazırlarım” sorusuna verdiği cevapların ortalama değeri $x=2,62$ düzeyindedir. Buda öğretmenlerin çoğu zaman öğrenmeyi bilişsel, davranışsal, psikomotor olarak gerçekleştirecek sunumlar hazırladıklarını göstermektedir. Öğretmenlerin bu konuda yeterli oldukları düşünülmektedir.

**4.2.18 “Gerektiğinde Seslendirmeye Dayalı Eğitim Teknolojilerini Kullanırım
(Radyo, Teyp, Ses Kayıt Cihazı)” Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama
Puanları, Standart Sapma Değerleri**

| 18. Gerektiğinde seslendirmeye dayalı eğitim teknolojilerini kullanırım. (Radyo, teyp, ses kayıt cihazı) | N | % | \bar{x} | ss |
|--|-----|------|-----------|------|
| Hiçbir zaman | 32 | 8,9 | 2,84 | ,935 |
| Çok az zaman | 95 | 26,5 | | |
| Çoğu zaman | 132 | 36,8 | | |
| Her zaman | 100 | 27,9 | | |

Çizelge 4.2.18 incelendiğinde öğretmenlerin “Gerektiğinde seslendirmeye dayalı eğitim teknolojilerini kullanırım. (Radyo, teyp, ses kayıt cihazı)” sorusuna verdiği cevapların ortalama değeri $x=2,84$ düzeyindedir. Buda öğretmenlerin çoğu zaman gerektiğinde seslendirmeye dayalı eğitim teknolojilerini kullandıklarını göstermektedir. Öğretmenlerin bu konuda yeterli oldukları düşünülmektedir.

**4.2.19 “Gerektiğinde Görüntüye Dayalı Eğitim Teknolojilerini Kullanırım
(Televizyon, Video, Bilgisayar)” Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama
Puanları, Standart Sapma Değerleri**

| 19. Gerektiğinde görüntüye dayalı eğitim teknolojilerini kullanırım. (Televizyon, video, bilgisayar) | N | % | \bar{x} | ss |
|--|-----|------|-----------|------|
| Hiçbir zaman | 23 | 6,4 | 3,01 | ,909 |
| Çok az zaman | 77 | 21,4 | | |
| Çoğu zaman | 132 | 36,8 | | |
| Her zaman | 127 | 35,4 | | |

Çizelge 4.2.19 incelendiğinde öğretmenlerin “Gerektiğinde görüntüye dayalı eğitim teknolojilerini kullanırım. (Televizyon, video, bilgisayar)” sorusuna verdiği cevapların ortalama değeri $x=3,01$ düzeyindedir. Buda öğretmenlerin çoğu zaman gerektiğinde görüntüye dayalı eğitim teknolojilerini kullandıklarını göstermektedir. Öğretmenlerin bu konuda yeterli oldukları düşünülmektedir.

4.2.20 “Gerektiğinde Model, Maket Ve Deney Araçlarını Kullanırım” Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri

| 20. Gerektiğinde model, maket ve deney araçlarını kullanırım. | N | % | \bar{x} | ss |
|---|-----|------|-----------|------|
| Hiçbir zaman | 18 | 5,0 | 2,97 | ,852 |
| Çok az zaman | 81 | 22,6 | | |
| Çoğu zaman | 153 | 42,6 | | |
| Her zaman | 107 | 29,8 | | |

Çizelge 4.2.20 incelendiğinde öğretmenlerin “Gerektiğinde model, maket ve deney araçlarını kullanırım” sorusuna verdiği cevapların ortalama değeri $x=2,97$ düzeyindedir. Buda öğretmenlerin çoğu zaman gerektiğinde model, maket ve deney araçlarını kullandıklarını göstermektedir. Öğretmenlerin bu konuda yeterli oldukları düşünülmektedir.

4.2.21 “Öğrenci Kişisel Bilgilerini Ve Gelişimi Takip Etmede Bilgisayar Yazılımı Kullanırım” Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma Değerleri

| 21. Öğrenci kişisel bilgilerini ve gelişimi takip etmede bilgisayar yazılımı kullanırım. | N | % | \bar{x} | ss |
|--|-----|------|-----------|------|
| Hiçbir zaman | 53 | 14,8 | 2,56 | ,964 |
| Çok az zaman | 121 | 33,7 | | |
| Çoğu zaman | 116 | 32,3 | | |
| Her zaman | 69 | 19,2 | | |

Çizelge 4.2.21 incelendiğinde öğretmenlerin “Öğrenci kişisel bilgilerini ve gelişimi takip etmede bilgisayar yazılımı kullanırım” sorusuna verdiği cevapların ortalama değeri $x=2,56$ düzeyindedir. Buda öğretmenlerin çoğu zaman öğrenci kişisel bilgilerini ve gelişimi takip etmede bilgisayar yazılımı kullandıklarını göstermektedir. Öğretmenlerin bu konuda yeterli oldukları düşünülmektedir.

**4.2.22 “Sınav Sorularını Hazırlamada Uygun Bilgisayar Yazılımını Kullanırım”
Sorusuna Verilen Cevapların Yüzdeleri, Ortalama Puanları, Standart Sapma
Değerleri**

| 22. Sınav sorularını hazırlamada uygun bilgisayar yazılımını kullanırım. | N | % | \bar{x} | ss |
|--|-----|------|-----------|------|
| Hiçbir zaman | 25 | 7,0 | 3,04 | ,956 |
| Çok az zaman | 82 | 22,8 | | |
| Çoğu zaman | 106 | 29,5 | | |
| Her zaman | 146 | 40,7 | | |

Çizelge 4.2.22 incelendiğinde öğretmenlerin “Sınav sorularını hazırlamada uygun bilgisayar yazılımını kullanırım” sorusuna verdiği cevapların ortalama değeri $\bar{x}=3,04$ düzeyindedir. Buda öğretmenlerin çoğu zaman sınav sorularını hazırlamada uygun bilgisayar yazılımını kullandığını göstermektedir. Öğretmenlerin bu konuda yeterli oldukları düşünülmektedir.

**IV.3 ALT PROBLEMLERE BAĞLI OLARAK ÖĞRETMENLERİN VERDİKLERİ
CEVAPLARDAN ELDE EDİLEN BULGULAR**

**IV.3.1 Örneklem Grubunu Oluşturan Öğretmenlerde Cinsiyet Değişkenine İlişkin
Bulgular**

Bu bölümde araştırmaya katılan öğretmenlerin, cinsiyet değişkenine göre “İlköğretim Öğretmenlerinin Teknoloji Kullanım Yeterliliği” ölçeğinde tespit edilen görüş farklılıkları bulunmaktadır. Bu farklılıkların istatistiksel verileri toplu halde çizelgede verilmiş ve anlamlı olanlar ayrı bir çizelgede irdelenmiştir.

4.3.1.A Öğretmenlerin Cinsiyet Değişkenine Göre Sorulardaki Görüş Farklılıkları

| | Cinsiyet | N | X | SS | F | Sd | t | p |
|--|----------|-----|------|------|--------|---------|--------|-------|
| 1. Ders konularına uygun materyal seçebilirim. | Erkek | 198 | 3,10 | 0,64 | 1,546 | 357,000 | -0,226 | 0,215 |
| | Kadın | 161 | 3,11 | 0,68 | | 333,613 | -0,225 | |
| 2. Eğitim ortamında bilgisayarı kullanabilirim. | Erkek | 198 | 2,87 | 0,95 | 0,276 | 357,000 | 2,009 | 0,600 |
| | Kadın | 161 | 2,67 | 0,95 | | 341,696 | 2,008 | |
| 3. Tepegözü ders ortamında kullanırım. | Erkek | 198 | 2,18 | 1,04 | 6,152 | 357,000 | 2,567 | 0,014 |
| | Kadın | 161 | 1,91 | 0,92 | | 354,644 | 2,601 | |
| 4. Projeksiyonu ders ortamında kullanırım. | Erkek | 198 | 2,36 | 1,07 | 5,735 | 357,000 | 2,020 | 0,017 |
| | Kadın | 161 | 2,14 | 0,99 | | 351,010 | 2,037 | |
| 5. İnternette dosya alış verişi yapabilirim. | Erkek | 198 | 3,13 | 0,93 | 8,110 | 357,000 | 2,709 | 0,005 |
| | Kadın | 161 | 2,84 | 1,08 | | 318,608 | 2,670 | |
| 6. Bir programda hazırlanan belgenin yazılı çıktısını alabilirim. | Erkek | 198 | 3,46 | 0,83 | 2,392 | 357,000 | 1,266 | 0,123 |
| | Kadın | 161 | 3,35 | 0,92 | | 326,211 | 1,253 | |
| 7. Okulda bulunan eğitim teknolojilerine uygun ortam hazırlayabilirim. | Erkek | 198 | 2,95 | 0,96 | 0,071 | 357,000 | 3,123 | 0,790 |
| | Kadın | 161 | 2,65 | 0,89 | | 351,108 | 3,149 | |
| 8. İstenen nitelikteki bir metni bilgisayarda yazabilirim. | Erkek | 198 | 3,36 | 0,88 | 0,081 | 357,000 | 2,310 | 0,776 |
| | Kadın | 161 | 3,14 | 0,92 | | 336,187 | 2,300 | |
| 9. Bir bilgiye ulaşabilmek için internette arama yapabilirim. | Erkek | 198 | 3,59 | 0,71 | 1,882 | 357,000 | 0,718 | 0,171 |
| | Kadın | 161 | 3,53 | 0,78 | | 327,334 | 0,711 | |
| 10. İnternet ortamında bulduğum program ve belgeleri bilgisayara yükleyebilirim. | Erkek | 198 | 3,46 | 0,82 | 13,912 | 357,000 | 2,768 | 0,000 |
| | Kadın | 161 | 3,19 | 1,04 | | 300,917 | 2,703 | |
| 11. Bilgisayar kullanımı ile ilgili karşılaştığım sorunları çözebilirim. | Erkek | 198 | 2,90 | 0,94 | 0,001 | 357,000 | 4,132 | 0,971 |
| | Kadın | 161 | 2,50 | 0,89 | | 348,987 | 4,156 | |

4.3.1.B Öğretmenlerin Cinsiyet Değişkenine Göre Sorulardaki Görüş Farklılıkları

| | Cinsiyet | N | X | SS | F | Sd | t | p |
|--|----------|-----|------|------|-------|---------|--------|-------|
| 12. Öğrencilere bilgisayar kullanımlarını geliştirecek ödev ve proje hazırlayabilirim. | Erkek | 198 | 2,80 | 0,99 | 0,130 | 357,000 | 2,672 | 0,719 |
| | Kadın | 161 | 2,52 | 1,00 | | 341,042 | 2,670 | |
| 13. Farklı seviyedeki öğrenciler için farklı asetatlar hazırlarım. | Erkek | 198 | 2,33 | 1,05 | 1,453 | 357,000 | 1,482 | 0,229 |
| | Kadın | 161 | 2,17 | 0,99 | | 348,995 | 1,491 | |
| 14. Hazır program ve belgeleri kullanabilirim. | Erkek | 198 | 3,33 | 0,79 | 0,444 | 357,000 | 1,578 | 0,505 |
| | Kadın | 161 | 3,19 | 0,83 | | 334,815 | 1,569 | |
| 15. Öğrencilerin dikkatini çekecek renkli ve animasyonlu belgeler hazırlarım. | Erkek | 198 | 2,59 | 0,99 | 0,795 | 357,000 | 1,272 | 0,373 |
| | Kadın | 161 | 2,46 | 0,95 | | 347,740 | 1,278 | |
| 16. Bir belgeyi taratıp bilgisayara yükleyebilirim. | Erkek | 198 | 3,11 | 1,02 | 1,716 | 357,000 | 4,842 | 0,191 |
| | Kadın | 161 | 2,58 | 1,06 | | 335,460 | 4,819 | |
| 17. Öğrenmeyi bilişsel, davranışsal, psikomotor olarak gerçekleştirecek sunumlar hazırlarım. | Erkek | 198 | 2,65 | 0,94 | 0,951 | 357,000 | 0,638 | 0,330 |
| | Kadın | 161 | 2,59 | 0,87 | | 350,800 | 0,643 | |
| 18. Gerektiğinde seslendirmeye dayalı eğitim teknolojilerini kullanırım. (Radyo, teyp, ses kayıt cihazı) | Erkek | 198 | 2,81 | 0,94 | 0,252 | 357,000 | -0,505 | 0,616 |
| | Kadın | 161 | 2,86 | 0,93 | | 343,359 | -0,506 | |
| 19. Gerektiğinde görüntüye dayalı eğitim teknolojilerini kullanırım. (Televizyon, video, bilgisayar) | Erkek | 198 | 3,05 | 0,89 | 2,580 | 357,000 | 0,793 | 0,109 |
| | Kadın | 161 | 2,97 | 0,93 | | 335,803 | 0,789 | |
| 20. Gerektiğinde model, maket ve deney araçlarını kullanırım. | Erkek | 198 | 2,88 | 0,86 | 0,366 | 357,000 | -2,190 | 0,546 |
| | Kadın | 161 | 3,08 | 0,84 | | 345,199 | -2,195 | |
| 21. Öğrenci kişisel bilgilerini ve gelişimi takip etmede bilgisayar yazılımı kullanırım. | Erkek | 198 | 2,59 | 1,00 | 2,698 | 357,000 | 0,676 | 0,101 |
| | Kadın | 161 | 2,52 | 0,92 | | 352,138 | 0,682 | |
| 22. Sınav sorularını hazırlamada uygun bilgisayar yazılımını kullanırım. | Erkek | 198 | 3,13 | 0,96 | 0,268 | 357,000 | 1,924 | 0,605 |
| | Kadın | 161 | 2,93 | 0,95 | | 343,058 | 1,926 | |

4.3.1.1 Öğretmenlerin Cinsiyet Değişkenine Göre “Tepegözü Ders Ortamında Kullanırım” Sorusuna İlişkin Görüş Farklılıkları

| Soru II.3 Tepegözü ders ortamında kullanım | | | | | | | |
|--|-----|------|------|-------|-----|-------|------|
| Cinsiyet | N | X | SS | F | Sd | t | p |
| Erkek | 198 | 2,18 | 1,04 | 6,152 | 357 | 2,567 | ,014 |
| Kadın | 161 | 1,91 | ,92 | | | | |

Cinsiyete göre “Tepegözü ders ortamında kullanım” sorusuna ilişkin verilen cevaplarda kadın öğretmenlerle erkek öğretmenler arasında anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek için t testi yapılmıştır. Cinsiyet grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Buna göre erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere göre tepegözü ders ortamında daha sık kullandığı belirlenmiştir.

4.3.1.2 Öğretmenlerin Cinsiyet Değişkenine Göre “Projeksiyonu Ders Ortamında Kullanırım” Sorusuna İlişkin Görüş Farklılıkları

| Soru II.4 Projeksiyonu ders ortamında kullanım | | | | | | | |
|--|-----|------|------|-------|-----|-------|------|
| Cinsiyet | N | X | SS | F | Sd | t | p |
| Erkek | 198 | 2,36 | 1,07 | 5,735 | 357 | 2,020 | ,017 |
| Kadın | 161 | 2,14 | ,99 | | | | |

Cinsiyete göre “Projeksiyonu ders ortamında kullanım” sorusuna ilişkin verilen cevaplarda kadın öğretmenlerle erkek öğretmenler arasında anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek için t testi yapılmıştır. Cinsiyet grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Buna göre erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere göre projeksiyonu ders ortamında daha sık kullandığı belirlenmiştir.

4.3.1.3 Öğretmenlerin Cinsiyet Değişkenine Göre “İnternette Dosya Alış Verişi Yapabilirim” Sorusuna İlişkin Görüş Farklılıkları

| Soru II.5 İnternette dosya alış verişi yapabilirim | | | | | | | |
|--|-----|------|------|-------|-----|-------|------|
| Cinsiyet | N | X | SS | F | Sd | t | p |
| Erkek | 198 | 3,13 | ,93 | 8,110 | 357 | 2,709 | ,005 |
| Kadın | 161 | 2,84 | 1,08 | | | | |

Cinsiyete göre “İnternette dosya alış verişi yapabilirim” sorusuna ilişkin verilen cevaplarda kadın öğretmenlerle erkek öğretmenler arasında anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek için t testi yapılmıştır. Cinsiyet gruplarının aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak $p < 0,01$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Buna göre erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere göre internet ortamında dosya alış verişini daha fazla yaptıkları belirlenmiştir.

4.3.1.4 Öğretmenlerin Cinsiyet Değişkenine Göre “İnternet Ortamında Bulduğum Program Ve Belgeleri Bilgisayara Yükleyebilirim” Sorusuna İlişkin Görüş Farklılıkları

| Soru II.10 İnternet ortamında bulduğum program ve belgeleri bilgisayara yükleyebilirim | | | | | | | |
|--|-----|------|------|--------|-----|-------|------|
| Cinsiyet | N | X | SS | F | Sd | t | p |
| Erkek | 198 | 3,46 | ,82 | 13,912 | 357 | 2,768 | ,000 |
| Kadın | 161 | 3,19 | 1,04 | | | | |

Cinsiyete göre “İnternet ortamında bulduğum program ve belgeleri bilgisayara yükleyebilirim” sorusuna ilişkin verilen cevaplarda kadın öğretmenlerle erkek öğretmenler arasında anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek için t testi yapılmıştır. Cinsiyet gruplarının aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak $p < 0,01$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Buna göre erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere göre internet ortamında bulduğu program ve belgeleri bilgisayara yüklemeyi daha sık yaptıkları belirlenmiştir.

IV.3.2 Örneklem Grubunu Oluşturan Öğretmenlerde Çalıştıkları İlköğretim Kademesi Değişkenine İlişkin Bulgular

Bu bölümde araştırmaya katılan öğretmenlerin, çalıştıkları ilköğretim kademesi değişkenine göre “İlköğretim Öğretmenlerinin Teknoloji Kullanım Yeterliliği” ölçeğinde tespit edilen görüş farklılıkları bulunmaktadır. Bu farklılıkların istatistiksel verileri çizelge halinde verilmiş ve anlamlı olanlar ayrı bir çizelgede anlamlılık düzeyinde irdelenmiştir.

4.3.2.A Öğretmenlerin Çalıştıkları İlköğretim Kademesi Göre Sorulardaki Görüş Farklılıkları

| Soru | Kademe | N | X | SS | F | Sd | t | p |
|--|----------------|-----|------|------|--------|---------|--------|-------|
| 1. Ders konularına uygun materyal seçebilirim. | Birinci kademe | 254 | 3,08 | 0,65 | 1,356 | 357,000 | -0,912 | 0,245 |
| | İkinci kademe | 105 | 3,15 | 0,68 | | 187,657 | -0,898 | |
| 2. Eğitim ortamında bilgisayarı kullanabilirim. | Birinci kademe | 254 | 2,77 | 0,95 | 0,012 | 357,000 | -0,341 | 0,912 |
| | İkinci kademe | 105 | 2,81 | 0,97 | | 190,379 | -0,338 | |
| 3. Tepegözü ders ortamında kullanırım. | Birinci kademe | 254 | 2,04 | 0,96 | 5,597 | 357,000 | -0,598 | 0,019 |
| | İkinci kademe | 105 | 2,10 | 1,09 | | 173,727 | -0,567 | |
| 4. Projeksiyonu ders ortamında kullanırım. | Birinci kademe | 254 | 2,19 | 0,99 | 9,134 | 357,000 | -2,108 | 0,003 |
| | İkinci kademe | 105 | 2,44 | 1,13 | | 174,460 | -2,003 | |
| 5. İnternette dosya alış verişi yapabilirim. | Birinci kademe | 254 | 2,93 | 1,02 | 0,035 | 357,000 | -1,879 | 0,851 |
| | İkinci kademe | 105 | 3,15 | 0,98 | | 201,215 | -1,909 | |
| 6. Bir programda hazırlanan belgenin yazılı çıktısını alabilirim. | Birinci kademe | 254 | 3,34 | 0,90 | 11,521 | 357,000 | -2,514 | 0,001 |
| | İkinci kademe | 105 | 3,59 | 0,76 | | 230,380 | -2,707 | |
| 7. Okulda bulunan eğitim teknolojilerine uygun ortam hazırlayabilirim. | Birinci kademe | 254 | 2,79 | 0,93 | 0,044 | 357,000 | -0,899 | 0,834 |
| | İkinci kademe | 105 | 2,89 | 0,97 | | 186,203 | -0,882 | |
| 8. İstenen nitelikteki bir metni bilgisayarda yazabilirim. | Birinci kademe | 254 | 3,20 | 0,91 | 1,301 | 357,000 | -1,956 | 0,255 |
| | İkinci kademe | 105 | 3,41 | 0,87 | | 202,357 | -1,993 | |
| 9. Bir bilgiye ulaşabilmek için internette arama yapabilirim. | Birinci kademe | 254 | 3,54 | 0,77 | 3,813 | 357,000 | -1,033 | 0,052 |
| | İkinci kademe | 105 | 3,63 | 0,67 | | 222,627 | -1,097 | |
| 10. İnternet ortamında bulduğum program ve belgeleri bilgisayara yükleyebilirim. | Birinci kademe | 254 | 3,28 | 0,98 | 9,936 | 357,000 | -2,123 | 0,002 |
| | İkinci kademe | 105 | 3,50 | 0,81 | | 231,794 | -2,292 | |
| 11. Bilgisayar kullanımı ile ilgili karşılaştığım sorunları çözebilirim. | Birinci kademe | 254 | 2,69 | 0,91 | 1,671 | 357,000 | -1,057 | 0,197 |
| | İkinci kademe | 105 | 2,80 | 0,99 | | 180,117 | -1,020 | |

4.3.2.B Öğretmenlerin Çalıştıkları İlköğretim Kademesi Göre Sorulardaki Görüş Farklılıkları

| Soru | Kademe | N | X | SS | F | Sd | t | p |
|--|----------------|-----|------|------|--------|---------|--------|-------|
| 12. Öğrencilere bilgisayar kullanımlarını geliştirecek ödev ve proje hazırlayabilirim. | Birinci kademe | 254 | 2,61 | 0,98 | 0,440 | 357,000 | -1,681 | 0,508 |
| | İkinci kademe | 105 | 2,81 | 1,05 | | 183,364 | -1,636 | |
| 13. Farklı seviyedeki öğrenciler için farklı asetatlar hazırlarım. | Birinci kademe | 254 | 2,21 | 0,98 | 7,853 | 357,000 | -1,373 | 0,005 |
| | İkinci kademe | 105 | 2,37 | 1,11 | | 174,451 | -1,305 | |
| 14. Hazır program ve belgeleri kullanabilirim. | Birinci kademe | 254 | 3,23 | 0,83 | 0,234 | 357,000 | -1,419 | 0,629 |
| | İkinci kademe | 105 | 3,36 | 0,77 | | 206,358 | -1,458 | |
| 15. Öğrencilerin dikkatini çekecek renkli ve animasyonlu belgeler hazırlarım. | Birinci kademe | 254 | 2,52 | 0,96 | 1,076 | 357,000 | -0,373 | 0,300 |
| | İkinci kademe | 105 | 2,56 | 1,02 | | 183,629 | -0,364 | |
| 16. Bir belgeyi taratıp bilgisayara yükleyebilirim. | Birinci kademe | 254 | 2,83 | 1,04 | 0,991 | 357,000 | -1,134 | 0,320 |
| | İkinci kademe | 105 | 2,97 | 1,13 | | 180,999 | -1,097 | |
| 17. Öğrenmeyi bilişsel, davranışsal, psikomotor olarak gerçekleştirecek sunumlar hazırlarım. | Birinci kademe | 254 | 2,57 | 0,88 | 0,327 | 357,000 | -1,601 | 0,568 |
| | İkinci kademe | 105 | 2,74 | 0,95 | | 182,164 | -1,554 | |
| 18. Gerektiğinde seslendirmeye dayalı eğitim teknolojilerini kullanırım. (Radyo, teyp, ses kayıt cihazı) | Birinci kademe | 254 | 2,90 | 0,88 | 12,245 | 357,000 | 1,960 | 0,001 |
| | İkinci kademe | 105 | 2,69 | 1,05 | | 167,190 | 1,821 | |
| 19. Gerektiğinde görüntüye dayalı eğitim teknolojilerini kullanırım. (Televizyon, video, bilgisayar) | Birinci kademe | 254 | 3,06 | 0,85 | 10,258 | 357,000 | 1,556 | 0,001 |
| | İkinci kademe | 105 | 2,90 | 1,04 | | 164,340 | 1,433 | |
| 20. Gerektiğinde model, maket ve deney araçlarını kullanırım. | Birinci kademe | 254 | 3,09 | 0,76 | 20,169 | 357,000 | 4,337 | 0,000 |
| | İkinci kademe | 105 | 2,68 | 0,98 | | 159,228 | 3,924 | |
| 21. Öğrenci kişisel bilgilerini ve gelişimi takip etmede bilgisayar yazılımı kullanırım. | Birinci kademe | 254 | 2,51 | 0,94 | 1,113 | 357,000 | -1,594 | 0,292 |
| | İkinci kademe | 105 | 2,69 | 1,01 | | 181,794 | -1,545 | |
| 22. Sınav sorularını hazırlamada uygun bilgisayar yazılımını kullanırım. | Birinci kademe | 254 | 2,95 | 0,95 | 0,007 | 357,000 | -2,805 | 0,933 |
| | İkinci kademe | 105 | 3,26 | 0,95 | | 193,166 | -2,799 | |

4.3.2.1 Öğretmenlerin İlköğretim Kademesi Değişkenine Göre “Tepegözü Ders Ortamında Kullanırım” Sorusuna İlişkin Görüş Farklılıkları

| Soru II.3 Tepegözü ders ortamında kullanırım | | | | | | | |
|--|-----|------|------|-------|-----|--------|-------|
| Kademesi | N | X | SS | F | Sd | t | p |
| 1. Kademe | 254 | 2,04 | 0,96 | 5,597 | 357 | -0,598 | 0,019 |
| 2. Kademe | 105 | 2,10 | 1,09 | | | | |

İlköğretim kademesine göre “Tepegözü ders ortamında kullanırım” sorusuna ilişkin verilen cevaplarda birinci ve ikinci kademe görev yapan öğretmenler arasında anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek için t testi yapılmıştır. İlköğretim kademesi gruplarının aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Buna göre ikinci kademedeki öğretmenlerin birinci kademedeki öğretmenlere göre tepegözü ders ortamında daha sık kullandıkları belirlenmiştir.

4.3.2.2 Öğretmenlerin İlköğretim Kademesi Değişkenine Göre “Projeksiyonu Ders Ortamında Kullanırım” Sorusuna İlişkin Görüş Farklılıkları

| Soru II.4 Projeksiyonu ders ortamında kullanırım | | | | | | | |
|--|-----|------|------|-------|-----|--------|-------|
| Kademesi | N | X | SS | F | Sd | t | p |
| 1. Kademe | 254 | 2,04 | 0,96 | 5,597 | 357 | -0,598 | 0,019 |
| 2. Kademe | 105 | 2,10 | 1,09 | | | | |

İlköğretim kademesine göre “Projeksiyonu ders ortamında kullanırım” sorusuna ilişkin verilen cevaplarda birinci ve ikinci kademe görev yapan öğretmenler arasında anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek için t testi yapılmıştır. İlköğretim kademesi gruplarının aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Buna göre ikinci kademedeki öğretmenlerin birinci kademedeki öğretmenlere göre projeksiyonu ders ortamında daha sık kullandıkları belirlenmiştir.

4.3.2.3 Öğretmenlerin İlköğretim Kademesi Değişkenine Göre “Bir Programda Hazırlanan Belgenin Yazılı Çıktısını Alabilirim” Sorusuna İlişkin Görüş Farklılıkları

| Soru II.6 Bir programda hazırlanan belgenin yazılı çıktısını alabilirim | | | | | | | |
|---|-----|------|------|--------|-----|--------|-------|
| Kademesi | N | X | SS | F | Sd | t | p |
| 1. Kademe | 254 | 3,34 | 0,90 | 11,521 | 357 | -2,514 | 0,001 |
| 2. Kademe | 105 | 3,59 | 0,76 | | | | |

İlköğretim kademesine göre “Bir programda hazırlanan belgenin yazılı çıktısını alabilirim” sorusuna ilişkin verilen cevaplarda birinci ve ikinci kademe görev yapan öğretmenler arasında anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek için t testi yapılmıştır. İlköğretim kademesi gruplarının aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Buna göre ikinci kademedeki öğretmenlerin birinci kademedeki öğretmenlere göre bir programda hazırlanan belgenin yazılı çıktısını alabilme konusunda daha yeterli oldukları belirlenmiştir.

4.3.2.4 Öğretmenlerin İlköğretim Kademesi Değişkenine Göre “İnternet Ortamında Bulduğum Program Ve Belgeleri Bilgisayara Yükleyebilirim” Sorusuna İlişkin Görüş Farklılıkları

| Soru II.10 İnternet ortamında bulduğum program ve belgeleri bilgisayara yükleyebilirim | | | | | | | |
|--|-----|------|------|-------|-----|--------|-------|
| Kademesi | N | X | SS | F | Sd | t | p |
| 1. Kademe | 254 | 3,28 | 0,98 | 9,936 | 357 | -2,123 | 0,002 |
| 2. Kademe | 105 | 3,50 | 0,81 | | | | |

İlköğretim kademesine göre “İnternet ortamında bulduğum program ve belgeleri bilgisayara yükleyebilirim” sorusuna ilişkin verilen cevaplarda birinci ve ikinci kademe görev yapan öğretmenler arasında anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek için t testi yapılmıştır. İlköğretim kademesi gruplarının aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Buna göre ikinci kademedeki öğretmenlerin birinci kademedeki öğretmenlere göre internet ortamında buldukları program ve belgeleri bilgisayara yükleyebilme konusunda daha yeterli oldukları belirlenmiştir.

4.3.2.5 Öğretmenlerin İlköğretim Kademesi Değişkenine Göre “Farklı Seviyedeki Öğrenciler İçin Farklı Asetatlar Hazırlarım” Sorusuna İlişkin Görüş Farklılıkları

| Soru II.13 Farklı seviyedeki öğrenciler için farklı asetatlar hazırlarım | | | | | | | |
|--|-----|------|------|-------|---------|--------|-------|
| Kademesi | N | X | SS | F | Sd | t | p |
| 1. Kademe | 254 | 2,21 | 0,98 | 7,853 | 357,000 | -1,373 | 0,005 |
| 2. Kademe | 105 | 2,37 | 1,11 | | | | |

İlköğretim kademesine göre “Farklı seviyedeki öğrenciler için farklı asetatlar hazırlarım” sorusuna ilişkin verilen cevaplarda birinci ve ikinci kademe görev yapan öğretmenler arasında anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek için t testi yapılmıştır. İlköğretim kademesi gruplarının aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Buna göre ikinci kademedeki öğretmenlerin birinci kademedeki öğretmenlere göre farklı seviyedeki öğrenciler için farklı asetatlar hazırlama konusunda daha yeterli oldukları belirlenmiştir.

4.3.2.6 Öğretmenlerin İlköğretim Kademesi Değişkenine Göre “Gerektiğinde Seslendirmeye Dayalı Eğitim Teknolojilerini Kullanırım (Radyo, Teyp, Ses Kayıt Cihazı)” Sorusuna İlişkin Görüş Farklılıkları

| Soru II.18 Gerektiğinde seslendirmeye dayalı eğitim teknolojilerini kullanırım (Radyo, teyp, ses kayıt cihazı) | | | | | | | |
|---|-----|------|------|--------|-----|-------|-------|
| Kademesi | N | X | SS | F | Sd | t | p |
| 1. Kademe | 254 | 2,90 | 0,88 | 12,245 | 357 | 1,960 | 0,001 |
| 2. Kademe | 105 | 2,69 | 1,05 | | | | |

İlköğretim kademesine göre “Gerektiğinde seslendirmeye dayalı eğitim teknolojilerini kullanırım (Radyo, teyp, ses kayıt cihazı)” sorusuna ilişkin verilen cevaplarda birinci ve ikinci kademe görev yapan öğretmenler arasında anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek için t testi yapılmıştır. İlköğretim kademesi gruplarının aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Buna göre birinci kademedeki öğretmenlerin ikinci kademedeki öğretmenlere göre gerektiğinde seslendirmeye dayalı eğitim teknolojilerini daha sık kullandıkları belirlenmiştir.

4.3.2.7 Öğretmenlerin İlköğretim Kademesi Değişkenine Göre “Gerektiğinde Görüntüye Dayalı Eğitim Teknolojilerini Kullanırım (Televizyon, Video, Bilgisayar)” Sorusuna İlişkin Görüş Farklılıkları

| Soru II.19 Gerektiğinde görüntüye dayalı eğitim teknolojilerini kullanırım (Televizyon, video, bilgisayar) | | | | | | | |
|---|-----|------|------|--------|-----|-------|-------|
| Kademesi | N | X | SS | F | Sd | t | p |
| 1. Kademe | 254 | 3,06 | 0,85 | 10,258 | 357 | 1,556 | 0,001 |
| 2. Kademe | 105 | 2,90 | 1,04 | | | | |

İlköğretim kademesine göre “Gerektiğinde görüntüye dayalı eğitim teknolojilerini kullanırım (Televizyon, video, bilgisayar)” sorusuna ilişkin verilen cevaplarda birinci ve ikinci kademe görev yapan öğretmenler arasında anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek için t testi yapılmıştır. İlköğretim kademesi gruplarının aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Buna göre birinci kademedeki öğretmenlerin ikinci kademedeki öğretmenlere göre gerektiğinde görüntüye dayalı eğitim teknolojilerini daha sık kullandıkları belirlenmiştir.

4.3.2.8 Öğretmenlerin İlköğretim Kademesi Değişkenine Göre “Gerektiğinde Model, Maket Ve Deney Araçlarını Kullanırım” Sorusuna İlişkin Görüş Farklılıkları

| Soru II.20 Gerektiğinde model, maket ve deney araçlarını kullanırım | | | | | | | |
|---|-----|------|------|--------|-----|-------|-------|
| Kademesi | N | X | SS | F | Sd | t | p |
| 1. Kademe | 254 | 3,09 | 0,76 | 20,169 | 357 | 4,337 | 0,000 |
| 2. Kademe | 105 | 2,68 | 0,98 | | | | |

İlköğretim kademesine göre “Gerektiğinde model, maket ve deney araçlarını kullanırım” sorusuna ilişkin verilen cevaplarda birinci ve ikinci kademe görev yapan öğretmenler arasında anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek için t testi yapılmıştır. İlköğretim kademesi gruplarının aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Buna göre birinci kademedeki öğretmenlerin ikinci kademedeki öğretmenlere göre gerektiğinde model, maket ve deney araçlarını daha sık kullandıkları belirlenmiştir.

IV.3.3 Örneklem Grubunu Oluşturan Öğretmenlerde Eğitim Durumu Değişkenine İlişkin Bulgular

Bu bölümde örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin, eğitim durumu değişkenine göre “İlköğretim Öğretmenlerinin Teknoloji Kullanım Yeterliliği” ölçeğinde tespit edilen görüş farklılıkları bulunmaktadır. Bu farklılıkların ANOVA testindeki istatistiksel verileri toplu olarak çizelge halinde verilmiştir.

Eğitim durumu sorularına verilen cevaplarda doktora mezunu bulunmamaktadır. Öğretmenler lisans, yüksek lisans ve diğer seçeneğini seçmişlerdir.

Yapılan Anova testi sonucunda gruplar arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Testin sonuçları çizelge 4.3.3.A ve 4.3.3.B 'de görülmektedir.

**4.3.3.A Örneklem Grubunu Oluşturan Öğretmenlerde Eğitim Durumu Değişkenine
Göre Görüş Farklılıkları**

| ANOVA Sonuçları | | | | | | |
|--|-------------------|---------|-----|-------|-------|------|
| | Var. K. | KT | Sd | KO | F | P |
| Soru II.1 Ders konularına uygun materyal seçebilirim | Grup Arası | ,234 | 2 | ,117 | ,268 | ,765 |
| | Grup İçi | 154,953 | 356 | ,435 | | |
| | Toplam | 155,187 | 358 | | | |
| Soru II.2 Eğitim ortamında bilgisayar kullanabilirim | Grup Arası | 1,461 | 2 | ,730 | ,799 | ,451 |
| | Grup İçi | 325,592 | 356 | ,915 | | |
| | Toplam | 327,053 | 358 | | | |
| Soru II.3 Tepegözü ders ortamında kullanırım | Grup Arası | ,052 | 2 | ,026 | ,026 | ,974 |
| | Grup İçi | 356,834 | 356 | 1,002 | | |
| | Toplam | 356,886 | 358 | | | |
| Soru II.4 Projeksiyonu ders ortamında kullanırım | Grup Arası | ,711 | 2 | ,355 | ,328 | ,721 |
| | Grup İçi | 386,197 | 356 | 1,085 | | |
| | Toplam | 386,908 | 358 | | | |
| Soru II.5 İnternetten dosya alış verişi yapabilirim | Grup Arası | 2,546 | 2 | 1,273 | 1,250 | ,288 |
| | Grup İçi | 362,451 | 356 | 1,018 | | |
| | Toplam | 364,997 | 358 | | | |
| Soru II.6 Bir programda hazırlanan belgenin yazılı çıktısını alabilirim | Grup Arası | 1,127 | 2 | ,563 | ,743 | ,476 |
| | Grup İçi | 269,859 | 356 | ,758 | | |
| | Toplam | 270,986 | 358 | | | |
| Soru II.7 Okulda bulunan eğitim teknolojilerine uygun ortam hazırlayabilirim | Grup Arası | ,286 | 2 | ,143 | ,160 | ,852 |
| | Grup İçi | 317,580 | 356 | ,892 | | |
| | Toplam | 317,866 | 358 | | | |
| Soru II.8 İstenen nitelikteki bir metni bilgisayarda yazabilirim | Grup Arası | 1,427 | 2 | ,714 | ,869 | ,420 |
| | Grup İçi | 292,434 | 356 | ,821 | | |
| | Toplam | 293,861 | 358 | | | |
| Soru II.9 Bir bilgiye ulaşabilmek için internetten arama yapabilirim | Grup Arası | ,719 | 2 | ,360 | ,648 | ,523 |
| | Grup İçi | 197,492 | 356 | ,555 | | |
| | Toplam | 198,212 | 358 | | | |
| Soru II.10 İnternet ortamında bulduğum program ve belgeleri bilgisayara yükleyebilirim | Grup Arası | 3,251 | 2 | 1,626 | 1,869 | ,156 |
| | Grup İçi | 309,607 | 356 | ,870 | | |
| | Toplam | 312,858 | 358 | | | |
| Soru II.11 Bilgisayar kullanımı ile ilgili karşılaştığım sorunları çözebilirim | Grup Arası | ,188 | 2 | ,094 | ,106 | ,899 |
| | Grup İçi | 314,397 | 356 | ,883 | | |
| | Toplam | 314,585 | 358 | | | |

**4.3.3.B Örneklem Grubunu Oluşturan Öğretmenlerde Kıdem Değişkenine Göre
Görüş Farklılıkları**

| ANOVA Sonuçları | | | | | | |
|---|-------------------|---------|-----|-------|-------|------|
| | Var. K. | KT | Sd | KO | F | P |
| Soru II.12 Öğrencilere bilgisayar kullanımlarını geliştirecek ödev ve proje hazırlayabilirim | Grup Arası | ,661 | 2 | ,331 | ,327 | ,722 |
| | Grup İçi | 360,553 | 356 | 1,013 | | |
| | Toplam | 361,214 | 358 | | | |
| Soru II. 13 Farklı seviyedeki öğrenciler için farklı asetatlar hazırlarım | Grup Arası | 2,394 | 2 | 1,197 | 1,146 | ,319 |
| | Grup İçi | 372,029 | 356 | 1,045 | | |
| | Toplam | 374,423 | 358 | | | |
| Soru II.14 Hazır program ve belgeleri kullanabilirim | Grup Arası | ,196 | 2 | ,098 | ,148 | ,863 |
| | Grup İçi | 236,133 | 356 | ,663 | | |
| | Toplam | 236,329 | 358 | | | |
| Soru II.15 Öğrencilerin dikkatini çekecek renkli ve animasyonlu belgeler hazırlarım | Grup Arası | ,790 | 2 | ,395 | ,415 | ,661 |
| | Grup İçi | 338,592 | 356 | ,951 | | |
| | Toplam | 339,382 | 358 | | | |
| Soru II.16 Bir belgeyi taratıp bilgisayara yükleyebilirim | Grup Arası | 3,285 | 2 | 1,643 | 1,438 | ,239 |
| | Grup İçi | 406,820 | 356 | 1,143 | | |
| | Toplam | 410,106 | 358 | | | |
| Soru II.17 Öğrenmeyi bilişsel, davranışsal, psikomotor olarak gerçekleştirecek sunumlar hazırlarım | Grup Arası | 2,252 | 2 | 1,126 | 1,373 | ,255 |
| | Grup İçi | 291,982 | 356 | ,820 | | |
| | Toplam | 294,234 | 358 | | | |
| Soru II.18 Gerekliğinde seslendirmeye dayalı eğitim teknolojilerini kullanırım. (Radyo, teyp, ses kayıt cihazı) | Grup Arası | ,153 | 2 | ,076 | ,087 | ,917 |
| | Grup İçi | 313,151 | 356 | ,880 | | |
| | Toplam | 313,304 | 358 | | | |
| Soru II.19 Gerekliğinde görüntüye dayalı eğitim teknolojilerini kullanırım. (Televizyon, video, bilgisayar) | Grup Arası | 1,057 | 2 | ,529 | ,638 | ,529 |
| | Grup İçi | 294,898 | 356 | ,828 | | |
| | Toplam | 295,955 | 358 | | | |
| Soru II.20 Gerekliğinde model, maket ve deney araçlarını kullanırım | Grup Arası | ,115 | 2 | ,057 | ,079 | ,924 |
| | Grup İçi | 259,607 | 356 | ,729 | | |
| | Toplam | 259,721 | 358 | | | |
| Soru II.21 Öğrenci kişisel bilgilerini ve gelişimi takip etmede bilgisayar yazılımı kullanırım | Grup Arası | 2,417 | 2 | 1,208 | 1,304 | ,273 |
| | Grup İçi | 330,045 | 356 | ,927 | | |
| | Toplam | 332,462 | 358 | | | |
| Soru II.22 Sınav sorularını hazırlamada uygun bilgisayar yazılımını kullanırım | Grup Arası | 4,267 | 2 | 2,134 | 2,350 | ,097 |
| | Grup İçi | 323,187 | 356 | ,908 | | |
| | Toplam | 327,454 | 358 | | | |

Eğitim durumu değişkenine göre yapılan ANOVA testi sonucunda öğretmen görüşleri arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır.

IV.3.4 Örneklem Grubunu Oluşturan Öğretmenlerde Yaş Değişkenine İlişkin Bulgular

Bu bölümde örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin, yaş değişkenine göre “İlköğretim Öğretmenlerinin Teknoloji Kullanım Yeterliliği” ölçeğinde tespit edilen görüş farklılıkları bulunmaktadır.

4.3.4.A Örneklem Grubunu Oluşturan Öğretmenlerde Yaşa Göre Görüş Farklılıkları

| ANOVA Sonuçları | | | | | | |
|--|-------------------|---------|-----|-------|-------|------|
| | Var. K. | KT | Sd | KO | F | P |
| Soru II.1 Ders konularına uygun materyal seçebilirim | Grup Arası | 1,502 | 4 | ,375 | ,865 | ,485 |
| | Grup İçi | 153,685 | 354 | ,434 | | |
| | Toplam | 155,187 | 358 | | | |
| Soru II.2Eğitim ortamında bilgisayar kullanabilirim | Grup Arası | 2,413 | 4 | ,603 | ,658 | ,622 |
| | Grup İçi | 324,640 | 354 | ,917 | | |
| | Toplam | 327,053 | 358 | | | |
| Soru II.3Tepegözü ders ortamında kullanırım | Grup Arası | 8,133 | 4 | 2,033 | 2,064 | ,085 |
| | Grup İçi | 348,753 | 354 | ,985 | | |
| | Toplam | 356,886 | 358 | | | |
| Soru II.4 Projeksiyonu ders ortamında kullanırım | Grup Arası | 4,721 | 4 | 1,180 | 1,093 | ,360 |
| | Grup İçi | 382,187 | 354 | 1,080 | | |
| | Toplam | 386,908 | 358 | | | |
| Soru II.5 İnternette dosya alış verişi yapabilirim | Grup Arası | 7,563 | 4 | 1,891 | 1,873 | ,115 |
| | Grup İçi | 357,434 | 354 | 1,010 | | |
| | Toplam | 364,997 | 358 | | | |
| Soru II.6 Bir programda hazırlanan belgenin yazılı çıktısını alabilirim | Grup Arası | 6,724 | 4 | 1,681 | 2,252 | ,063 |
| | Grup İçi | 264,262 | 354 | ,747 | | |
| | Toplam | 270,986 | 358 | | | |
| Soru II.7 Okulda bulunan eğitim teknolojilerine uygun ortam hazırlayabilirim | Grup Arası | 4,491 | 4 | 1,123 | 1,268 | ,282 |
| | Grup İçi | 313,375 | 354 | ,885 | | |
| | Toplam | 317,866 | 358 | | | |
| Soru II.8 İstenen nitelikteki bir metni bilgisayarda yazabilirim | Grup Arası | 3,846 | 4 | ,962 | 1,174 | ,322 |
| | Grup İçi | 290,014 | 354 | ,819 | | |
| | Toplam | 293,861 | 358 | | | |
| Soru II.9 Bir bilgiye ulaşabilmek için internette arama yapabilirim | Grup Arası | 6,230 | 4 | 1,558 | 2,872 | ,023 |
| | Grup İçi | 191,982 | 354 | ,542 | | |
| | Toplam | 198,212 | 358 | | | |
| Soru II.10 İnternet ortamında bulduğum program ve belgeleri bilgisayara yükleyebilirim | Grup Arası | 7,934 | 4 | 1,983 | 2,303 | ,058 |
| | Grup İçi | 304,924 | 354 | ,861 | | |
| | Toplam | 312,858 | 358 | | | |
| Soru II.11 Bilgisayar kullanımı ile ilgili karşılaştığım sorunları çözebilirim | Grup Arası | 8,968 | 4 | 2,242 | 2,597 | ,036 |
| | Grup İçi | 305,616 | 354 | ,863 | | |
| | Toplam | 314,585 | 358 | | | |

4.3.4.B Örneklem Grubunu Oluşturan Öğretmenlerde Yaş Değişkenine Göre Görüş Farklılıkları

| ANOVA Sonuçları | | | | | | |
|---|-------------------|---------|-----|-------|-------|------|
| | Var. K. | KT | Sd | KO | F | P |
| Soru II.12 Öğrencilere bilgisayar kullanımlarını geliştirecek ödev ve proje hazırlayabilirim | Grup Arası | 3,825 | 4 | ,956 | ,947 | ,437 |
| | Grup İçi | 357,390 | 354 | 1,010 | | |
| | Toplam | 361,214 | 358 | | | |
| Soru II. 13 Farklı seviyedeki öğrenciler için farklı asetatlar hazırlarım | Grup Arası | 4,317 | 4 | 1,079 | 1,032 | ,390 |
| | Grup İçi | 370,107 | 354 | 1,045 | | |
| | Toplam | 374,423 | 358 | | | |
| Soru II.14 Hazır program ve belgeleri kullanabilirim | Grup Arası | 1,867 | 4 | ,467 | ,705 | ,589 |
| | Grup İçi | 234,461 | 354 | ,662 | | |
| | Toplam | 236,329 | 358 | | | |
| Soru II.15 Öğrencilerin dikkatini çekecek renkli ve animasyonlu belgeler hazırlarım | Grup Arası | 3,308 | 4 | ,827 | ,871 | ,481 |
| | Grup İçi | 336,074 | 354 | ,949 | | |
| | Toplam | 339,382 | 358 | | | |
| Soru II.16 Bir belgeyi taratıp bilgisayara yükleyebilirim | Grup Arası | 10,338 | 4 | 2,585 | 2,289 | ,060 |
| | Grup İçi | 399,768 | 354 | 1,129 | | |
| | Toplam | 410,106 | 358 | | | |
| Soru II.17 Öğrenmeyi bilişsel, davranışsal, psikomotor olarak gerçekleştirecek sunumlar hazırlarım | Grup Arası | 3,747 | 4 | ,937 | 1,141 | ,337 |
| | Grup İçi | 290,487 | 354 | ,821 | | |
| | Toplam | 294,234 | 358 | | | |
| Soru II.18 Gerektiğinde seslendirmeye dayalı eğitim teknolojilerini kullanırım. (Radyo, teyp, ses kayıt cihazı) | Grup Arası | 5,855 | 4 | 1,464 | 1,686 | ,153 |
| | Grup İçi | 307,448 | 354 | ,868 | | |
| | Toplam | 313,304 | 358 | | | |
| Soru II.19 Gerektiğinde görüntüye dayalı eğitim teknolojilerini kullanırım. (Televizyon, video, bilgisayar) | Grup Arası | 4,298 | 4 | 1,074 | 1,304 | ,268 |
| | Grup İçi | 291,658 | 354 | ,824 | | |
| | Toplam | 295,955 | 358 | | | |
| Soru II.20 Gerektiğinde model, maket ve deney araçlarını kullanırım | Grup Arası | 6,765 | 4 | 1,691 | 2,367 | ,053 |
| | Grup İçi | 252,957 | 354 | ,715 | | |
| | Toplam | 259,721 | 358 | | | |
| Soru II.21 Öğrenci kişisel bilgilerini ve gelişimi takip etmede bilgisayar yazılımı kullanırım | Grup Arası | 1,689 | 4 | ,422 | ,452 | ,771 |
| | Grup İçi | 330,774 | 354 | ,934 | | |
| | Toplam | 332,462 | 358 | | | |
| Soru II.22 Sınav sorularını hazırlamada uygun bilgisayar yazılımını kullanırım | Grup Arası | 3,634 | 4 | ,908 | ,993 | ,411 |
| | Grup İçi | 323,820 | 354 | ,915 | | |
| | Toplam | 327,454 | 358 | | | |

4.3.4.1.A Yaşa Göre “Bir Bilgiye Ulaşabilmek İçin İnternette Arama Yapabilirim” Sorusuna İlişkin Görüş Farklılıkları

| N \bar{x} ve SS Değerleri | | | | | ANOVA Sonuçları | | | | | |
|---|----------------|-----|-----------|------|-------------------|---------|-----|-------|-------|------|
| Soru II.9 | Grup | N | \bar{x} | SS | Var. K. | KT | Sd | KO | F | P |
| Bir bilgiye ulaşabilmek için internette arama yapabilirim | 30 yaş altı | 125 | 3,62 | ,705 | Grup Arası | 6,230 | 4 | 1,558 | 2,872 | ,023 |
| | 30–35 yaş | 115 | 3,67 | ,645 | Grup İçi | 191,982 | 354 | ,542 | | |
| | 35–40 yaş | 44 | 3,45 | ,875 | Toplam | 198,212 | 358 | | | |
| | 40–45 yaş | 32 | 3,56 | ,840 | | | | | | |
| | 46 yaş ve üstü | 43 | 3,26 | ,819 | | | | | | |
| | Toplam | 359 | 3,57 | ,744 | | | | | | |

Örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin; “Bir bilgiye ulaşabilmek için internette arama yapabilirim” sorusuna ilişkin verdikleri cevaplar için yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak $p < 0.05$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Bunun ardından farklılığın hangi yaş gruplarından kaynaklandığını belirlemek için tamamlayıcı Post Hoc analiz tekniklerine geçilmiştir. Bulunan sonuçlar 4.3.4.1.B’de verilmiştir.

**4.3.4.1.B Yaşa Göre “Bir Bilgiye Ulaşabilmek İçin İnternette Arama Yapabilirim”
Sorusuna İlişkin Post Hoc Scheffe Analiz Sonuçları**

| Soru II.9 Bir bilgiye ulaşabilmek için internette arama yapabilirim | | Ortalamalar Farkı | Sh | p | N | X |
|---|----------------|-------------------|------|------|-----|------|
| 30 yaş altı | 30–35 yaş | -,054 | ,095 | ,989 | 125 | 3,62 |
| | 35–40 yaş | ,161 | ,129 | ,815 | | |
| | 40–45 yaş | ,054 | ,146 | ,998 | | |
| | 46 yaş ve üstü | ,360 | ,130 | ,108 | | |
| 30–35 yaş | 30–35 yaş | ,054 | ,095 | ,989 | 115 | 3,67 |
| | 35–40 yaş | ,215 | ,131 | ,607 | | |
| | 40–45 yaş | ,107 | ,147 | ,970 | | |
| | 46 yaş ve üstü | ,414* | ,132 | ,044 | | |
| 35–40 yaş | 30–35 yaş | -,161 | ,129 | ,815 | 32 | 3,56 |
| | 35–40 yaş | -,215 | ,131 | ,607 | | |
| | 40–45 yaş | -,108 | ,171 | ,983 | | |
| | 46 yaş ve üstü | ,199 | ,158 | ,812 | | |
| 40–45 yaş | 30–35 yaş | -,054 | ,146 | ,998 | 38 | 2,21 |
| | 35–40 yaş | -,107 | ,147 | ,970 | | |
| | 40–45 yaş | ,108 | ,171 | ,983 | | |
| | 46 yaş ve üstü | ,307 | ,172 | ,529 | | |
| 46 yaş ve üstü | 30–35 yaş | -,360 | ,130 | ,108 | 43 | 3,26 |
| | 35–40 yaş | -,414* | ,132 | ,044 | | |
| | 40–45 yaş | -,199 | ,158 | ,812 | | |
| | 46 yaş ve üstü | -,307 | ,172 | ,529 | | |

4.3.4.1.B’de Post Hoc Scheffe sonuçları verilmiştir. Yaş değişkeni açısından “Bir bilgiye ulaşabilmek için internette arama yapabilirim” Sorusuna ilişkin bulunan anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığı belirlemek için yapılan Post Hoc Scheffe testi sonucunda, bu farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığı belirlenmiştir. Buna göre anlamlı farklılık 30-35 yaş ile 46 yaş ve üstü grupları arasında çıkmıştır. Başka bir deyişle 30-35 yaş grubu öğretmenler bu soruya daha fazla katılmışlar; 46 yaş ve üstü öğretmenler ise daha az katılmışlardır.

4.3.4.2.A Yaşa Göre “Bilgisayar Kullanımı İle İlgili Karşılaştığım Sorunları Çözebilirim” Sorusuna İlişkin Görüş Farklılıkları

| N \bar{x} ve SS Değerleri | | | | | ANOVA Sonuçları | | | | | |
|---|----------------|-----|-----------|------|-------------------|---------|-----|-------|-------|------|
| Soru II.11 | Grup | N | \bar{x} | SS | Var. K. | KT | Sd | KO | F | P |
| Bilgisayar kullanımı ile ilgili karşılaştığım sorunları çözebilirim | 30 yaş altı | 125 | 2,73 | ,928 | Grup Arası | 8,968 | 4 | 2,242 | 2,597 | ,036 |
| | 30–35 yaş | 115 | 2,89 | ,989 | Grup İçi | 305,616 | 354 | ,863 | | |
| | 35–40 yaş | 44 | 2,41 | ,844 | Toplam | 314,585 | 358 | | | |
| | 40–45 yaş | 32 | 2,75 | ,880 | | | | | | |
| | 46 yaş ve üstü | 43 | 2,53 | ,882 | | | | | | |
| | Toplam | 359 | 2,72 | ,937 | | | | | | |

Örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin; “Bilgisayar kullanımı ile ilgili karşılaştığım sorunları çözebilirim” sorusuna ilişkin verdikleri cevaplar için yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$). Bunun ardından farklılığın hangi yaş gruplarından kaynaklandığını belirlemek için tamamlayıcı Post Hoc analiz tekniklerine geçilmiştir. Bulunan sonuçlar 4.3.4.2.B’de verilmiştir.

4.3.4.2.B Yaşa Göre “Bilgisayar Kullanımı İle İlgili Karşılaştığım Sorunları Çözebilirim” Sorusuna İlişkin Post Hoc Scheffe Analiz Sonuçları

| Soru II.11 Bilgisayar kullanımı ile ilgili karşılaştığım sorunları çözebilirim | | Ortalamalar Farkı | Sh | p | N | X |
|---|----------------|--------------------------|-----------|----------|----------|----------|
| 30 yaş altı | 30–35 yaş | -,159 | ,120 | ,781 | 125 | 2,73 |
| | 35–40 yaş | ,319 | ,163 | ,430 | | |
| | 40–45 yaş | -,022 | ,184 | 1,000 | | |
| | 46 yaş ve üstü | ,193 | ,164 | ,847 | | |
| 30–35 yaş | 30–35 yaş | ,159 | ,120 | ,781 | 115 | 2,89 |
| | 35–40 yaş | ,478 | ,165 | ,080 | | |
| | 40–45 yaş | ,137 | ,186 | ,969 | | |
| | 46 yaş ve üstü | ,352 | ,166 | ,345 | | |
| 35–40 yaş | 30–35 yaş | -,319 | ,163 | ,430 | 44 | 2,41 |
| | 35–40 yaş | -,478 | ,165 | ,080 | | |
| | 40–45 yaş | -,341 | ,216 | ,646 | | |
| | 46 yaş ve üstü | -,126 | ,199 | ,983 | | |
| 40–45 yaş | 30–35 yaş | ,022 | ,184 | 1,000 | 32 | 2,75 |
| | 35–40 yaş | -,137 | ,186 | ,969 | | |
| | 40–45 yaş | ,341 | ,216 | ,646 | | |
| | 46 yaş ve üstü | ,215 | ,217 | ,912 | | |
| 46 yaş ve üstü | 30–35 yaş | -,193 | ,164 | ,847 | 43 | 2,53 |
| | 35–40 yaş | -,352 | ,166 | ,345 | | |
| | 40–45 yaş | ,126 | ,199 | ,983 | | |
| | 46 yaş ve üstü | -,215 | ,217 | ,912 | | |

Yaş değişkeni açısından “Bilgisayar kullanımı ile ilgili karşılaştığım sorunları çözebilirim” Sorusuna ilişkin bulunan anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığı belirlemek için yapılan Post Hoc Scheffe testi sonucunda, bu farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığı belirlenememiştir. Oluşan farklılığın tesadüfi olduğu düşünülmektedir.

IV.3.5 Örneklem Grubunu Oluşturan Öğretmenlerde Kıdem Değişkenine İlişkin Bulgular

Bu bölümde örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin, kıdem değişkenine göre “İlköğretim Öğretmenlerinin Teknoloji Kullanım Yeterliliği” ölçeğinde tespit edilen görüş farklılıkları bulunmaktadır.

4.3.5.A Örneklem Grubunu Oluşturan Öğretmenlerde Kıdem Değişkenine Göre Görüş Farklılıkları

| ANOVA Sonuçları | | | | | | |
|--|------------|---------|-----|-------|-------|------|
| | Var. K. | KT | Sd | KO | F | P |
| Soru II.1 Ders konularına uygun materyal seçebilirim | Grup Arası | 2,008 | 5 | ,402 | ,926 | ,464 |
| | Grup İçi | 153,178 | 353 | ,434 | | |
| | Toplam | 155,187 | 358 | | | |
| Soru II.2 Eğitim ortamında bilgisayar kullanabilirim | Grup Arası | 1,509 | 5 | ,302 | ,327 | ,896 |
| | Grup İçi | 325,544 | 353 | ,922 | | |
| | Toplam | 327,053 | 358 | | | |
| Soru II.3 Tepegözü ders ortamında kullanırım | Grup Arası | 9,032 | 5 | 1,806 | 1,833 | ,106 |
| | Grup İçi | 347,854 | 353 | ,985 | | |
| | Toplam | 356,886 | 358 | | | |
| Soru II.4 Projeksiyonu ders ortamında kullanırım | Grup Arası | 3,017 | 5 | ,603 | ,555 | ,735 |
| | Grup İçi | 383,891 | 353 | 1,088 | | |
| | Toplam | 386,908 | 358 | | | |
| Soru II.5 İnternetten dosya alışı verisi yapabilirim | Grup Arası | 9,100 | 5 | 1,820 | 1,805 | ,111 |
| | Grup İçi | 355,897 | 353 | 1,008 | | |
| | Toplam | 364,997 | 358 | | | |
| Soru II.6 Bir programda hazırlanan belgenin yazılı çıktısını alabilirim | Grup Arası | 5,551 | 5 | 1,110 | 1,477 | ,197 |
| | Grup İçi | 265,435 | 353 | ,752 | | |
| | Toplam | 270,986 | 358 | | | |
| Soru II.7 Okulda bulunan eğitim teknolojilerine uygun ortam hazırlayabilirim | Grup Arası | 4,773 | 5 | ,955 | 1,076 | ,373 |
| | Grup İçi | 313,093 | 353 | ,887 | | |
| | Toplam | 317,866 | 358 | | | |
| Soru II.8 İstenen nitelikteki bir metni bilgisayarda yazabilirim | Grup Arası | 3,297 | 5 | ,659 | ,801 | ,549 |
| | Grup İçi | 290,564 | 353 | ,823 | | |
| | Toplam | 293,861 | 358 | | | |
| Soru II.9 Bir bilgiye ulaşabilmek için internetten arama yapabilirim | Grup Arası | 6,232 | 5 | 1,246 | 2,292 | ,045 |
| | Grup İçi | 191,980 | 353 | ,544 | | |
| | Toplam | 198,212 | 358 | | | |
| Soru II.10 İnternet ortamında bulduğum program ve belgeleri bilgisayara yükleyebilirim | Grup Arası | 8,059 | 5 | 1,612 | 1,867 | ,099 |
| | Grup İçi | 304,799 | 353 | ,863 | | |
| | Toplam | 312,858 | 358 | | | |
| Soru II.11 Bilgisayar kullanımı ile ilgili karşılaştığım sorunları çözebilirim | Grup Arası | 6,885 | 5 | 1,377 | 1,580 | ,165 |
| | Grup İçi | 307,700 | 353 | ,872 | | |
| | Toplam | 314,585 | 358 | | | |

4.3.5.B Örneklem Grubunu Oluşturan Öğretmenlerde Yaş Değişkenine Göre Görüş Farklılıkları

| ANOVA Sonuçları | | | | | | |
|---|-------------------|---------|-----|-------|-------|------|
| | Var. K. | KT | Sd | KO | F | P |
| Soru II.12 Öğrencilere bilgisayar kullanımlarını geliştirecek ödev ve proje hazırlayabilirim | Grup Arası | 2,141 | 5 | ,428 | ,421 | ,834 |
| | Grup İçi | 359,074 | 353 | 1,017 | | |
| | Toplam | 361,214 | 358 | | | |
| Soru II. 13 Farklı seviyedeki öğrenciler için farklı asetatlar hazırlarım | Grup Arası | 3,587 | 5 | ,717 | ,683 | ,637 |
| | Grup İçi | 370,836 | 353 | 1,051 | | |
| | Toplam | 374,423 | 358 | | | |
| Soru II.14 Hazır program ve belgeleri kullanabilirim | Grup Arası | 1,696 | 5 | ,339 | ,510 | ,768 |
| | Grup İçi | 234,632 | 353 | ,665 | | |
| | Toplam | 236,329 | 358 | | | |
| Soru II.15 Öğrencilerin dikkatini çekecek renkli ve animasyonlu belgeler hazırlarım | Grup Arası | 2,854 | 5 | ,571 | ,599 | ,701 |
| | Grup İçi | 336,528 | 353 | ,953 | | |
| | Toplam | 339,382 | 358 | | | |
| Soru II.16 Bir belgeyi taratıp bilgisayara yükleyebilirim | Grup Arası | 10,473 | 5 | 2,095 | 1,850 | ,102 |
| | Grup İçi | 399,633 | 353 | 1,132 | | |
| | Toplam | 410,106 | 358 | | | |
| Soru II.17 Öğrenmeyi bilişsel, davranışsal, psikomotor olarak gerçekleştirecek sunumlar hazırlarım | Grup Arası | 4,806 | 5 | ,961 | 1,172 | ,322 |
| | Grup İçi | 289,428 | 353 | ,820 | | |
| | Toplam | 294,234 | 358 | | | |
| Soru II.18 Gerekğinde seslendirmeye dayalı eğitim teknolojilerini kullanırım. (Radyo, teyp, ses kayıt cihazı) | Grup Arası | 5,171 | 5 | 1,034 | 1,185 | ,316 |
| | Grup İçi | 308,133 | 353 | ,873 | | |
| | Toplam | 313,304 | 358 | | | |
| Soru II.19 Gerekğinde görüntüye dayalı eğitim teknolojilerini kullanırım. (Televizyon, video, bilgisayar) | Grup Arası | 4,070 | 5 | ,814 | ,984 | ,427 |
| | Grup İçi | 291,885 | 353 | ,827 | | |
| | Toplam | 295,955 | 358 | | | |
| Soru II.20 Gerekğinde model, maket ve deney araçlarını kullanırım | Grup Arası | 6,527 | 5 | 1,305 | 1,820 | ,108 |
| | Grup İçi | 253,194 | 353 | ,717 | | |
| | Toplam | 259,721 | 358 | | | |
| Soru II.21 Öğrenci kişisel bilgilerini ve gelişimi takip etmede bilgisayar yazılımı kullanırım | Grup Arası | 1,266 | 5 | ,253 | ,270 | ,929 |
| | Grup İçi | 331,196 | 353 | ,938 | | |
| | Toplam | 332,462 | 358 | | | |
| Soru II.22 Sınav sorularını hazırlamada uygun bilgisayar yazılımını kullanırım | Grup Arası | 3,005 | 5 | ,601 | ,654 | ,659 |
| | Grup İçi | 324,449 | 353 | ,919 | | |
| | Toplam | 327,454 | 358 | | | |

4.3.5.1.A Yaşa Göre “Bir Bilgiye Ulaşabilmek İçin İnternette Arama Yapabilirim” Sorusuna İlişkin Görüş Farklılıkları

| N \bar{x} ve SS Değerleri | | | | | ANOVA Sonuçları | | | | | |
|--|---------------|-----|-----------|------|-------------------|---------|-----|-------|-------|------|
| Soru II.9 | Grup | N | \bar{x} | SS | Var. K. | KT | Sd | KO | F | p |
| Bir bilgiye ulaşabilmek için internetten arama yapabilirim | 0-5 yıl | 125 | 3,62 | ,703 | Grup Arası | 6,232 | 5 | 1,246 | 2,292 | ,045 |
| | 6-10 yıl | 115 | 3,66 | ,647 | Grup İçi | 191,980 | 353 | ,544 | | |
| | 11-15 yıl | 44 | 3,48 | ,876 | Toplam | 198,212 | 358 | | | |
| | 16-20 yıl | 33 | 3,45 | ,938 | | | | | | |
| | 21-25 yıl | 32 | 3,41 | ,712 | | | | | | |
| | 25 yıl üstü | 10 | 3,00 | ,816 | | | | | | |
| | Toplam | 359 | 3,57 | ,744 | | | | | | |

Örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin; “Bir bilgiye ulaşabilmek için internetten arama yapabilirim” sorusuna ilişkin verdikleri cevaplar için yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda, grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak $p < 0.05$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Bunun ardından farklılığın hangi yaş gruplarından kaynaklandığını belirlemek için tamamlayıcı Post Hoc analiz tekniklerine geçilmiştir. Bulunan sonuçlar 4.3.5.1.B’de verilmiştir.

4.3.5.1.B Kıdeme Göre “Bir Bilgiye Ulaşabilmek İçin İnternette Arama Yapabilirim” Sorusuna İlişkin Post Hoc Scheffe Analiz Sonuçları

| Soru II.9 Bir bilgiye ulaşabilmek için internette arama yapabiliyorum | | Ortalamalar Farkı | Sh | P | N | X |
|---|-------------|-------------------|------|-------|-----|------|
| 0-5 yıl | 6-10 yıl | -,037 | ,095 | 1,000 | 125 | 3,62 |
| | 11-15 yıl | ,147 | ,129 | ,936 | | |
| | 16-20 yıl | ,169 | ,144 | ,926 | | |
| | 21-25 yıl | ,218 | ,146 | ,817 | | |
| | 25 yıl üstü | ,624 | ,242 | ,252 | | |
| 6-10 yıl | 0-5 yıl | ,037 | ,095 | 1,000 | 115 | 3,66 |
| | 11-15 yıl | ,184 | ,131 | ,853 | | |
| | 16-20 yıl | ,206 | ,146 | ,848 | | |
| | 21-25 yıl | ,255 | ,147 | ,702 | | |
| | 25 yıl üstü | ,661 | ,243 | ,196 | | |
| 11-15 yıl | 0-5 yıl | -,147 | ,129 | ,936 | 44 | 3,48 |
| | 6-10 yıl | -,184 | ,131 | ,853 | | |
| | 16-20 yıl | ,023 | ,170 | 1,000 | | |
| | 21-25 yıl | ,071 | ,171 | ,999 | | |
| | 25 yıl üstü | ,477 | ,258 | ,637 | | |
| 16-20 yıl | 0-5 yıl | -,169 | ,144 | ,926 | 33 | 3,45 |
| | 6-10 yıl | -,206 | ,146 | ,848 | | |
| | 11-15 yıl | -,023 | ,170 | 1,000 | | |
| | 21-25 yıl | ,048 | ,183 | 1,000 | | |
| | 25 yıl üstü | ,455 | ,266 | ,713 | | |
| 21-25 yıl | 0-5 yıl | -,218 | ,146 | ,817 | 32 | 3,41 |
| | 6-10 yıl | -,255 | ,147 | ,702 | | |
| | 11-15 yıl | -,071 | ,171 | ,999 | | |
| | 16-20 yıl | -,048 | ,183 | 1,000 | | |
| | 25 yıl üstü | ,406 | ,267 | ,804 | | |
| 25 yıl üstü | 0-5 yıl | -,624 | ,242 | ,252 | 10 | 3,00 |
| | 6-10 yıl | -,661 | ,243 | ,196 | | |
| | 11-15 yıl | -,477 | ,258 | ,637 | | |
| | 16-20 yıl | -,455 | ,266 | ,713 | | |
| | 21-25 yıl | -,406 | ,267 | ,804 | | |

Kıdem değişkeni açısından “Bir bilgiye ulaşabilmek için internette arama yapabiliyorum” sorusuna ilişkin bulunan anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığı belirlemek için yapılan Post Hoc Scheffe testi sonucunda, bu farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığı belirlenememiştir. Farklılığın tesadüfî olduğu düşünülmektedir.

BÖLÜM V

TARTIŞMALAR, SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırma sonucunda elde edilen bulgular tartışılacak, sonuçlar belirlenecek ve öneriler sunulacaktır.

V.1 TARTIŞMALAR

V.1.1 Öğretmenlerin Kişisel Bilgilerine İlişkin Tartışmalar

1. Araştırmaya katılanların %55,2'sini erkek %44,8'ini kadın öğretmenler oluşturmaktadır. Bu sonuca göre erkek öğretmenler az farkla kadın öğretmenlerden fazladır.

2. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %34,8'si 30 yaş altında, %32,0'si 31-35 yaş arasında, %12,3'ü 36-40 yaş arasında, %12,0'si 46 yaş üstünde, %8,9'u 41-45 yaş arasındadır. 40 yaş altındaki öğretmenler çoğunluğu oluşturmaktadır.

3. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %34,8'i 0-5 yıl kıdemde, %32,0'si 6-10 yıl kıdemde, %12,3'ü 11-15 yıl kıdemde, %9,2'si 16-20 yıl kıdemde, %8,9'u 21-25 kıdemde ve %2,8'i 26 yıl ve üstü kıdemde olduğu görülmüştür. Kıdem değişkeni yaş ile paralellik göstermekte ve 20'nin altındaki kıdem çoğunluğu oluşturmaktadır.

4. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %86,6'sı lisans mezunu, % 7,8'i yüksek lisans mezunu, %5,6'sı farklı bir mezuniyette olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin büyük çoğunluğu yalnız lisans düzeyindedir. Yüksek lisans olanların çoğunun gerçekte fen edebiyat mezunu olduğu ve öğretmenlik formaysan eğitimi almak için yüksek lisans yaptıkları tahmin edilmektedir. Diğer mezuniyeti seçenlerin ücretli öğretmen olduğu düşünülmektedir.

5. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %70,8'i ilköğretim birinci kademe, % 29,2'si ilköğretim ikinci kademe çalıştığı görülmüştür. Öğretmenlerin çoğunluğu ilköğretim birinci kademe görev yapmaktadır.

6. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %68,25'i sınıf öğretmeni, %5,57'si başka branş öğretmeni, %5,29'u matematik öğretmeni, %5,01'i türkçe öğretmeni, %5,01'i sosyal bilgiler öğretmeni, %4,74'ü fen bilgisi öğretmeni, %3,90'ı yabancı dil öğretmeni, %2,23'ü beceri dersi öğretmeni olarak çalıştığı görülmüştür. Bu sonuca göre ilköğretim kademesinde çalışanlarla sınıf öğretmeni olanların sayısı birbirine çok yakındır. Başka bir deyişle branş öğretmeni olanların tamamına yakını ikinci kademe çalışmaktadır.

7. %90,53'ü teknoloji kullanma ihtiyacı sorusuna evet, %9,47'si çok az demiştir. Buna göre öğretmenlerin tamamının az ya da çok teknoloji kullanmaya ihtiyaç duydukları belirlenmiştir. Görüldüğü gibi öğretmenler teknolojinin eğitim açısından bir ihtiyaç olduğu kanaatinde dirler.

8. Öğretmenlerin % 96,1'inin teknoloji kullanımı konusunda en az bir çeşit çalışma (Hizmet içi eğitim, Arkadaşlarımdan yardım alma, Yazılı materyallerimden faydalanma) yaptığı, %3,9'unun hiçbir çalışma yapmadığı anlaşılmaktadır. Bu sonuca göre öğretmenler teknolojiyi kullanma ihtiyacı duyuyor ve teknoloji kullanımı konusunda eksiklerini giderebilmek için çeşitli arayışlar içerisine giriyorlardır. Özetle teknoloji konusunda çalışma durağan değil sürekli dir. Çünkü teknolojik gelişmeler artarak devam etmekte ve bu gelişmeni sonucu eğitime de yansımaktadır.

9. Araştırmaya katılan öğretmenlerin tamamı eğitim teknolojisi araç gereçlerinden (Modeller, Kitaplar, Makaleler, Radyo-Teyp, Projeksiyon, Tepegöz, TV, Video, Bilgisayar, Deney araç-gereçleri) en az birinin bulunduğunu belirtmişlerdir. Bu sonuca göre üst düzeyde olmasa da ilköğretimlerde eğitim teknolojisi araç gereçlerinin yeterli olduğu anlaşılmaktadır. Bu da son yıllarda ilköğretime yapılan yatırımların olumlu sonuçlar verdiğini göstermektedir.

10. Öğretmenlerin % 71,31'i teknoloji kullanımında kendisini kısmen yeterli, %17,55'i çok yeterli, %11,14'ü yetersiz gördüğü belirlenmiştir. Bu sonuca göre az sayıda öğretmen kendini teknoloji kullanımı konusunda kendini yetersiz hissetmektedir. Üstteki maddeler göz önünde bulundurulacak olursa, yetersizliğin mevcut teknolojilerden değil de yeni teknolojilerden kaynaklanmış olabileceği sonucuna varılabilir. Bu nedenle özellikle yeni teknolojilerin kullanımı konusunda okul yönetimlerinin öğretmenleri destekleyici çalışmalar yapması gerekir.

V.1.2 Öğretmenlerin Verdikleri Cevaplara Ait Tartışmalar

1. “Ders konularına uygun materyal seçebilirim” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=3,10$ düzeyindedir. Öğretmenler hazır materyal bulmada ve bunları kullanmada sıkıntı çekmediği düşünülebilir.
2. “Eğitim ortamında bilgisayarı kullanabilirim” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=2,78$ düzeyindedir. Öğretmene yönelik yapılan kampanyalarında etkisiyle azımsanmayacak sayıda öğretmenin diz üstü bilgisayar aldığı düşünülmektedir. Bu sebeple bilgisayarın ders ortamında kullanılmasında yeterli bir düzeye ulaşılmıştır.
3. “Tepegözü ders ortamında kullanırım” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=2,06$ düzeyindedir. Projeksiyon cihazının tepegöze bir alternatif olduğu düşünüldüğünde tepegöz kullanımının yüksek düzeyde kullanılmaması öğretmenlerin daha etkili ve kullanımı pratik olan teknolojilere yönlendiği sonucunu çıkarabilir.
4. “Projeksiyonu ders ortamında kullanırım” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=2,26$ düzeyindedir. Bu sonuca göre projeksiyon, tepegöz cihazından daha fazla tercih edilmektedir. Bunun en büyük nedeni bu cihazın fiyatının düşmesi ve okulların bunu satın alması olarak düşünülebilir. İnternet ortamında bulunan hazır materyalleri kullanmak bu cihazla daha pratik olduğundan öğretmenlerin tercihi de bu yönde değişmektedir.
5. “İnternette dosya alış verişi yapabilirim” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=3,00$ düzeyindedir. İstanbul genelinde internet bağlantısı olmayan okul kalmamıştır. Bu nedenle öğretmenler evlerinde internet bağlantısı olmasa da okullarında internete bağlanmakta ve dosya transferi yapabilmektedir.
6. “Bir programda hazırlanan belgenin yazılı çıktısını alabilirim” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=3,41$ düzeyindedir. Bu sonuca göre öğretmenlerin büyük çoğunluğu sınav sorularını elle yazmak yerine bilgisayarda yazmayı tercih etmektedir. Okulların çok büyük kısmında öğretmenler odasında en az bir bilgisayar ve yazıcı bulunmaktadır. Bu uygulama olumlu bulunmakta ve yaygınlaşması beklenmektedir.
7. “Okulda bulunan eğitim teknolojilerine uygun ortam hazırlayabilirim” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=2,82$ düzeyindedir. Bu sonuca göre öğretmenler sınıf ortamlarını sahip olunan teknolojiye göre düzenleyebilmektedir. Ancak bu oranın daha yüksek olması etkinliği ve verimliliği de arttıracaktır. Bu sebeple sınıfların düzenlenmesi konusunda okul idaresi öğretmenleri destekleyici bir yaklaşım göstermelidir.

8. “İstenen nitelikteki bir metni bilgisayarda yazabilirim” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=3,26$ düzeyindedir. Bu sonuca göre öğretmenlerin büyük kısmı ofis programlarını ihtiyaçlarını görecek bir düzeyde kullanabilmektedir. Bunda en büyük payın Bakanlığın bilgisayar kullanımı ile ilgili yapmış olduğu kurslardır. Bu kursların devam etmesinin öğretmenlere faydalı olacağı düşünülmektedir.
9. “Bir bilgiye ulaşabilmek için internetten arama yapabilirim” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=3,57$ düzeyindedir. Öğretmenlerin büyük oranda internetten aradıkları bilgiyi bulabilmektedir. İnternet kullanımı yaygınlaşıp evlere girdikçe öğretmenlerinde ders amaçlı internet kullanımının artacağı düşünülmektedir.
10. “İnternet ortamında bulduğum program ve belgeleri bilgisayara yükleyebilirim” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=3,34$ düzeyindedir. Özellikle sınıf öğretmenlerinin çok olması sebebiyle internet ortamında program ve belge paylaşımı yapan kişilerin sayısı da fazla olmakta ve öğretmenler bundan faydalanmaktadır.
11. “Bilgisayar kullanımı ile ilgili karşılaştığım sorunları çözebilirim” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=2,72$ düzeyindedir. Öğretmenlerin, bilgisayar kullanımının da teknik düzeyde bilgileri kafi olmakla birlikte istenen düzeyde değildir. Bu konuda öğretmenlerin eğitim alması uygun olacaktır.
12. “Öğrencilere bilgisayar kullanımlarını geliştirecek ödev ve proje hazırlayabilirim” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=2,67$ düzeyindedir. Bilgisayar okur-yazarlığın artması için bu konudaki yeterlilik düzeyinin mutlaka artması gerekmektedir. B konuda okul idaresi öğretmenleri teşvik edici bir rol üstlenmeli ve kurullarda bunun önemine daha sık değinilmelidir
13. “Farklı seviyedeki öğrenciler için farklı asetatlar hazırlarım” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=2,26$ düzeyindedir. Hazırlanması zaman aldığı için çok fazla asetat hazırlanmadığı düşünülmektedir. Bunun için birinci kademede sınıf öğretmenleri, ikinci kademede branş zümre öğretmenleri işbirliğine gidebilirler.
14. “Hazır program ve belgeleri kullanabilirim” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=3,27$ düzeyindedir. Hazır program ve belgelerin kullanılmasının yüksek olması olumlu görülmele beraber, öğretmenlerin kendi sınıflarına özel düzenlemeleri yapması gerektiği durumlarda bunu yapabilmelidirler.
15. “Öğrencilerin dikkatini çekecek renkli ve animasyonlu belgeler hazırlarım” sorusuna

verilen cevapların ortalama değeri $x=2,53$ düzeyindedir. Özellikle animasyon programları hazırlamak fazlaca zaman aldığından bu konuda yeterliliğin artırılabilmesi için öğretmenlerin dosya ve belge paylaşımında bulunması gerekir.

16. “Bir belgeyi taratıp bilgisayara yükleyebilirim” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=2,87$ düzeyindedir. Öğretmenler bu konuda yeterli olmakla birlikte yeterliliğin artırılabilmesi için bilgisayar çevre donanımlarının da yaygınlaşması gerekmektedir

17. “Öğrenmeyi bilişsel, davranışsal, psikomotor olarak gerçekleştirecek sunumlar hazırlarım” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=2,62$ düzeyindedir. Bu konuda yeterlilik seviyesinin daha da yükseltilebilmesi için sunum ofis programlarının kullanımının artması gerekmektedir.

18. “Gerektiğinde seslendirmeye dayalı eğitim teknolojilerini kullanırım. (Radyo, teyp, ses kayıt cihazı)” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=2,84$ düzeyindedir. Bilgisayar kullanımının artmasına bağlı olarak bazı teknolojilerin kullanımının kısmen azalması normal karşılanmaktadır. Bu nedenle öğretmenler bu konuda yeterli görülmektedirler

19. “Gerektiğinde görüntüye dayalı eğitim teknolojilerini kullanırım. (Televizyon, video, bilgisayar)” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=3,01$ düzeyindedir. Bu sonuç görsel medya araçlarının yalnız sese dayalı araçlardan daha sık kullanıldığını göstermektedir. Eğitim açısından bu durum olumlu olarak değerlendirilmektedir.

20. “Gerektiğinde model, maket ve deney araçlarını kullanırım” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=2,97$ düzeyindedir. Öğretmenler bu konuda yeterlidir ancak gerek sınıf öğretmenleri gerekse bazı branş öğretmenlerinin bu tip araç gereçleri daha fazla kullanabilmesi gerekir. Bu tip araç gereçlerin okuldaki sayısının artırılması kullanımını da doğal olarak arttıracaktır.

21. “Öğrenci kişisel bilgilerini ve gelişimi takip etmede bilgisayar yazılımı kullanırım” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=2,56$ düzeyindedir. Bu konuda öğretmenler yeterli görülmekle beraber istenen düzeyde değildir. Bu konuda hazırlanmış programlar gelişmiş sayısı azdır. Bu programlar sayıca arttıkça kullanımı da yaygınlaşacaktır.

22 “Sınav sorularını hazırlamada uygun bilgisayar yazılımını kullanırım” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=3,04$ düzeyindedir. Bu sonuca göre öğretmenler sınav soruları hazırlamada çeşitli yazılımları tercih etmektedirler.

V.1.3 Öğretmenlerde Cinsiyet Değişkenine İlişkin Tartışmalar

1. Cinsiyete göre “Tepegözü ders ortamında kullanım” sorusuna ilişkin verilen cevaplarda, erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere göre tepegözü ders ortamında daha sık kullandığı belirlenmiştir.
2. Cinsiyete göre “Projeksiyonu ders ortamında kullanım” sorusuna ilişkin verilen cevaplarda, erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere göre projeksiyonu ders ortamında daha sık kullandığı belirlenmiştir.
3. Cinsiyete göre “İnternette dosya alış verişi yapabilirim” sorusuna ilişkin verilen cevaplarda, erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere göre internet ortamında dosya alış verişini daha fazla yaptıkları belirlenmiştir.
4. Cinsiyete göre “İnternet ortamında bulduğum program ve belgeleri bilgisayara yükleyebilirim” sorusuna ilişkin verilen cevaplarda erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere göre internet ortamında bulduğu program ve belgeleri bilgisayara yüklemeyi daha sık yaptıkları belirlenmiştir.

Yukarıda belirtilen konularda erkek öğretmenler kadın öğretmenlerden daha yeterlidir. Bunun sebebinin bilgisayar kullanımından kaynaklandığı düşünülmektedir. Erkeklerin bilgisayar ve internete olan ilgisinin fazla olduğu bilinmektedir. Bu sebeple genç yaşta bilgisayar ve internetle tanışan erkek öğretmenler bilgisayarı, interneti ve çevre donanımları daha etkin kullanabilmektedirler. Aynı zamanda projeksiyonda kullanacakları belgeleri ve tepegözde kullanabilecekleri aletleri daha rahat hazırlayabilmektedirler.

V.1.4 Öğretmenlerde Çalıştıkları İlköğretim Kademesi Değişkenine İlişkin Tartışmalar

1. İlköğretim kademesine göre “Tepegözü ders ortamında kullanım” sorusuna ilişkin verilen cevaplarda ikinci kademedeki öğretmenlerin birinci kademedeki öğretmenlere göre tepegözü ders ortamında daha sık kullandıkları belirlenmiştir.
2. İlköğretim kademesine göre “Projeksiyonu ders ortamında kullanım” sorusuna ilişkin verilen cevaplarda ikinci kademedeki öğretmenlerin birinci kademedeki öğretmenlere göre projeksiyonu ders ortamında daha sık kullandıkları belirlenmiştir.

3. İlköğretim kademesine göre “Bir programda hazırlanan belgenin yazılı çıktısını alabilirim” sorusuna ilişkin verilen cevaplarda ikinci kademedeki öğretmenlerin birinci kademedeki öğretmenlere göre bir programda hazırlanan belgenin yazılı çıktısını alabilme konusunda daha yeterli oldukları belirlenmiştir.

4. İlköğretim kademesine göre “İnternet ortamında bulduğum program ve belgeleri bilgisayara yükleyebilirim” sorusuna ilişkin verilen cevaplarda ikinci kademedeki öğretmenlerin birinci kademedeki öğretmenlere göre internet ortamında buldukları program ve belgeleri bilgisayara yükleyebilme konusunda daha yeterli oldukları belirlenmiştir.

5. İlköğretim kademesine göre “Farklı seviyedeki öğrenciler için farklı asetatlar hazırlarım” sorusuna ilişkin verilen cevaplarda ikinci kademedeki öğretmenlerin birinci kademedeki öğretmenlere göre farklı seviyedeki öğrenciler için farklı asetatlar hazırlama konusunda daha yeterli oldukları belirlenmiştir.

Yukarıda belirtilen konularda ikinci kademedeki öğretmenler birinci kademedeki öğretmenlerden daha yeterlidirler. Birinci kademe büyük çoğunlukla sınıf öğretmenleri görev yapmakta, ikinci kademe ise yalnız branş öğretmenleri görev yapmaktadır. Branş öğretmenleri, örneğin matematik öğretmenleri yıllarca aynı derslere girdiklerinden hazırladıkları belgeleri, asetatları ve programları sonraki yıllarda da rahatlıkla kullanabilmektedirler. Oysa sınıf öğretmenleri sürekli farklı konularda ve her sene farklı sınıf seviyelerinde ders vermektedirler. Bu nedenle, birinci kademe öğretmenlerinin program, belge ve asetat birikimleri fazla olamamakta ve bunları branş öğretmenleri kadar etkin kullanamamakta olduğu kanısına varılmıştır.

1. İlköğretim kademesine göre “Gerektiğinde seslendirmeye dayalı eğitim teknolojilerini kullanırım (Radyo, teyp, ses kayıt cihazı)” sorusuna ilişkin verilen cevaplarda birinci kademedeki öğretmenlerin ikinci kademedeki öğretmenlere göre gerektiğinde seslendirmeye dayalı eğitim teknolojilerini daha sık kullandıkları belirlenmiştir.

2. İlköğretim kademesine göre “Gerektiğinde görüntüye dayalı eğitim teknolojilerini kullanırım (Televizyon, video, bilgisayar)” sorusuna ilişkin verilen cevaplarda birinci kademedeki öğretmenlerin ikinci kademedeki öğretmenlere göre gerektiğinde görüntüye dayalı eğitim teknolojilerini daha sık kullandıkları belirlenmiştir.

3. İlköğretim kademesine göre “Gerektiğinde model, maket ve deney araçlarını kullanırım” sorusuna ilişkin verilen cevaplarda birinci kademedeki öğretmenlerin ikinci kademedeki öğretmenlere göre gerektiğinde model, maket ve deney araçlarını daha sık kullandıkları belirlenmiştir.

Yukarda belirtilen üç konuda birinci kademe öğretmenler ikinci kademe öğretmenlerden daha yeterlidirler. Sınıf öğretmenleri sürekli olarak aynı sınıfta derslere girdiklerinden dolayı bu sınıfları, görsel, işitsel teknolojileri ve model, maket gibi araçları daha etkin kullanabilecek şekilde düzenleyebilmektedirler. Oysa ikinci kademe görev yapan branş öğretmenleri sürekli sınıf değiştirdiklerinden bu konularda birinci kademedeki öğretmenler kadar yeterli olamamaktadırlar.

V.1.5 Öğretmenlerde Eğitim Durumu Değişkenine İlişkin Tartışmalar

Bu bölümde örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin, eğitim durumu değişkenine göre “İlköğretim Öğretmenlerinin Teknoloji Kullanım Yeterliliği” ölçeğinde tespit edilen görüş farklılıkları bulunamamıştır. Bunun sebebi doktora mezununun hiç bulunmayışı, yüksek lisans mezunlarının ve diğer mezunların ise az olmasıdır. Yüksek lisans mezunlarının çoğunun formaysan tamamlama için yapılan eğitimler olduğu tahmin edilmektedir. Diğer mezunların çoğunun ise ücretli çalışan lisans mezunu personel olduğu düşünülmektedir. Özetle çoğunluk lisans seviyesinde olduğu için anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir.

V.1.6 Öğretmenlerde Yaş Değişkenine İlişkin Tartışmalar

1. Yaş değişkeni açısından “Bir bilgiye ulaşabilmek için internetten arama yapabilirim” Sorusuna ilişkin bulunan anlamlı farklılık 30–35 yaş ile 46 yaş ve üstü grupları arasında çıkmıştır. Başka bir deyişle 30–35 yaş grubu öğretmenler bu soruya daha fazla katılmışlar; 46 yaş ve üstü öğretmenler ise daha az katılmışlardır. Bunun sebebi 46 yaş ve üstü öğretmenlerin evlerindeki internet bağlantılarının az olduğu düşünülmektedir. 30–35 yaş grubunda öğretmenlerde ise evlerinde internet erişiminin daha fazla olduğu düşünülmektedir. Bu grup öğretmenlerin hem genç olması hem de belli bir yere uzun süre

2. Yaş değişkeni açısından “Bilgisayar kullanımı ile ilgili karşılaştığım sorunları çözebilirim” Sorusuna ilişkin bulunan farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığı belirlenememiştir. Oluşan farklılığın tesadüfî olduğu düşünülmektedir.

V.1.7 Öğretmenlerde Kıdem Değişkenine İlişkin Tartışmalar

Kıdem değişkeni açısından “Bir bilgiye ulaşabilmek için internetten arama yapabilirim” sorusuna ilişkin bulunan anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığı belirlenememiştir. Farklılığın tesadüfî olduğu düşünülmektedir.

V.2 SONUÇLAR

V.2.1 Öğretmenlerin Kişisel Bilgilerine İlişkin Sonuçlar

1. Araştırmaya katılanların %55,2'sini erkek %44,8'ini kadın öğretmenler oluşturmaktadır.
2. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %34,8'si 30 yaş altında, %32,0'si 31–35 yaş arasında, %12,3'ü 36–40 yaş arasında, %12,0'si 46 yaş üstünde, %8,9'u 41–45 yaş arasındadır.
3. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %34,8'i (125 öğretmen) 0–5 yıl kıdemde, %32,0'si 6–10 yıl kıdemde, %12,3'ü 11–15 yıl kıdemde, %9,2'si 16–20 yıl kıdemde, %8,9'u 21–25 kıdemde ve %2,8'i 26 yıl ve üstü kıdemde olduğu görülmüştür.
4. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %86,6'sı lisans mezunu, % 7,8'i yüksek lisans mezunu, %5,6'sı farklı bir mezuniyette olduğu görülmüştür
5. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %70,8'i ilköğretim birinci kademe, % 29,2'si ilköğretim ikinci kademe çalıştığı görülmüştür
6. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %68,25'i sınıf öğretmeni, %5,57'si başka branş öğretmeni, %5,29'u matematik öğretmeni, %5,01'i türkçe öğretmeni, %5,01'i sosyal bilgiler öğretmeni, %4,74'ü fen bilgisi öğretmeni, %3,90'ı yabancı dil öğretmeni, %2,23'ü beceri dersi öğretmeni olarak çalıştığı görülmüştür
7. %90,53'ü teknoloji kullanma ihtiyacı sorusuna evet, %9,47'si çok az demiştir. Buna göre öğretmenlerin tamamının az ya da çok teknoloji kullanmaya ihtiyaç duydukları belirlenmiştir
8. Öğretmenlerin % 96,1'inin teknoloji kullanımı konusunda en az bir çeşit çalışma (Hizmet içi eğitim, Arkadaşlarımdan yardım alma, Yazılı materyallerimden faydalanma) yaptığı, %3,9'unun hiçbir çalışma yapmadığı anlaşılmaktadır.
9. Araştırmaya katılan öğretmenlerin tamamı eğitim teknolojisi araç gereçlerinden

(Modeller, Kitaplar, Makaleler, Radyo-Teyp, Projeksiyon, Tepegöz, TV, Video, Bilgisayar, Deney araç-gereçleri) en az birinin bulunduğunu belirtmişlerdir.

10. Öğretmenlerin % 71,31'i teknoloji kullanımında kendisini kısmen yeterli, %17,55'i çok yeterli, %11,14'ü (40 öğretmen) yetersiz gördüğü belirlenmiştir.

V.2.2 Öğretmenlerin Verdikleri Cevaplara İlişkin Sonuçlar

1. “Ders konularına uygun materyal seçebilirim” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=3,10$ düzeyindedir. Bu konuda öğretmenlerin yeterli olduğu görülmektedirler.

2. “Eğitim ortamında bilgisayarı kullanabilirim” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=2,78$ düzeyindedir. Bu konuda öğretmenlerin yeterli olduğu görülmektedirler.

3. “Tepegözü ders ortamında kullanırım” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=2,06$ düzeyindedir. Bu konuda öğretmenlerin kısmen yeterli olduğu görülmektedirler.

4. “Projeksiyonu ders ortamında kullanırım” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=2,26$ düzeyindedir. Bu konuda öğretmenlerin kısmen yeterli olduğu görülmektedirler.

5. “İnternette dosya alış verişi yapabilirim” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=3,00$ düzeyindedir. Bu konuda öğretmenlerin yeterli olduğu görülmektedirler.

6. “Bir programda hazırlanan belgenin yazılı çıktısını alabilirim” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=3,41$ düzeyindedir. Bu konuda öğretmenlerin yeterli olduğu görülmektedirler.

7. “Okulda bulunan eğitim teknolojilerine uygun ortam hazırlayabilirim” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=2,82$ düzeyindedir. Bu konuda öğretmenlerin yeterli olduğu görülmektedirler.

8. “İstenen nitelikteki bir metni bilgisayarda yazabilirim” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=3,26$ düzeyindedir. Bu konuda öğretmenlerin yeterli olduğu görülmektedirler.

9. “Bir bilgiye ulaşabilmek için internette arama yapabilirim” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=3,57$ düzeyindedir. Bu konuda öğretmenlerin çok yeterli olduğu görülmektedirler.

10. “İnternet ortamında bulduğum program ve belgeleri bilgisayara yükleyebilirim” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=3,34$ düzeyindedir. Bu konuda

öğretmenlerin yeterli olduğu görülmektedirler.

11. “Bilgisayar kullanımı ile ilgili karşılaştığım sorunları çözebilirim” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=2,72$ düzeyindedir. Bu konuda öğretmenlerin yeterli olduğu görülmektedirler.

12. “Öğrencilere bilgisayar kullanımlarını geliştirecek ödev ve proje hazırlayabilirim” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=2,67$ düzeyindedir. Bu konuda öğretmenlerin yeterli olduğu belirlenmiştir.

13. “Farklı seviyedeki öğrenciler için farklı asetatlar hazırlarım” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=2,26$ düzeyindedir. Bu konuda öğretmenlerin kısmen yeterli olduğu belirlenmiştir.

14. “Hazır program ve belgeleri kullanabilirim” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=3,27$ düzeyindedir. Bu konuda öğretmenlerin yeterli olduğu belirlenmiştir.

15. “Öğrencilerin dikkatini çekecek renkli ve animasyonlu belgeler hazırlarım” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=2,53$ düzeyindedir. Bu konuda öğretmenlerin yeterli olduğu görülmektedirler.

16. “Bir belgeyi taratıp bilgisayara yükleyebilirim” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=2,87$ düzeyindedir. Bu konuda öğretmenlerin yeterli olduğu görülmektedirler.

17. “Öğrenmeyi bilişsel, davranışsal, psikomotor olarak gerçekleştirecek sunumlar hazırlarım” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=2,62$ düzeyindedir. Bu konuda öğretmenlerin yeterli olduğu belirlenmiştir.

18. “Gerektiğinde seslendirmeye dayalı eğitim teknolojilerini kullanırım. (Radyo, teyp, ses kayıt cihazı)” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=2,84$ düzeyindedir. Bu konuda öğretmenler yeterli görülmektedirler.

19. “Gerektiğinde görüntüye dayalı eğitim teknolojilerini kullanırım. (Televizyon, video, bilgisayar)” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=3,01$ düzeyindedir. Bu konuda öğretmenler yeterli görülmektedirler.

20. “Gerektiğinde model, maket ve deney araçlarını kullanırım” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=2,97$ düzeyindedir. Bu konuda öğretmenler yeterli görülmektedirler.

21. “Öğrenci kişisel bilgilerini ve gelişimi takip etmede bilgisayar yazılımı kullanırım” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=2,56$ düzeyindedir. Bu konuda öğretmenler

yeterli görülmektedirler.

22 “Sınav sorularını hazırlamada uygun bilgisayar yazılımını kullanırım” sorusuna verilen cevapların ortalama değeri $x=3,04$ düzeyindedir. Bu konuda öğretmenler yeterli görülmektedirler.

V.3 ÖNERİLER

- 1-) Öğretmenler, farklı öğrenme stillerini düşünerek buna göre materyaller hazırlamalıdır.
- 2-) Sınıflarda eğitim teknolojilerinin kullanımı konusunda okul idaresi öğretmenlere yardımcı olmalıdırlar.
- 3-) İlköğretim okullarında okula ait bir web sitesi kurulmalı ve bu sitede öğretmenlerin kendi hazırladıkları materyalleri sunabileceği bir alan bulunmalıdır. Böylece öğretmenler diğer öğretmenlerin deneyim ve birikiminden daha fazla yararlanabilirler.
- 4-) Öncelikle birinci kademe eğitim yapılan sınıflar olmak üzere sınıflara korunaklı bir şekilde bilgisayar ve projeksiyon cihazı konulmalıdır.
- 5-) Okullarda, derslere ve ünitelere göre hazırlanıp dosya haline getirilmiş asetatlar öğretmenler odasında muhafaza edilebilir. Böylelikle bu dosyalar öğretmenlerin ortak kullanımına sunulabilir.
- 6-) Okullar kendi bünyelerinde başta bilgisayar kullanımı olmak üzere diğer eğitim teknolojilerinin kullanımı konusunda hafta sonu kurs ve seminerler verilebilir. Bu konuda yeterli olanlar bilgilerini diğer öğretmenlerle paylaşabilir ki toplam kalite felsefesinin temellerinden biri de budur.
- 7-) İlköğretim okullarında kurs ve seminer düzenleme konusunda gerekli eğitimci ve ekipman bulunmadığı durumlarda endüstri meslek liseleriyle bu konuda işbirliğine gidilebilir. Bu okulların çoğunda bilgisayar bölümleri bulunmaktadır.
- 8-) Okul içinde öğretmenler arası asetat, dosya, program ve diğer eğitim materyallerinin paylaşılması teşvik edilmelidir. Bu konuda kurallarda ve zümre toplantılarında değinilmelidir.

9-) Rehberlik ve öğrenci gelişimi konusunda form, çizelge ve program hazırlamak zor ve zaman alıcı olduğundan, bu tip dosya ve programlar merkezi bir sistemle hazırlanıp öğretmenlerin istifadesine sunulabilir. Bu amaçla kapsamlı bir web sitesinin hazırlanmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

10-) Öğretmenler görsel ve işitsel materyalleri derslerinde daha sık kullanmaya teşvik edilmeli imkânlar ölçüsünde sınıflar buna göre düzenlenmelidir.

11-) Ders amaçlı asetat, belge vb. hazırlarken bunların yeniden kullanılabilir ve düzenlenebilir tarzda hazırlanması daha zaman kayıplarının önlenmesi açısından önemlidir.

12-) Sınıflarda bakım ve onarım yapılırken, ileriye dönük olarak yeni eğitim teknolojilerini kullanmaya elverişli olacak şekilde elektrik ve ağ bağlantı tesisatları çekilebilir. Böylelikle daha sonra oluşabilecek zaman kayıpları önenebilir.

KAYNAKÇA

- 1-) AĞAOĞLU, E., NAMLU, A. G. (1998). "Dal Öğretmenlerinin Teknoloji Kullanımında Öğretim Lideri Olarak Okul Yöneticilerine Etkileri", Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi VII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, KONYA
- 2-) AKKOYUNLU, B. (1998). "Eğitimde Teknolojik Gelişmeler", Açıköğretim Fakültesi Yayınları, No: 564, Ünite:1
- 3-) AKKOYUNLU, B. (2002). "Öğretmenlerin İnternet Kullanımı Ve Bu Konudaki Öğretmen Görüşleri", Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı:22, Yıl 2002
- 4-) ALKAN, C. (2005). "Eğitim Teknolojisi", Anı Yayıncılık, ANKARA
- 5-) ALTUN, S. A. (2004). "Okul Müdürlerinin Bilgi Teknolojisine İlişkin Görüşleri", Sayı:37, Kış-2004
- 6-) ARIKAN, F., AYDOĞDU, M., DOĞRU, M.. ve UŞAK, M.. (2006). "Bilgisayar Destekli Biyoloji Öğretiminin Öğrenci Başarısına Etkisi", Milli Eğitim Dergisi, Sayı:171, Yaz-2006
- 7-) AŞKAR, P. (1999). "Eğitimde Teknoloji Kullanımı", Eğitim Araştırma Geliştirme Merkezi Yayınları, Sayı:3
- 8-) BALCI, B. (2003). "Öğretmen Yetiştirmede Teknoloji Kullanımı", www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/b_kitabi/PDF/Teknoloji/Bildiri/t323d.pdf
- 9-) BAĞCI, N. ve ŞİMŞEK, S. (2000). "Milli Eğitim Personeline Yönelik Hizmet İçi Eğitim Faaliyetlerine Genel Bir Bakış", Milli Eğitim Dergisi, Sayı:146, Haziran-2000
- 10-) BAŞER, N. YEŞİLDERE, S. Ve EV, E. (2003). "Müfredat Laboratuvar Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Eğitime Bakış Açıları", Çağdaş Eğitim Dergisi, Sayı:303, Mart-2003
- 11-) BAYRAM, S. (2006). "İlköğretimde Materyal Kullanımı", Morpa Kültür Yayınları, İSTANBUL
- 12-) ÇİLENTİ, K. (1994). "Eğitim Teknolojisi Ve Öğretim", Kadioğlu Matbaası, ANKARA
- 13-) DEMİREL, Ö., SEFEROĞLU, S. S. Ve YAĞCI, E. (2004). "Öğretim Teknolojileri Ve Materyal Geliştirme", Pagem A Yayıncılık, ANKARA
- 14-) DENİZ, L. (1992). "Bilgisayar Destekli Eğitim Projesi", Milli Eğitim Dergisi, Sayı:4, Yıl-1992
- 15-) GÜNDÜZ, Ş., ODABAŞI, F. (2004) "Bilgi Çağında Öğretmen Adaylarının Eğitiminde Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme Dersinin Önemi", <http://www.tojet.net/articles/317.htm>
- 16-) GÜNGÖRDÜ, E. (2003). "Öğretimde Görsellik Ve Görsel Araçlarda Bulunması Gereken Özellikler", Sayı:157, Kış-2003
- 17-) HIZAL, A. (1983). "Eğitimde Teknolojiden Yararlanmak, Eğitim Teknolojisi midir?", Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, Cilt:16, Sayı:1

- 18-) İŞMAN, A. (2002). "Sakarya İli Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojileri Yönündeki Yeterlilikleri", www.tojet.net/articles/1110.htm
- 19-) KANAD, H. F. (2000). "Öğretmenlerden İstenilen Başlıca Meziyetler", Çağdaş Eğitim Dergisi, Sayı:263, Mart-2000
- 20-) KOŞAR, E., YÜKSEL, S., ÖZKILIÇ, R., AVCI, U., ALYAZ, Y. Ve ÇİĞDEM, H. (2003). "Öğretim Teknolojileri Ve Materyal Geliştirme", Pagem A Yayıncılık, ANKARA
- 21-) KÖSEOĞLU, P. ve SORAN, H. (2005). "Biyoloji Dersinde Araç-Gereç Kullanımı Açısından Öğretmen Yeterlilikleri", Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı:28, Yıl 2005
- 22-) TANDOĞAN, M. (1982). "Eğitim Teknolojisinin Kısa Ve Uzun Dönemli Yararları", Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, Cilt:15, Sayı:2
- 23-) TANDOĞAN, M. (1998). "Öğretmen ve Teknoloji", Açıköğretim Fakültesi Yayınları, No: 564, Ünite:2
- 24-) TANRIÖĞEN, A. (1995). "Değişikliğe Karşı Direnme Ve Eğitim Yöneticilerinin Direnme Karşısındaki Roller", Çağdaş Eğitim Dergisi, Sayı:211, Haziran-1995
- 25-) UÇAR, M. (1999). "İlköğretimde Ders Araç-Gereçleri Kullanımı Konusunda Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi", Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı: 3, <http://www.egitim.aku.edu.tr/mucar.htm>
- 26-) ULUĞ, F. (2000). "İlköğretimde Teknoloji Eğitimi", Milli Eğitim Dergisi, Sayı:146, Haziran-2000
- 27-) ÜLTANIR, G. (1999). "Öğretmen Beklentileri Ve Disiplin Sorunları", Milli Eğitim Dergisi, Sayı:141, Mart-1999
- 28-) ÜNAL, S. ve ADA, S. (1999). "Öğretmenlik Mesleğine Giriş", Marmara Üniversitesi Yayın No: 646, İSTANBUL
- 29-) VAROL, N. (2001). "Bilişim Teknolojilerinin Eğitim Kurumlarında Kullanımları Ve Eğitimcilerin Rolü", <http://ab.org.tr/ab02/tammetin/41.doc>
- 30-) YALIN, H. İ. (2002). "Öğretim Teknolojileri Ve Materyal Geliştirme", Nobel Yayın Dağıtım, ANKARA
- 31-) YILDIZ, R., SÜNBUİL, A. M., KOÇ, M. Ve HALİS, İ. (2004). "Öğretim Teknolojileri Ve Materyal Geliştirme", Atlas Kitabevi, KONYA
- 32-) YİĞİT, Y. G., ZAYİM, N. Ve YILDIRIM, S. (2002). "Yükseköğretim Ve İdari Amaçlı Teknoloji Kullanımı", Cilt:27, Sayı:124, Nisan-2002

EKLER

T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.4.34.00.18.580/ **1379**
Konu : Anket (Fırat FENDİ)

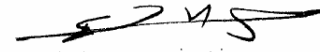
02/05/2007

YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Sosyal Bilimleri Enstitüsü)

- İlgi: a) Valilik Makamının 01.05.2007 tarih ve 580/1358 sayılı onayı.
b) Milli Eğitim Bakanlığı Araştırma, Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığının 18.08.2003 gün ve 2430 sayılı emri.
c) Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsünün 09.04.2007 tarih ve 2065 sayılı yazısı.

Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü Eğitim Yönetimi ve Denetimi Yüksek Lisans programı öğrencisi Fırat FENDİ "**İlköğretim Öğretmenlerinin Teknoloji Kullanım Yeterliliği**" konulu anket uygulaması yapma isteği İLGİ (a) Valilik Oluru ile uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi, gereğinin İLGİ (a) Valilik Oluru doğrultusunda, İlçe Milli Eğitim Müdürlüklerinin bilgisinden sonra Okul Müdürlüklerine gerekli duyurunun anketçi tarafından yapılmasını, işlem bittikten sonra 2(iki) hafta içinde sonuçtan Müdürlüğümüz Kültür Bölümüne rapor halinde bilgi verilmesini arz ederim.



Erdem DEMİRCİ
Müdür a.
Müdür Yardımcısı

EKLER :

- Ek-1. İLGİ (a) Valilik Oluru
Ek-2. Onaylı Anket soruları

NOT : Verilecek cevapta tarih, kayıt numarası, dosya numarası yazılması rica olunur.
Adres : İstanbul Milli Eğitim Müdürlüğü A.Blok Ankara cad. No:2 Cağaloğlu 2125261382
E-Mail : kultur34@meb.gov.tr **Web** : <http://istanbul.meb.gov.tr/bolumler/kultur>
4440532

T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.4.34.00.18.580/ 1358
Konu : Anket (Fırat FENDİ)

01...Mayıs 07

VALİLİK MAKAMINA

- İlgi: a) Millî Eğitim Bakanlığı Araştırma, Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığının 18.03.2003 tarih ve 2430 sayılı emri.
b) Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü'nün 09.04.2007 tarih ve 2065 sayılı yazısı.

Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü Eğitim Yönetimi ve Denetimi Yüksek Lisans Programı öğrencisi Fırat FENDİ "İlköğretim Öğretmenlerinin Teknoloji Kullanım Yeterliliği" konulu anket uygulaması yapma isteği hakkındaki ilgi (b) yazı ve ekleri Müdürlüğümüzce incelenmiştir.

Adı geçen yukarıda belirtilen konuda, eğitim-öğretimi aksatmamak koşulu ile ve okul müdürlerinin gözetim ve sorumluluğunda, anket yapılan kişilere ait kimlik bilgilerinin yazılmaması kaydıyla, ekte onaylı ve mühürlü bulunan Ek: (1/2-4) de bulunan bilgilerin İlimiz Ek-4 de ismi bulunan ilçe okulu'nda ilgi (a) Bakanlık emri esasları dahilinde uygulaması, sonuçları Müdürlüğümüze rapor halinde bilgi verilmesi kaydıyla Müdürlüğümüze uygun görülmektedir.

Makamınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

M.ATA ÖZLER
Millî Eğitim Müdürü

EKLERİ:
Ek-1. İLGI(b) yazı ve ekleri

OLUR
01/05/2007

HİKMET DİNGİ
Vali a.
Vali Yardımcısı

4440532

NOT : Verilecek cevapta tarih, kayıt numarası, dosya numarası yazılmasına rica olunur.
Adres : İstanbul Millî Eğitim Müdürlüğü A.Blok Ankara cad. No:2 Cağaloğlu 2125261382
E-Mail : kultur34@meb.gov.tr **Web** : <http://istanbul.meb.gov.tr/bohumler/kultur>



T.C.
YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ



09-04-2007

SAYI : B.30.2.YTÜ.0.70.00.00-6300/2065
KONU : Anket (Fırat FENDİ)

İstanbul İl Millî Eğitim
Müdürlüğüne,
Cağaloğlu

Üniversitemiz Sosyal Bilimler Enstitüsü “Eğitim Yönetimi ve Denetimi” Yüksek Lisans öğrencilerinden Fırat FENDİ İstanbul İli Gaziosmanpaşa ilçesinde görev yapan İlköğretim Okulu öğretmenlerine uygulanmak üzere “İlköğretim Öğretmenlerinin Teknoloji Kullanım Yeterliliği” konulu anket çalışmasını Yüksek Lisans Tezi için yürütmek istemektedir.

Gerekli iznin verilmesini rica ederim.

Prof. Dr. Ahmet SERPİL
Rektör

EKİ: Anket Formu (2 sayfa)
Okul Listesi (1 sayfa)

Değerli Meslektaşlarım,
İlköğretim öğretmenlerinin teknoloji kullanım yeterliliğini incelemek amacıyla bilimsel bir çalışma yapılmaktadır. Elde edilecek bulgular doğrultusunda okulların bütünlük içinde daha işlevsel olarak yürütülmeleri açısından önerilerde bulunulacaktır. Araştırmanın geçerliliği açısından lütfen bütün cümleyi okuyunuz ve her soruyu cevaplandırınız. Sizce en doğru olan seçeneği mutlaka doğru yere işaretlemeye dikkat ediniz. Elde edilen bilgiler bilimsel amaçlarla topluca değerlendirilecektir. Bu nedenle **ankete adınızı yazmanıza gerek yoktur**. Gösterdiğiniz ilgi ve işbirliği için teşekkür ederiz.

Danışman
Prof. Dr. Semra ÜNAL

Yüksek Lisans Öğrencisi
Fırat FENDİ

BÖLÜM 1

Aşağıdaki sorulara size uygun gelen cevabın başındaki boş alana (X) işareti atarak cevap veriniz.

1. Cinsiyetiniz?

() Bay () Bayan

2. Yaşınız?

() 30 yaş ve altı () 31–35 () 36–40 () 41–45 () 46 yaş ve üstü

3. Meslekteki kıdem yılınız?

() 0–5 Yıl () 6–10 Yıl () 11–15 Yıl () 16–20 Yıl () 20–24 Yıl () 25 yıl üstü

4. Eğitim durumunuz?

() Lisans mezunu () Yüksek lisans mezunu () Doktora mezunu () Diğer

5. Çalıştığınız ilköğretim kademesi?

() Birinci Kademe () İkinci Kademe

6. Branşınız?

() Türkçe () Matematik () Sosyal Bilgiler
() Fen Bilgisi () Yabancı Dil () Beceri Dersi (Resim, Müzik, Beden Eğitimi)
() Sınıf Öğretmeni () Diğer (Belirtiniz)

7. Teknolojiyi kullanma konusunda kendinizi geliştirmek için neler yaptınız? (Birden fazla seçenek seçilebilir.)

() Hizmet içi eğitim aldım () Arkadaşlarımdan yardım aldım
() Kendi yazılı materyallerimden faydalandım () Hiçbir çalışma yapmadım
() Diğer (Belirtiniz)

8. Okulunuzda aşağıdaki eğitim teknolojilerinden hangileri bulunuyor? (Birden fazla işaretleyebilirsiniz.)

() Modeller () Kitaplar () Makaleler () Radyo-Teyp () Projeksiyon
() Tepegöz () TV () Video () Bilgisayar () Deney araç-gereçleri

9. Teknolojiyi kullanma ihtiyacı duyuyor musunuz?

() Evet () Çok az () Hayır

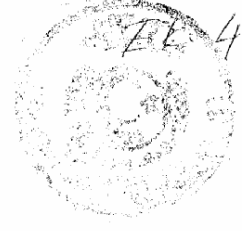
10. Kendinizi teknolojiyi kullanma bakımından nasıl buluyorsunuz?

() Çok yeterli () Kısmen yeterli () Yetersiz

BÖLÜM 2

Her cümleyi sırası ile okuyunuz ve cümledeki ifadelere, olumsuzdan olumluya doğru sıralanmış olan 1, 2, 3, 4 ölçekleri ile cevap veriniz. Ölçeklerin anlamları şunlardır: 1=Hiçbir zaman, 2=Çok az zaman, 3=Çoğu zaman 4=Her zaman. Size hangi cevap uygun ise **hizasındaki numaralı alana (X) işareti yazarak işaretleyiniz.**

| İlköğretim öğretmenlerinin teknoloji kullanım yeterliliklerine ilişkin sorular | 1 Hiçbir zaman | 2 Çok az zaman | 3 Çoğu zaman | 4 Her zaman |
|--|----------------|----------------|--------------|-------------|
| 1. Ders konularına uygun materyal seçebilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. Eğitim ortamında bilgisayarı kullanabilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. Tepegözü ders ortamında kullanırım. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. Projeksiyonu ders ortamında kullanırım. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. İnternetten dosya alış verişi yapabilirim | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. Bir programda hazırlanan belgenin yazılı çıktısını alabilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. Okulda bulunan eğitim teknolojilerine uygun ortam hazırlayabilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8. İstenen nitelikteki bir metni bilgisayarda yazabilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9. Bir bilgiye ulaşabilmek için internetten arama yapabilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10. İnternet ortamında bulduğum program ve belgeleri bilgisayara yükleyebilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 11. Bilgisayar kullanımını ile ilgili karşılaştığım sorunları çözebilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12. Öğrencilere bilgisayar kullanımlarını geliştirecek ödev ve proje hazırlayabilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 13. Farklı seviyedeki öğrenciler için farklı asetatlar hazırlarım. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 14. Hazır program ve belgeleri kullanabilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 15. Öğrencilerin dikkatini çekecek renkli ve animasyonlu belgeler hazırlarım. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 16. Bir belgeyi taratıp bilgisayara yükleyebilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 17. Öğrenmeyi bilişsel, davranışsal, psikomotor olarak gerçekleştirecek sunumlar hazırlarım. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 18. Gerektiğinde seslendirmeye dayalı eğitim teknolojilerini kullanırım. (Radyo, teyp, ses kayıt cihazı) | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 19. Gerektiğinde görüntüye dayalı eğitim teknolojilerini kullanırım. (Televizyon, video, bilgisayar) | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 20. Gerektiğinde model, maket ve deney araçlarını kullanırım. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 21. Öğrenci kişisel bilgilerini ve gelişimi takip etmede bilgisayar yazılımını kullanırım. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 22. Sınav sorularını hazırlamada uygun bilgisayar yazılımını kullanırım. | 1 | 2 | 3 | 4 |



ANKET UYGULAMASI YAPILACAK OKULLARIN LİSTESİDİR:

1. 50. Yıl İlköğretim Okulu
2. Barboros Hayrettin Paşa İlköğretim Okulu
3. Aslangazi İlköğretim Okulu
4. Dumlupınar İlköğretim Okulu
5. Mehmetçik İlköğretim Okulu
6. Org. Eşref Bitlis İlköğretim Okulu
7. Şehit Öğretmen Mustafa Gümüş İlköğretim Okulu
8. Prof. Dr. Gazi Yaşargil İlköğretim Okulu
9. Yeni Mahalle İlköğretim Okulu
10. Ülkü İlköğretim Okulu
11. İsmet Paşa İlköğretim Okulu
12. Atatürk Çiftliği İlköğretim Okulu
13. Emine Sabit Büyük Bayrak İlköğretim Okulu
14. Dede Korkut İlköğretim Okulu
15. Aydın Uçkan İlköğretim Okulu
16. İstiklal İlköğretim Okulu

ÖZGEÇMİŞ

Fırat FENDİ

Kişisel Bilgiler:

Doğum Tarihi : 27-01-1975
Doğum Yeri : İstanbul
Medeni Durumu : Bekâr

Eğitim:

İlkokul 1981-1986 İstanbul Kâtip Çelebi İlkokulu
Ortaokul 1986-1989 İstanbul Vefa Lisesi (Ortaokul Kısmı)
Lise 1989-1994 İstanbul Haydarpaşa Anadolu Teknik Lisesi
Lisans 1994-1998 M.Ü. Teknik Eğitim Fakültesi Makine Öğretmenliği

Çalıştığı Kurumlar:

23-11-1999 Küçükköy Tek. Ve End. Meslek Lisesi Küçükköy / İSTANBUL