

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL SABAHATTİN ZAİM ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM YÖNETİMİ VE DENETİMİ
ORTAK YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİNDE
ÇALIŞAN ÖĞRETMENLERİN EĞİTİMDE TEKNOLOJİ
KULLANIM TUTUMLARI VE BİREYSEL
YENİLİKÇİLİK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ
(KÜÇÜKÇEKMECE ÖRNEĞİ)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mine UYSAL KARA

İstanbul
Eylül-2019

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL SABAHATTİN ZAİM ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM YÖNETİMİ VE DENETİMİ
ORTAK YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİNDE ÇALIŞAN
ÖĞRETMENLERİN EĞİTİMDE TEKNOLOJİ KULLANIM
TUTUMLARI VE BİREYSEL YENİLİKÇİLİK DÜZEYLERİNİN
İNCELENMESİ (KÜÇÜKÇEKMECE ÖRNEĞİ)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mine UYSAL KARA

Tez Danışmanı

Dr. Öğr. Üyesi Ertuğrul ORAL

İstanbul

Eylül-2019

TEZ ONAY SAYFASI

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne,

Bu çalışma, jürimiz tarafından Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitim Yönetimi ve Denetimi Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman Dr. Öğr. Üyesi Ertuğrul ORAL



Üye Prof. Dr. Ali YILMAZ




Üye Dr. Öğr. Üyesi Kamil Arif KIRKIÇ



Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.



Prof. Dr. Ömer ÇAHA
Enstitü Müdürü

BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ

Yüksek lisans tezi olarak hazırladığım” Mesleki Ve Teknik Anadolu Lisesinde Çalışan Öğretmenlerin Eğitimde Teknoloji Kullanım Tutumları Ve Bireysel Yenilikçilik Düzeylerinin İncelenmesi” adlı çalışmanın öneri aşamasından sonuçlandığı aşamaya kadar geçen süreçte bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle uyduğumu, tez içindeki tüm bilgileri bilimsel ahlak ve gelenek çerçevesinde elde ettiğimi, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığımı, bu çalışmamda doğrudan veya dolaylı olarak yaptığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu beyan ederim.

İmza

Mine UYSAL KARA

ÖNSÖZ

Toplumun geleceğini yetiştiren eğitim örgütlerinde, belirlenen amaç ve hedeflere ulaşılması, ülkemizi geleceğe taşıyacak başarılı öğrenciler yetiştirilmesi, sorumluluk sahibi, sevgi ve saygıya önem veren birer birey olmalarına katkı sağlamaları açısından öğretmenlerin önemli bir yeri ve sorumluluğu vardır. Bu açıdan öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanım ve bireysel yenilikçilik düzeylerinin belli bir standardı yakalaması önemlidir. Bu nedenle bu araştırma ile “Mesleki Ve Teknik Anadolu Lisesinde Çalışan Öğretmenlerin Eğitimde Teknoloji Kullanım Tutumları Ve Bireysel Yenilikçilik Düzeylerinin İncelenmesi” amaçlanmıştır. Ayrıca bu çalışmanın eğitim sistemine ve bilimsel çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Tez çalışmam süresince benden yardım ve desteğini esirgemeyen değerli hocam ve danışmanım Dr.Öğretim Üyesi Ertuğrul Oral’a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Tüm eğitim hayatım boyunca ve yüksek lisans eğitimim süresince bilgi ve deneyimlerini esirgemeyen değerli hocalarıma saygı ve sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Hayatıma girdiği günden beri desteğini esirgemeyen eşim Sinan KARA’ya, hayatımın her döneminde hep yanımda olan, maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen aileme sonsuz sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

Mine UYSAL KARA

ÖZET

MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİNDE ÇALIŞAN ÖĞRETMENLERİN EĞİTİMDE TEKNOLOJİ KULLANIM TUTUMLARI VE BİREYSEL YENİLİKÇİLİK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

Mine UYSAL KARA

Yüksek Lisans, Eğitim Yönetimi ve Denetimi

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Ertuğrul ORAL

Eylül-2019, 122 Sayfa

Günümüzde teknoloji alanında yaşanan gelişmeler bir çok sektörde olduğu gibi eğitim sektöründe de değişimlere neden olmuştur. Teknoloji şüphesiz doğru kullanıldığında insan hayatını kolaylaştırmaktadır. Eğitimde teknolojinin kullanılmasının pek çok faydası vardır. Teknolojik araç gereçlerle ders anlatımları güçlendirilebilmektedir. Öte yandan teknolojinin eğitimde kullanılması öğrenciler açısından dersleri daha çekici hale getirmektedir. Aynı zamanda anlatımın teknolojik araç gereçlerle desteklenmesi öğrenmeyi kolaylaştırmakta ve akılda kalıcılığı artırmaktadır. Bu sebeple eğitimde teknoloji kullanımı ve öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin tutumları önem arz etmektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde araştırma konusunun literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu araştırmada İstanbul şehri Küçükçekmece ilçesinde Mesleki ve Teknik Anadolu Liselerinde görev yapmakta olan öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanım tutumları ve bireysel yenilikçilik düzeyleri incelenmiştir.

Çalışma 2018-2019 eğitim öğretim yılı İstanbul şehri Küçükçekmece ilçesi Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi'nde görev yapan 350 öğretmenin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği ve Eğitimde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği kullanılarak yapılan çalışmanın amacı, meslek liselerinde görev yapan öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanım tutumları ve bireysel yenilikçilik düzeylerinin belirlenmesidir.

Anahtar Kelimeler: Eğitimde Teknoloji Kullanımı, Eğitimde Bireysel Yenilikçilik, Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Öğretmenlerinin Teknoloji Kullanımı.

ABSTRACT

EXAMINATION OF THE ATTITUDES OF TEACHERS WORKING IN VOCATIONAL AND TECHNICAL ANATOLIAN HIGH SCHOOL TO USE TECHNOLOGY IN EDUCATION AND THEIR INDIVIDUAL INNOVATION LEVELS

(CASE STUDY: KÜÇÜKÇEKMECE)

Mine UYSAL KARA

Master, Educational Administration and Supervision

Thesis Advisor: Asst. Prof. Dr. Ertuğrul ORAL

September-2019, 122 Pages

Today, the developments in the field of technology have caused changes in the education sector as in many other sectors. Technology is undoubtedly facilitates human life when used correctly. The use of technology in education has many benefits. Lectures can be strengthened with technological tools. On the other hand, the use of technology in education makes the lessons more attractive for the students. At the same time, supporting the expression with technological tools facilitates learning and increases the retention. Therefore, the use of technology in education and teachers' attitudes towards the use of technology are important. In this respect, it is thought that the research subject will contribute to the literature.

In this research, technology usage attitudes and individual innovation levels of teachers working in Vocational and Technical Anatolian High Schools in Küçükçekmece district of Istanbul were examined.

The study was carried out with the participation of 350 teachers working in Vocational and Technical Anatolian High School in Küçükçekmece district of Istanbul city in the 2018-2019 academic year. The aim of the study, which is conducted by using the Individual Innovation Scale and the Attitude Scale for the Use of Technology in Education, is to determine the technology use attitudes and individual innovation levels of teachers working in vocational high schools.

Keywords: Technology Use in Education, Individual Innovation in Education, Technology Use of Vocational and Technical High School Teachers.



İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI	i
BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ	ii
ÖNSÖZ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar LİSTESİ	x
ŞEKİLLER LİSTESİ	xii
KISALTMALAR	xiii
1. BÖLÜM	1
GİRİŞ	1
1.1. Problemin Durumu ve Amaç	1
1.2. Araştırmanın Sınırlılıkları	5
1.3. Varsayımlar	5
1.4. Hipotezler	5
2.BÖLÜM	7
LİTERATÜR TARAMASI VE TEORİK ÇERÇEVE	7
BİLGİ TEKNOLOJİLERİ, EĞİTİM KURUMLARINDA BİLGİ	7
TEKNOLOJİLERİ KULLANIMI VE BİREYSEL YENİLİKÇİLİK	7
2.1. Bilgi Kavramı	7
2.1.1. Bilginin Tanımı	7
2.1.2. Bilginin Özellikleri	8
2.1.3. Bilgi Toplumu ve Bilgi Çağı	9
2.2. Teknoloji Kavramı	12
2.2.1. Teknolojinin Tanımı	12
2.2.2. Teknolojinin Gelişim Süreci	12
2.3. Bilgi Teknolojisi Kavramı	13
2.3.1. Bilgi Teknolojisi Tanımı	13

2.3.2. Bilgi Teknolojileri Kapsamı	14
2.3.3. Bilgi Teknolojilerinin Özellikleri	16
2.4. Bilgi Sistemleri Kavramı	17
2.5. Bilgi Teknolojileri ve Eğitim	17
2.5.1. Eğitim Kurumlarında Kullanılan Bilgi Teknolojileri	18
2.5.2. Yeni Teknolojik Sistemler	19
2.5.3. Öğrenme-Öğretme Süreçleri	25
2.5.4. Eğitim Ortamları	31
2.5.5. Program Düzenleme Yöntemleri	34
2.5.6. Eğitimde İnsan Gücüyle İlgili Gelişmeler	37
2.6. Eğitim Kurumlarında Kullanılan Diğer Teknolojik Araçlar	38
2.6.1. Görsel Araçlar	39
2.6.2. İşitsel Araçlar	41
2.6.3. Görsel-İşitsel Araçlar	42
2.6.4. Eğitimde Kullanılan Mobil Cihazlar	44
2.7. Eğitimde Bilgi Teknolojileri Kullanımına Yönelik Yapılan Çalışmalar	44
2.8. Yenilikçilik Kavramı	50
2.8.1. Bireysel Yenilikçilik	51
2.8.2. Yenilikçilik Kategorileri	53
2.8.3. Yenilikçilik ve Eğitim	57
2.8.4. Günümüzde Öğretmen Yeterlilikleri	58
2.8.5. Bireysel Yenilikçilik Alanında Yapılan Çalışmalar	62
3. BÖLÜM.....	68
YÖNTEM.....	68
3.1. Araştırmanın Modeli	68
3.2. Veri Toplama Araçları	68
3.3. Araştırmanın Evreni	70
3.4. Araştırmanın Örneklemi	71
3.5. Verilerin Toplanması ve Çözümlemesi	71
4. BÖLÜM.....	72
BULGULAR	72
5. BÖLÜM.....	89
TARTIŞMA-SONUÇ VE ÖNERİLER.....	89

5.1. Tartışma-Sonuç	89
5.2. Öneriler.....	94
KAYNAKÇA.....	96
EKLER.....	116



TABLolar LİSTESİ

İKİNCİ BÖLÜM

Tablo 2. 1: Uzaktan Öğretimin Genel Özellikler.....	27
---	----

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Tablo 3. 1: Eğitimde Teknoloji Kullanımı ve Bireysel Yenilikçilik Ölçekleri Güvenirlik Analizleri	70
---	----

Tablo 3. 2: Anket Uygulanacak Okullar ve Öğretmen Sayıları	71
--	----

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Tablo 4. 1: Genel Normallik Analizi	72
---	----

Tablo 4. 2: Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımları	72
---	----

Tablo 4. 3: Katılımcıların Yaşa Göre Dağılımları	73
--	----

Tablo 4. 4: Katılımcıların Medeni Duruma Göre Dağılımları	73
---	----

Tablo 4. 5: Katılımcıların Mesleki Branşa Göre Dağılımları	73
--	----

Tablo 4. 6: Katılımcıların Toplam Hizmet Süresine Göre Dağılımları	74
--	----

Tablo 4. 7: Katılımcıların Öğrenim Durumlarına Göre Dağılımları.....	74
--	----

Tablo 4. 8: ETK Tutum Ölçeği “Eğitimde Teknoloji Kullanımının Öğretim Süreçlerine Yansıması” Alt Boyut Madde Ortalamalarının Değerlendirilmesi.....	75
---	----

Tablo 4. 9: ETK Tutum Ölçeği “Eğitimde Teknoloji Kullanımında Kendini Geliştirme” Alt Boyut Madde Ortalamalarının Değerlendirilmesi.....	76
--	----

Tablo 4. 10: ETK Tutum Ölçeği “Eğitimde Teknoloji Kullanımı ve Sınıf Yönetimi” Alt Boyut Madde Ortalamalarının Değerlendirilmesi.....	77
---	----

Tablo 4. 11: Bireysel Yenilikçilik Ölçeği (BYÖ) Madde Ortalamalarının Değerlendirilmesi.....	79
--	----

Tablo 4. 12: Eğitimde Teknoloji Kullanımı Ölçeği ve Bireysel Yenilikçilik Ölçeği (BYÖ) Ortalama ve Toplam Puanlarının Değerlendirilmesi	80
---	----

Tablo 4. 13: Eğitimde Teknoloji Kullanımı Ölçeği ve Bireysel Yenilikçilik Ölçeği (BYÖ) Cinsiyet Açısından Değerlendirilmesi	81
---	----

Tablo 4. 14: Eğitimde Teknoloji Kullanımı Ölçeği ve Bireysel Yenilikçilik Ölçeği (BYÖ) Yaşa Göre Değerlendirilmesi.....	82
Tablo 4. 15: Eğitimde Teknoloji Kullanımı Ölçeği ve Bireysel Yenilikçilik Ölçeği (BYÖ) Medeni Durum Açısından Değerlendirilmesi	83
Tablo 4. 16: Eğitimde Teknoloji Kullanımı Ölçeği ve Bireysel Yenilikçilik Ölçeği (BYÖ) Mesleki Branşı Açısından Değerlendirilmesi	84
Tablo 4. 17: Eğitimde Teknoloji Kullanımı Ölçeği ve Bireysel Yenilikçilik Ölçeği (BYÖ) Toplam Hizmet Süresi Açısından Değerlendirilmesi	85
Tablo 4. 18: Eğitimde Teknoloji Kullanımı Ölçeği ve Bireysel Yenilikçilik Ölçeği (BYÖ) Öğrenim Düzeyi Açısından Değerlendirilmesi.....	86
Tablo 4. 19: Eğitimde Teknoloji Kullanımı Ölçeği ve Bireysel Yenilikçilik Ölçeği (BYÖ) Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi.....	87
Tablo 4. 20: Bireysel Yenilikçiğin, Eğitimde Teknoloji Kullanımını Etkilenme Durumunun Değerlendirilmesi	88

ŞEKİLLER LİSTESİ

İKİNCİ BÖLÜM

Şekil 2. 1: S-Eğrisi	54
Şekil 2. 2: Yenilikçilik Kategorileri	55



KISALTMALAR

- MEB** : Milli Eğitim Bakanlığı
BT : Bilgi Teknolojileri
BS : Bilgi Sistemleri
BDÖ : Bilgisayar Destekli Öğretim
MEBBİS: Milli Eğitim Bakanlığı Bilişim Sistemi
İLSİS : İl Milli Eğitim Müdürlükleri Yönetim Bilgi Sistemi
TKM : Teknoloji Kabul Modeli
FATİH : Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi
ETK : Eğitimde Teknoloji Kullanımı
BYÖ : Bireysel Yenilikçilik Ölçeği

1. BÖLÜM

GİRİŞ

Gelişmekte olan ve sürekli olarak ilerleme kaydeden toplumların genel özelliklerinin anlaşılabilmesi bilgi-toplum ilişkilerinin gelişim seyrinin iyi analiz edilmesine bağlıdır. Çünkü bilimsel olarak gelişme, birçok dış faktörün etkisi altındadır. Bu faktörler, 'felsefe', 'dünya görüşü' ve 'dünya kavrayışı' ndan oluşmaktadır ve bu faktörler ile bilim bir çerçeve içerisinde anlam kazanmaktadır (Ural, 1998: 19).

Toplumsal yaşantının en önemli öğelerinden biri olan örgütler gelişen dönüşümlerin her zaman merkezinde olmuştur. Son dönemlerde yeni teknolojilerin ortaya çıkmasıyla birlikte üretim yapısındaki değişim ve dönüşümler insan yaşamını etkileyen ana dinamiklerden olmuştur. Netice itibariyle gelenekçi toplum yaşamından endüstri toplumuna dönüşüm oldukça uzun seneler sürmesine ve endüstri toplumunun da daha uzun bir sürede kurumsallaşmasına karşın bilgi toplumu çok kısa bir zamanda oldukça farklı değişimler geçirmiştir (Erkan, 1998: 11).

Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanım tutumları ve bireysel yenilikçilik düzeylerinin incelenmesi amacıyla yapılan çalışmanın birinci bölümünde, problem durumu ve amaç, araştırmanın sınırlılıkları, varsayımlar ve hipotezler başlıklarına yer verilmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde, bilgi kavramı, teknoloji kavramı, bilgi teknolojisi kavramı, bilgi sistemleri kavramı, bilgi teknolojileri ve eğitim, eğitim kurumlarında kullanılan teknolojik araçlar ve eğitimde bilgi teknolojilerinin kullanımına ilişkin yapılan çalışmalar, yenilikçilik kavramı, bireysel yenilikçilik ve bireysel yenilikçilik alanında yapılan çalışmalar başlıklarına yer verilmiştir. Çalışmanın üçüncü bölümünde ise, araştırmanın modeli, veri toplama teknikleri, evren, örneklem, verilerin çözümlenmesi ve yorumlanmasına ilişkin bilgiler verilmiş, dördüncü bölümde araştırma bulguları yorumlanmış ve beşinci bölümde sonuç ve önerilerde bulunulmuştur.

1.1. Problemin Durumu ve Amaç

Bilgi teknolojilerinin hayatımıza hızla girmesiyle beraber eğitim sistemleri de paralel

olarak değişim göstermeye başlamıştır. Gelişen teknoloji ile birlikte teknoloji kullanımı konusunda kalite artmış ve eğitim ortamları kendini yenilemeye başlamıştır. Hızla gelişen teknolojinin eğitimde etkin ve doğru bir şekilde kullanılabilmesinin yolu öğretmenlerden geçmektedir.

Eğitime duyulan gereksinim yeni eğitim teknolojilerinin ve yeni eğitim öğretim yöntemlerinin gelişmesini sağlamış akabinde gelişen bu yeni teknoloji ve farklı yöntemler birleşerek eğitimi kademeli olarak farklılaştırmıştır.

Bilgi ile toplumsal yapılanma arasındaki etkileşime bakıldığında, her bilgi türünün toplumu oluşturan insanı ilgilendirdiği görülmektedir. Bu bilgiler insan zihninde çözümlenerek yorumlanması sonucunda diğer kavramlarla ilişkilendirilmekte ve genellemelere tabi tutularak, geçmişteki deneyimler ışığında geleceği tasarımlarına, planlama yapmalarına yardımcı olmaktadır. Ayrıca bilgi toplumları arası ilişkilerde de etkili olmakta, ulaşılan bilgilerin içeriksel değerleri toplumsal yapı ile ilişkilendirilmektedir (Sinanoğlu, 2003: 230).

Bilgi teknolojilerinde meydana gelen gelişmeler neticesinde çağdaş toplumların bilgi toplumu denilen yeni dünya düzenini oluşturduklarını ifade etmek mümkündür. Eğitimde bir araç olarak kullanılan bilgisayara olan gereksinim de bilginin üretilmesi, aktarılması ve kullanılması alanlarında zamanla daha da artmaktadır (Özçatalbaş, Döğerlioğlu, ve Özmen, 2008: 3).

Eğitim-öğretim sistemi, okul aracılığıyla toplumların kültür mirasının kuşaklara taşınması, bireylerin toplumla bütünleşmesi, toplumlara beraberlik ve birlik ruhu kazandırma ve yenilikleri takip ederek kendini geliştiren bireyler yetiştirmek gibi fonksiyonları gerçekleştirmiştir. Bunu sürekli hale getirebilmek için eğitimin düzenli olarak yenilikleri takip etmesi, bu bağlamda okulun da düzenleyici bir kurum olması gerekmektedir (Tezcan, 1984: 53-54).

Bilişim teknolojileri sınıflarda bilgi dağıtım fonksiyonunu otomatikleştirmek, öğretimde köklü değişiklikler getirmek ve öğretim yöntemlerini hızlandırmak amacıyla kullanılmaktadır. (Leidner ve Jarvenpaa, 1995: 265-291). Eğitim- öğretimde tepegöz, projeksiyon, data show, bilgisayar, tablet, internet, akıllı tahta vb okulda kullanılabilecek diğer bilgi teknolojileri eğitimin kalitesini artırmakta, öğretime destek olmaktadır. Çünkü bilgi teknolojileri duyu organlarına hitap etmekte ve öğrenilenlerin

daha kalıcı olmasını sağlamaktadır. (Namdar ve Salih, 2017: 1391). Bilgi teknolojilerinin işlevleri bu kadar yaygınlaşmışken onları verimli kullanmamak eğitimde büyük bir eksiklik oluşturacaktır. Dolayısıyla öğretmenlerin bilgi teknolojilerini etkili olarak kullanmaları ile öğrencilere de iyi bir model olacaklar ve öğrencilerin derse olan ilgileri artacaktır. (Erdemir, 2016: 277-278).

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımının giderek artmaya başladığı çağımızda, bu teknolojilerden yararlanma düzeyine bağlı olarak bireyin toplumsallaşması ve sürekli gelişmesi de paralel olarak artmaktadır. Dolayısıyla öğrencinin değişen teknolojiye uyum sağlayabilmesi amacıyla eğitim öğretim sürecinde teknolojik araçların kullanılma zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Burada önemli olan kullanılacak teknolojik aracın doğru seçimi, öğretmenlerin bu araçları etkili kullanması ve öğrencilerin de asıl amaçları doğrultusunda en üst düzeyde bu araçlardan yararlanmalarının sağlanmasıdır (Onan, 2015: 40).

Öğretme-öğrenme ortamında aktif görev yapan öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanımına karşı ortaya koydukları yaklaşımın eğitim öğretim ortamlarını etkileyebileceği şüphesizdir. Öğretmenlerin eğitimde teknolojik araç-gereç kullanımı konusunda öncü olması ve teknolojinin takipçisi olarak yenilikçi yapısını koruması gerekmektedir (Koçak Usluer, Kuşkaya Mumcu ve Demiraslan, 2007: 79).

Eğitim hayatı boyunca alınan eğitim insanı geleceğe hazırlamakta ve yaşam kalitesinin belirleyicisi olmaktadır. Bu dönemi iyi biçimde tanımak ve en verimli şekilde değerlendirmek; sağlıklı, mutlu ve yaratıcı bireyler yetiştirmek için temel şarttır (Barutçugil, 2002, s. 26). Eğitim hayatı boyunca kişinin yeteneklerinin ve becerilerinin gelişmesine katkıda bulunmak son derece önemlidir. Bu gelişimleri sağlamanın önemli yollarından biri öğretmenlerin teknolojik açıdan donanımlı olması ve teknolojik materyaller kullanarak öğrenme sürecini pekiştirmesidir (Çoklar ve Odabaşı, 2009: 25) Eğitim ortamı öğrenciye uygun olarak gerekli teknolojik materyallerle şekillendirilmeli ve öğrenme süreci çekici hale getirilmelidir.

Bu çerçevede araştırmada Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi'nde görev yapan öğretmenlerin teknoloji kullanım tutumları ve bireysel yenilikçilik düzeyleri incelenecektir.

Problem Cümlesi

Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi'nde görev yapan öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanım tutumları ile bireysel yenilikçilik düzeyleri nasıldır?

Alt Problem

Yukarıda belirtilen temel problem çerçevesinde araştırmada şu sorulara yanıt aranacaktır:

1. Araştırmaya katılan öğretmenlerin teknolojiyi kullanma düzeyleri nedir?
2. Araştırmaya katılan öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanım tutumları cinsiyet, yaş, medeni durum, öğrenim durumu, meslekteki kıdem ve branş değişkenlerine göre farklılaşmakta mıdır?
3. Araştırmaya katılan öğretmenlerin yenilikçilik düzeyleri nedir?
4. Araştırmaya katılan öğretmenlerin bireysel yenilikçilik düzeyleri cinsiyet, yaş, medeni durum, öğrenim durumu, meslekteki kıdem ve branş değişkenlerine göre farklılaşmakta mıdır?
5. Araştırmaya katılan öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanım tutumları ile bireysel yenilikçilik düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

Etkin bir eğitim- öğretim için teknolojik materyallerin kullanımının önemi göz ardı edilemeyecek kadar önemlidir. Öğrencilerin sadece duyarak öğrenmeleri kolay değildir. Ancak, öğretmenler tarafından teknolojik materyaller kullanılarak uygulanan eğitim çok daha başarılı olmaktadır. Bu durum doğal olarak öğrenci niteliklerinin artmasını da beraberinde getirmektedir (Uşun, 2000: 124).

Eğitim ve öğretimin hızlı ve etkili şekilde ilerlemesi eğitimde öğretmenlerin teknolojiden yararlanma eğilimindeki artış ile mümkün olabilmektedir. Öğretmenler tarafından teknolojik materyallerden yararlanmak ancak bireysel yenilikçiliğe açık olmak ile mümkündür. Yenilikçiliğe açık ve teknolojik gelişmelerden yararlanan eğitimciler bilginin öğrenilmesini sağlarken aynı zamanda öğrencilerin daha aktif olmasını bunun sonucunda ise bilginin hızlı öğrenilmesini sağlamaktadırlar (Uşun, 2000: 124).

Eğitimin her aşamasında büyük önem taşıyan teknoloji kullanımı ve bireysel yenilikçilik hiç şüphesiz Mesleki ve Anadolu Liselerinde de son derece önemlidir. Araştırma bu kapsamda Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanım tutumları ve bireysel yenilikçilik düzeylerini incelemeyi amaçlamaktadır.

1.2. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışma 2018-2019 eğitim öğretim yılı İstanbul ili Küçükçekmece İlçesinde bulunan Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi'nde görev yapan öğretmenlerin görüşleri ile sınırlıdır.

1.3. Varsayımlar

Çalışmada kullanılan ölçme araçlarının katılımcılar tarafından objektif biçimde kullanıldığı ve görüşlerini içtenlikle ifade ettikleri varsayılmaktadır.

1.4. Hipotezler

Araştırmada yapılacak analizlerin sonuçlarına ilişkin hipotezler şu şekilde sunulmuştur

- a. Eğitimde teknoloji kullanımı cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir. Bireysel yenilikçilik düzeyleri cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir
- b. Eğitimde teknoloji kullanımı yaş değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir. Bireysel yenilikçilik düzeyleri yaş değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.
- c. Eğitimde teknoloji kullanımı medeni durum değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir. Bireysel yenilikçilik düzeyleri medeni durum değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.
- d. Eğitimde teknoloji kullanımı mesleki branş değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir. Bireysel yenilikçilik düzeyleri mesleki branş değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

e. Eğitimde teknoloji kullanımı toplam hizmet süresi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir. Bireysel yenilikçilik düzeyleri toplam hizmet süresi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

f. Eğitimde teknoloji kullanımı öğrenim düzeyi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir. Bireysel yenilikçilik düzeyleri öğrenim düzeyi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.



2.BÖLÜM

LİTERATÜR TARAMASI VE TEORİK ÇERÇEVE

BİLGİ TEKNOLOJİLERİ, EĞİTİM KURUMLARINDA BİLGİ TEKNOLOJİLERİ KULLANIMI VE BİREYSEL YENİLİKÇİLİK

2.1. Bilgi Kavramı

2.1.1. Bilginin Tanımı

Toplumunu oluşturan bireylerin bilgiye olan gereksinimleri insanlık tarihi kadar eskidir. Bilgi-Toplum ilişkisine bakıldığında, insanların geleceği tasarımları ve diğer toplumlara karşı rekabet üstünlüğü sağlamalarında bilginin öneminin gün geçtikçe arttığı söylenebilir.

Tekin'in belirttiği gibi, batıda bilgiyi ilk sınıflandıran Aristo olmuştur, daha sonra ise Bacon, bilginin birey zekâsının ortaya koyabildiği yöntemler bütünü olduğunu, Fransız filozofu Descartes ise bilginin, bireyin ona olan gereksinimiyle ortaya çıktığını ve bu bilginin başka bireylere de ulaşılabilmesi için saklanması gerektiğini ortaya koymuştur (Tekin, 2003: 2).

Kavramsal olarak "bilgi" evrensel bir boyut taşımaktadır. Bu nedenle farklı şekillerde algılanan bilgi kavramını yüklenmek istenen amaca göre üç farklı şekilde ifade etmek mümkündür. Bunlar; veri (data), bilgi (information) ve üstbilgi (knowledge) olarak sınıflandırılmaktadır (Bensghir, 1996: 14).

Veri, bilgi işlem sürecinde durum, kavram ya da komutların, iletişim, yorum ve işlem için etkili şekilde gösterimidir (Köksal, 1981: 82). Bir diğer tanıma göre ise veri; anlaşılabilen ses, görüntü, yazı ve nesne veya olay ve olgulara ilişkin sembolik ifadelerdir (Yozgat, 1998: 46-47).

Bilgi kavramı Latince "informatio" kelimesinden gelmekte olup "*biçim ve haber verme eylemi*", (Bensghir, 1996: 14), karar verme aşamasına destek olacak şekilde anlamlı bir biçim haline getirilmek üzere, analiz edilerek işlenmesiyle ulaşılan sonuçlar (Büyük Larouse Sözlük ve Ansiklopedisi [BLSA], 1992: 1637), "akıl

yürütme, düşünme, gözlem ve deney neticesinde elde edilmiş olan ürün veya öğrenilen şey (Fındıkçı, 1996: 38) olarak tanımlanmaktadır. Başka bir tanıma göre ise bilgi; bilgi işleminde kullanılan verinin kullanıcılar için anlamlı ve yararlı şekilde dönüştürülerek belirli bir formda işlenmiş halidir (Laudon ve Laudon, 2006: 5).

Benzer bir tanımla; Kutadgu Bilig adlı eserinde Yusuf Has Hacip bilgiyi "*değeri yok olmayan bir senet*" şeklinde tanımlamakta, J.J. Rousseau ise, toplumsal ve kişisel gelişimin bilgi ile ortaya çıkacağını vurgulamaktadır' (Köksal,1981: 87-88).

Üst bilgi; bir karara varmak amacıyla daha özel konularla ilgili olay ve ilkelerin gerçekleşmesi kısaca yargı ile elde edilen deneyimler olarak tanımlanmaktadır. Genellikle üst bilgiler kütüphanelerde veya uluslararası dokümantasyon merkezlerinde bulunur (Bensghir, 2011: 47).

Örneklendirecek olursak; BCT-12 şeklinde yazılan harfler ve sayılardan oluşan bir yazı herhangi bir anlam ifade etmediği için veridir. Stok kod no: BCT-12 şeklindeki tanımlamada ise bir anlam ve kesinlik bulunduğu için bilgidir. Eğer bir kurum ürünlerin %12'si için tanıtımının artırılmasını tavsiye etmekte ise bu artık kullanabilecek ve yargı ile elde edilmiş bir üstbilgidir (Yozgat, 1994: 1-2).

Tanımlara ayrıntılı olarak bakıldığında bilginin süreç ve sonuç odaklı iki farklı duruma sahip olduğu görülmektedir. Bu yaklaşımları göz önüne alarak bilgi kavramı için şu sonuçlara ulaşılabilir: Bilginin temeli veri ve enformasyondan oluşmaktadır, burada bilgi, enformasyonun gerçekçi bir şekilde akıl süzgeci ile süzülerek ve yorumlanarak ortaya çıkmasıdır. Ayrıca bilgi; karar verme, planlama, karşılaştırma, değerlendirme, analiz ve sentez ile değerlendirme gibi hayatın her alanında var olan işlevlerin temelini oluşturmaktadır. Verinin geçmişteki, bilginin şimdiki zamandaki, üst bilginin ise gelecekteki kararlarla ilgili olduğu söylenebilir (Aktaş, 2005: 10-15).

2.1.2. Bilginin Özellikleri

Bilgi kavramı birbirine yakın anlamlar taşıyan niteliklerden oluşmaktadır, bilginin sahip olması gereken özellikler; 'Doğruluk, tamlık, ilgililik, ulaşılabilirlik, anlaşılabilirlik, güvenilirlik ve aktif maliyet' olarak sıralanabilir (Yozgat, 1998: 46-47). Bu özellikler kısaca açıklanacak olursa (Yeniçeri ve İnce, 2005: 28);

Doğruluk: Adaletli karar alma durumunda bilgilerin doğru olmasıdır. Bu nedenle doğru bilgiye ulaşmak önem taşımaktadır.

Tamlık: Eksik bilgi sonuçların yanlış olmasına neden olacağından bilgiye ihtiyaç duyulduğunda tam olması gerekmektedir.

İlgililik: Herhangi bir bilgiye ihtiyaç duyulduğunda kullanılacak bilgi konu ile alakalı olmalıdır. Aksi durumda gereksiz zaman kaybına ve işlem kalabalığına yol açacağı unutulmamalıdır.

Ulaşılabilirlik: Karar alma anında ve ihtiyaç duyulduğu her zaman bilgiye rahatlıkla ulaşılabilmesi gerekmektedir.

Anlaşılabilirlik: Bilgi kullanıcıda herhangi bir tereddüt oluşturmadan açık ve net olmalıdır.

Güvenilirlik: Bilginin güvenilir olması ve bilgiyi kullanacak kişide kararsızlık oluşturmamalıdır.

Aktif maliyet: Gerekli olan bilginin toplam maliyetinin elde edilecek faydadan daha fazla olmaması gerekmektedir.

Bilgi türlerinden olan bilme; bilinebilen şeylerin birbirinden farklı olması anlamına gelmektedir (Uçak, 2010: 715). Her bilme bilgi niteliğinde olmak zorunda değildir. Bilmeye bilgi diyebilmek için birtakım şartların sağlanması gereklidir. Doğruluk, inanç ve güvenilirlik bu şartları oluşturur. Bir şeyi bilme süreci onun doğru olması ile ilgilidir. İnanç koşuluna göre; doğru olan şey inanmayı da gerektirmektedir. Güvenilirlik ise bir şeyin doğru olduğunu bilmenin yanı sıra bunu kanıtlamak ve sebebini ortaya koymaktır (Arıkan, 2000: 4-5).

Gökçen'e göre, bilginin içeriksel olarak anlamlı ve kıymetli olabilmesi için; tüm bu sayılan özelliklerin yanında **ekonomiklik** ve **sadelik** özelliklerini de barındırması gerekmektedir (Gökçen, 2002: 16).

2.1.3. Bilgi Toplumu ve Bilgi Çağı

İçinde bulunduğumuz ortamda teknolojik alanda yaşanan gelişmeler göz önünde bulundurulduğunda, dijital çağın gerekliliklerinden bir tanesi olan kişilerin bilgiye ulaşması noktasında tercihlerinin birbirinden farklı olduğu görülmektedir. Çetin ve

Özgiden (2013), bilgi toplumu/çağı olarak adlandırılan çağı; enformasyon toplumu/çağı, internet toplumu/çağı, bilişim çağı, elektronik çağ, siber toplum/çağ, dijital çağ, sanayi-ötesi çağ ve post-modern çağ gibi isimlerle adlandırıldığını belirtmektedir. Bilgi kavramı, zihinsel işleme süreçleri sonucunda meydana gelen ürün olarak değerlendirildiğinde bu durumun günümüz öğrencilerinin bilgiyi sınıflandırma, anlamlandırma ve buna bağlı olarak bilgiye ulaşma konusunda tercihlerinin de daha önceki nesillere göre farklılık göstermesi olağan bir durumdur (Okur ve Demirdöven, 2017: 485).

Eski Yunanlılardan binlerce yıl önce Asya'nın batı kısmında, Mezopotamya'da ve İran'da yaşayan eski toplumlardaki düşünceler ve inançlar bireysel olmaktan ziyade dini bilgiler olarak karşımıza çıkmaktadır (Adıvar,1980: 29). Eski uygarlıklarda bilginin mitoloji ile birlikte kullanılmakta olduğu ve toplumların şekillenmesinde ve kurumsallaşmasında etkili olduğu göze çarpmaktadır. Hatta topluluklar, ulaştıkları bilgileri uygulama üzerine ve ihtiyaçlarına göre kullanmışlardır. Ulaşılan bilgiler kuramların gelişmesine çevre şartları ile birlikte katkılar sağlamıştır. Buradan hareketle bilgi ve toplum arasındaki ilişkinin sosyolojik olduğu kanısına varılabilir (A.g.e.: 30).

Bilgi çağı, bireysel veya örgütsel amaçlar doğrultusunda; bilginin ana unsur olduğu, bilgi üretimi ve iletişiminin yaygın olarak kullanıldığı, sürekli öğrenimin ve bilgi çalışanlarının gereklilik haline geldiği ekonomik ve toplumsal dönemi yansıtmaktadır (Aktaran: Bedük, 2002: 695). Bilgi çağında, toplumlar sürekli devam eden bir verimlilik artırma, gelişen ve değişen talebi karşılayabilme, kendi içsel değişimlerini gerçekleştirerek dışsal değişime ayak uydurma çabası içindedir. Bilgiyi ve teknolojiyi etkili bir şekilde kullanabilen örgütler işlerini dünyanın her yerinde ve her zaman yapılabilir hale getirmişlerdir. Bu durum, rekabet avantajı kazanmanın temel anahtarının bilgi olduğunu göstermektedir. (Çolak ve Gençler, 2002: 2).

Günümüzde “bilgi toplumu/çağı” olarak ismini veren bilgi kavramı, bununla birlikte çeşitli kapsamlarıyla değerlendirilebilecek bir durumdur. Günümüzde, özellikle üretim koşullarının yaşandığı yapısal değişim toplumun her alanında izlerini bularak yeni bir toplum düzeni ortaya çıkarmıştır (Güngör ve Güney, 2017: 134, 143). Tüm bu açıklamalardan yola çıkarak, bilgi toplumunu, toplumsal ve ekonomik alanda, bilimsel bilgi üreten, bilgiyi toplayıp düzenleyen, depo edilen bilgiye en kısa sürede ulaşabilen,

bilginin dağıtımında söz sahibi olup, bilgiyi işleyen yeniden yapılandırabilen toplumlar olarak tanımlayabiliriz (Yücel,2006: 74).

Günümüzde toplumlar, hayati faaliyetlerini bilgiye dayalı olarak devam ettirmeleri, bilgi olmadan bir şey üretememeleri sebebiyle bilgi toplumu olarak adlandırılmıştır. Bu toplumlarda bilginin vazgeçilmez bir güç olmasının temel nedeni, bilgi kullanıcısı ile doğru ve güncel bilgiyi doğru zamanda buluşturabilme yeteneğidir (Akkaya, 2017: 80).

Toplumların bilgi çağını şekillendiren çevresel ve kültürel unsurlar; küresel rekabet, bilgi ve iletişim teknolojileri ve uluslar üstü etkileşimli kültür olarak özetlenebilir (Fındıkçı, 1996: 21-22). Örgütlerin bilgi toplumuna geçebilmeleri için toplumsal, kültürel ve ekonomik alanlarda çeşitli değişim ve dönüşümler geçirmesi gerekmektedir. Bunlar; yapısal dönüşüm, yasal dönüşüm, insan gücünün yeni teknolojiler ve kullanımı konusunda eğitimi ile kamu ve özel kurumların online (çevrimiçi) çalışabilirliğini sağlaması olarak sıralanabilir (Bensghir, 2011: 22).

Bilgi çağında bilginin hayati önem taşıyan diğer kaynakların yerini aldığı ve bu nedenle bilgiye ulaşma sürecinin çok iyi yönetilmesi gerektiği söylenebilir. Bilginin yönetimi, bireylerin bilgi paylaşımları sonucundaki bilgi edinimleri ve bilgi alış verişi aracılığıyla sağlanmaktadır. Fakat bilgi genellikle paylaşılmak istenmemekte ve bilgi akışının sağlanamaması bilgiye ulaşma sürecinde bilgi çalışanlarının sıkıntı yaşamasına neden olmaktadır. Örgüt içinde bilgi paylaşımı sürecinde yönetsel ve teknolojik araçların faydası sınırlıdır. Bunun başlıca nedeni ise bu sürecin bireyler arasındaki sosyal etkileşim ve temaslara bağlı olmasıdır (Alan, 2017: 112).

Günümüzde bilgi yönetimine geçerlilik kazandırmak için, çalışanları daha etkili duruma getirecek şekilde insan kaynakları uygulamalarının yenilenmesi zorunlu hale gelmiştir. Halen bilgi stratejik bir öneme sahiptir ve bilgi teknolojilerinin sunduğu olanaklarla insanlar tarafından üretilmekte, sınıflandırılmakta, erişilmekte ve insanların ortak sorunlarının çözümü için kullanıma sunulmaktadır (Sezer ve Ak, 2017: 206).

Bilgi toplumu olabilmenin en önemli koşullarından biri de eğitim sisteminin başarısı, bunun için ise, sistemi yürüten öğretmenlerin niteliğine bağlı olduğu sonucuna ulaşılabilir (Özden, 1999: 82-83). Bilgi toplumunda bireylerin bilimi ve bilimsel

bilgiyi hayatlarına geçirebilen bireyler olarak yetişmelerini sağlamak çok daha fazla önem kazanmaktadır. Bu nedenle, bilgi toplumlarının ihtiyaç duyduğu insan gücünün yetiştirilmesinden sorumlu olan öğretmenlerin bilginin ne olduğu konusundaki inançları ve sahip olduğu zihinsel algılarının bilinmesi oldukça önemlidir. Çünkü öğretmenler, bilgi ile buna talepte bulunanlar arasındaki köprüyü oluşturan en önemli ögedir (Gürkan vd., 2017: 3).

Kurum ve kuruluşların küresel seviyede rekabet edebilmesi ancak bilgi teknolojilerinin sağladığı üstünlükle mümkün olacak, teknolojideki gelişmelerin etkisiyle rekabet sınır tanımayacaktır. Bilgi teknolojilerinin önemi bilgi toplumunu hayata geçirmekle mümkün olacaktır. Bunu yaparken de sadece teknoloji ağırlıklı değil, sosyal, kültürel, ekonomik, etik, dini ve insani boyutları da ele almak gerekecektir (Yücel, 2006: 90-91).

2.2. Teknoloji Kavramı

2.2.1. Teknolojinin Tanımı

Bilgi kavramının en etkili bir şekilde kullanıldığı bilgi çağında her yeni bilgi öncekilerin üzerine eklenerek büyük bir bilgi birikimi oluşturmuştur. Bilgisayarın icadından önce bilginin toplanması, depolanması ve genç kuşaklara aktarılması çok zordu. Bilgisayarın icadı ile bilgilerin etkili olarak toplanması ve kullanılması, eski dönemlere nazaran daha kolay hale gelmiştir (İpek ve Acuner, 2011). Neticede teknoloji; toplumun ihtiyaçlarının daha etkin bir şekilde karşılanması amacıyla, toplumsal değişimlere bilginin uygulanmasını sağlamıştır (Tekin, 2003: 79).

2.2.2. Teknolojinin Gelişim Süreci

Rekabet koşullarının artması ile birlikte üstünlüğünü kaybetmek istemeyen ülkeler büyük yatırımlar yaparak bu gücün unsurlarını (teknolojinin son ürünlerini) tüm dünyada yaymak istemişlerdir (Marulcu, 2010: 25). Cep telefonları, tablet, uydu-temelli telekomünikasyon sistemleri, tamamen bu sürecin sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak, teknoloji temelli gelişen bu sürecin içinde var olmak, sadece bu ürünleri kullanmaya bağlı değildir. Bu teknolojilerin toplumların üretim sistemlerine daha kalıcı bir şekilde yayılabilmesi ve kullanılması, sosyo-ekonomik gelişimi önemli bir şekilde etkileyebilmesi, son olarak bu ürünleri günümüz koşullarına adapte

edebilme ve yeniden üretilebilme deneyimi ve bilgisine sahip olmayı da zorunlu hale getirmektedir (Soyak, 2002: 101).

Bu bağlamda, Tekin ' in de belirttiği gibi; *"teknoloji zamanla değişim geçirmekte ve bu değişim de üretim performansını arttırmaktadır"* (Tekin, 2003: 84).

İnsanlık tarihi boyunca farklı toplumlarda teknoloji kullanımını incelendiğinde ilk olarak avcı-toplayıcı toplum göze çarpmaktadır. Avcı- toplayıcı toplumlar göçebe şeklinde yaşayan küçük gruplardan oluşmaktadır. Yaşadıkları dönemde vahşi hayvanlardan korunmak ve yiyecek elde etmek için taş aletler kullanmışlardır. Bu dönemde icat edilen ateş insan ırkı için yeni bir teknoloji olmuştur. Ateşi kullanarak insanlar, ısınma, aydınlanma, yemek pişirme ile korunma ve avlanma amaçlı yeni aletler üretmeyi başarmışlardır. İlerleyen dönemlerde göçebe yaşamdan sonra tarım devrimi ile birlikte tarım toplumundan söz etmek mümkündür. Bu dönemde hayvancılık ve çiftçilikle alakalı birçok teknik ve beceri isteyen birkaç yardımcı teknoloji ortaya çıkmıştır. Bunlardan ilki olan dokumacılık ile keten ve pamuk üretimi, dokuma tezgâhı yapımı ve boyama gibi bazı teknolojik araçlar geliştirilmiştir. Diğerleri ise saklama teknolojisi olarak ortaya çıkan çömlekçiliktir. On sekizinci yüzyılın sonlarına doğru sanayi toplumu olarak bilinen dönemde el aletlerinin yerini makineler devralmıştır. Teknolojik alanda hızla gelişen bir değişim meydana gelmiş ve toplumların ekonomik, teknik, politik ve toplumsal temelleri büyük dönüşüme uğramıştır. İkinci dünya savaşından sonra bilgi teknolojisi devrimi yaşanmış ve bilgi toplumuna geçilmiştir. Bu dönemde bilgisayar, mikro-elektronik ve telekomünikasyon alanında gelişimler yaşanmış ve yirminci yüzyılın sonuna doğru internet ortaya çıkmıştır. (Koçdar, 2015: 163-165).

2.3. Bilgi Teknolojisi Kavramı

2.3.1. Bilgi Teknolojisi Tanımı

Bilgi temelli kavram niteliğinde olan bilgi teknolojileri (BT), bilgisayar ve iletişim teknolojilerinde meydana gelen değişimlere verilen genel bir isim olup kesin bir tanımlama yapılmak istenirse BT: Bir bilginin saklanması, depolanması, işlenmesi ve gerek görüldüğünde istenilen yere aktarılması veya herhangi bir yerden söz konusu bilgilere ulaşılmasını sağlayan teknolojilerin tamamıdır (Uzay, 2001: 260). Başka bir tanımla BT: Örgütlerin hedeflerini yerine getirebilmeleri amacıyla kullanmak zorunda

oldukları yazılım ve donanımlardan ibarettir (Laudon ve Laudon, 2006: 5). BT, İletişim teknolojileri ve elektronik bilgi işlem içerisinde tanımlanan farklı biçimlerdeki bilginin toplanması, depolanması, kullanılması, iletilmesi ve denetlenmesine yönelik bilginin yönetimi ile ilgili unsurlarda kullanılan elektronik aksamın ve metotların tümünü içeren süreçler olup aslında bireylerin birbiriyle olan ilişkileri ve insanların bilgiye ulaşması ile ilgilidir (Sadun, 1993: 6-7).

Yukarıda verilen genel tanımlara ek olarak benzer tanımlamalar yapılabilir:

Daniels'a göre BT; işletmelerde karar alma pozisyonunda bulunan yöneticilere faydalı bilgi ve veri kazandırmak amacıyla işletme süreçlerinin akışını sağlayan teknolojik uygulamalarıdır (Aktaran: İraz, 1999: 208).

Daniels; BT' nin bilginin bireyler arasında iletişimine imkân sunan araç-gereçler olduğunu belirtmektedir. BT, bilginin biriktirilmesini, derlenmesini, depolanmasını ve gerekli durumlarda gerekli yerlere iletilmesini veya bu bilgilere ulaşılmasını, çeşitli teknikler kullanarak otomatik bir şekilde sağlayan teknolojiler bütünüdür (Aktaran: Şimşek ve Akın, 2003: 198).

2.3.2. Bilgi Teknolojileri Kapsamı

Bilgi insanlık tarihi boyunca sürekli var olmuştur, fakat ortaya çıkan bilginin aktarılması ve kullanılmasında meydana gelen gelişmeler iletişim teknolojilerinde ve dolayısıyla bilgi teknolojilerinde oluşan değişimlerle farklı bir anlam kazanmıştır. İletişim teknolojileri ile coğrafi sınırlar dünya işletmeciliğinin sınırlarını küresel boyutta genişletmiştir. Örgütlerin varlığını sürdürmeleri ve gelişimleri açısından bilgi teknolojisi ile stratejik yönetim arasındaki benzer unsurların toplumsal yaşamdaki yerini incelemek, performans ve başarı açısından yol gösterici olacaktır (Tekin, 2000: 156).

Yeni teknolojiler üretim ekonomisinde, ürün ve üretim süreci yeniliklerini içeren ve sektörler arasında yaygınlaşan, işletmede az bir maliyetle üretimin artmasını sağlayan, uluslararası ve yerel piyasalarda rakiplerine üstünlük sağlayan yeni bir teknoloji sistemi olarak göze çarpmaktadır (Tokol, 2000: 80).

Bilgi teknolojileri dört temel kategoriye ayrılabilir, bunlar: Yazılım, Donanım, Hizmetler ve Ekipmanlar (Dağ, 2009:194). Bilgi yazılım teknolojilerinin en önemlileri

ağ teknolojileri ve veri-enformasyon iken donanım teknolojileri ise telefon, bilgisayar ve elektronik işbirliği sistemleri olarak sayılabilir. (Karabağ, 2005: 302, 303). Ekipmanlara örnek olarak bilgisayar, internet bağlantısı, yazıcı, tarayıcı ve projeksiyon vb. araç-gereçler verilebilir (MEB, FATİH Projesi Sunusu). Bilişim teknolojileri hizmetleri; hesaplama, depolama ve uygulama olarak sıralanabilir (Zeyrek, 2011: 702).BT' nin içeriğini; bilgisayarlar, mikro elektronik ve tümleşik devreler, iletişim teknolojileri, multimedya ve biyoteknolojiler oluşturmaktadır (Ege ve Sezer, 2003: 323).

Bilgisayar, kullanıcıdan aldığı bilgilerle sayısal ve mantıksal işlemleri veri giriş birimine alan, girilen bilgileri işleyebilen, elde ettiği sonuçları depolayabilen ve kullanıcı istediğinde çıkış ünitesi ile kullanıcıya çıktı olarak verebilen elektronik bir makinedir (İKÜ, Erişim Tarihi: 05.03.2019).

Bilgisayar yardımıyla istenilen bilgiye kolayca ve çok hızlı bir biçimde ulaşmak mümkün olmaktadır. En basit konulardan daha kompleks matematik işlemlerine kadar her türlü hesaplama ve analiz gerektiren işlemler bilgisayarlar tarafından çözülebilmekte, çizilebilmekte ve yazılabilmektedir (Özçağlayan, 1998: 23).

Mikroelektronik ve tümleşik devreler, iletişim teknolojilerinde, üretim aşamasında işlerin otomatik işleyen araçlarla yapılıyor olması savunma sistemlerinden çevre izlemeye kadar uzanan geniş bir ürün yelpazesinde kilit rol oynamaktadır ve mikro çip ya da mikro elektronik teknolojisi gibi çağımızı değiştirebilecek bir etkiye sahiptir. Bu teknolojiler sayesinde mikroçipler üzerinde yalnızca mikro elektronik entegre devreler değil, mikro mekanik yapılar da yapılabilmekte, gerek mikro eleyiciler ve mikro algılayıcılar gerekse elektronik devre bir çip içinde yapılabilmektedir. (TÜBİTAK, Erişim Tarihi: 05.03.2019).

İletişim teknolojileri, bilginin oluşturulmasını ve bilgiye ulaşılmasını sağlayan yazılı, basılı, işitsel ve görsel araçlardır. Bilgisayar ve iletişim teknolojisindeki yeni gelişmeler, üretime yönelik her türlü bilgi aktarımını hızlandırıp kolaylaştırmakta, mekân ve zaman konusunda sağladığı üstünlüklerle de, üretimde verimliliği ve etkililiği artırmaktadır (Erkan, 1998: 81).

Multimedya, fotoğraf, yazılı metin, film, çizgi grafikler, ses, fotoğraf gibi bilgilerin toplanarak numaralanması ve kapladığı alanın küçültülerek kullanıma hazır hale getirilmesidir (Çoban, 1996: 22).

Multimedya hizmetleri özellikle bilgi sanayinde bilgiyi taşımak amacıyla yaygın olarak kullanılmaktadır. En çok bilinen multimedya hizmetleri; tele-alışveriş, tele-pazarlama, eğlence (video, etkileşimli video, tele-oyunlar vb.), tele-sağlık, tele-öğretim, video konferans, bilgisayar destekli tasarım, ortak çalışma-tele çalışma, videfon olarak sayılabilir (Özçağlayan, 1998: 147).

Biyoteknoloji ise, fizik, genetik, kimya, biyoloji, mikrobiyoloji gibi birbirinden farklı disiplinlerin katkıda bulunduğu disiplinler arası bir bilim dalıdır (Ankara Üniversitesi, Erişim Tarihi: 05.03.2019).

İşletmelerin daima teknolojik alanda yaşanan gelişmeleri takip etmeye ve bilgi teknolojilerinden yararlanma gereksinim duyarlar, çünkü bunlar az maliyetle, daha iyi hizmet sunmayı sağlayan, çalışanları motive eden, karar alma, anlama ya da imgeleme yetilerini kuvvetlendiren ve rekabet ortamında üstünlük kurmasında etkili olan faktörlerdir. Teknolojik alanda yaşanan gelişmeler, her şeyden önce çok şubeli işletmelerde ortak bir bilgi kültürü oluşmasına destekleyici olacaktır. Bilgi teknolojisinin en önemli özellikleri; minyatürizasyonu, kapasiteyi genişletmesi ve maliyeti düşürmesidir (Çoban, 1996: 43).

2.3.3. Bilgi Teknolojilerinin Özellikleri

Bilgi teknolojilerinin özelliklerini tam olarak anlayabilmek için bu süreci ve bu süreçle bir arada bulunan tüm unsurların titizlikle incelenmesi gerekir.

BT' nin özelliklerinden bazıları, işletmelerde üretim faaliyetlerini ve işleyişini hızlandırması, işletmeleri katı kâğıt israfından kurtarmasıdır (Akkoyunlu, 1999: 53). BT, örgütlerde koordinasyon ve teknolojiye dayalı bir yapı sağlayarak veri yığınlarının bilgiye dönüştürülmesini bunların yönetilmesine imkân tanır. Örgütlerin karar süreçlerine bilgi desteği sunar ve bu kararların etkinliğini artırır. Ayrıca BT, yenilikleri takip ederek bunların örgüte adaptasyonuna ve yöneticilerin beklentilerine yardımcı olurlar. Örgütlerde bilgi teknolojileri kullanımı her türlü veriyi elde ederek örgüt için yararlı bilgiye dönüştürdüğü için önemli bir fonksiyonu yerine getirdiği söylenebilir

(Tutar, 2010: 156). İletişim teknolojileri ile bilgi teknolojileri birbirinden ayrılmaz bir bütündür. BT, örgüt ve iş yaşantısının içeriğini değiştirmiş, bilgisayar destekli üretim teknolojileri coğrafi ve zamansal olarak yeni anlamlar kazanmıştır (Bedük, 2002: 695-702). Bu nedenle yeni teknolojik sistemleri kullanan toplumların gelişimlerinde iyileşme görülerek arttığı da söylenebilir (Haşiloğlu, 1999: 23).

Sonuç olarak, örgütlerde başarının artması bilgi teknolojilerinde kapsamlı bir planlama yapılması ile mümkün olacaktır. BT yardımıyla stratejik planlar yapılabilir ve bu planlara uygun kararlar alınabilir. Bu şekilde örgütlerin rekabet yetenekleri artar ve örgütsel başarı elde edilebilir (Tutar, 2010: 157-158).

2.4. Bilgi Sistemleri Kavramı

Bilgi sistemi ile yönetimin karar vermesi sürecinde bilgilerin aktarılması, işlenmesi, depolanması, erişimi ve toplanması gibi çeşitli görevlerin yerine getirilebilmesi kastedilmektedir. Bunun için gerekli bilgisayar, bilgisayar ağları, uzman işgücü, iletişim sistemleri ve bu sistemlerde tutulan bilgilerin tamamı bir arada bulunmalıdır (Güleş, 2000: 104-105).

Başka bir tanıma göre ise, BS; organizasyonlarda denetim ve karar unsurlarına destek olması amacıyla bilgileri toplayan, aktaran ve birbirleriyle etkileşim halinde çalışan, donanım ve yazılımların bütünüdür. Burada bilgi yönetimini sağlayan üç kavram ön plana çıkmaktadır. Girdi, süreç ve çıktı. Çevreden bilgi toplama girdi, girdinin topladığı bilgiyi işlemek süreç, işlenmiş bilgiyi hedefe sunmak ise çıktı olarak tanımlanabilir (Demircan ve Moltay, 1997: 6).

Bilgi sistemleri, yapay sistemlerdir. Bu sistemlerin karar verme süreçlerine yardımcı oldukları söylenebilir (Gökçen, 2002: 26).

2.5. Bilgi Teknolojileri ve Eğitim

Yaşadığımız yüzyılda Bilgi Teknolojilerinin milletler üzerinde büyük etkisi bulunmaktadır. Teknolojiler kullanılmaya ve yaygınlaşmaya başladıktan sonra, değişim zorunlu hale gelmiştir. Eğitimin hedeflerinden biri de toplumun ihtiyaçları doğrultusunda bireyler yetiştirmektir. Bu yüzden gelişen teknolojiye uygun öğrenciler yetiştirilmesi zorunluluğu ortaya çıkmıştır (Elibol, 2005: 157). Yetiştirilen öğrencilerin bilgiyi kullanma, düzenleme, değerlendirme, sunma ve iletişim kurma

yeteneklerini kullanarak donanımlı hale getirilmesi gerekli olmaktadır. Bu süreçte sadece öğrencilerin değil, onları yetiştirecek olan eğitimcilerin de bu becerileri kazanmış olması gereklidir. Hem öğrencilere hem de öğretmenlere bilgisayar okur-yazarlığından başlamak şartıyla yukarıda sıralanan becerileri kazandırmak mümkündür (Akkoyunlu, 1995: 105). Bu bağlamda eğitimin, artık sadece eğitim kurumlarında verilmesi zorunluluğu ortadan kalkmıştır. Okul eğitiminin devamında, her düzeyde ve yaşamın her döneminde düzenli eğitim alan, kendi kendini yetiştiren birey, yeni teknolojileri kullanmanın yanı sıra, yeni teknolojilerin geliştirilmesinde kullanılmasında da en önemli kaynağı oluşturmaktadır (Kapız, 2001: 1).

2.5.1. Eğitim Kurumlarında Kullanılan Bilgi Teknolojileri

Eğitim sistemi her dönemde -okul aracılığıyla- toplumun kültür mirasının genç kuşaklara aktarılması, öğrencinin toplumsallaşması, topluma yardımlaşma ve birlik ruhu verme, yenilikçi ve değişimi takip eden çalışanlar yetiştirme gibi fonksiyonları gerçekleştirmiştir. Bunu her zaman başarılı kılmak için eğitim sisteminin kendini yeniliğe adapte etmesi, okulun da bu süreçte düzenleyici-toparlayıcı bir kurum olması gerekmiştir (Tezcan, 1984: 53-54).

Eğitim, teknolojinin kullanımının artmasıyla birlikte ülkelerarası, hatta kıtalar arası bir üstünlük kazanmıştır. Bunun sonucunda yükseköğretime olan talep artmıştır. Yükseköğretim seviyesinde öncelikle bilim, teknoloji ve araştırmada, yabancı uyruklu öğrencilerin yurt dışında öğrenim görme oranı son 30 yılda sürekli artmıştır (Doğan, 2002: 87-88). Cumhuriyetin ilanıyla birlikte, eğitim sisteminin her tür ve kademelerinde; öğrenci, öğretmen ve okul sayısında büyük artışlar olmuştur. 1923 yılında 5.134 okul bulunmakta iken, okul sayısı 2017 yılında 62.250'ye ulaşmıştır. 1923 yılında 361.000 öğrenci örgün öğrenim görmekte iken öğrenci sayısı 17.319.433'e, 1923 yılında 12.273 görev yapmakta olan öğretmen sayısı 2017 yılında 1.005.380'e ulaşmıştır (MEB İstatistikleri, 2017).

Eğitim teknolojisine ilişkin gelişmeleri aşağıdaki gibi özetleyebiliriz (Millî Eğitim Şûrası, 2010):

1. Yeni teknolojik sistemler
2. Öğrenme öğretme süreçleri

3. Eğitim ortamları
4. Program düzenleme yöntemleri
5. Eğitimde insan gücüyle ilgili gelişmeler.
6. İlköğretim ve ortaöğretimin güçlendirilmesi, ortaöğretime erişimin sağlanması
7. Spor, sanat, beceri ve değerler eğitimi
8. Psikolojik danışma, rehberlik ve yönlendirme

2.5.2. Yeni Teknolojik Sistemler

Bilgisayarların çoğunlukla kullanıldığı bir eğitim ortamında, bilgisayarların, donanım ve yazılımların yerinde ve etkili olarak kullanılması ile öğretme-öğrenme süreci daha da zenginleşecek, idari ve yönetsel işlerde kullanımı ise okulun rutin işlerini azaltacaktır (Akkoyunlu, 1995: 106). Günümüz koşullarında çağdaş teknolojileri oluşturan yeni bilgi teknolojileri, her ne kadar eğitim ortamında önemli bir yer kaplasa da, eğitim kalitesini artıran ve onu daha kullanışlı, etkin ve verimli hale getiren temel öğe öğretmendir (Alkan ve Hacıoğlu, 1995: 15).

Eğitim kurumlarında kullanılan yeni teknolojik sistemler; bilgisayarlar, televizyon sistemleri, eğitim amaçlı uydular, bilgi işlem sistemleri, tele iletişim, veri bankaları ve veri tabanı sistemleri gibi uygulamalar sayılabilir (XII. Millî Eğitim Şûrası, 1988: 377).

Bilgisayarlar, eğitim sisteminin unsurları olan öğrenci ve öğretmen rollerini, öğrenme-öğrenme yöntemlerini, yönetim biçimini ve bilgi edinme yöntemlerini değiştirmiş ve öğretmenlerin vazgeçilmez bir yardımcısı olma durumuna gelmiştir. Bilginin ve bilgi teknolojilerinin sürekli yenilenerek arttığı günümüz koşullarında bilgisayarların etkin kullanımı da eğitim-öğretimde giderek artmakta ve eğitime olan katkısı gün geçtikçe daha fazla anlaşılmaktadır (Akgün ve Akgün, 2011: 157).

Çeliköz' ün de belirttiği gibi; Türkiye'de bilgisayarların eğitim-öğretimde kullanılmaya başlaması ile ortaöğretimde bilgisayarla öğretim konusu gündeme gelmeye başlamıştır (Çeliköz, 1997: 479). Bilgisayarın eğitim-öğretimde en geniş kullanım alanı, bilgisayar destekli öğretimdir. Bilgisayarın öğretim sürecinde öğretme- öğrenme aracı

olarak bütün faaliyetlerde kullanılması “Bilgisayar Destekli Öğretim” olarak tanımlanmaktadır (Aykanat vd., 2005: 392-393). Bilgisayar Destekli Öğretimde bilgisayar, ders içeriği doğrultusunda yardımcı araç olarak kullanılabilir. Bu amaçla en çok kullanılan programlar, zamandan tasarruf ederek belli bir konunun gözden geçirilmesine ve alıştırma yapılmasına dayananlardır. Bu noktada, bilgisayar normal eğitim sürecinde müfredata uygun olarak öğrencilere verilmesi gereken kavram, beceri veya olayları öğretme amacıyla bir araç olarak kullanılır (Karahana, 2001: 54).

Bilgisayarların eğitim-öğretimde kullanımı ile birlikte Bilgisayar Destekli Öğretim yöntemi ön plana çıkmıştır. Bilgisayar Destekli Öğretim çalışmalarıyla ilgili olarak 1984 yılında ilk adım Milli Eğitim Bakanlığı tarafından atılmıştır. Bu amaçla MEB bünyesinde Ortaöğretimde Bilgisayar Eğitimi İhtisas Komisyonu” kurulmuş ve BDÖ Projesi uygulanmaya başlamıştır (İdris vd., 2007: 246).

Bilgisayar Destekli Öğretim (BDÖ); bilgisayarların donanımı içerisine yazılan öğretimsel faaliyetleri, öğrencilerin bir kavram ya da konu hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamak, problem çözme, alıştırma yapma olanağı ile öğretme-öğrenme sürecine katkıda bulunmak veya önceden kazandırılan davranışları pekiştirerek öğrenme hızını artırmak amacıyla kullanılmasıdır (Yalın, 2003: 165).

BDÖ' nün yararları aşağıdaki şekilde sıralanabilir (Uşun, 2004: 51-52):

- Bilgisayar, öğrenci motivasyonunu güçlendirerek onları sürekli aktif tutar,
- Her öğrencinin kendi öğrenme hızında bir öğrenim sağlayarak daha hızlı öğrenen öğrencilerle yarışmak zorunda kalmazlar,
- Bu yöntemde her öğrenci esnek bir öğrenme ortamında öğrendiği konu ile ilgili istediği anda sorduğu sorulara yanıt alabilir ve istediği kadar tekrarlayabilir,
- BDÖ ile zaman, kalite ve para yönünden kâr edilebilir,
- Bilgisayar Destekli Öğretimle konular öğrencilere daha kalıcı ve kısa bir sürede sistemli bir şekilde öğretilir,
- Öğrenci kendine özgü bireysel öğrenme ortamında ve kendi öğrenme hızına uygun olarak rahatlıkla çalışabilmektedir,

- Öğretim programı ve öğretim amaçlarının sıralanışı öğrencinin öğrenme ile ilgili ihtiyaçlarına göre hazırlanabilir,
- Bilgisayar Destekli Öğretimde öğrenciler ile öğretmen etkileşim halindedir. Öğrenci içinden çıkamadığı sorunlar olduğunda öğretmenine danışabilir,
- Bedensel ya da zihinsel özürlü öğrencilerin kendi kendine öğrenerek, öğrenme hızlarına uygun bir öğrenme ortamında, özel olarak seçilen bir ortamda öğrenme gerçekleştirilebilir,
- Öğretmeni dersi tekrar etme gibi zaman alan görevlerden kurtararak öğretmen ve öğrencilere verimli çalışma zamanı ve olanağı sağlar.

Bilgi teknolojilerinde meydana gelen gelişmeler neticesinde çağdaş toplumlar bilgi toplumu denilen yeni dünya düzenini oluşturmaktadır. Eğitimde bir araç olarak kullanılan bilgisayara olan gereksinim de bilginin üretilmesi, aktarılması ve kullanılması alanlarında zamanla daha da artmaktadır.

Eğitimde bilgisayarlardan genellikle beş temel alanda yararlanıldığı söylenebilir. Bunlar: ölçme değerlendirme, eğitim hizmetleri yönetimi, eğitim araştırmaları, bilgisayar öğretimi ile rehberlik hizmetleri ve öğretme-öğrenme süreçleridir. Bilgisayar destekli öğretimin eğitime olan katkılarından en önemlisi öğrencilerin bilgiye ulaşma, paylaşma ve yenilikçi düşünme yeteneklerini ortaya çıkarmalarını sağlamasıdır. BDÖ' nün yapılabilmesi için ise öncelikle bu eğitimi verecek öğretmenlere ihtiyaç vardır (Mercan vd., 2009: 370).

Milli Eğitim Bakanlığı BDÖ' lü eğitime destek amacıyla Hizmet İçi Daire Başkanlığı aracılığıyla birçok üniversitede yıllardır bilişim alanında formatör öğretmen yetiştirmektedir. Ayrıca teknik eğitim fakülteleri, meslek liselerine öğretmen yetiştirmektedir. Bilişim alanında yetiştirilen öğretmenler bilişim teknolojilerine ait dersleri vermektedirler (Varol, 1999: 99-104).

Ülkemizde eğitimi daha verimli ve etkin hale getirmek amacıyla yaygınlaşan BDÖ sayesinde, öğrenciler yeni bilgilere erişir, daha önce öğrendiği konu hakkında tekrar ve alıştırmalar yapar, maliyeti yüksek olabilecek eğitim ortamının sınıfa getirilmesini sağlar ve öğrenciyi eğitirken düşündürmeyi ve farklı beceriler kazandırmayı hedefler (Odabaşı, 1998: 145).

Yapılan çalışmalar ve alınan kararlar, bilgisayarın eğitimde kullanılmasının ne denli önemli olduğunu göstermektedir. BDÖ' nün niteliğinin artırılabilmesi ve kullanımının yaygınlaşması için devlet BDÖ' nün Türkiye' deki ve Dünya' daki gelişimini yakından takip ederek belirlenen amaçlara ulaşmayı sağlayacak yeni stratejiler belirlemeli, bu amaçlara yönelik kaynak aktarmalı ve belirlenen yöntemleri uygulamaya dönüştürmesi gerekmektedir. Ayrıca BDÖ' nün performansını ve verimliliğini artıracak bilimsel çalışmaların sürdürülmesi de son derece önem taşımaktadır (Çeliköz, 1997: 487).

XX. yüzyıl başlarından itibaren teknolojik gelişmelerin hızlanması nedeniyle, teknolojik reformlar arasındaki süreç de zorunlu olarak kısalmıştır. Bu gelişim ve etkileşimlerden en çok etkilenen şüphesiz eğitim alanı olmuştur (Sarı, 2016: 15).

Eğitimin toplumsal değişime uyum sağlaması amacıyla bilgisayarların yeterince yaygın olmadığı dönemde, okul eğitimine katkı vermek amacıyla televizyon sistemlerinden yararlanılmıştır. TV programlarının yararlarını; öğretici, güdüleyici ve bilgilendirici olarak üç ana başlıkta toplamak mümkündür. TV sistemleri yardımıyla konulara yönelik farklı bakış açıları geliştirilebilir, anlaşılması güç ya da karışık kavramlar ve bilimsel çalışmalar, grafikler, fotoğraflar ya da animasyonlarla desteklenerek, işitsel ve görsel uyarılarla öğrencilere sunulabilir (Ergül, 2007: 29).

Gelişen teknoloji ile birlikte ülkelerin çoğunda farklı uzaktan öğretim yöntemleri üzerinde çalışmalar sürdürülmektedir. Uzaktan öğretim sistemlerinin en başında uydu ile eğitim bulunmaktadır.

Uydu ile uzaktan öğretimin önderliğini Amerika Birleşik Devletlerinde bulunan Ulusal Teknoloji Üniversitesi (NTU) başlatmıştır (Varol ve Varol, 1998: 528).

1994 yılında Türkiye'nin ilk iletişim uydusu Fransız Guyanası' ndaki Courou uzay merkezinden fırlatılıp dünyada yerini almıştır. Bu uydu Türksat 1-B olarak adlandırılmaktadır. Türksat 1-B uydusu ile verilebilecek hizmetler arasında eğitim hizmetleri de yer almakta ve şöyle denilmektedir (Yüzer, 2001: 106):

Üniversitelere verilecek hizmetler; Üniversitelerde verilen dersler TV aracılığı ile ülkenin en uzak yerlerine kadar iletilebilecektir. Ayrıca bu eğitim kurumlarına ayrılacak olan deneysel bir transponder yardımıyla uydu, propagasyon, yer

terminalleri teknolojileri ile ilgili araştırma ve uygulama yapabilme imkânları oluşturulabilecektir.

Eğitimde kullanılan bir diğer teknolojik araç tele iletişimdir. Tele iletişim bir anlamda mektupla iletişime benzemekle birlikte sistemde bilgisayarın gücünden yararlanıldığından mesaj iletme zamanı gün yerine saniye ile ölçülmektedir. Bu yolla bilgiye ulaşma ve bilgi işleme büyük ölçüde kolaylaşmaktadır. Bu sistemler potansiyel olarak eğitimde kullanışlıdır. Çünkü uzaktan öğretime imkân vermektedir (XII. Millî Eğitim Şûrası, 1988).

Yeni teknolojik araçlardan sayılan bilgi işlem sistemlerini açıklamak için öncelikle bilgi işlem tanımına bakmak gerekir. Bilgi işlem kavramı; işletmelerin çeşitli bölümlerinde ortaya çıkan verilerin, koordinasyon ve kontrollerde kullanılmak üzere planlama, değerlendirme ve yönetim süreçlerinin yetkililerin istediği şekillere sokulmasıdır (Yılmaz, 1988: 4) Daha detaylı bir tanımlama ile bilgi işlem sistemi; yönetimin amaçları doğrultusunda para, malzeme, insan gücü, makine, bilgi teknolojileri ve insan kaynaklarının en etkili ve verimli bir şekilde kullanılmasını planlamak, kontrol etmek ve örgütlemek için yönetimin ihtiyaç duyduğu kurum içi ve kurum dışı finansal/ finansal olmayan; niteliksel ve niceliksel bilgileri, gereken zamanda gerekli kişilere ulaştırmak amacıyla kurulan ve çalıştırılan sistemler bütünüdür. Yani bilgi işlem sistemleri, işletmelerin çevresi, girdileri ve çıktılarıyla yönetim arasında her türlü iletişimi sağlayabilmektedir (Dinç ve Abdioğlu, 2009: 162).

Bir diğer yeni teknolojik araç olarak kabul edilen veri tabanı sistemleri, birbiri ile alakalı düzenli veriler topluluğudur. Daha ayrıntılı bir ifade ile; veriyi yönetmek ve sunmak amacıyla kullanılan formlar, tablolar, veri erişim sayfaları ve raporlardan oluşan nesnelere topluluğudur. Bu tanımdan hareketle veri tabanının yalnız veriler yığını değil, bunlar arasındaki ilişkiyi de inceleyen daha kapsamlı veriler topluluğu olduğu sonucuna ulaşılabilir (Akolaş, 2004: 36).

Veri tabanı sistemlerinin getirdiği üstünlükler şu şekilde sıralanabilir (Gazi Üniversitesi, 2017):

- Veri tabanı üzerinde gereksiz tekrarlar ortadan kaldırılır ya da en aza indirilir,
- Bellek alanı israfı önlenir,

- Veri tabanı üzerindeki uygulamaları gerçekleştirmek amacıyla, standart bir sorgu dili kullanılabilir,
- Veri bütünlüğünün bozulması önlenir.

Tüm bu bilgilerden yola çıkarak, bilgi toplumu haline gelebilmek ve bilgi teknolojilerini en kapsamlı şekilde kullanmak isteyen devletlerin bütün kurumlarında hız, doğruluk ve şeffaflık sağlayabilmeleri ve yönetimin işini kolaylaştırmaları, daha etkili bir hale getirebilmeleri adına veri tabanı bilgi sistemlerinden yararlanmaları gerektiği kanısına varılabilir. Burada kullanılan 'Veri Tabanı Sistemleri' terimi bazı kaynaklarda '*Bilgi Sistemi*', '*Yönetim Bilgi Sistemi*' kavramları ile eş anlamlı olarak kullanılmıştır. Eğitimde kullanılan veri tabanı sistemleri ile eğitim yönetimine uygun, kullanışlı, doğru, zamanında ve maliyet etkililiği olan bilgiyi sağlamak amacıyla süreçleri, insanları ve teknolojiyi bir araya getiren en kapsamlı sistemler olarak tanımlanmaktadır (Bayrakçı, 2007: 396-398).

Bu sistemlerin genel amaçları; eğitim hizmetlerinin planlanması ve uygulanması için doğru zamanda ve doğru bilgiye dayanan bir temel sağlamak ve eğitimle alakalı verilerin toplanması, işlenmesi ve değerlendirilmesi için milli bir sistem kurmaktır. Eğitimde kullanılan bilgi sistemleri, kullanımı basit ve okul düzeyinde bilgileri içeren merkezileşmiş veri tabanları ile sınırlı olmalıdır. Günümüz koşullarında kullanılan eğitim yönetimi bilgi sistemleri sadece öğrenci-öğretmen bilgileri ile okul envanteri bilgilerini içermektedir (A.g.e.: 399).

Eğitimde bilgi sistemlerinin kullanılması ülkemiz için yeni bir uygulamadır. Bilgi ve iletişim teknolojilerine devlet tarafından önem verilmekte ve birçok alanda elektronik projeler geliştirilmektedir. Bunlardan biri de Milli Eğitim Bakanlığı Bilişim sistemi olarak adlandırılan (MEBBİS) projesidir. Bu proje kapsamında bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanarak daha etkin ve hızlı bir şekilde işlevsel bağlantının kurulması hedeflenmiştir. Proje ile milli eğitim müdürlükleri gereksiz kırtasiyecilikten kurtulacak, yerel bölgelere hareket serbestliği sağlanarak genel merkezin yükü azaltılacaktır (Şeker ve Şeker, 2009: 13).

MEBNET' e dahil olan birimler arasında elektronik ortamda bilgi alışverişi sağlanması amacı ile İl ve İlçe Milli Eğitim Müdürlükleri tarafından geliştirilen İLSİS (İl Milli Eğitim Müdürlükleri Yönetim Bilgi Sistemi) projesi kapsamında İl

Milli Eğitim Müdürlüklerine bilgisayar ve çevre birimleri kurularak, 14 Eylül 2000 tarihinde Türk Telekom A.Ş. ile yapılan protokol gereği de MEBNET adında özel bilgisayar ağı oluşturularak birimler bu ağa dahil edilmişlerdir. Mevzuat değişikliğine göre sürekli olarak güncellenen ve geliştirilen yazılımlarla; hizmet belgesi, hizmet puan kartı, evrak kayıtları, maaş bordrosu, norm kadro işlemleri, terfi işlemleri, sicil notları, sağlık belgesi, demirbaş işlemleri vb. yapılabilmektedir. (Bostancıoğlu, 2002: 1).

Milli Eğitim Bakanlığı 2016-2017 öğretim yılı verilerine göre resmi ve özel 62.250 eğitim kurumunda 17 milyon 319 bin öğrenci öğrenim görmekte, 1 milyon 500 bin öğretmen görev yapmaktadır (MEB,2017). İLSİS ortamında bilgi giriş işlemleri tamamlanarak toplanan veriler düzenli bir şekilde bakanlığın merkezi veri tabanına aktarılır ve mevcut bilgiler ilgili bakanlık birimleri tarafından geleceğe dönük planlamalarda kullanılacaktır (Bostancıoğlu, 2002: 1).

Norm kadro tespiti, merkezi sınav planlaması ve uygulanması, ücretsiz ders kitabı dağıtımı, öğrencilerin nakil işlemleri, not girişleri, ders programları ve devamsızlık durumları gibi birçok çalışmaya esas olacak öğrenci bilgileri MEBBİS gibi merkezi bir veri tabanında toplanarak ihtiyaçlar doğrultusunda kullanılması amacıyla e-okul sistemi uygulamaya konulmuştur. Uygulama kapsamında öğrenci bilgileri, T.C. kimlik numarasını kullanılarak MERNİS sisteminden alınır ve e-okula kaydedilir. (MEB, e-okul, 2017).

Bunun yanı sıra e-Okul bünyesinde velilerin öğrencileri hakkında gerekli bilgilere ulaşması için Veli Bilgilendirme Sistemi bulunmaktadır. Bu sayede veliler çocuklarının okula devamsızlık durumlarını, okulda derslerde almış oldukları notları ve karne bilgilerini buradan görüntüleyerek gerekli bilgiye ulaşabilirler.

2.5.3. Öğrenme-Öğretme Süreçleri

Eğitim alanında hedefler, programlar ve araç-gereçler, öğrenme-öğretme süreçlerinin temelini oluşturmakta ve eğitim faaliyetlerinin planlanması, organizasyonu ve yürütülmesinde psikolojik ilkeler, değer yargıları ve ihtiyaçları, toplum idealleri ile eğitim felsefelerinin öngördüğü esaslar dikkate alınmaktadır (Alkan, 1984: 209).

Tam öğrenme, yeterliliğe dayalı öğrenme, bireysel ve bağımsız öğrenme, uzaktan öğretim, açık öğretim ve mikro öğretim gibi öğrenme - öğretme süreçleri yeni teknolojilerdir (XII. Millî Eğitim Şûrası, 1988).

Tam öğrenme modelini Amerikalı eğitimci Bloom ortaya koymuştur. Ona göre; *"işin başından beri olumlu öğrenme koşulları sağlanmış ise dünyada her hangi bir kişinin öğrenebileceği her şeyi hemen hemen herkes öğrenebilir"* kuralı geçerlidir. Daha açık bir ifade ile tam öğrenme modelinde bütün öğrenciler öğretilenleri okulda öğrenebilir. Bloom, belirleyici etkenlerle öğrencinin geçmişte öğrendikleri ve öğretim hizmetinin özelliklerinin uygun hale gelmesi durumunda, öğrenciler arasındaki farklılıkların giderileceğini ve okuldaki öğrencilerin %95'ine yakın bir kısmının öğretilenlerin birçoğunu öğrenerek en başarılı öğrenciler düzeyine gelmelerinin mümkün olacağını savunmaktadır ki ancak bu şekilde tam öğrenme gerçekleşecektir (Demirel, 2000: 139-140).

Bireysel ve bağımsız öğrenme tekniği, öğrencilerin kendi öğrenmelerinde rol ve sorumluluk almalarını gerektirir. Bireye öğrenebilmesi için gerekli süre konusunda esnek davranılır, bu sayede tüm öğrenciler kendi öğrenme hızlarında ilerleyebilir. Bu teknikte öğrencinin öğrenme şekline uygun olarak sistematik bir şekilde geliştirilen bireysel öğretim araç-gereç seçenekleri sunulur ve öğrenciye öğrenimi ile ilgili düzenli dönüt verilerek öğretim gerçekleşir (Tandoğan, 1998: 20).

Uzaktan öğretim, daha büyük kitlelere eğitim-öğretim hizmeti sunabilmek ve eğitimde fırsat eşitliği sağlamak amacıyla farklı mekânlarda bulunan öğretmen ve öğrencilerin, farklı teknolojilerden yararlanarak eğitimlerini devam ettirdikleri eğitim faaliyetleridir. Geleneksel eğitimden farklı olarak, uzaktan öğretimde iletişim araçları kullanılmaktadır. Uygulanan uzaktan öğretim yöntemlerinde işitsel ve görsel bazı araçlar kullanılmaktadır. Bunlar içinde en çok kullanılanı ise şüphesiz bilgisayar ve bilgisayar teknolojilerinin olmasıdır (Can, 2004: 2).

Uzaktan öğretim, bir eğitim yaklaşımı olarak örgün eğitimden oldukça farklı özelliklere sahip bulunmaktadır. Bu özelliklerin en önemlilerini aşağıdaki gibi açıklamak mümkündür (Özer, 1998: 122):

- Uzaktan öğretimde öğretici ile öğrenci farklı ortamlarda bulunurlar; Uzaktan öğretimde öğretici ile öğrencilerin belli bir yer ve zamanda bir arada olmaları

gerekmez. Öğrenciler, kendi buldukları mekânlarda öğretici tarafından sunulan dersleri kendilerine uygun bir zamanda öğrenme özgürlüğüne sahiptirler.

- Uzaktan öğretim öğrencilere eğitim için yeni fırsatlar sunar; Uzaktan öğretimin, eğitimin amaçlarına uygun ve genel standartları karşılayacak şekilde olması beklenir. Hazırlanan program içerikleri, örgün eğitimdekilerin aynısı olmalı ve belirli öğrenim gereksinmelerini karşılamalıdır.
- Uzaktan öğretimde, farklı öğretim ortamları sunulur; Basılı kaynaklar, radyo ve televizyon programları uzaktan öğretimde kullanılan en önemli ortamlardır. Bunlarla birlikte özellikle son yıllarda bilgisayar ve öteki yeni teknolojiler de uzaktan öğretimde kullanılmaktadır. Uzaktan öğretimde öğretim ortamları birbirini tamamlayacak şekilde oluşturulur.
- Uzaktan öğretim, sistematik bir yapıya sahiptir; Uzaktan öğretimin en önemli özelliklerinden biri de öğretim sürecinin sistematik olarak düzenlenmiş olmasıdır. Bu şekilde öğrencilerin istekleri de sistem aracılığıyla kuruma ulaşır.
- Uzaktan öğretim sistemi, öğrenci destek hizmetlerinden yararlanmaktadır; Öğretici ile farklı ortamlarda bulunan öğrenciler öğreticinin yardımına gereksinim duyabilirler. Bu yardımı sağlamak için yerel ya da bölgesel merkezler kurularak o bölgede bulunan uygun kişilerden yararlanılır. Ayrıca, telefon ve bilgisayar ağları kullanılabilir.
- Çağdaş uzaktan öğretim sistemi, daha önceki yalın ya da yayınlı eğitim modellerinden farklıdır; Çağdaş uzaktan öğretimde, eğitim değişik seçeneklerle ve ekonomik biçimde sağlanır.

Genel olarak, uzaktan öğretimin, öğretici ile öğrencinin aynı ortamlarda bulunmadığı, öğrencilere farklı öğrenme seçeneklerinin sunulduğu, farklı öğretim yöntemlerinin kullanıldığı, öğrenciye destek hizmetleri sunulabilen, sistematik özelliği bulunan bir eğitim yaklaşımı olduğu söylenebilir.

Tüm bu özellikleri tablo halinde göstermek gerekirse;

Tablo 2. 1: Uzaktan Öğretimin Genel Özellikleri

Öğrenci özellikleri	<ul style="list-style-type: none"> • Yaş dağılımı oldukça geniştir • Hem okuyup hem çalışmak mümkündür • Öğrencilerin çoğu erkektir • Motive olma durumları oldukça yüksektir • Öğrencilerin birçoğu toplumun alt kademesinden gelmektedir • Coğrafi anlamda oldukça geniş bir alanda bulunmaktadır
Yararları	<ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilerin kendi mekânlarında eğitim-öğretim görmelerine olanak tanır • Hayat boyu eğitim alma olanağı sunar • Hem okuyup hem de çalışma imkânı vardır • Ferdi öğrenme mümkündür • Eğitim maliyeti oldukça azdır • Fırsat ve imkân eşitliği sağlar • Eğitimde arz-talep dengesi kurar
Genel Özellikleri	<ul style="list-style-type: none"> • Öğretici ile öğrenci farklı ortamdadırlar • Öğrencilere yeni fırsatlar sağlar • Farklı eğitim mekânları kullanılabilir • Sistematik bir yapısı bulunmaktadır • Öğrenci destek hizmetlerinden çoğunlukla yararlanılmaktadır • Eğitim farklı alternatiflerle ve ekonomik bir şekilde sağlanır
Kurumsal Yapı Özellikleri	<ul style="list-style-type: none"> • Merkezi yönetimli bağımsız kurumlar • Bileşik yapılı özde bağımsız kurumlar • Bölgesel yönetilen bağımsız kurumlar • Geleneksel kurumların imkânlarını kullanan bağımsız merkezi sistemler • Tek bölümlü karışık yapılı uzaktan öğretim örneği • Çok kurumlu karışık yapılı uzaktan öğretim örneği • Çok bölümlü karışık yapılı uzaktan öğretim örneği
Kurumların İşlevleri	<ul style="list-style-type: none"> • Öğretimi değerlendirme • Ekonomik kaynak sunma • Yeni kayıt sistemleri geliştirme • Politika belirleme ve denetim • Araç-gereç üretimi, dağıtımını ve geliştirme
Program Düzeyleri	<ul style="list-style-type: none"> • İlköğretim • Ortaöğretim • Ön lisans • Lisans • Yüksek Lisans • Doktora

Program Türleri	<ul style="list-style-type: none"> • Yetişkin eğitimi • Geliştirme programları • Yenileştirme programları • İşe giriş eğitimi • Sertifika • Lisans tamamlama
Öğretim Alanları	Muhasebe, Eğitim, Yabancı Dil, Bankacılık, Ekonomi, Elektrik, Mühendislik, Elektronik, Sekreterlik, Tıp, Beslenme, Fen, Tarım, Matematik, Sanat, Müzik, Toplum Bilimleri, Yönetim, Ev Ekonomisi, Dekorasyon, Otelcilik, Yarışma, Fotoğrafçılık ve Bitirme Sınavlarına hazırlık.
Öğretim Ortamları	<ul style="list-style-type: none"> • Görsel - işitsel ortamlar • Basılı gereçler • Kişilerarası etkinlikler • Uygulamalı etkinlikler • İnternet tabanlı deneme sınavları • Hafta içi ve hafta sonu danışmanlık dersleri • İnternet tabanlı alıştıırma yazılımları • Özel Kurslar • Yardımcı yayınlar ve CD' ler

Kaynak: Can, 2004: 4' ten adapte edilmiştir.

Öğrenme-öğretme süreçleri içerisinde yer alan bir başka öğretim modeli olan Açıköğretim, eğitim ihtiyacının artmasıyla, okullardaki kapasitenin buna cevap verememesi ve öğrencilerin okula örgün devam etmek istememe eğilimleri neticesinde, yeni iletişim teknolojilerinden yararlanılarak, eğitimi etkin bir şekilde devam ettirme modeli olarak tanımlanmaktadır. Bu model üç temel boyuta dayanır (Hakan, 1991: 59-60):

Bireysel öğrenmeyi sağlayan basılı gereçler,

- Basılı gereçlere destek sağlayan radyo,
- televizyon, video bandı, bilgisayar programı gibi görsel ve işitsel malzemeler,
- Zorunlu durumlarda, öğrencilerin öğretici ile bir araya gelmelerini sağlayan akademik danışmanlık sistemi.

Açıköğretim sistemi kendiliğinden ortaya çıkmış bir uygulama değildir. Bu sistem aşağıda belirtilen ihtiyaçlardan ortaya çıkan bir üründür:

- Her düzeyde eğitime olan talebin artmasıyla birlikte örgün eğitimin buna yeterli gelememesi,
- Geleneksel eğitim uygulamaları ile çözülemeyen eğitim sorunlarının yeni iletişim teknolojileri yardımıyla ve çoklu ortam kullanılarak çözüme eğilimi,
- Her isteyene, hayat boyu eğitim sağlama görüşü.

Mikro öğretim tekniği de öğrenme-öğretme süreçleri içerisinde yer almaktadır. Bu teknik, öğretmen eğitiminde kullanılan, az sayıda öğrenciyle yapılan uygulamaların dönütlerini kolaylıkla sınavabilmek için doğal sınıf ortamında aşılamayan zorlukları olabildiğince azaltan, gerçeğine yakın doğal bir ortamda aday öğretmeni yetiştiren bir yöntemdir (Demirel, 1993: 55).

Bu yöntemde sınıftaki öğrenci sayısı ve ders süresini azaltılır, öğretim etkinliği ise yoğunlaştırılır. Mikro öğretim, gerçek sınıf ortamının daha küçültülmüş ve sınırlandırılmış öğretim süreçlerini basitleştirmeyi amaçlayan laboratuvar öğretim yöntemidir. Bu teknikte dersler mümkün olduğunca kısa tutulmaktadır (5-20dakika), öğrenci sayısı da az olmalıdır (5 ya da 10 öğrenci arasında) ve her konunun amacı kısaca açıklanır. Genel olarak öğrenci rolünü aday öğretmenlerin sınıf arkadaşları alır. Bu durumda en belirgin problem bir öğrencinin kendi kadar bilen ve aynı yaştaki akran grubuna gerçek ortamda, ders anlatmasıdır. Fakat, bu öğretimde yapılmak istenen bir konuyu kavratmak değil bir öğretim tekniğini uygulamaktır. Mikro öğretim yöntemi altı basamaktan oluşur (Görgeç, 2003: 56-58);

1. Verilen konuya uygun olacak şekilde 10-15 dakikalık bir ders planı hazırlanır,
2. Planlanan ders işlenir, mümkünse video kameraya kaydedilir,
3. Geri bildirim almak amacıyla ders izlenir ya da video kameraya kaydedilmişse ders videodan yeniden izlenir,

4. Geri bildirim sonucunda ders hem öğretmen hem de izleyici kişiler tarafından değerlendirilir (Değerlendirme formu doldurulur). Buna ek olarak, grup üyelerinden gelen görüş, katkı ve tenkitler varsa birtakım düzeltmeler yapılır,
5. Ders yeni plana göre tekrar hazırlanıp işlenir,
6. Tekrar değerlendirme yapılır.

Mikro öğretim yönteminde öğretim becerilerinin geliştirilmesinin yanı sıra hatalar ve eksikler düzeltilir ve yöntem tekrar edilir. Fakat bu tekniğin alıştırma yöntemiyle beceri kazandırma etkinliği olarak görülmemesi gerekir. Çünkü bu teknikte, öğretmen adayının kendi öğretim şeklini çözümlemesi ve bunu değerlendirerek öğretim yöntemini geliştirme yeteneği kazanmasıyla birlikte diğer öğretmenlerin öğretim metotlarını gözlemleyip analiz ederek onların tekniklerini öğrenmesi de amaçlanmaktadır (Görge, 2003: 58).

2.5.4. Eğitim Ortamları

Öğretimin gerçekleşmesinde faydalanılan tüm materyaller, ders kitapları, bilgisayar destekli öğretim programları, laboratuvar vb. donanım, etkinlik ve araç-gereçlerin tamamına eğitim ortamları denir. Öğrenme ortamlarında amaçlanan kişinin etkili ve kalıcı bir şekilde öğrenmesidir. Öğrenme ortamlarının, öğrenciler açısından çekici hale getirilmesi, çalışmaya uygun olarak düzenlenmesi, öğrenme sürecinde ve öğrenmede olumlu etkiler yaratacaktır (MEGEP, 2006: 35-38).

Çoklu ortamlar, video, telefaks, teleteks, program geliştirme laboratuvarları, eğitim teknolojisi merkezleri, benzeşim ortamları, elektronik laboratuvarlar, öğretme makineleri vb. araçlar eğitim teknolojisinin ortam boyutu ile ilgili bir kaç yeni teknoloji örneğidir (XII. Millî Eğitim Şûrası, 1988: 378).

'Çoklu Ortam' kavramı ile farklı öğrenci özelliklerine uygun öğretim gereçleri ve ortamların bir öğrenim aşamasında iş bölümüne dayalı şekilde verimli öğrenme ortamının oluşturulması kastedilmektedir. Çoklu ortamlarla öğrenme sürecinde öğretici, kişilerle ilişkilerin daha yoğun olabileceği uğraşlar için (küçük gruplarla çalışma vb.) daha fazla zaman harcamayı amaçlamaktadır. Çoklu ortam anlayışına göre, uygulama sınıfları ve konferans salonlarındaki modern ortamların sayısının artırılması değil, videobant, film gibi ortamlar, zenginleştirici bir unsur olarak

kullanılması yerine, yüz yüze eğitim toplantılarının kısmen ya da tamamen yerine geçmesi söz konusudur. (Dohnien, 1994: 609-612).

Çoklu ortam teknolojilerini sınıflandırmak gerekirse; işitsel ortamlar, görsel ortamlar, hem görsel hem de işitsel ortamlar olarak üç ana grupta inceleyebiliriz. Bu sınıflama kapsamında görsel ortamlar; kitaplar, basılı gereçler, yazı tahtaları, grafikler, resimler, gerçek eşyalar veya bunların modellerini oluşturmaktadır. İşitsel ortamlara ise radyo, plak, teyp ve ses bantları ile örnek olarak verilebilir. Hem görsel hem de işitsel ortamlar ise; film makinesi, hareketli filmler (animasyonlar), televizyon ve videoları kapsamaktadır. Bu teknolojiler, birden fazla duyuya hitap etmesi ve birden fazla veri türünü kapsaması nedeni ile çoklu ortam olarak adlandırılmaktadırlar (Akkoyunlu, 2005: 9).

Video, görüntülerin bir televizyon veya ona benzer bir ekranda yansıtılması anlamını taşımaktadır (Latince "görüyorum" anlamına gelir). 'Video makinesi bir kameradan aldığı görüntü ve sesi manyetik bir bant üzerine kaydederek gerektiğinde bir alıcıya ileten araçtır' (Alkan, 1988: 21).

Türk yükseköğretim sisteminde mevcut koşullar dikkate alınarak video merkezli kendi kendine öğrenme yönteminin öğrenci başarısını ölçmek amacıyla yapılan bir araştırmada öğrenme-öğretme süreçlerine oranla öğrenci başarısının önemli ölçüde arttığı sonucuna varılmıştır. Bu sonuca dayanarak video merkezli bireysel öğrenme yöntemi ile daha fazla öğrenciye daha etkili bir öğretim vermek mümkündür (Teker, 1990: 714).

Telefaks makineleri, okuyucu yardımıyla herhangi bir belgenin dijital duruma getirilmesini ve telefon şebekesiyle gönderilmesini sağlayan araçtır (Cohen ve Pons, 1998: 82).

Belge iletimini güvenceye alan, kelime işlemciler arasında bir uluslararası iletişim protokolüdür. Bir teleteks şebekesi Başbakanlık ve bakanlıklar arası şebeke bağlantısıyla, yönetsel düzenlemelerin değerlendirilmesinde iletişimi geliştirmiştir (Cohen ve Pons, 1998: 82).

Eğitim teknolojisi, öğretme-öğrenme etkinlikleri için bilişim sistemlerinde tasarım, yöntem ve personellerin koordinasyonunu sağlayan; çevresel etkenleri denetim altında

tutan, eğitim işlerinin sürekli olarak geliştirildiği gerek bilimsel gerekse uygulamalı araştırmalara dayalı bir disiplin alanıdır. Bir başka deyişle eğitim teknolojisi, eğitimle ilgili tüm kuramların olumlu ve etkili bir şekilde uygulanabilmesi amacıyla araç-gereç, personel, yöntem ve süreçten oluşan bir sistemler bütünüdür. Bu anlamda eğitim teknolojisi, öğretme ve öğrenmeyi en iyi şekilde tasarlayıp gerçekleştirmek ve gerekli değerlendirmeleri yapmak maksadıyla öğrenme-öğretme süreçlerine sistematik bir yaklaşımdır (Alkan, 1998: 13-16).

Ülkemizde eğitim teknolojisi merkezleri, Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü, Eğitim Teknolojileri Geliştirme ve Projeler Daire Başkanlığı birimi tarafından yürütülmektedir. Bu birimin görevleri aşağıda sıralanmıştır (MEB, Yeğitek, 2017):

- Faaliyet alanlarıyla ilgili yapılacak araştırmaları planlamak, uygulanmasını sağlamak, değerlendirmek ve sonuç raporlarını hazırlamak,
- İhtiyaçlara göre yenilikçi çözümler esas alınarak çeşitli projeler geliştirmek ve uygulamaya koymak,
- İlgili birimlerle iş birliği yaparak projelerin sürdürülebilirliğini sağlamak amacı ile uygulama planları hazırlamak,
- Araştırma izin taleplerini değerlendirerek sonuçlandırmak,
- Teknoloji destekli eğitimle ilgili ulusal ve uluslararası projeleri yürütmek,
- Eğitim alanında farklı uygulama ve teknolojik gelişmeleri izleyerek, değerlendirmek ve ilgili birimlerle paylaşmak,
- Özel ve resmi kurumlarla araştırma, teknoloji ve geliştirme konusunda işbirliği yapmak,
- Eğitim ortamlarının geliştirilmesine ve uygunluklarına yönelik çalışmalar yapmak,
- Bakanlığın politikaları doğrultusunda eğitim ve öğretimde yeni teknolojilerin kullanılmasına yönelik kısa, orta ve uzun vadeli stratejiler belirleyerek, bu stratejilere göre eylem planı hazırlamak ve uygulanmasını sağlamak.

Program geliştirme, programın kapsamına yönelik, etkin ve sağlıklı bir biçimde uygulanabilmesi için kullanılan esasları ve faaliyetleri birlikte ele alan bir çalışmadır (Varış, 1998: 19). Program geliştirilirken belirlenen amaçlar doğrultusunda nelerin nasıl öğretilceğinin saptanması ve programın içeriğinin nasıl uygulanacağını belirlemesi gerekir (Sezgin, 2000: 8).

Program geliştirme laboratuvarlarında, çalışmaların araştırma ve geliştirmeye uygun olarak düzenlenmesi gerekir. Teknoloji, bilim ve iletişim alanındaki hızlı gelişmeler, program geliştirme çalışmalarının düzenli olmasını, araştırma ve geliştirme çalışmalarının da sürekli olarak yapılmasını gerektirmektedir (Demirel, 1998: 81).

Programı sunmada kullanılan yardımcılardan biri olan öğretme makineleri, belli bir konuyu öğretmek amacıyla soru sorma, öğrencinin cevabını kaydetme- karşılaştırma, sonuç bildirme ve öğrenmenin kontrolünü yapmaya olanak verme vb. işlemleri yerine getirmeye çalışır. Öğretme makineleri öğretmeni bazı rutin görevlerden kurtararak programların hazırlanmasında ve öğretmen-öğrenci ilişkisini güçlendirmede yardımcı olmaktadır (Hızal, 1976: 179-180).

2.5.5. Program Düzenleme Yöntemleri

Program düzenleme yöntemlerine örnek olarak; modüler öğretim ve bireysel esasa göre düzenlenmiş öğretim sistemleri, davranış analizi, içerik analizi, iş-görev analizi, programlı öğretim gibi uygulamalar verilebilir (XII. Millî Eğitim Şûrası, 1988: 378).

Eğitimle bireylerin davranışlarının istendik bir durum ve ölçüde değiştirilmesi hedeflenir. Eğitim, insana dayalı bir girişimdir. Kişi açısından ise kendi yaşantısındaki gelişme ve öğrenmeyi içermektedir (Şişman ve Turan, 2005: 114). Bir toplumun varoluşunda ve bu varoluşun sürdürülmesi ve gelişmesinde ana kaynak, hedefleri doğrultusunda yetiştirdiği bireylerdir. Eğitim ile hedeflenen, kişilerin tutumlarında oluşması beklenen değişimler ya da davranışlar olarak belirlenir (Taymaz, 2000: 5).

Davranış analizi, davranışsal yöntem olarak da tanımlanmaktadır. Bu yöntemde sosyal önemi olan davranışlar ve bu davranışlarla alakalı çevresel özellikler nesnel bir şekilde analiz edilmeye çalışılır. Bireye çeşitli ödüller ve gerekli olduğunda bazı caydırıcı düzenekler kullanılarak olumlu davranışlar artırılmaya, olumsuz davranışlar ise azaltılmaya çalışılır. Bu yöntemde, davranışın nedenine, kişinin çevreyle olan

etkileşimi incelenerek karar verilir. Bu nedenle, 'uygun davranış' azaltılmaya çalışılırken sırasıyla davranış öncesi, davranış ve davranış sonrası durum ya da olaylar gözlenir. Daha sonra ise davranışa kaynak olan durumlar ortadan kaldırılır, uygun olmayan davranış ortaya çıktığında görmezden gelinir ya da caydırılır (örneğin, çocuk puan kaybeder) ve olumsuz davranışa ek bir seçenek olarak artırılmak istenen davranışlar etkili bir şekilde ödüllendirilir (Sağiroğlu, 2012: 12).

İçerik analizi; mülakat dökümlerinin, dokümanların veya kayıtlarının karşılaştırılması için kullanılan bir yöntemdir. Amacı, katılımcıların görüşlerinin içeriklerini tarafsız ve sistemli olarak tanımlamaktır. Bu yöntem, farklı disiplinler için birçok araştırma sorusuna yararlı olabilecek bir araştırma yöntemidir (Altunışık, 2005: 258-259).

İş analizi; işçi yönetimi fonksiyonunun yerine getirilmesi amacıyla uygulanan ana yöntemlerden biridir ve birçok başka iş gören işlevinin uygulanmasında zemin oluşturur (Alpugan vd., 1997: 401).

İş analizi farklı kaynaklarda; 'işin oluşmasını sağlayan görev ve sorumlulukların tanımlanması için iş ile ilgili bilgilerin toplandığı bir süreç, (Tanke, 1990); yönetim görevlerinin kullanması amacıyla işle ilgili bilgilerin toplanması ve analiz edilmesi (Drummond, 1990) veya işlerin çeşitli yönlerinin tanımlanması, kayıt altına alınması ve işin yerine getirilmesi için gerekli olan becerilerin ve diğer gereksinimlerin belirlenmesi süreci" (Schuler, 1995) olarak tanımlanmaktadır. İş analizi, işi kolaylaştırmak amacıyla işler hakkında bilgi sağlamanın yollarından biridir. İş analizi temel olarak; göreve dayalı, niteliğe dayalı ve davranışa dayalı olmak üzere üç bölüme ayrılır: Göreve dayalı iş analizi; insanlar, veriler ve yerler ile alakalı çalışanların işlevlerine bakmalarını gerektiren bölümdür. Niteliğe dayalı iş analizi; işin gerektirdiği beceri, ilgi ve fiziksel emek konularına dayanmaktadır. Davranışa dayalı iş analizi ise; çalışanların yerine getireceği işlevlerle ilgilenmektedir (Kozak, 2003: 25).

Programlı öğretim, bireyin öğrenme yöntemine aktif olarak katılmasını, bireysel öğrenme hızına göre ilerlemesini ve öğrenme sonucunun anında kontrol edilmesini sağlayan bir öğretim yöntemidir. Programlı öğretimin temel amacı öğretimin bireyselleştirilmesi ve hatanın en aza indirilmesidir (Demirel, 2012: 114).

Programlı öğretim tekniğinde program, araç ve öğrenci olmak üzere üç temel öge bulunmaktadır. Program; öğrenciye öğretilecek içeriğin sistematik olarak hazırlanmasıdır. Araç; programı öğrenciye sunan yardımcıdır. Örnek olarak kitaplar, bilgisayar, televizyon, radyo, video kasetleri verilebilir. Öğrenci ise belirli bir davranışı kazanmayı amaçlayan kişidir. Programlı öğretim yöntemi beş ilkeye dayanır (Ataklı, 1991: 106-107):

- **Küçük adımlar ilkesi:** Bu yöntemde, öğretilmek istenen bilgi, her biri kolaylıkla kavranacak şekilde küçük birimlere bölünür. Bu birimler basitten karmaşığa doğru ve kendi içinde mantıksal parçalara ayrılarak küçük adımlar halinde sunulmaktadır.
- **Etkin katılım ilkesi:** Program öğrenciye sunulduktan sonra içeriğe ilişkin sorular sorularak öğrencinin öğrenme sürecine aktif olarak katılması sağlanır.
- **Başarı ilkesi:** Program öğrencinin doğru cevaplar vererek ilerlemesine olanak vermelidir. Başarısızlıkla karşılaşan kişinin öğrenme isteği kırılabilir, bu yüzden hata ve başarısızlıktan kaçınma amaçlanmaktadır.
- **Anında düzeltme ilkesi:** Öğrenmenin gerçekleşebilmesi için öğrencinin doğru davranışlarının pekiştirilmesi ve onun verdiği cevapların doğruluğu ya da yanlışlığı hakkında geri bildirim sağlanmasıdır.
- **Bireysel hız ilkesi:** Öğrenme sürecinde kişisel farklılıklar bulunmaktadır. En iyi öğrenme ise kişinin kendi hızına uygun gerçekleştirdiği öğrenmedir. Bu yüzden öğrencinin kendi hızına göre ilerlemesine imkân verilmelidir.

Modüler öğretim, öğretme-öğrenme sürecinde öğrenci merkezli, bireyselleştirilmiş öğrenme imkânı sunacak şekilde, yaşam boyu öğrenme ilkesine dayalı ve bireye seçme olanağı tanıyan bağımsız öğrenme şeklidir. Bu yöntemde esas olan öğrenme ögesine modül, bu öğrenme birikimine dayalı olarak düzenlenen öğretim programına da modüler program denilmektedir (Alkan, 1998: 197).

Modüler sistemin yararlarını inceleyecek olursak (Seçilmiş ve Ünlüönen, 2009: 4-5):

- Kişilere ilgi ve yetenekleri doğrultusunda beceri kazanma şansı verir,

- Okul dışında da gerçek yaşamla ilgili yoğun ve güncel bilgi akışı sağlar,
- Kişisel öğrenime imkân tanır,
- Öğrencinin bireysel olarak edindiği bilgi ve tecrübeleri sınıf ortamında kullanabilmesini kolaylaştırır,
- Bireyler öğretim programına istediği zaman katılabilir,
- Farklı programlar arasında geçiş yapılabilir.

Bireysel esasa göre düzenlenmiş öğretimin en belirgin özelliklerinden biri öğrencinin bireysel öğrenme çabası ile -öğretmen olmadan- eğitimin amaç ve kazanımlarına ulaşabilmesidir. "Öğrenci, program ve araç" bu sistemin temel elemanlarıdır. Program, öğrenci tarafından soyuttan somuta, bilinenden bilinmeyene ve gerçeklerden kavramlara doğru giderek aşamalar halinde düzenlenen ve öğrenci etkinliklerine olanak veren bir planlamadır. Burada kullanılan araçlar bireysel öğretimi sağlayan basılı gereçler, kitap, film, kasetçalar, video, slayt makineleri ve özellikle son yıllarda eğitimde etkin olarak kullanılan bilgisayarlardır. Bu araçların sahip olması gereken özellikler; programı sunabilmesi, gerekli olduğunda öğrenci sorularına cevap verebilmesi ve bu cevapları değerlendirerek öğrenciyi belirli konulara doğru yönlendirecek yapı ve özellikte olması gerekir (Özbek, 2005: 80-81).

2.5.6. Eğitimde İnsan Gücüyle İlgili Gelişmeler

Eğitimde insan gücü ile ilgili uygulamalara öğrenci gruplarının nitelik, sayı, beklenti ve ilgi yönünden değişmesi, eğitimde hiyerarşik personel yapısı ve yeni uzmanlık alanları gibi gelişmeler sayılabilir. (XII. Milli Eğitim Şurası, 1988: 378) Okulda ve okul dışında toplumun kültür ve değerlerinin yeni nesillere aktarılmasında önemli rol oynamaktadır. İnsan gücü denen ögenin en bariz üyesi, öğrencilere hedef davranışları kazandırmak için en uygun şekilde bir araya getiren ve öğrenme durumlarını düzenleyen öğretmendir. Eğer amaçların davranışlara dönüştürülmesi işi eğitim programında verilmemişse bunu da yine öğretmen üstlenecektir. Buna göre insan gücü eğitim teknolojisinin en temel ögesidir (Eliküçük, 2005: 49-50).

2.6. Eğitim Kurumlarında Kullanılan Diğer Teknolojik Araçlar

Teknoloji, bilimi kullanarak çeşitli kuralların uygulanmasıyla fiziksel doğa üzerinde insanların kendi amaçlarına uygun olarak tasarlanmış rasyonel bir disiplindir. Eğitim teknolojisi ise; öğretme-öğrenme sürecinde problemlerin analiz edilmesi ve bu problemlerle ilgili çözüm, uygulama, değerlendirme ve yönetim için gerekli olan personeli, düşünceleri, donanımları ve organizasyonu içeren öğrenmenin bütün yollarını içeren karışık, tümleşik bir süreçtir. Eğitim teknolojisi genellikle öğretimle ilgili kuramların uygulanmasında ders ile ilgili bütün yöntem ve teknikleri kapsamaktadır (Kaya, 2006: 33-34). Kullanılan teknoloji ürünlerine eğitimsel açıdan bakıldığında, birçok fonksiyonunun olduğu görülmektedir. Bu işlevler (Kaya, 2006: 30):

- Öğretme ve öğrenme araç ve gereçleri olması,
- Bilgileri iletmesi,
- Gerçekliğin sunumunu sağlaması,
- İletişim araçları olması,
- Eğitim sistemlerinin nesnelleştirilmesi,
- Sembolleştirme araçları olmasıdır.

Eğitim ortamında kullanılacak materyal ve teknolojileri sıralayacak olursak; gerçek nesne ve modeller, basılı ve yazılı gereçler (broşürler, kitaplar, resimler, çizimler, tablolar, fotoğraflar, grafikler), farklı pano ve tahtalar (kara tahta, beyaz tahta, ilan tahtası, işaret kalemleri, tebeşir, elektronik tahta), tepegöz ve saydamlar, film şeritleri ve slaytlar, ses öğeleri (CD'ler, ses kasetleri vb.), televizyon ve video (video kasetler, programlar, VCD'ler) ile bilgisayarlar olarak sayılabilir (Kaya, 2006: 27).

Sınıflarda en çok kullanan görsel ve işitsel araçları 3 ana grupta toplamak mümkündür. Bunlar (Demirel, 1995: 64-66):

2.6.1. Görsel Araçlar

Bu araçlar, kitaplar, yazı tahtaları, soyut görsel semboller, hareketsiz resimler ve projektörlerdir.

Kitaplar; eğitim sürecinde en yaygın biçimde kullanılan araçlar yazılı ve basılı araçlardır. Yazılı ve basılı araçlar kitap, dergi, gazete vb. öğelerden oluşmaktadır. Bu araçların en önemli özelliği, öğrencinin herhangi bir konuyu istediği kadar tekrarlamasına ve bağımsız olarak çalışmasına imkân sunmasıdır. Bu yüzden karışık ve öğrenmesi zor olan bilgilerin öğrenilmesi söz konusu olduğunda bu araçlardan etkili olarak yararlanır. Bu araçların en önemli eğitsel sınırlılığı ise, bilgilerin kısa sürede eskiyip geçerliliğini yitirmesidir (Gültekin, 2005: 150).

Yazı tahtaları geleneksel sınıf ortamında öğretmenin en sık kullandığı araçtır. Daha önceleri renginden dolayı kara tahta adıyla bilinen yazı tahtası, sonradan yeşil renge boyanmıştır. Son olarak günümüzde yeşil tahtanın yerini de beyaz tahtalar almıştır. Beyaz tahtaların yüzeyleri özel bir plastikle kaplanmıştır. Bu tahtalarda tebeşir yerine tahtaya uygun kalemler kullanılması gerekir. Beyaz tahtaların yazı tahtalarına göre en belirgin kolaylığı üzerine rahat yazı yazılması ve silinmesidir. Ancak rengi ne olursa olsun tahtaların fonksiyonları aynıdır (Kaptan, 1998: 86). Dersle ilgili önemli sözcük ve kavramların yazılması, bilgilerin grafik, şekil ve şema ile gösterilmesi söz konusu olduğunda yazı tahtasından etkili olarak yararlanır (Gültekin, 2005: 150).

Soyut görsel sembellere örnek olarak tablolar, grafikler, şekiller ve haritalar verilebilir. Bu araçlar, öğrenmeyi somut hale getiren, ayrıca öğrenilen bilgilerin uzun süreli hafızada kalıcı olmasını sağlayan araçlardır. Bunlar olayları ve canlı-cansız nesnelere gerçeğinden farklı bir şekilde temsil ederler. Tablolar, şekiller ve grafikler genellikle birden fazla olay, kavram ve olgular arasındaki bağı göstermek için kullanılır (Kaptan, 1998: 90).

Hareketsiz resimler kapsamında çizgi resimler ve fotoğraflar sayılabilir. Öğretim sürecinde resim ve fotoğraflar öğretim sürecinde direkt kullanılabilmesi gibi, slaytlara ve tepegöz saydamlarına aktarılarak ta kullanılabilir. Çeşitli olay ve olguların öğretilmeye çalışılması esnasında bir takım sözel simgelerle açıklanan bilgiler, resimler kullanılarak öğrencilerin zihinlerinde canlandırılmalarını sağlar. Resimlerin dil

öğretimi için de öğrencilerin yazma ve konuşma yeteneklerinin geliştirilmesinde oldukça etkin olduğu söylenebilir (Kaptan, 1998: 88).

Eğitim kurumlarında kullanılan projektörler aşağıda kısaca açıklanmıştır:

Tepegöz şeffaf levhaları ekrana yansıtmaya yarar (Çilenti, 1984: 979). Fıtnat' ın yaptığı çalışmaya göre tepegözün eğitsel bakımdan sağladığı yararlar şöyle sıralanabilir (Kaptan, 1998: 89-90):

- Öğrencinin dikkatinin önemli yerlere çekilmesi amacıyla tepegöz saydamı kullanılarak bir resimden kalemle önemli noktalar işaret edilebilir,
- Saydam üzerine tepegöz kalemiyle gerekli olduğunda yeni bilgiler eklenebilir,
- Öğrencilerin görmesi istenmeyen yerler saydam üzerine beyaz bir kâğıt konularak kapatılabilir,
- Farklı bir saydama çizilen şekil ve resimlerden yararlanılarak resimlere hareket kazandırılabilir,

Slayt makinesi ve slaytlar öğretimde etkin bir şekilde kullanılan materyallerdendir. Sunulara profesyonellik katmak amacıyla bir kez kullanılması gerektiğinde bile hazırlanan saydamlar ekonomik olarak üretilebilir. Kullanımının kolaylığı, yedekleme özelliği, paketlenmesi ve taşınmasının kolay olması nedeni ile slayt makinesi önemli bir öğretim teknolojisidir. Slaytlar, sunu öncesinde hazırlandığından öğrenci gruplarına göre yeni slayt ekleme veya çıkarma olanağı sunarak öğretmene bir öğretim desteği olabilir. Ayrıca kaydedilen sesle birleştirilerek öğretimsel araç olarak da kullanılabilir. Slaytlar, en az gecikme ve en fazla ekonomi ile ders sunumunu destekler (Kaya, 2006: 254-257):

Opak projektörü; saydam bir yapıda olmayan fotoğraf ve resimlerin perdeye yansıtılarak gösterilmesi sağlayan araçtır . Opak projektörü ile küçük ebatlardaki araç gereçlerinde perdeye yansıtılması mümkün olmaktadır. Boyutları 25x25 cm' ye kadar olan resimler, posta kartları, fotoğraflar, gazete kupürleri vb. materyaller opak projektörü yardımıyla gösterilebilir. Opak projektörünün kullanılması basittir. Öğretimde, özellikle kitaplardaki resim ve şemaların incelenmesinde oldukça kullanışlıdır (Kaya, 2006: 251-252);

Video projektörü; bir bilgisayara bağlanarak, bilgisayar ekranında görüntülenen ne varsa projektör yardımıyla bir ekrana yansıtılır. Video projektörlerinin boyutları küçültülmeye başlandığından, kullanımını hızla yayılmaktadır (Kaya, 2006: 264).

Konferans projektörü; aynı anda farklı iki mekânda kablolarla birbirine bağlanarak çalışır. İki farklı yerde sunum yapmak üzere yansıtılan sunu içeriği üzerinde değişiklikler ve/veya eklemeler de yapabilmektedir (Kaya, 2006: 264).

Film şeritleri projektörü; yaklaşık 30 ile 40 resim ya da mesajı taşıyabilen 35 mm. lik film karelerinden oluşmaktadır. Resimler film şeridi projektörü denilen özel bir araçla perdeye yansıtılıp kalabalık bir izleyici grubunun yararlanmasına sunulur. Film şeritleri herhangi bir sürecin aşamalar halinde öğretilmesine olanak sağlar, hem bireysel hem de gruplar tarafından kullanılmaya elverişli araçlardır. Filmlerin yansıtılma süresi öğrencilerin algılama hızlarına ve öğretmenin kullandığı yöntemeye göre kolayca ayarlanabilir (Gültekin, 2005: 148).

Data show (lcd panel) teknolojisi görsel araçlar içerisinde yer almakta ve bilgisayar okur-yazarı olmayı gerektirmektedir. Eğitim-öğretim sürecinde soyut kavramları somutlaştırmak amacıyla öğretmenlere ve öğretmen adaylarına yardımcı olmaktadır. Data show teknolojisinin kullanılacağı okulda o teknolojiye ait bazı araç- gereçlerin (bilgisayar, projektör ve perde) bulunması gerekmektedir. Data show ile sunum yapılacak materyallerin dersin hedeflerine ve kazanımlarına uygun olarak önceden hazırlanması ve sunulması gerekir. Ayrıca sunumu yapacak öğretmenin bilgisayar okur-yazarı olması gerekmektedir (Duman, 2004: 86).

2.6.2. İşitsel Araçlar

İşitsel araçlar; radyo, teyp ve kompakt disk olarak sıralanabilir (Kaptan, 1998: 90).Radyo, sadece işitme duyusuna hitap eder ve büyük bir kitleyi etkileyen bir iletişim aracıdır. Birçok konuya ilişkin bilgiyi aynı anda yayma ve dinleme olanağı sağlamaktadır. Eğitim-öğretimde yer ve kaynak tasarrufu sağlayarak eğitimin niteliğini artırır (Gültekin, 2005: 153-154).

Teyp ve kompakt disk, birçok konunun öğretimine ilişkin olarak önceden hazırlanır. Teyp ve kompakt disk ile öğrencilere çeşitli direktifler verilir ve onların eğitim-öğretim sürecine etkin olarak katılmaları amaçlanır. Teyp ve kompakt disk

dinleyicinin tercihine bağlı olarak istendiği kadar tekrar edilerek dinlenebilir (Kaptan, 1998: 91).

Teyp aracılığıyla yapılan kayıtlar değişik şekillerde olabilir. Örneğin, dersin ilk yarısının ya da tümünün kaydedilmesi, konuların ilgi çekiciliğine göre belirli yerlerinin kaydedilmesi, öğretim faaliyeti esnasında belirli alanların kaydedilmesi gibi. Dil laboratuvarlarının temelinde de teyp bulunmaktadır. Bir dili anlama ve anlatmada yardımcı olabilecek en önemli araçlardan biridir (Colin, 1988: 380).

2.6.3. Görsel-İşitsel Araçlar

Hem görsel hem de işitsel araçlar; televizyon, video-etkileşimli video, bilgisayar, akıllı tahta olarak dört ana başlıkta toplanabilir.

Televizyon en etkin kitle iletişim araçlarındandır. Kodlanmış anlamlı bilgileri yansıtma, iletme ve sunma olanağı sağlar. Ses, görüntü ve hareket özelliklerine sahip ve çok sayıda sunma olanağı sağlayan televizyonun eğitim alanında kullanım amaçları; eğitim hizmetlerini yaygınlaştırma, eğitimde maliyeti düşürme, eğitimin kalitesini yükseltme, öğretmene zaman kazandırma ve toplumsal kalkınmayı hızlandırma olarak sayılabilir (Seferoğlu, 2011: 98).

Teknoloji araçlarından olan video, eğitim ortamlarında da kullanılmakta, bu özelliği ile öğrencilere daha kalıcı bilgilerin sunulmasını sağlamaktadır. Video ve etkileşimli video öğretmeni tek bilgi kaynağı olmaktan çıkartır, onun öğretenden değil, yaptıran kişi olması niteliğini kazandırır. Video sayesinde öğrenme, zamana ve mekâna bağlı kalmaz. Videonun eğitimde kullanımının etkililiği; seçilen programın öğretim esnasında uygun bir zamanda kullanılmasına, ders işleme süresini verimli hale getirerek uygun bir bölümünü kapsamasına ve genel öğretim ilkeleri göz önüne alınarak ve geçerli yöntem ve teknikler kullanılarak işlenmesine bağlıdır (Kaptan, 1998: 92).

Bilgisayar; sayısal ve alfabetik verileri işleyen teknolojik bir araçtır. Bilgisayarlar, verileri belli bir programla okuyarak, bu verileri kendi anlayabileceği bir dile çeviren ve raporları kullanıcıya sunan, ayrıca tüm veriyi saklayabilen ve hafızasında tutabilen bir araçtır. Bilgisayar kendisine gönderilen verileri alarak bu verileri anlamlı bilgiler oluşturacak şekilde işlerler, birçok veriyi çok kısa bir sürede işleyebilir, aritmetik ve

mantık işlemlerini hızlı yaparak iş ve işlemlerin yapılmasını kolaylaştırırlar. Ayrıca işlemleri hatasız yaparlar (Seferoğlu, 2006: 104).

Akıllı tahta; etkileşim özelliği bulunan ve bilgisayara bağlı şekilde çalışan, dokunmatik olarak kullanılan büyük bir ekrandır. Bu ekrana projeksiyon yardımıyla görüntü aktarılabilir. Bilgisayarda kurulu olan tüm programlar USB kablosu yardımıyla etkileşimli tahta üzerinde kullanılabilir. Akıllı tahta üzerinde işlenen bütün ders içeriklerinin kaydedilebilme özelliği, ihtiyaç duyulan her an izlenebilmesini sağlamaktadır. Bu özellik sayesinde derslerde zamandan tasarrufu edilmekte, aynı zamanda ders monoton bir işleyişle ilerlemeyeceği için öğrencilerin dikkatini çekmekte, öğrenmeyi ve motivasyonu arttırmaktadır (Gündoğdu, 2014: 393-398).

Akıllı tahtaların en önemli katkılarından biri de, öğretmenin ders boyunca tahtaya yazdıklarını kaydederek gerektiğinde daha sonra kullanabilmesi ve/veya öğrencileri ile paylaşma imkânı sunabilmesidir. Bu özellik, derste anlatılan konuların ve notlarının fotokopi ile çoğaltılarak dağıtılması gerekliliğini ortadan kaldırmakta, ekonomik yönden de yarar sağlamakta ve benzer içeriklerin tekrar kullanılmasına olanak sunmaktadır. Konu anlatılırken, ihtiyaç duyulursa veya konuyla ilgili olarak ek bir kaynak gerekirse, akıllı tahta kullanılarak rahatça internete bağlanıp bu kaynaklara da ulaşabilme imkanı sağlamaktadır (Adıgüzel vd., 2011: 460).

Beauchamp ve Parkinson (2005) ise akıllı tahtaların bazı önemli kullanımlarını şu şekilde özetlemiştir (Adıgüzel vd., 2011: 461):

- Farklı programlardan ya da resimlerden görüntü alabilme,
- Uzun bir metinde vurgulanmak istenen bölümlerin altını çizibilme ve rengini değiştirme gibi yöntemler kullanılarak göze çarpacak hale getirme, bu şekilde konunun önemini vurgulayabilme,
- Çizilen şekil veya grafikleri saklayarak gerektiğinde tekraren kullanabilme,
- Konu üzerinde ek açıklamalar ve değişiklik yapabilme,
- Farklı bir sayfa ya da web sitesine bağlantı kurabilme

2.6.4. Eğitimde Kullanılan Mobil Cihazlar

Mobil cihazları; cep telefonları, tablet PC' ler, el bilgisayarları, notebooklar olarak dört ana başlıkta toplamak mümkündür (Bulun, 2004: 166).

Mobil telefonların eğitimde direkt kullanımı çok az kullanıcının yararlandığı multimedya mesaj veya yayın şeklinde değil daha çok kısa mesaj servisleri şeklindedir. Dolaylı kullanım ise, mobil telefonlar yardımıyla notebooktan internete bağlanma şeklinde kullanımdır ki günümüzde bu imkândan yararlanan çok sayıda kullanıcı bulunmaktadır (Bulun, 2004: 167).

El bilgisayarlarından daha ağır olan tablet PC'ler (yaklaşık 1 kg) onlara göre oldukça fazla özellik içermesinden ötürü el bilgisayarlarından daha fazla tercih edilmektedir. Notebooklarla kıyaslandığında ise, neredeyse onların 1/3 ağırlığındadır. Özellikle mobil uzaktan eğitim açısından önemli bir seçenek olduğu söylenebilir (Bulun, 2004: 166).

El bilgisayarlarının eğitim alanındaki kullanımı gün geçtikçe artmaktadır. Öğrencilerin okul dışında da kullanabilecekleri küçük bir el bilgisayarıyla öğretim sürecini buldukları tüm mekânlarda sürdürmeleri mümkündür. Örneğin okula giderken otobüste dersle ilgili öğrencinin çalışması gereken konular el bilgisayarına yüklenerek onun derse hazırlanması sağlanabilir. Yine aynı şekilde okuldan eve dönerken de ders tekrarları yapılabilir. Öğrencilerin okuldan ve derslerden soğumamaları için uzun tatillerinde, birçok bilgi el bilgisayarları aracılığıyla aktarılabilir. Buna benzer birçok çalışma için el bilgisayarları eğitim sürecinde etkin olarak kullanılabilir (Bulun, 2004: 167).

2.7. Eğitimde Bilgi Teknolojileri Kullanımına Yönelik Yapılan Çalışmalar

Araştırmanın konusuna uygun olarak eğitimde bilgi teknolojileri kullanımı ve öğretim tekniklerine yönelik yapılan çalışmalar incelendiğinde; Tekin ve Polat (2014), eğitimde geliştirilen teknoloji politikalarının benzerliklerini, farklılıklarını ve üstün yönlerini Türkiye ve bazı ülkelerde eğitimde teknoloji politikaları isimli çalışmalarında ayrıntılı olarak incelemişlerdir. Araştırma doküman incelemesi şeklinde yapılmış, ülkelerin resmi web sitelerinde yayımladıkları tanıtım kitapçıları, tanıtım sunuları gözden geçirilmiştir. Yapılan bu araştırmanın sonucunda Portekiz,

Finlandiya, Avustralya, Malezya ve Türkiye' de geliştirilmesi düşünülen veya geliştirilen teknoloji politikaları incelenmiştir. Bu araştırmalar neticesinde, eğitim kurumlarında sağlanan bilgi teknolojilerinin teknoloji politikalarıyla daha etkili kullanılması amacıyla çeşitli eğitimler gerçekleştirildiği, öğrencilerin kalıcı öğrenmelerinin oluşabilmesi için bilgi teknolojileri cihazlarında kullanılacak elektronik içeriklerin önemli bir etkiye sahip olduğu ortaya çıkarılmıştır. Ayrıca yukarıda sayılan beş ülkenin eğitimde geliştirdikleri projeler ve hedefleri karşılaştırılmıştır. Buna göre; Avusturalya' da Dijital Eğitim Devrimi projesi ile öğrencilerin son teknolojilerle eğitim alamaya başladıkları, Portekiz' de Macellan Projesi ile öğrencilerin 21. Yüzyıl becerilerini geliştirmelerini sağladıkları, Malezya' da 2013- 2025 Ulusal Eğitim Planı ile eğitim kurumlarındaki teknolojik değişimlerin olduğu, Finlandiya'da 2007-2011 Ulusal Bilgi Toplumu Politikası ile tüm eğitim kurumlarında bilişim teknolojileri cihazlarıyla eğitimi destekledikleri ve son olarak Türkiye' de ise eğitimde fırsatları artırma ve teknolojiyi iyileştirme hedeflerine FATİH Projesi ile ulaştıkları görülmüştür.

Smarkola (2007), 160 öğretmen adayı ve 158 deneyimli öğretmenin derslerinde bilgisayar kullanımı ve okuldaki ödevler için öğrencilere yönelik bilgisayar uygulamalarını kullanma niyetlerini araştırmıştır. Bunun için Teknoloji Kabul Modeli (TKM) kullanılmış, öğrencilerin bilgisayar uygulamalarını derslerine entegre etme konusunda daha fazla istekli oldukları sonucuna ulaşmıştır. Yine araştırmaya göre, hem öğrenci hem de deneyimli öğretmenler bilgisayar kullanımlarını sınıf dersleri için yararlı olarak görmektedirler. Bu araştırma sonucunda, eğitimde bilgisayar kullanım etkinlikleri için öğretmen grupları arasında hiçbir fark bulunmamıştır (örn. öğrenci ödevleri, öğretmen liderliğindeki sınıf dersleri ve idari çalışmalar). Fakat bunun yanı sıra, deneyimli öğretmenler, e-tabloları ve konuya özgü eğitim yazılımlarını, öğretmen adaylarına göre daha fazla kullanmışlardır. TKM' ye göre, kaynak ve zaman desteğinin öğretmenlerin davranışsal niyetleri üzerinde anlamlı etkilerinin olduğu ve öğretmenlerin içsel inanışlarının onların davranışsal niyetlerine olumlu etkileri olduğu tespit edilmiştir.

Sayan (2016), tarafından okul öncesi eğitimde teknoloji kullanımına yönelik çalışmada, eğitimde başlangıç noktasının okul öncesi eğitim olduğuna yer verilerek, çocukların teknoloji ile tanıştırılması fakat doğru kullanılmasının anlatılması gerekliliği üzerinde durulmuştur. Bu çalışmada, okul öncesi eğitimde teknolojiden

yararlanma konusunda var olan araştırmalar derlenerek bir araya getirilmiş, alan uygulamacılarına tartışma yaratmak, bilgi sunmak, doğru kullanımı desteklemek ve yeni araştırmaların yapılması için kaynak oluşturmak hedeflenmiştir. Araştırmanın sonucunda, teknolojinin erken çocukluk eğitiminde kullanılmasının birçok eğitsel yararlar sağlayabileceği, fakat dikkatli inceleme ve araştırmalarla akıllı seşimler yapılarak ilerlenmesi gerektiği kanısına varılmıştır. Eğitsel aēıdan bilgisayar kullanmanın çocuklar için yararları; eğitim için gereken öz disiplini kazanabilmeleri, dikkatlerini yoğunlaştırma ve sũrdũrme alışkanlığı kazanabilmeleri ve çalışma sonunda birikim sağlama alışkanlığı kazanarak dil duygusu ve matematik duygusunun gelişmesini sağlaması olarak sıralanmıştır. Bunun yanı sıra teknolojinin sakıncalarını ise; fazla vakit geēirme ve bağımlılık yapma, çocuğun iēe kapanık, yalnız ve arkadaşsız olması ve fiziksel gelişimi olumsuz yũnde etkileyebilmesi olarak belirlenmiştir. Gelecekte birçok okul öncesi okullarında, õđrenme etkinliklerinin birçoğunda, teknolojinin kullanılacağı varsayılarak, etkili ve verimli kullanım için öncelikle õđretmenlerin eğitilmesi ve teknolojinin eğitimin amaē ve kazanımlarıyla çok iyi bũtũnleřtirilmesi gerektiği sonuēlarına ulaşılmıştır.

Tũrkēe õđretmeni adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve Dũřũnceler isimli çalışma Dargut ve Gamze (2014), tarafından yapılmış, Tũrkēe õđretmeni adaylarının õđretimde teknoloji kullanımına karşı tutum ve sahip oldukları fikirleri tespit etmeye çalışmışlardır. Bu araştırma betimsel bir çalışma şeklinde yapılmış ve Çanakkale On sekiz Mart Őniversitesi, Tũrkēe õđretmenliđi õđrencileri ile yũrũtũlmũřtũr. Veriler, yarı yapılandırılmış gũrũřme tekniği aracılığıyla toplanmış ve eğitimde teknolojik araēları kullanımlarına yũnelik õđrenci tutumlarının değerlendirildiği “Teknoloji Tutum Őlēeđi” (Yavuz, 2005) uygulanmıştır. Teknoloji Tutum Őlēeđi 19 sorudan oluşmaktadır ve 282 Tũrkēe õđretmeni adayından veriler toplanmış ayrıca bu verileri desteklemek için de Tũrkēe õđretmenliđi Bũlũmũ'nden 5 õđrenci ile de gũrũřme yapılmıştır. Çalışma sonucuna gũre Tũrkēe õđretmen adaylarının eğitimde teknolojik araēları kullanımlarına yũnelik gũrũřlerinin genel olarak olumlu olduğu, tutumlar ile cinsiyet arasında bayanlar lehine anlamlı bir ilişki bulunduğu, fakat sınıf dũzeyi ile mezun oldukları okullar yũnũnden anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca yapılan yũz yũze gũrũřmeler ile de õđretmen adaylarının en çok õđretimi kolaylaştırması aēısından bilgisayar kullanımları yũnũnde olumlu dũřũnceye sahip oldukları gũzlenmiřtir. Bunların yanında õđretmen

adaylarının vermiş olduğu cevaplar neticesinde teknoloji kullanımının artırılması amacıyla, yabancı dil bilgisinin geliştirilmesinin güncel kaynakların takip edilmesini kolaylaştırması açısından önemli olduğu sonucuna da varılmıştır.

Bilgin (2012), tarafından teknik öğretmenlerin eğitimde bilgi teknolojileri kullanım yeterliliklerinin ortaya çıkarılması amacıyla yaptığı çalışmada öncelikle eğitimde bilgi teknolojileri kullanımı kavramı irdelenmiş ve teknik öğretmenlerin bilgi teknolojileri kullanım yeterlilikleri tespit edilmiştir. Araştırma İstanbul MEB'e bağlı Avrupa yakasında faaliyet gösteren Anadolu Teknik, Teknik ve Meslek Liselerinde görev yapan teknik öğretmenlere yönelik yapılmış, çalışmada anket ile tarama yöntemi uygulanmıştır. Anket formu ve ölçek hazırlanırken “Eğitimde Bilgi Teknolojileri Kullanımı Öz Yeterliliği Öğretmen Değerlendirme Formu” temel alınmıştır. Araştırma sonucunda; eğitimde bilgi teknolojisi kullanımında bilişim teknolojileri öğretmenlerinin branş avantajları sayesinde yüksek yeterliliklere sahip olduğu söylenmekte, ancak diğer branş öğretmenlerinin de yeterliliklerini yükseltmek amacıyla hizmet içi eğitim ya da kurslara katılmaları tavsiye edilmektedir.

Başduvar (2013), Öğretmenlerin Bilgi Teknolojilerine Ve Fatih (Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) Projesine Bakış Açısı, Projeden Beklentileri isimli çalışmasını Ankara Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı devlet okullarında gerçekleştirmiş ve araştırmaya Ankara ilinde 2012-2013 eğitim-öğretim yılında görev yapan 109 öğretmen katılmıştır. Anket maddeleri, yüzde analizi, t-testi ve frekans değerleri uygulanarak çözümlenmiştir. Eğitim sistemine kalıcı değişiklikler getirmesi beklenen FATİH projesinde, istenen başarının sağlanması amacıyla öncelikle öğretmenlerin projeye hazırlanması gerektiği çünkü eğitim sisteminin temelini ve projenin asıl uygulayıcılarının öğretmenler olduğu düşünölmektedir. Çalışmanın sonucunda; FATİH projesi kapsamındaki akıllı tahtaların öğretmenler tarafından aktif olarak kullanıldığı görölmüş, öğretmen görüşlerine bakıldığında da derslerin görsel olarak desteklenmesinin hem öğrencilerin derslerden daha fazla zevk almasına hem de kalıcı öğretimlerin olmasına imkân sağladığı fikrine ulaşılmıştır.

Saraç ve Özarıslan (2017), tarafından yayımlanan makale, Fen Bilimleri alanları (Fizik, Kimya, Biyoloji) öğretmen adaylarının Bilgi ve İletişim Teknolojileri' ne (BİT) ilişkin düşöncelerini ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Bu araştırma 2014-2015 yılı güz döneminde İstanbul'da yer alan bir üniversitenin Eğitim Faköltesine

devam eden Fizik, Kimya, Biyoloji ve Matematik Öğretmenliği 3. Sınıf öğrencileri ile yürütülmüştür. Araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmış ve veriler yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile elde edilmiştir. Araştırma sonucunda, öğretmen adaylarının, çoğunlukla BİT ile ilgili olarak internet, bilgisayar, akıllı tahta ve telefon teknolojilerini akla getirdikleri belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının BİT' in eğitim- öğretimde kullanımı hakkında olumlu görüşlere sahip oldukları ve BİT' in eğitim ve öğretim üzerine katkısı noktasında bilgi sahibi oldukları belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının BİT teknolojilerini çoğunlukla araştırma ve ders ödevlerinin hazırlanması ile sunumunda kullandıkları tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının yarısı, BİT 'in eğitim-öğretimde etkin kullanımında kendini yeterli görürken, geriye kalan yarısı ise BİT 'in eğitim-öğretim alanında etkin kullanımında kendini yeterli görmemektedir.

Araştırmadan elde edilen bulgulara dayalı olarak yapılan öneriler; öğretmen adaylarına öğrenimleri boyunca BİT' e ilişkin görüşlerini geliştirmek amacıyla araştırma ve proje ödevleri verilebilir, ders anlatım etkinlikleri yapılabilir, özellikle akıllı tahta kullanımı deneyimi kazandırılabilir ve öğretmen adayları derslerin planlanması ve uygulanmasında BİT entegrasyonu ile ilgili çalışmalar yapabilir şeklindedir.

Varank ve Karaca (2016), tarafından yapılan Teknoloji Öğretmen Eğitimi Çeşidi ve Sayısı ile Öğretmenlerin Algıları Arasındaki İlişki isimli araştırmanın amacı, öğretmenlerin teknolojik araçların erişimine yönelik algılarının, teknoloji kullanımına yönelik algılarının ve teknolojik araç kullanımına yönelik destek algılarının aldıkları farklı teknoloji eğitimine (Genel Teknoloji Eğitimi, Fatih Projesi Teknoloji Eğitimi ve Kendi Kendine Öğrenme) ve farklı teknoloji eğitimi sayısına göre (1, 2 veya 3 tane eğitim alan) farklılaşma durumlarını araştırmaktır. Araştırmaya yönelik toplamda 30 okulda çalışan 320 öğretmenden kullanılabilir ölçek verisi elde edilmiştir. Araştırma sonucunda; öğretmenlerin aldıkları farklı eğitim türlerine göre teknoloji kullanımına yönelik algılarında ve teknolojik araçların erişimine yönelik algılarında anlamlı bir fark bulunmuşken teknolojik pedagojik bilgi algılarında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Diğer taraftan farklı teknoloji eğitimi sayılarına göre öğretmenlerin teknolojik pedagojik bilgi algılarında ve teknolojik araçların erişimine yönelik algılarında anlamlı bir fark bulunmuşken teknolojik araç kullanımına yönelik destek algılarında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bunun sebepleri; eğitim imkânının sayı olarak artması,

öğretmenlerin teknoloji kullanımına yönelik bilgisinin artmasıyla beraber daha fazla teknoloji kullanmış olmalarına bağlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Güneş ve Buluç (2017) tarafından yapılmış olan Sınıf Öğretmenlerinin Teknoloji Kullanımları ve Öz Yeterlilik İnançları Arasındaki İlişkinin incelendiği çalışmada ilişki tarama modelinden faydalanılmıştır. Araştırmanın örneklemini Ankara ili ve ilçelerinde görev yapmakta olan 519 sınıf öğretmeni oluşturmuş ve çalışmada teknoloji kullanımı ile öz yeterlilik inancı arasında pozitif yönde, orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki olduğu ve teknoloji kullanımının öz yeterlilik inancı ile bağlantılı olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Yapılan tüm bu araştırmalarda, bilgi teknolojilerinin eğitim alanında kullanılmasına bağlı olarak pozitif etkilere sahip olması nedeniyle ülkelerin, eğitim sistemlerine uygun ve eğitim ortamında kullanabilecekleri teknolojik araç-gereçleri yaygınlaştırmaları, ayrıca öğretmenlerin bilgi teknolojilerinden yeterince yararlanmaları gerektiği ortak sonucuna ulaşılmıştır.

Bu bölümde bilgi, bilginin önemi, bilgi çağında bilgi çalışanları, bilgi teknolojileri ve bu teknolojilerin eğitimde kullanımları kısaca tanıtılmaya çalışılmıştır. Görüldüğü gibi bilgi teknolojileri, eğitimde karşılaşılan birçok kısıtlara karşın sağladığı geniş imkânlar sayesinde eğitimde önemli ve haklı bir yer edinmiştir. Teknolojik araçlar ve ağ sistemlerinin kullanılabilmesi için gereken temel unsur bilgisayardır. Diğer sistemleri oluşturmak için ek donanıma ihtiyaç vardır ve dolayısıyla ek bir maliyet de getirmektedir. Son zamanlarda donanım maliyetlerinin düşmesi ile teknoloji kullanımı artmış, fakat gerekli ve istenen nitelikte yazılım üretilmemesi ve teknolojideki hızlı değişimler nedeniyle, eğitim ortamlarında çoğunlukla bilgisayarlar kullanılmıştır. Bilgisayarların eğitim-öğretim ortamında kullanılması geleneksel öğretime nazaran, öğrenci başarısını olumlu yönde etkilediği ve motivasyonu arttırdığı söylenebilir. Öğretmen açısından ele alındığında, zaman ve kaynak tasarrufunun olduğu, dersin işlenişinin daha akıcı hale geldiği ve bilgisayarlar üzerinde kaydetme özelliği olduğundan konuların defalarca tekrar edilmesine olanak sağladığı sonucuna ulaşılabilir.

Alpar vd. (2007), tarafından yapılan araştırmada, eğitimde bilgi teknolojileri kullanımı ile kısa vadede öğretmene ders planı hazırlama noktasında yardım etmesi, uzun vadede

ise ğretim programının sistemli olarak tasarlanması, geliştirilmesi ve değerlendirilmesi ile ğretim yöntemlerinin kullanılması açısından öğretmene kaynak sunduğu ve beceri kazandırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Yine aynı çalışmada, öğrencilerin başarılı ya da başarısız olmasında sorumluluğun en çok öğretmende olduğu ğretim araç-gereçlerinin kullanılması ve öğretimin bireyselleştirilmesi ile öğrenme sürecine yaparak-yaşayarak katılan öğrencilerde daha üst düzeyde öğrenme oluştuğu ve başarı düzeyleri yüksek olan öğrencilere sahip öğretmenin de başarı grafiğinin kendiliğinden yükseldiği bulgularına yer verilmiştir.

Keleş, E. vd. (2013), tarafından yapılmış olan Teknolojinin Eğitimde Kullanılmasına İlişkin ğretmen Görüşleri: Fatih Projesi Örneği konulu araştırma sonucuna göre; tablet kullanımında bir takım teknik sorunlar olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, tableti amaca uygun bir şekilde kullanmak amacıyla pedagojik yönden dersin hedeflerine uygun öğelerin sağlanması gerekliliği ortaya çıkmıştır. Bunun için ğrenci-içerik ve ğrenci-ğretmen ve etkileşimi, tablet ve akıllı tahtaya yerleştirilecek olan uygulamalarla güçlendirilmelidir. Sonuç olarak; çalışmaya katılan ğretmenlerin Fatih Projesi'ne karşı olumlu fikirlere sahip oldukları, özellikle akıllı tahta kullanımından oldukça memnun kaldıkları tespit edilmiştir. Bütün bu olumlu düşüncelerin yanında, bu teknolojilerin kullanımına yönelik ğretmen eğitimi ve içeriğin temini gibi durumlarda olumsuz düşüncelere ve kaygılar taşımaları da elde edilen sonuçlar arasındadır.

2.8. Yenilikçilik Kavramı

Yenilikçilik, kavramı çağımızda yaşanılan değişim ve gelişimler etkisiyle alan yazında pek çok disipline konu olmuştur. Bu bakımdan pek çok araştırmacı yenilikçilik kavramını farklı bakış açılarıyla ele almıştır.

Yenilikçilik, genel anlamıyla “*yenilikçi olma durumu*” olarak tanımlanırken (TDK, 2019), Rogers (1995: 242) yenilikçilik, bireyin bağlı bulunduğu gruptan bağımsız olarak sunulan fikirlere öncelikli olarak uyum sağlaması ve bu uyum sürecini en modernize edilmiş şekilde planlayabilme yetisi olarak tanımlanmıştır.

(Hurt, Joseph ve Cook, 1977: 59) yenilikçilik kavramını yenilik ve değişmelere olan isteklilik olarak tanımlarken; Braak (2001: 142) ise uygulamaya konulan yeniliklere karşı olumlu yönde ilgi göstermek ve bu yeniliklerin geliştirilmesinde ilerletici bir rol

üstlenmektedir. Goldsmith ve Foxall'a (2003: 323) göre ise yenilikçilik, insanların yeni olan şeylere ve onların kendi başarı ve başarısızlıkları üzerindeki etkilere verdikleri tepkilere ilişkin bireyler arası farklılıklardır. Demirel ve Seçkin (2008: 189) yenilikçiliğin bilgi odaklı olduğunu ifade edip; “*değişmek, risk almak, daha da önemlisi bilinenlerin dışına çıkmayı göze almak*” şeklinde tanımlamıştır.

Yenilikçilik, gerek bireylerin yeniliği benimsenme süreçlerine göre, gerekse yeniliklere karşı gösterilen tepkiler veya bu tepkilerin bir kişisel özellik boyutuna göre ele alınırsa alınsın bireylerin yenilikçilik anlayışları, toplumsal, kültürel değerler ve evrensel özellik taşıyan yaşam alanlarında, yaşanan değişiklikler ile sağlıklı bir dengenin kurulması açısından önemlidir (Kılıçer, 2011: 23).

Yeniliklerin ve değişimlerin kabul veya reddedilmesi süreçlerine bağlı olarak, gösterilen tepkilerin ve benimsemelerin oluşturduğu yenilikçilik kavramı alan yazında derecelerine, alanlarına, özelliklerine, tekniklerine, düzeylerine, süreçlerine göre birçok farklı sınıflandırmaya tabi tutulmuştur (Alan ve Yeloğlu, 2013: 19). Bu sınıflamalardan biri de bireylerin yenilikçilik düzeylerini ve kategorilerini ortaya koymaya yönelik olan bireysel yenilikçilik kavramıdır.

2.8.1. Bireysel Yenilikçilik

Bireysel yenilikçilik bir fikri ortaya çıkarmak, bu fikri çeşitli tezlerle desteklemek ve fikrin diğer bireyler tarafından benimsenebilmesi için çeşitli dialektik çözüm yolları sunulmasına ortam sağlamaktır. (Yuan ve Woodman, 2010: 333). Kılıçer'e (2011: 23) göre ise bireysel yenilikçilik, kişinin ortaya konan fikir ve yeniliklere açık olması, bu fikirlerin sürekli geliştirilmesi ve farklı düşünce ve metodların önyargısız bir biçimde gözden geçirilmesi ve buna bağlı olarak ortaya konan fikir her ne ideolojik yapıda olursa olsun tarafsızca incelenmesi ve istişare edilmesidir.

Goldsmith ve Foxall'a (2003: 324-325) göre bireylerin yeni olan şeylere karşı tepkilerini karakterize eden bireysel farklılıklar olarak tanımlanan bireysel yenilikçilik olgusunu kavramsallaştırmada üç farklı yaklaşım vardır. Bunlar *davranışsal yaklaşım (behavioral)*, *genel kişilik özelliği (global personality trait)* ve *özel kişilik alanı özelliği (domain-specific personality trait)* yaklaşımlarıdır. Her bir yaklaşım araştırmacıların yenilikçiliğe nasıl bakmasını, onun nasıl değerlendirmesi gerektiğine ait yargılar içerir.

Buna göre:

Davranışsal yaklaşım yenilikçiliği, bir yeniliğin benimsenmesini veya benimsenmemesini ile yenilikçiliğin benimsenme zamanına göre tanımlamaktadır. Buna göre yeni bir ürün satın almaya (kullanmaya) göre bireyleri yenilikçi ve yenilikçi olmayan diye iki sınıflandırma yapar. Bu yaklaşım yenilikçiliğin “zamansal anlayışı” olarak da adlandırılır. Bu yaklaşımda yenilikçiliğin benimsenme süreçleri önemlidir. Bir yeniliğin benimsenme süreci yenilikçi bireylerin o yeniliği kullanması- benimsenmesi- ile başlar; daha sonra kademeli olarak geç benimseyenler yenilikçilerden etkilenerek o yeniliği kullanmaya-benimsenmeye- başlar. En son yenilikçi olmayanlar, o yeniliğin tamamen kullanmasından –benimsenmesinden- sonra, yeniliğin artık “yeni” olarak nitelendirilmesi sona erer. Yenilikçiliğin değerlendirilmesinde, yeniliğin ortaya çıkışından itibaren geçen sürede o yeniliği bireyler tarafından benimsenme süreçlerine göre yapılır. Birey yeniliğin ortaya çıkışından itibaren onu diğerlerine göre ne kadar erken benimserse o kadar yenilikçi olarak adlandırılır. Bu yaklaşımda yenilikçiliğin ölçümünde kullanılan bir başka yöntem ise kesitsel (cross-sectional) yöntemdir. Bu yöntemde bireye içerisinde birçok yeniliğin yer aldığı bir listeden hangilerini kullandığı belirtmesi istenir. Bireyin işaretlemelerine göre yenilikçilik düzeyi belirlenir (Goldsmith ve Foxall, 2003: 324-325).

Genel kişilik özelliği yaklaşımına göre, yenilikçiliği bir tür kişilik özelliği olarak görülmekte; bireyin yeniliklere karşı göstermiş olduğu tepkiler, onun bilişsel yapılarından ve davranış kalıplarından oluşan kişisel özelliklerinden kaynaklanmaktadır. Bireyin yeniliklere karşı verdiği bu olumlu ya da olumsuz tepkilere göre ne denli yenilikçi olduğu açıklanır. Buna göre, birey yenilikleri denemede istekli ise; risk alabilme, deneyime açık olabilme gibi kişilik özelliklerine sahipse yenilikçi olarak görülmektedir. Bu yaklaşım zayıf yanı ise bu özelliklerin açıkça ve belirgin davranışlarda görülmesi ile ilgilidir. Bu yaklaşımda yenilikçiliğin değerlendirilmesinde, alan yazında kabul görmüş dört ölçek kullanılmaktadır. Bunlar *Jackson Kişilik Envanteri (Jackson Personality Inventory)* (1976), *Kirton Yenilik Benimsenme Envanteri (Kirton Adaption-Innovation Inventory)* (1976), *NEO Kişilik Envanteri (NEOPersonality Inventory)* (1978) , *Bireysel Yenilikçilik Ölçeği'dir (Innovativeness Scale)*(1977) (Goldsmith ve Foxall, 2003: 324-325).

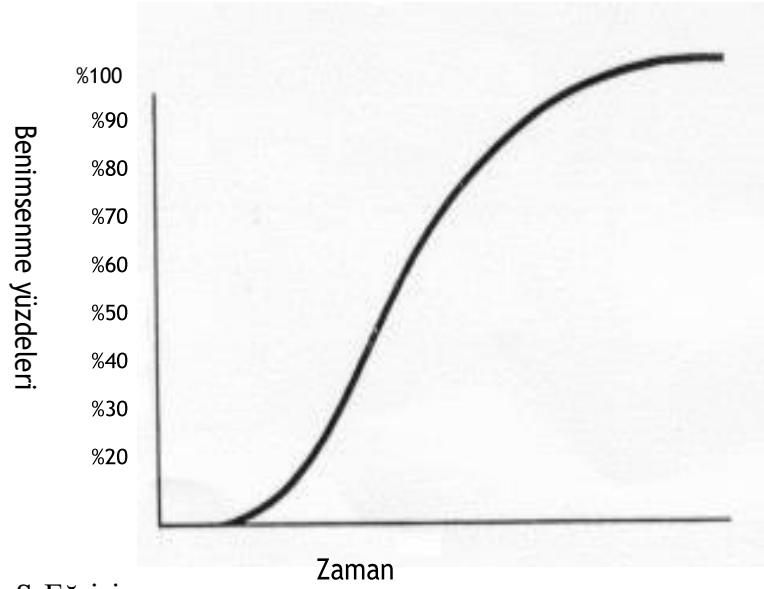
Özel kişilik alanı özelliği yaklaşımı yenilikçiliği genel kişilik özelliğine benzer bakış açısıyla bir kişilik karakteri olarak tanımlamaktadır. Bu bakış genel kişilik bakış açısından farklı olarak bireyleri ilgilendikleri ürün alanlarına göre farklılaşan yenilikçilik özelliklerinden söz edilmektedir. Bir başka deyişle bireyleri film tutkunu, moda meraklısı veya şarap uzmanı gibi ilgi alanlarına özgü yenilikçiliğe göre değerlendirilmesi daha uygun bulmaktadır. Bu yaklaşımı temel alarak geliştirilen ölçeklerden birisi Goldsmith ve Hofacker'ın 1991 yılında hazırladıkları Alana Özgü Yenilikçilik Ölçeği (Domain Specific Innovativeness Scale)'dir (Goldsmith ve Foxall, 2003).

Bu çalışmada alan yazında da çeşitli çalışmalarda kullanılmış ve kabul görmüş Hurt, Joseph ve Cook (1977) tarafından geliştirilen *Bireysel Yenilikçilik Ölçeği (Innovativeness Scale)* kullanılmıştır. Ölçek genel anlamda yeniliği ölçtüğü gibi aynı zamanda Rogers (1995)'in öne sürdüğü yenilikçiden geleneksele doğru farklılaşan beş farklı yenilikçilik kategorisine göre de ayırmaktadır.

2.8.2. Yenilikçilik Kategorileri

Bireylerin bir yeniliği algıdaki değişkenliği bireyin algı eşik seviyesi olarak ifade edilen eşik değerine göre değişkenlik göstermektedir. (Bhatnagar ve diğerleri, 2000, akt. Ünal 2014: 69). Buna göre, toplum içerisindeki bireyler sahip oldukları özellikler bakımından, yenilikçilik bağlamında birbirlerinden farklı özellikler gösterirler. Söz konusu farklılaşmalar sebebiyle kişiler oluşan bir yeniliği diğerlerinden daha geç ya da erken benimsemekte, daha az risk alma eğilimi göstermekte ve değişime daha çok veya daha az istekli olmaktadır.(Kılıçer ve Odabaşı, 2010: 151). Bu bağlamda araştırmacılar kişilerin yenilikleri nasıl benimsediklerini yenilikleri benimseme süreçlerindeki oluşan farklılaşmaları ve söz konusu farklılaşmaların nedenlerini açıklamaya çalışmışlardır.

Tarde (1903) yaptığı yeniliklerin yayılması konusunda yapmış olduğu bir çalışmada yeniliklerin bireyler tarafından benimsenme yüzdeleri ile zaman arasındaki ilişkisini bir S-eğrisinde göstermiştir (Bektaş ve Ayyıldız, 2009)



Şekil 2. 1: S-Eğrisi

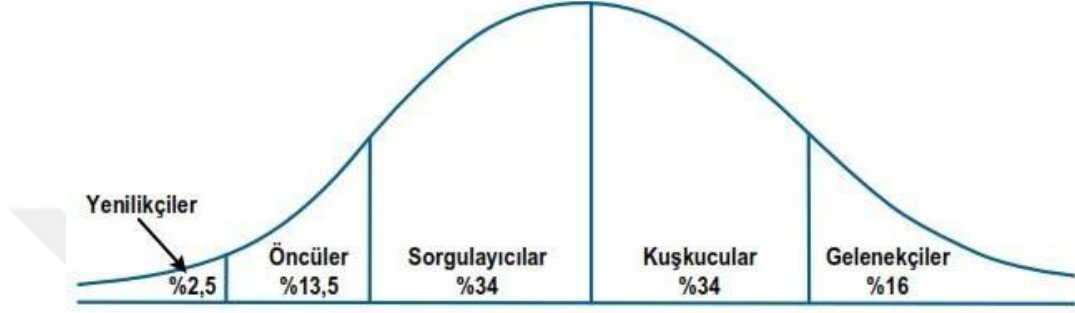
Kaynak :Rogers, 1995 Diffusion of Innovations (Fifth Editon). New York: Free Press, s.95 kaynağından alınmıştır

Tarde'nin (1903) ortaya koyduğu S-eğrisinde yenilik öncelikle az sayıda insan tarafından benimsenmekte iken zamanla bu oran artmaktadır (Rogers, 1995: 40-41). Pemberton (1936: 547) Kültürel değişimin toplum üzerindeki dağılımı ve farklılıklarını ifade eden S-eğrisi ve bu eğrinin simetrisinin birleşimi olan çan eğrisi şeklini aldığını ifade etmiştir. Pemberton'a (1936: 547) göre zaman bağlamında kültürel özellikleri benimseyen toplumdaki bireyler normal dağılım eğrisinin orta noktası etrafından dağılmakta, uç noktalara doğru azalmaktadır. Pemberton (1936: 548) bu simetrik eğriyi, kültürel özelliklerin yayılımındaki S-eğrisi eğilimini teorik olarak en tatmin edici bir şekilde açıklayan model olarak görmektedir. Pemberton (1936: 549) yenilik sürecini, yeniliklerin toplumdaki çoğunluk tarafından kabul gördükten sonra zamanla yeni olma özelliğini kayıp edeceğinden dolayı çan eğrisi şeklinde yorumlamıştır. Van de Ven (1986: 591) ise yenilik fikrinin sosyal yaşam içerisinde bireyler arasındaki fikir alışverişleri ve bilgi aktarımı vasıtası ile meydana geldiğini ifade etmiştir. Ayrıca Ryan ve Gross (1950: 663-664) yaptıkları çalışmada çiftçilerin yeniliklere verdikleri tepkilerinden yararlanarak, yenilikleri benimseme özelliklerine göre sınıflandırma yapmışlardır. Yapılan bu sınıflandırma yenilikçilik kategorilerin belirlenmesi hakkındaki çalışmalara temel oluşturmuştur.

Yeniliklerin benimsenmesine ait yayılım eğrisinin normal dağılıma yakın ve çan eğrisi şeklinde olduğu görüşü, yenilikleri benimseyenlerin standart biçimde kategorize edilmesinin önünü açmıştır. Bu bağlamda Rogers (1995), toplumun zamana göre yenilikleri benimseme sürecini açıklayan "Yeniliklerin Yayılması" (Diffusion of

İnnovations) çalışmasını oluşturmuştur. Çalışmasında bireyleri yenilikleri benimseme süreçlerine bağlı olarak ortalama (\bar{X}) ve standart sapma (SS) gibi istatistiksel teknikler yardımıyla Yenilikçiler, Öncüler, Sorgulayıcılar, Kuşkucular ve Gelenekçiler olmak üzere beş farklı kategoriye ayırmıştır (Rogers, 1995: 247).

Şekil 2. 2: Yenilikçilik Kategorileri



Kaynak: Rogers, E. M. (1995) Diffusion of İnnovations (Fifth Editon). New York: Free Press,s.247 kaynağından alınmıştır.

Rogers'ın (1995) ifade ettiği bu beş kategoriye ve bu kategoriler içindeki bireylerin özelliklerini inceleyecek olursak:

a) Yenilikçiler (Innovators): Yenilikleri, birincil olarak kabul eden bireyler, skalanın %2.5' lik bir dilimini oluşturup, karakteristik özellikleri açısından diğer bireylerden ayrılmaktadırlar. Bu yenilikçi kişilerin ortak özellikleri ise, risk alabilen, cesur, girişimci, çevresinde olup biten bütün olaylara müdahil olma arzusunda olan, merak eden ve aynı zamanda sorgulayan, fikir üretme yetisi kuvvetli, karşı fikirlere ve eleştiriye açık, sonuç odaklı, mazeret üretmeyen, kabullenmek yerine neden ve sebeplerini araştıran, ikna kabiliyeti kuvvetli, yeni yerler görmeyi ve keşfetmeyi seven, maceracı, dinamik, sosyal çevreyle sıkı bağlar kurabilen ve bu uyumu istikrarlı bir şekilde devam ettirebilen, sosyal medya ve günümüz digital teknolojileri hakkında bilgi sahibi, paylaşımcı ve ötekileştirmeyen, uzlaşıcı ve arkadaş canlısıdır (Rogers, 1995: 251).

b) Öncüler (Early Adopters): Kabullenme dağılımında %13'lük bir skalayı temsil eden öncülerin toplumsal yapıda etken bir rolü vardır. Öncüler, Toplumun yeni

fikirleri benimsemesine ve bu fikirlerin uygulamaya geçirilmesine yardımcı olurlar. Sosyal anlamda yüksek beceri ve iletişim yetilerine sahip olmakla beraber, bireylerin sosyal yaşama müdahil olmalarına ve fikirlerin gelişimine katkı sağlamalarına yardım ederler. İkna kabiliyeti yüksek, kişisel evrimini olabildiğine yukarı seviyelere çıkarmış, kendiyile ve çevresiyle barışık, idealist bir toplum yaratma gayesi içerisinde olan modernist bireylerdir.(Kılıçer, 2011: 29-30).

c) **Sorgulayıcılar (Early Majority):** Sorgulayıcılar yenilikleri benimseme konusunda yapılan araştırmalara göre toplumun %34'ünü oluştururlar. Yeni fikirleri benimseme ve kabul etme konusunda yenilikçiler ve öncülere nazaran daha temkinli ve sorgulayıcı bir yaklaşım sergilemektedirler. Yeni fikir ve düşüncelerin kabullenilmesinde, fikrin kendilerine sağlayacağı yarar ve faydaları temel alırlar. Uzun bir düşünsel süreci faydaya yönelik birtakım fikirlerle destekler ve olumlu bir sonuca varıldığı takdirde yeniliğe uyum sağlarlar. Bu bireyler risk alma noktasında diğer bireylere kıyasla daha az hevesli olmakla beraber ortalama bir sosyo ekonomik düzeye ve eğitime dahildirler. (Özgür, 2013: 410).

d) **Kuşkucular (Late Majority):** Yenilikleri kabullenme noktasında kuşkucuların skalanın %34' ünü oluşturmaktadırlar. Yeni fikirlere olabildiğince çekingen ve kuşkulu yaklaşır ve yeniliklerin öncelikle toplumun diğer bireyleri tarafından benimsenmesini beklerler. Kuşkucular, genellikle, teknolojik çağa ayak uyduramayan ve digital mecralarda teknolojiye hakim kimselerden yardım alan, gelişime fazla açık olmayan ve günün getirisi olan teknolojik faydalardan yararlanamayan, orta ve yüksek yaş seviyelerine denk düşen, iletişim araçlarındansa kişiler arası iletişimi tercih eden bireylerdir (Kılıçer, 2011: 31; Rogers, 1995: 257).

e) **Gelenekçiler (Laggards):** Yenilikleri kabullenme açısından en şüpheli ve kuşkucu bireyler bu grupta yer almaktadır. Genel skalanın %16' sını oluştururlar. Bu bireyler gelenek ve göreneklerine uygun bir sosyal yaşam anlayışına sahip olduklarından, sunulan yeniliklere pek fazla rağbet göstermezler. Tüm fikir ve girişimlere kuşkulu ve şüpheli bir tavırla yaklaşmakla beraber aynı zamanda da önyargı kalkınını kendilerine bir dayanak haline getirirler. Yapılan yenilikleri, kendilerinden önce gelen farklı birey ve gruplar tarafından deneyimlenmesini isterler şayet olumlu bir sonuç ve getiri elde edilirse kendileri de bu yeni yapı içerisine dahil olmayı tercih ederler. Bu nedendir ki bu gruptaki bireyler, herhangi bir yeniliği

benimsediklerinde, toplumun diğer gelişime açık üst kademesindeki bireyler bir ileri yenilik ve yapıya geçiş yapmışlardır. Bu bireyler teknolojik yapılanma ve digital donanıma sahip olmadıklarından dolayı bilgiyi bu yollardan edinmek yerine bire bir iletişim halinde oldukları insanlardan yüz yüze almayı tercih ederler.(Kılıçer, 2011: 32-33).

Yeni fikir ve düşüncelerin benimsenmesinde elbette ki yenilikçi bireylerin kendilerini geliştirmeleri ve ifade etmeleri çok önemli bir rol oynamaktadır. Özellikle günümüz dünyasında bireyin yeniliklere ayak uydurması ve bu yeniliklerden fayda sağlaması için bilinçli bir eğitim sistemine ihtiyaç vardır. Eğitilmiş bir birey, yeniliklerden korkmamayı ve düşünce akışını bireyden topluma doğru ulaştırmayı kendisine amaç edinir.

2.8.3. Yenilikçilik ve Eğitim

Çağımızda yaşanan pek çok değişim toplumsal yaşantımızın her alanını etkilemektedir. Bu konu, toplumun ihtiyacı olan bireyleri yaratmasında önemli rol oynamaktadır. Toplum ihtiyacı olan bireyleri, çeşitli yenilik ve fikirlerle eğiterek medeniyetin bekası ve gelişimi için kullanır. Günümüz toplumları, bu yenilik ve fikirlere ayak uydurabilecek bireylere ihtiyaç duymakta ve desteklemektedir.

Yenilikçi fikirlerin büyümesi ve serpilmesinde insan faktörünün yadsınamaz bir gerçekliği vardır. Bilgi, yayılabilir bir ortam içerisinde kendine yer edindiğinde, toplum içerisinde hızlı bir yayılım gösterir. Bilgiyi bir ötekine aktarabilmenin en temel özelliği, bireyin kendini eğitmesi ve geliştirmesine bağlıdır. Bu nedenle doğru ve koşulsuz aktarılan bilgi bireyden topluma ulaşarak, toplumu var eden dinamiklerin de bu bilgiyi kullanmasına ön ayak olur. Kamusal alanlarda bilgi kullanımı yaygınlaştıkça sosyal refah ve medeniyet düzeyi artar ve buna bağlı olarak da, toplumda var olan bireyler, kurum ve kuruluşlardan en üst seviyede fayda sağlamış olurlar. Bu gelişimin en kilit noktası ise eğitim kurumlarının bireye ne kadar eğitici ve öğretici yaklaşım sergilemesi ile alakalıdır. (Açıkgöz ve Muter, 2008: 65).

Günümüz dünyasında eğitim kuruluşları, modern çağın dinamiklerini kendisine baz alarak çok daha esnek, anlaşılır ve eğitilebilir bir toplum yaratmayı kendisine amaç edinmiştir. Bu açıdan eğitim kuruluşlarının sürdürülebilirliğini sağlaması, bireylere kendilerini geliştirebilme imkanı sağlamış ve toplumun tamamının gelişime açık

bireyler tarafından idare edilebilmesine önyak olmuştur.(Aslaner, 2010: 78-79).

Yeni fikirlere açık olma eylemi, toplumları daha refah ve nazır seviyelere ulaştırmıştır. Yenilikçi bir idari sistem yaratma gayesi içerisinde olan birçok gelişmiş devlet, yeni fikir ve ideolojileri benimsemeyi kendilerine bir ilke haline getirerek, devlet politikalarını bu fikirler temelinde uygulanabilir hale getirmişlerdir. (Açıkgöz ve Muter, 2008: 59).

Sürekli ilerleyiş gösteren devlet politikaları, yenilikçiliği temel alarak, içerisinde yaşayan topluluklara daha çağdaş ve modern bir yaşamı kanalize etmeyi amaç edinmiştir. Örnek verecek olursak, Almanya' da eğitim alanında yapılan yenilik ve düzenlemeler, bireyin hangi konuda bilgi ve becerisini geliştirmesi gerektiği hakkında eğitimler sağlamış ve fikir odaklı çözümler sunmuştur. Aynı zamanda bireyin sosyal yaşam içerisindeki davranış ve uyum sürecini en akışkan hale getirebilmesi için çeşitli bireysel ifade ve gelişim planları uygulamıştır. (Albach, 1993: 369-370). Yeni fikirlere uyum sağlama kavramı bireyin erken yaştan başlayıp erişkinlik dönemine kadar devam ettirmesi gereken, kademeli bir ilerleyiştir. Bununla da kalmayıp mesleki alanda bireyin kendini daha donanımlı hale getirmesi ve kariyer planlamasında yeni fikir ve düşüncelere açık olması asıl hedef haline getirilmelidir (Ayhan, 1999; akt. Kılıçer, 2011: 38).

Eğitim kuruluşlarının, yeniliğe açık, düşünebilen, aynı zamanda düşündüğünü pratiğe geçirebilen, sorgulayan, neden üreten, verim ve fayda odaklı, kapasitesini son raddesine dek kullanan, cesur ve mağlubiyete uğramaktan korkmayan bireyler yaratabilmesinin en temel yolu, bu özelliklere sahip eğitimciler yetiştirmesinden geçmektedir. (Korkmaz, 2009: 11-12). Bu noktada eğitimci, sürekli kendini yenileyebilen, mesleki anlamda her türlü yeniliğe açık, önyargısız, eğitimde amaç odaklı, değişik yol ve teknikleri kendisine amaç edinmiş bir birey olmalıdır. (Ritchhart, 2004: 34). Bu eğitimcilerin, sürekli kendilerini yenileyebilir olmaları, ve sahip oldukları tüm bilgileri pratiğe geçiriyor olmaları çok önemlidir. (Kurbanoglu ve Akkoyunlu, 2007: 2; Özgür, 2013: 410).

2.8.4. Günümüzde Öğretmen Yeterlilikleri

Eğitim alanında gerçekleşen yeni yaklaşımlar sayesinde; etkili öğrenme, yaşam boyu öğrenme, keşfederek öğrenme, öğrenci merkezli öğretim, yapılandırmacılık gibi

kavramların eğitim programları içindeki önemi giderek artmaktadır. Bu durum Karacaoğlu'na (2008: 71) göre öğrencilere kazandırılmak istenilen niteliklerin değişmesinden kaynaklanmakta; dolayısıyla öğretme ve öğrenme süreci ile birlikte öğretmenlerin görev ve sorumlulukları da değişmektedir.

Bu değişimler toplumların bilgi toplumuna geçiş sürecini başlatmış olup; bu süreç gelişmiş ülkelerde olduğu kadar ülkemiz içinde hayati önem taşımaktadır. Güven'e (2001: 20) göre, toplumlardaki anlayışın değişmesi, öğretmenin görev ve sorumluluklarını arttırmakta ve değiştirmektedir. Bu bağlamda öğretmenlerden günümüzde bilgi toplumuna uygun ve bilgi okuryazarı olan bireyler yetiştirmeleri beklenmektedir.

Türkiye Bilişim Şurası (2002) raporunda ülkemizin 21. yüzyılda varlığını sürdürebilmesi için eğitim sistemini yeniden yapılandırması vurgulanmış ve bilgi toplumu olmaya yönelik çeşitli hedefler belirlenmiştir. Bu hedefler şunlardır;

- Toplum içerisinde yenilikçi, özgür ve çağdaş düşünce ortamını desteklemek,
- Bireylerimizin yaşam boyu eğitimini sağlamak ve sosyal sorumluluğunu geliştirmek,
- Eğitim kurumlarını, küresel işbirliklerine açık hale getirmek ve üniversite ve sanayi etkileşimine zemin hazırlamak.
- Farklı teknik ve stratejileri baz alarak, üretimi etken odak haline getirmek,
- Eğitim sisteminde mükemmeliyetçiliği ön planda tutmak,
- Veri odaklı toplumlarda bilgi kirliliğinin önüne geçmek, (Demiralay ve Karadeniz, 2008: 93-94).

Bu hedefler doğrultusunda alan yazında öğretmenin sahip olması gereken özelliklerle ilgili olarak sınıflamaya rastlamak mümkündür. Sünbül (2006: 352) genel olarak öğretmenin sahip olması gereken yeterlilikleri üç ana başlık altında toplamıştır.

Bunlar:

- ***Kişisel yeterlik***; kişisel sorumluluk, yaratıcılık, sorunları çözme becerisi,

eleştirel düşünme, ekip çalışmasına uygunluk, değişimleri başlatabilme, anlayışlı ve hoşgörülü olma, sosyal ilişkiler kurabilme ve ahlaki değerlere sahip olma.

- **Alan yeterliliği;** Konu alanıyla ilgili olarak gerekli mesleki bilgi ve beceriye sahip olma.
- **Eğitsel yeterlilik;** eğitimsel çalışmalarda -özellikle de öğretmeyle ilgili- uygun ve nitelikli yetkinlikte olma.

Ülkemizde Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 2004 yılında başlayan öğretmen yeterliliklerini belirleme çalışmaları, 2006 yılında bakanlık onayı ile yürürlüğe girmiştir. Eğitim alanındaki yeni gelişmeler ile eğitim sistemimizdeki yeniliklere uyum sağlayabilmek adına Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri'nin güncellenmesi ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yapılan öğretmen niteliklerin belirlendiği çalışmada, 3 yeterlilik alanı ile bunlar altında yer alan 11 alt yeterlilik ve bu yeterliliklere ilişkin 65 gösterge belirlenmiştir (MEB, 2017).

Güncellenen Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri aşağıdaki gibidir:

- **Mesleki Bilgi:** Alan bilgisi, alan eğitimi bilgisi ve mevzuat bilgisi alt yeterlilikleridir.
- **Mesleki Beceri:** Eğitim öğretimi planlama, öğrenme ortamları oluşturma, öğretme ve öğrenme sürecini yönetme, ölçme ve değerlendirme alt yeterlilikleridir.
- **Tutum ve Değerler:** Milli, manevi ve evrensel değerler, öğrenciye yaklaşım, iletişim ve iş birliği, kişisel ve mesleki gelişim alt yeterlilikleridir.

Türk Eğitim Derneği'nin (TED, 2009: 7-8) "Öğretmene Yatırım, Geleceğe Atılım" adlı çalışmasında bir öğretmenin sahip olması gereken yeterlikler aşağıdaki gibi sıralanmıştır;

- Öğretmenlerin öğrencilerine ve öğrencilerin öğrenmesine adanmış olma,
- Teknolojik ve pedagojik alan bilgisine sahip olma,
- Eğitim planı ve yürürlüğe sokma kabiliyeti

- Sonuç çıkarma ve deney yapabilme
- İnteraksiyon ve bireyin uyumu ile ilgili çalışmalar
- Bireysel ve mesleki gelişimini planlama ve gerçekleştirme,
- Takım çalışması ve işbirliğine olan yatkınlık,
- Mesleği hakkında ilgili mevzuat ve yönetmeliği bilme ve anlama.

Avrupa Birliği, birliğe bağlı ülkelerde, öğretmen eğitimindeki farklılıkları en aza indirmek ve kaliteli öğretmen eğitimi sağlamak için bir çalışma (2007) gerçekleştirmiş ve sonuç olarak öğretmenlerin sahip olması gereken yeterlilikler şu şekilde belirtilmiştir;

- Değerlere ayrıcalık gösteren bir sosyal çevre yaratabilme
- Özel eğitim gereken farklı kültürel çevrelerden gelen bireylere yetkin bir program hazırlama
- Okul gelişimine katkı sağlayabilme,
- Araştırmacı ve yenilikçi olma,
- Bilişim teknolojilerini kullanabilme,
- Çevresiyle işbirliği içinde çalışabilme,
- Disiplinler arası öğretimi gerçekleştirebilme,
- Mesleki gelişimlerinde bağımsız bir öğrenen olma (TED, 2009: 12).

Öğretmen yeterlilikleri belirlenirken, eğitim ve öğretimde nasıl başarılı olunabileceği ve günümüz toplumuna uygun çağdaş bireylerin nasıl yetiştirilebileceğinden hareket edilmiştir. Ancak sadece çağdaş eğitim politikaları ve stratejileri geliştirip, eğitim programlarında bunlara yer vermek tek başına yeterli olmayıp, bunların uygulayıcısı olan öğretmenlerin ilgili yeterliliklere sahip olması ve bunları sınıf içi ve dışı uygulamalarda sergilemesi gerekmektedir. Öğretmenlerin bu yeterliliklere sahip olabilmesi; onların bilgiye ulaşan ve bilgiyi yapılandıran, öğrenmeyi öğrenen,

kendilerini sürekli geliştiren, yaratıcı ve eleştirel düşünen, değişim ve yeniliklere açık olması ile mümkündür.

2.8.5. Bireysel Yenilikçilik Alanında Yapılan Çalışmalar

Kuşkaya Mumcu (2004), yapmış olduğu yüksek lisans tezinde mesleki ve teknik okullarda görev yapan 425 öğretmenin bilişim teknolojilerini (BT) benimsemelerine ilişkin görüşlerini ve bu okullarda BT'nin yayılımını belirlemeye yönelik betimsel araştırma gerçekleştirmiştir. Bu amaçla araştırma kuramsal olarak Rogers (1995)'in "Diffusion of Innovation – "Yeniliklerin Yayılması" modelini temel almıştır. Araştırmada öğretmenlerin, BT'yi kullanım amaçları (öğretimsel, yönetsel ve kişisel), bir yenilik olarak BT'nin algılanan özelliklerine yönelik görüşleri, algılanan özelliklerin BT'nin öğretimsel, yönetsel ve kişisel kullanımını yordama gücü ve eğitimde bilgisayar kullanımını engelleyen etmenlerle ilgili görüşleri incelenmiştir. Araştırma sonucunda BT'nin en çok yönetsel amaçlı kullanıldığı ve en az ise öğretimsel amaçlı kullanıldığı belirlenmiştir. Öğretmenlere göre eğitimde bilgisayar kullanımını engelleyen en önemli etmenlerin başında ise yetersiz bütçenin, donanım eksikliğinin ve yetersiz hizmet içi eğitimin geldiği belirlenmiştir.

Demirsoy (2005), yapmış olduğu yüksek lisans tezinde, bir yenilik olarak internet bankacılığını kullanan 141 kişiyi ve bu yeniliğin benimseme zamanına göre bireyleri yenilikçiler, erken benimseyenler, erken çoğunluk, geç çoğunluk ve takipçiler olmak üzere beş farklı kategoriye ayırmıştır. Eğitim düzeyi, cinsiyet ve ürün kullanım sıklığı gibi değişkenlerin yeniliğin erken veya geç benimsenmesini anlamlı düzeyde etkilediği, ancak gelir seviyesi, yaş, sosyal statü ve aynı ürün kategorisindeki ürünleri kullanma sıklığı değişkenlerinin ise, herhangi bir farklılaşmaya yol açmadığı belirlenmiştir.

Bingöl (2006) yapmış olduğu yüksek lisans tezinde, işletmelerin yenilikçilik düzeylerini ve teknolojiyle yenilikçilik arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 183 işletme sahibi ve yöneticisi üzerinde gerçekleştirilen araştırmasında bilgisayara sahiplik ve eğitim ile yenilikçilik arasında pozitif bir ilişkinin olduğu bulmuştur. Diğer bir deyişle, bilişim teknolojilerine erişim ve kullanım oranı arttıkça ve kurum içerisindeki bireyler eğitildikçe bireysel ve kurumsal anlamda yenilikçiliğin arttığı belirtilmektedir.

Timuçin (2009) yapmış olduğu araştırmada, bir üniversitenin yabancı dil bölümündeki

öğretim elemanlarının bir yenilik olarak bilgisayar destekli dil öğrenimini İngilizce öğretiminde benimseme durumlarını incelemiştir. Araştırma Rogers (1995)'in "Diffusion of Innovation – Yeniliklerin Yayılması" modeli ve öğretmenlerin eğitsel teknolojileri benimseme düzeyine göre Hagner ve Schneebeck (2001)'in yapmış olduğu yenilikçilik sınıflaması çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. On dört öğretim elemanı ile görüşmeler yapılarak toplanan verileri analizleri sonucunda öğretim elemanlarının, eğitsel anlamda teknolojik yenilikleri benimseyen ve yenilikçilik kategorileri bakımından yeniliklere karşı temkinli davranan sorgulayıcı kategorisinde olduğu belirlenmiştir.

Aslaner (2010), yapmış olduğu yüksek lisans tezinde örgütsel değişim ve yenilikçilik kavramları bir özel okulda çalışan farklı bölümlerinde görev yapan 404 öğretmenin katılımıyla incelemiştir. Araştırma sonucunda katılımcıların örgütsel değişim ve yenilikçilik kavramlarına yönelik olumlu bir bakış açısına sahip oldukları sonucuna ulaşmıştır.

Eren (2010), araştırmasında üniversite öğrencilerin bireysel özelliklerinin sosyal ve teknolojik yenilikçilik eğilimleri etkilerini incelemiştir. Araştırma bireysel özelliklerin (yaratıcılık, yenilikçilik, risk alma, proaktiflik, kontrol etme becerisi, bağımsızlık güdüsü, başarı gereksinimi, kendine güven, belirsizlikten kaçma) sosyal yenilikçilik ve teknolojik eğilimleri üzerinde etkili olduğunu belirlemiştir. Ayrıca sosyal yenilikçilik eğilimlerin teknolojik eğilimler üzerinde pozitif yönde anlamlı etkileri olduğunu tespit etmiştir.

Kert ve Tekdal (2012) farklı öğrenim kurumlarında eğitim gören son sınıf öğrencilerinin, bireysel yenilikçilik konusunda farklı görüşler ortaya koyduğunu tespit etmiştir. Araştırmaya farklı üniversitelerden katılan öğrencilerin, bireyin yenilenme süreci içerisindeki hal ve hareketlerini çok çeşitli duygusal süreçlere bağlamaktadır. Öğrencilerin büyük bir bölümü bireysel yenilikçiliğe şüphe ve kuşku ile bakmaktadırlar. Sonuç odaklı ve bir diğeri tarafından denenmiş girişimleri daha çok tercih eden öğrenciler, temelde sorgulayarak, kuşku ve şüphe duygusu ile yeniliklere yaklaşmaktadırlar.

Çuhadar, Bülbül ve Ilgaz (2013) yapmış olduğu araştırmalarda, eğitimcilerin bireysel yeniliğe açık olup olmadığını, teknopedagojik yetileri ile kıyaslamıştır. 2011-2012

Bahar dönemi itibari ile Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nin 10 farklı eğitimci eğitime programının son sınıflarında eğitim alan 288 kadın (%74), 101 erkek (%26) toplam 389 öğretmen adayının katılımı ile gerçekleştirmişlerdir. Yapılan bu araştırmalara göre, eğitimci adaylarının bireysel yenilikçilik konusuna genel olarak şüpheli bir şekilde yaklaştığı, bir bölümünün ise aynı zamanda sonuç odaklı ve sorgulayıcı olduğu gözlemlenmiştir. Bireysel yenilikçilik ve teknopedagojik yetileri arasında olumlu yönde bir ilerleme kaydedilirken, bireysel yeniliğin teknolojiye uyum sağlamaya olumlu yönde bir katkısı olduğu gözlemlenmektedir. Teknopedagojik yönden ileri seviyede olan öğretmen adaylarının aynı zamanda da sorgulayıcı bir karakter yapısına sahip oldukları gözlemlenmiştir.

Özgür (2013), bilişim teknolojileri eğitimci adayları üzerinde yapmış olduğu araştırmalara göre, eğitimci adaylarının eleştirel düşünme yetileri ile bireysel yenilikçilik hareketlerinin farklı etmenler tarafından şekillendiğini tespit etmiştir. Yapılan bu incelemede eğitimci adaylarının büyük bir bölümünün kuşkucu ve sorgulayıcı bir karakteristik edindiğini tespit etmiş. Bu sorgulayıcı durumun, cinsiyet ve aile öğrenim düzeyi arasında bir farkı yaratmadığı ortaya çıkmıştır. Eğitimci adaylarının bireysel yenilikçilik anlayışı edinmesinde, buldukları sınıf faktörü önemli rol oynamıştır ve bu faktör eğitimci adaylarının lehine çıkmıştır. Araştırmada elde edilen bulgular, Eğitimci adaylarının eleştirel yaklaşımı ve bireysel yenilikçilik arasında olumlu yönde bir ivme gözlemlenmiş ve bu yaklaşımın bireye artı bir avantaj sağladığı ifade edilmiştir.

Akın Kösterelioğlu ve Demir (2014), “Öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik Düzeyinin Öğretmen Liderliğine Etkisi” adlı çalışmada öğretmenlerin öğretmen liderliği ve bireysel yenilikçilik düzeylerini incelemişlerdir. Araştırma çalışma grubunu 2012-2013 eğitim öğretim yılında Tokat Erbaa ilçesinde görev yapan ilk ve ortaokullarda görev yapan 341 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırma verilerini Beycioğlu ve Aslan (2010) tarafından geliştirilen “Öğretmen liderliği ölçeği” ile Hurt, Joseph ve Cook (1977) tarafından geliştirilen, Kılıçer ve Odabaşı (2010) tarafından Türkçeye uyarlanan “Bireysel Yenilikçilik Ölçeği” kullanarak elde etmişlerdir. Yapılan incelemelere göre eğitimci adaylarının, eğitimci liderliğine en uygun olarak gösterildiği durum, meslektaşları ile işbirliği içerisinde olduğu pozisyon olarak ifade edilmiştir. Bireysel yenilikçilik konusunda gelmiş oldukları en üst boyut ise, deney ve deneyime açık oldukları durum olarak gösterilmiştir.

Yapılan incelemede eğitimcilerin bireysel yenilikçiliğe yaklaşımlarının alt boyutları ile eğitim liderliği genel algısının orta seviyede bir yapılandırma olduğu belirtilmiştir. Ayrıca eğitim liderliğinin en önemli hususunun, bireysel yenilikçiliği geliştirecek bir fikir önderliği olduğu öne sürülmüştür.

Yılmaz, Soğukçeşme, Ayhan, Tuncay, Sancar ve Deniz (2014) yaptıkları incelemede eğitimcilerin mesleki yenilikçilik konusundaki ilerleme ve gidişatını incelemişlerdir. Araştırmalarının örneklemini Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitimi Fakültesi İlköğretim bölümünde öğrenim gören 512 öğretmen adayını oluşturmaktadır. Araştırma verilerini toplamak için araştırmacılar tarafından geliştirilen “Öğretmen Adayları için Mesleki Yenilikçilik Eğilimi Ölçeği” kullanılmıştır. İnceleme sonuçlarına göre kadın eğitimcilerin erkek eğitimcilere oranla bireysel yenilikçilik konusunda daha başarılı oldukları gözlemlenmiştir, Sosyal bilimler fakültesinde eğitim gören öğrencilerin, diğer bölümlerde öğrenim gören öğrencilerden daha yüksek puanlar aldığı ve daha kapsamlı bilgi ve beceriye sahip olduğu belirtilmiştir. Bu öğrencilerin aynı zamanda yenilikçilik kavramına sonuç odaklı bir yaklaşım getirdikleri ve diğer bölümde okuyan öğrencilere nazaran daha cesur ve başarı arzusu dolu oldukları saptanmıştır. Birinci ve ikinci sınıf eğitim adaylarının puanları, üçüncü ve dördüncü sınıf adaylara göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca sosyoekonomik anlamda kendisini orta düzey olarak nitelendiren eğitimciler ile kendini daha düşük bir seviyede gören eğitim adayları arasında da bireysel yenilikçiliğe yaklaşım açısından büyük farklar gözlemlenmiş ve bu durum sosyoekonomik durumunu orta seviye olarak belirten öğretmen adaylarının lehine işlemiştir.

Corvin (1975), 131 okulda yenilikçiliği alan yazın taraması yaparak belirlediği 30'un üzerindeki çeşitli değişken ile araştırmıştır. Bu değişkenler müdür ve öğretmenlerin okuldaki rolü, değişime (yeniliğe) olan maddi ve manevi destekleri ve toplumsal bakış açılarıyla ilgilidir. Adı geçen eser okulun yenilikçiliğin artması müdür ve öğretmenlerin eğitimi, öğretmenlerin deneyimi, sivil toplum kuruluşlarına üye olan veya işbirlikçi programlara katılan öğretmen sayısı ve okul büyüklüğü ile ilgilidir. Corvin (1975) okuldaki yenilikçilik ile iyi eğitim almış ve deneyimli öğretmen- idareci sayısı ile olumlu bir ilişki olduğunu belirlemiştir. Ayrıca değişim ve yenilikler için yeterince kaynak sağlamasını ve bunun için okul dışındaki kaynakları iyi araştırılması, okulun özgürlük ve değişimlerin uygulanmasında yeteri kadar insan gücüne sahip olmasını okuldaki yenilikçilik sürecinde önemli rollere sahip olduğunu belirlemiştir

(Mülhim, 2018: 46).

McGeown (1980), araştırmasında öğretmenlerin yenilikçilik durumlarının çok boyutlu bir şekilde incelebileceğini belirtmektedir. Öğretmenlerin yeniliklere karşı tavırları tutumları, uyumları ve yenilikleri içselleştirmeleri, genel değişim (yenilik) değerleri ve değişim (yenilik) odaklı mesleki aktivitelere katılımı bu çok boyutlu yapının parçaları belirtmiştir. Ayrıca öğretmenin çalıştığı kurumun yenilikçiliğe karşı olan tutumu öğretmenlerin yenilikçilik durumları üzerinde etkili olduğu ifade etmiştir (Yılmaz ve Beşkaya, 2018: 162).

Şahin ve Thompson (2006) yapmış oldukları çalışmada, Rogers (1995)'in "Diffusion of Innovation - Yeniliklerin Yayılması" araştırmasında öğretmenlerin teknolojik alandaki donanımlanması ve bilgiyi ne ölçüde kullanılabilir hale getirebildiklerini incelemiştir. Teknolojik aletlere erişim, bunlardan fayda sağlama, iş akışı ve eğitim aktarımını kolaylaştırma gibi temel konuları baz alan bu incelemede ayrıca, öğretmenlerin teknik desteğe ihtiyaç duyulması halinde, kullanılan ekipmanlara ne denli hakim olduklarını ve bunlardan ne derecede fayda sağladıklarını araştırmıştır.

Könings, Gruwel, ve Merrienboer (2007) Hollanda' da yer alan ve ikinci seviyede görev yapan 142 öğretmen arasında yapılan incelemede, öğretmenlerin bireysel yenilikçiliğin geliştirilmesi ve anlamlandırılması için sürekli bir işbirliği içerisinde olmaları gerektiğini vurgulamıştır. Bu sayede geleneksel yapıdan yenilikçi bir eğitim anlayışına geçiş yapan öğretmenler, bireysel ilerleyişin kazanımları ile işbirliğini amaç edinerek sosyal çevreye adapte ve uyumu daha ileri bir seviyeye taşımışlardır (Mülhim, 2018: 46)

Hsua, Lub, ve Hsueh (2007) yapmış oldukları çalışmada 207 MMS (Multi Media Messaging Service) kullanıcısı bireye çevrimiçi anket uygulayarak, MMS'in algılanan özelliklerinin, yenilikçilik kategorileri açısından nasıl değiştiğini incelemiştir. Araştırmaya göre yenilik olarak MMS'i benimseyen kullanıcılar açısından ise, (n=115) yeniliğe ait görece yarar, uyumluluk ve gözlenebilirlik özelliklerini yeniliği benimsemedeki en önemli etkenler olduğu belirtilmektedir. Yenilikçiler/öncüler için yeniliğe ait görece yararın %52,40 oranında, sorgulayıcılar için görece yarar, uyumluluk ve gönüllü kullanımın %68,20 oranında, kuşucular için görece yarar, uyumluluk ve gözlenebilirliğin %53,40 oranında tercih nedeni

olduğunu ifade ederken, gelenekçiler açısından ise, yeniliğin algılanan önemli bir özelliğinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Özçiftçi, 2014: 76)

Loogma, Kruusvall ve Ümarik (2011) incelemelerinde Estonya’da ki orta öğretim ve mesleki yükseköğretim bünyesinde görev yapan öğretmenlerin e-öğrenime bakış açıları gözlemlenmiştir. Bu anlamda yenilikçiliğe açık öğretmenlerin e-öğrenime ilgi duydukları ve geliştirilebilir bir eğitim anlayışını tercih ettikleri gözlemlenmektedir. Teknik ekipman ve teknolojik yeniliklerden yararlanmayı tercih eden öğretmenlerin, daha özgün, daha ileri bir anlayışı benimsedikleri ifade edilmiştir. Öğretmenlerin yenilikçilik anlayışının artırılması ve e-öğrenim tekniklerinin geliştirilmesinde okul yönetimi ve okul içi planlamanın büyük bir rolü olduğu saptanmıştır.

Lope Pihie, Bagheri ve Asimiran (2014) yapılan incelemede öğretmenlerin bireysel yenilikçilik uygulamalarını benimsemelerinde okul müdür ve yönetiminin büyük payı olduğunu ifade etmiştir. Girişimci ve cesur bir idare yönetiminin öğretmenleri olumlu yönde motive ettiği ve yeni teknik ekipmanların kullanımını artırdığı gözlemlenmektedir. Aynı zamanda okul içerisindeki yenilik ve değişim kavramının idari yönetime bağlı olarak geliştiğini ifade eden araştırmada, öğretmenlerin yeni düşünce ve fikirleri benimsemesinde idari heyetin mutlak payı olduğunu belirtmektedir.

3. BÖLÜM

YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli

Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımı ve bireysel yenilikçilik tutumlarını incelemek adına yapılacak bu çalışmada genel tarama modellerinden ilişkiisel tarama modeli kullanılacaktır. Bir grubun belirli özelliklerini belirlemek için verilerin toplanmasını amaçlayan çalışmalara tarama(survey) araştırması denir (Büyüköztürk vd., 2009, s.14). “Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekilde betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır”(Karasar, 2000: 77).

3.2. Veri Toplama Araçları

Araştırmada Meslek ve Teknik Anadolu Lisesi öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımı ve bireysel yenilikçilik düzeylerinin incelenmesi amacıyla “Bireysel Yenilikçilik Ölçeği” (BYÖ) ve “Eğitimde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği” kullanılmıştır.

Bireysel Yenilikçilik Ölçeği: Özgün formu “Individual Innovativeness Scales (II)” olan bu ölçek kişilerin yenilikçiliğini değerlendirmek amacıyla 1977 yılında H. Thomas Hurt, Katherine Joseph ve Chester. D. Cook tarafından geliştirilmiş ve Kılıçer ve Odabaşı (2010) tarafından Türkçe’ye uyarlanmıştır. Ölçek 20 formdan oluşmaktadır. Kesinlikle Katılmıyorum; 1, Katılmıyorum: 2, Kararsızım: 3, Katılıyorum: 4, ve Kesinlikle Katılıyorum: 5 şeklinde puanlanmaktadır (Hurt, Joseph ve Cook, 1977).

Bireysel Yenilikçilik Puanı= 42 + (1,2,3,5,8,9,11,12,14,16,18.ve 19.maddelerin puanlarının toplamı) – (4,6,7,10,13,15,17. ve 20.maddelerin puanlarının toplamı)

80 üstü puan alanlar **Yenilikçi** (*Innovators*) olarak sınıflandırılır. 69 ve 80 arası puan alanlar **Öncü** (*Early Adopters*) olarak sınıflandırılır. 57 ve 68 arası puan alanlar **Sorgulayıcı** (*Early Majority*) olarak sınıflandırılır. 46 ve 56 arası puan alanlar **Kuşkucu** (*Late Majority*) olarak sınıflandırılır. 46 altı puan alanlar **Gelenekçi** (*Laggards*) olarak sınıflandırılır. Genel olarak 68 üstü puan alan kişiler oldukça

yenilikçi olarak değerlendirilirken, 64 altı puan alanlar yenilikçilikte düşük olarak görülmektedir (Kılıçer ve Odabaşı, 2010).

Eğitimde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği: Tutum ölçeğinin öğretim süreçlerine yansımaları, kendini geliştirme ve sınıf yönetimi olmak üzere üç alt boyutu olup, 5’li likert tipi 15’i olumlu, 24’ü olumsuz 39 tutum cümlesi içermektedir. Ölçekteki olumlu maddeler “Kesinlikle Katılıyorum=5”, “Katılıyorum=4”, “Kararsızım=3”, “Katılmıyorum=2” ve “Kesinlikle Katılmıyorum=1” seçenekleriyle 5’ten 1’e doğru puanlanırken, olumsuz maddeler ise tamamen tersi seçeneklerle 1’den 5’e doğru puanlanmıştır (Öztürk,2006:40).

Tutum ölçeği, öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutumlarını üç alt ölçeği ile ölçmektedir.

Birinci alt ölçek, eğitimde teknoloji kullanımının öğretim süreçlerine yansımaları. Bu alt ölçekte öğretmenlerin eğitimde teknolojik araçları kullanma hakkındaki düşünceleri belirlenmeye çalışılmıştır. Eğitimde teknoloji kullanımının gerekliliği ve teknolojinin eğitime faydası olup olmadığı ile ilgili sorularla öğretmenlerin tutumları belirlenmeye çalışılmıştır.

İkinci alt ölçek, eğitimde teknoloji kullanımında kendini geliştirme. Bu alt ölçekte öğretmenlerin teknoloji konusunda kendilerini geliştirme durumları ve derslerde teknolojik araç gereç kullanmaya ilgi düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Üçüncü alt ölçek, eğitimde teknoloji kullanımı ve sınıf yönetimi. Bu alt ölçekte öğretmenlerin derslerde teknolojik araç gereç kullanımı sırasında sınıf kontrolünde zorluk yaşayıp yaşamadıkları belirlenmeye çalışılmıştır.

Araştırmada kullanılan ölçeklerin güvenilirliği; Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı ile değerlendirilmiştir. Alfa katsayısı;

Tablo 3. 1: Eğitimde Teknoloji Kullanımı ve Bireysel Yenilikçilik Ölçekleri Güvenirlik Analizleri

Ölçek ve Alt Boyutlar	N	Cronbach Alpha
Öğretim Süreçlerine Yansımaları	16	0,949
Kendini Geliştirme	14	0,945
Sınıf Yönetimi	9	0,924
Eğitimde Teknoloji Kullanımı Genel	39	0,956
Bireysel Yenilikçilik Genel	20	0,826

- 0,80-1,00 arasında ise; Geliştirilen test (ölçek) yüksek güvenilirliğe sahiptir.
- 0,60-0,80 arasında ise; Geliştirilen test oldukça güvenilirdir.
- 0,40-0,60 arasında ise; Geliştirilen testin güvenirliliği düşüktür.
- 0,00-0,40 arasında ise; Geliştirilen test güvenilir değildir (Gürkan 2006: 76).

Ölçeklere ve alt boyutlara ait iç tutarlığın değerlendirildiği Cronbach's Alpha değerlerine göre yüksek güvenilirliğe sahip olduğu değerlendirilmektedir (Erbil, 2009).

3.3. Araştırmanın Evreni

Araştırmanın evrenini 2018-2019 eğitim öğretim yılı İstanbul ili Küçükçekmece ilçesi Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesinde görev yapan 810 öğretmen oluşturmaktadır.

Tablo 3. 2: Anket Uygulanacak Okullar ve Öğretmen Sayıları

Mesleki ve Teknik Anadolu Liseleri	Öğretmen Sayıları
Küçükçekmece Atakent İMKB Mesleki ve Teknik A.L.	68
Küçükçekmece Atatürk Mesleki ve Teknik A.L.	104
Küçükçekmece Oktay Duran Mesleki ve Teknik A.L.	60
Küçükçekmece Halkalı Mesleki ve Teknik A.L.	65
Halkalı İMKB Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	39
Küçükçekmece TASEV Ayakkabı ve Saraciye Mesleki Teknik A.L.	35
Küçükçekmece TOKİ Atakent Mesleki ve Teknik A.L.	50
Küçükçekmece Nahit Mentеше Mesleki ve Teknik A.L.	135
Küçükçekmece Zehra Mustafa Dalgıç Mesleki ve Teknik A.L.	86
Küçükçekmece Kuyumculuk Teknolojisi Mesleki ve Teknik A.L.	35
Küçükçekmece İsmet Aktar Mesleki ve Teknik A.L.	86
Küçükçekmece PAGEV Mesleki ve Teknik A.L.	47
TOPLAM	810

3.4. Araştırmanın Örneklemi

Örneklem belirlenirken Yazıcıoğlu ve Erdoğan (2004) tarafından hazırlanmış olan örneklem büyüklüğü hesaplama tablosundan yararlanılmıştır. Buna göre 0.03 örnekleme hatası ($p = 0.8$ ve $q=0.2$) ile 350 öğretmen örneklem için yeterli olarak değerlendirilmiştir.

3.5. Verilerin Toplanması ve Çözümlemesi

Araştırmada veri toplama araçları İstanbul ili Küçükçekmece ilçesinde bulunan Mesleki ve Teknik Anadolu Liselerinde görev yapan ve örneklem olarak seçilen öğretmenlere gerekli izinler alındıktan sonra uygulanacaktır. Veri toplama araçlarını dolduracak öğretmenler için yönerge sayfası hazırlanmıştır. Ayrıca uygulama sırasında sözlü açıklamalar da yapılacaktır. Ankete katılan öğretmenlerin ad-soyad... gibi özel bilgileri istenmeyecektir. Verilerin analizi sosyal bilimler için geliştirilmiş olan SPSS 23 istatistik paket programı ile yorumlanacaktır.

4. BÖLÜM

BULGULAR

Tablo 4. 1: Genel Normallik Analizi

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Öğretim Süreçlerine Yansıması	,158	350	,745	,848	350	,365
Kendini Geliştirme	,100	350	,218	,938	350	,454
Sınıf Yönetimi	,119	350	,654	,924	350	,784
Bireysel Yenilikçilik	,068	350	,453	,987	350	,687

Verilerin analizinde uygulanacak anlamlılık testlerinin belirlenmesi amacıyla Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-wilk normallik analizleri uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre verilerin dağılımının normal olduğu ve analizde parametrik testlerin uygulanmasına karar verilmiştir ($p>0.05$). İkili karşılaştırmalar da Bağımsız Örneklem t testi, ikiden fazla grup karşılaştırmalarda ise; One-Way Anova kullanılmıştır.

Tablo 4. 2: Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımları

	Sıklık (n)	Yüzde (%)	Birikimli Yüzde
			(%)
Cinsiyet	Kadın	221	63,1
	Erkek	129	36,9
	Total	350	100,0

Araştırmaya katılanların cinsiyete göre dağılımları incelendiğinde; %63,1'inin kadın, %36,9'unun erkek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4. 3: Katılımcıların Yaşa Göre Dağılımları

Yaş		Sıklık (n)	Birikimli Yüzde	
			Yüzde (%)	(%)
Yaş	20-25 yaş	34	9,7	9,7
	26-30 yaş	77	22,0	31,7
	31-35 yaş	93	26,6	58,3
	36-40 yaş	58	16,6	74,9
	41 ve üzeri	88	25,1	100,0
	Total	350	100,0	

Araştırmaya katılanların yaşa göre dağılımları incelendiğinde; %26,6'sının "31-35 yaş", %25,'inin "41 ve üzeri yaş", %22'sinin ise, "26-30 yaş" aralığında olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4. 4: Katılımcıların Medeni Duruma Göre Dağılımları

Medeni Durum		Sıklık (n)	Birikimli Yüzde	
			Yüzde (%)	(%)
Medeni Durum	Evli	221	63,1	63,1
	Bekar	129	36,9	100,0
	Total	350	100,0	

Araştırmaya katılanların medeni duruma göre dağılımları incelendiğinde; %63,1'inin evli, %36,9'unun bekar olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4. 5: Katılımcıların Mesleki Branşa Göre Dağılımları

Branş		Sıklık (n)	Yüzde	
			(%)	Birikimli Yüzde (%)
Branş	Meslek Dersleri Öğretmeni	157	44,9	44,9
	Kültür Dersleri Öğretmeni	193	55,1	100,0
	Total	350	100,0	

Araştırmaya katılanların mesleki branşa göre dağılımları incelendiğinde; %55,1'inin “Kültür Dersleri Öğretmeni”, %44,9'unun “Meslek Dersleri Öğretmeni” olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4. 6: Katılımcıların Toplam Hizmet Süresine Göre Dağılımları

	Sıklık (n)	Yüzde (%)	Birikimli Yüzde	
			(%)	
Toplam Hizmet Süresi	5 yıl ve daha az	85	24,3	24,3
	6-10 yıl	122	34,9	59,1
	11-15 yıl	42	12,0	71,1
	16-20 yıl	48	13,7	84,9
	21 yıl ve üzeri	53	15,1	100,0
	Total	350	100,0	

Araştırmaya katılanların toplam hizmet sürelerine göre dağılımları incelendiğinde; %34,9'unun “6-10 yıl”, %24,3'ünün “5 yıl ve daha az” sürelerde çalıştığı tespit edilmiştir.

Tablo 4. 7: Katılımcıların Öğrenim Durumlarına Göre Dağılımları

	Sıklık (n)	Yüzde (%)	Birikimli Yüzde	
			(%)	
Öğrenim Durumu	Ön Lisans	10	2,9	2,9
	Lisans	281	80,3	83,1
	Lisans Üstü	57	16,3	99,4
	Doktora	2	,6	100,0
	Total	350	100,0	

Araştırmaya katılanların öğrenim durumlarına göre dağılımları incelendiğinde; %80,3'ünün lisans mezunu olduğu, %16,3'ünün yüksek lisans mezunu olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4. 8: ETK Tutum Ölçeği “Eğitimde Teknoloji Kullanımının Öğretim Süreçlerine Yansımaları” Alt Boyut Madde Ortalamalarının Değerlendirilmesi

İfadeler	n	Standart	
		Ortalama*	Sapma
1. Zorunlu olmasa, derslerimde hiç araç-gereç kullanmazdım.	350	1,914	1,2593
2. Derslerde araç-gereç kullanırken sıkılıyorum.	350	1,806	1,1365
3. Derslerde araç-gereç kullanmak gereksizdir.	350	1,691	1,1057
4. Derslerde keşke araç-gereç kullanmam gerekmeseydi.	350	1,731	1,1415
5. Eğitimde teknoloji kullanımından nefret ediyorum.	350	1,677	1,1081
6. Teknolojik araç-gereç kullanımı, öğrencilerin öğrenme süreçlerine hiçbir katkısı yoktur.	350	1,691	1,0874
7. Derslerimde teknolojik araç-gereç kullanabileceğim bir durum düşünemiyorum.	350	1,791	1,0915
**8. Araç- gereç kullanımı öğrencilerin derse ilgisini artırır.	350	4,286	1,0509
9. Derslerde araç-gereç kullanmanın zaman kaybı olduğunu düşünüyorum.	350	1,760	1,0154
10. Keşke bütün öğretmenler araç-gereç kullanmaktan vazgeçseler.	350	1,771	1,1326
11. Derslerimde eğitimde teknoloji kullanıma yönelik bilgi ve becerileri (formasyon) kullanmanın gereksiz olduğunu düşünüyorum.	350	1,774	1,1269
12. Derste araç-gereç kullanıldığında dikkatin konudan çok araç- gerece yöneldiğini düşünüyorum.	350	2,114	1,0910
13. Öğretim teknolojilerinin hızla değişip gelişmesinden korkarım.	350	1,934	1,0537
14. Öğretim programında eğitimde teknoloji kullanımına yer verilme mutludur.	350	2,426	1,4577
15. Araç-gereç kullanırken görevimi tam olarak yapamıyordum gibi bir duygu yaşıyorum.	350	1,900	1,1119
16. Derslerimde teknolojik unsurları kullanmak öğrencilerimi düşünmeye yöneltiyor.	350	2,034	1,1500

*5 li Likert Ölçeği 1: Hiç Katılmıyorum– 5: Tamamen Katılıyorum

** Ters madde

“Eğitimde Teknoloji Kullanımının Öğretim Süreçlerine Yansımaları” alt boyutuna ait ifadeler değerlendirildiğinde; en olumsuz ortalamaya sahip maddelerin “Eğitimde teknoloji kullanımından nefret ediyorum.” ve “Teknolojik araç-gereç kullanımı, öğrencilerin öğrenme süreçlerine hiçbir katkısı yoktur.” ifadeleri olduğu tespit

edilmiştir. En olumlu ifadeler ise; “Araç- gereç kullanımı öğrencilerin derse ilgisini arttırır”,ortalamanın altında olması rağmen “Öğretim programında eğitimde teknoloji kullanımına yer verilmese mutlu olurum”, “Derste araç-gereç kullanıldığında dikkatin konudan çok araç- gerece yöneldiğini düşünüyorum.” , “Derslerimde teknolojik unsurları kullanmak öğrencilerimi düşünmeye yöneltmiyor.” İfadelerinin olduğu belirlenmiştir. 8. Soru ters maddedir.

Tablo 4. 9: ETK Tutum Ölçeği “Eğitimde Teknoloji Kullanımında Kendini Geliştirme” Alt Boyut Madde Ortalamalarının Değerlendirilmesi

İfadeler	n	Ortalama*	Standart Sapma
1. Yeni bir teknoloji ile karşılaştığımda onu kullanmaya ya da özelliklerini öğrenmeye çalışırım	350	4,189	,9979
2. Teknoloji ile ilgili her şeye ilgi duyarım.	350	3,823	1,0338
3. Mümkün olsa, dersimde her türlü teknolojik unsuru kullanırım	350	3,906	1,0433
4. Boş zamanlarımda eğitimde yeni teknolojilere ilişkin gelişmeleri takip etmekten hoşlanırım.	350	3,829	1,0486
5. Yetkim olsa, bütün öğretmenlerin teknolojik unsur ya da araç- gereç kullanmalarını zorunlu hale getiririm.	350	3,557	1,0843
6. Teknoloji bilgimi arttırmak için, öğretmen arkadaşlarımla tartışmalar yaparım.	350	3,686	1,0399
7. Araç-gereç kullanacağım derslere daha büyük bir zevkle hazırlanırım.	350	3,937	1,0471
8. Derslerimde kendi becerimle yaptığım araç-gereçleri kullanmaktan zevk duyarım.	350	3,931	1,0076
9. Sınıfta, eğitimde teknoloji kullanımından doğan problemleri çözmekten hoşlanırım.	350	3,674	1,0824
10. Derste araç-gereç kullanırken gerekli bilgi ve becerilere sahip olduğumu bilmek beni rahatlatır.	350	4,029	1,0320
11. Araç-gereç kullanımı öğrenmeyi kolaylaştırır.	350	4,026	1,0581
12. Eğitim araç-gereçleri kullandığımda sınıf-içi iletişimin daha etkili hale geldiğini düşünüyorum.	350	3,974	1,0279
13. Sınıfa sıra dışı materyaller getirmekten hoşlanırım.	350	3,854	1,0401
14. Eğitimde teknoloji kullanımına yönelik bir kurs ya da seminer olsa hemen katılırım.	350	3,766	1,0663

*5 li Likert Ölçeği 1: Hiç Katılmıyorum – 5: Tamamen Katılıyorum

“Eğitimde Teknoloji Kullanımında Kendini Geliştirme” boyutuna ait ifadeler değerlendirildiğinde; en olumsuz ortalamaya sahip maddelerin, “Yetkim olsa, bütün öğretmenlerin teknolojik unsur ya da araç- gereç kullanmalarını zorunlu hale getiririm.”, “Sınıfta, eğitimde teknoloji kullanımından doğan problemleri çözmekten hoşlanırım.”, “Teknoloji bilgimi arttırmak için, öğretmen arkadaşlarımla tartışmalar yaparım.” İfadeleri olduğu tespit edilmiştir. En olumlu ortalama puana sahip maddelerin ise; “Yeni bir teknoloji ile karşılaştığımda onu kullanmaya ya da özelliklerini öğrenmeye çalışırım”, “Derste araç-gereç kullanırken gerekli bilgi ve becerilere sahip olduğumu bilmek beni rahatlatır”, “Araç-gereç kullanımı öğrenmeyi kolaylaştırır.” İfadeleri olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4. 10: ETK Tutum Ölçeği “Eğitimde Teknoloji Kullanımı ve Sınıf Yönetimi” Alt Boyut Madde Ortalamalarının Değerlendirilmesi

İfadeler	N	Ortalama*	Standart Sapma
1. Öğretimde ders araç ve gereçleri kullandığımda öğretim programını bitirmekte zorlanıyorum.	350	2,411	1,2966
2. Derslerimde araç-gereç kullanmak beni yorar.	350	2,163	1,1821
3. Öğrencilerime ders araç-gereçlerini kullanmalarına izin verdiğimde sınıfta disiplin sorunları yaşıyorum.	350	2,277	1,2114
4. Eğitimde teknolojik unsurları kullanmak beni korkutur.	350	1,994	1,1580
5. Derste araç-gereç kullanıldığında sınıfın kontrolünü kaybediyorum.	350	2,051	1,1765
6. Mecbur olduğum için derslerde araç-gereç kullanıyorum.	350	2,074	1,2113
7. Derslerde sık kullanmadığım bir materyali kullanırken kendimi huzursuz hissediyorum.	350	2,220	1,1127
8. Derslerde araç-gereç kullanımı beni her zaman zorlar.	350	2,006	1,0865
9. Araç-gereç kullanımı zahmetlidir.	350	2,171	1,1918

*5 li Likert Ölçeği 1: Hiç Katılmıyorum – 5: Tamamen Katılıyorum

“Eğitimde Teknoloji Kullanımı ve Sınıf Yönetimi” boyutuna ait ifadeler değerlendirildiğinde; en olumsuz ortalamaya sahip maddelerin, “Eğitimde teknolojik unsurları kullanmak beni korkutur”, “Derslerde araç-gereç kullanımı beni her zaman zorlar.” ifadelerinin olduğu, en olumlu maddelerin ise, “Öğretimde ders araç ve

gereçleri kullandığımda öğretim programını bitirmekte zorlanıyorum.”, “Öğrencilerime ders araç-gereçlerini kullanmalarına izin verdiğimde sınıfta disiplin sorunları yaşıyorum.” ifadelerinin olduğu belirlenmiştir.



Tablo 4. 11: Bireysel Yenilikçilik Ölçeği (BYÖ) Madde Ortalamalarının Değerlendirilmesi

İfadeler	N	Ortalama*	Standart
			Sapma
1.Arkadaşlarım öneri veya bilgi almak için sık sık bana başvururlar.	350	3,217	1,1042
2.Yeni fikirleri denemekten hoşlanırım.	350	3,703	1,2006
3.Bir şeyi yapmanın yeni yollarını ararım.	350	3,689	1,1740
4.Genellikle yeni fikirleri kabullenmekte temkinliyimdir.	350	2,791	1,1097
5.Bir sorunu çözerken yanıt açık olmadığı zaman çözüm için çoğu kez yeni yöntemler geliştiririm.	350	3,629	1,0729
6.Yeni icatlara ve yeni düşünce tarzlarına karşı şüpheciyimdir.	350	2,549	1,0900
7.Çevremdeki insanların büyük bir çoğunluğunun kabul ettiğini görene kadar yeni fikirlere pek itibar etmem.	350	2,480	1,1296
8.Arkadaş grubum içinde etkili bir birey olduğumu düşünürüm.	350	3,543	1,0501
9.Düşüncelerimde ve davranışlarımda kendimi yaratıcı ve özgün görürüm.	350	3,583	1,0450
10.Genellikle arkadaş grubum içinde yeni bir şeyi kabul eden son kişilerden biri olduğumu düşünüyorum.	350	2,449	1,1413
11.Yaratıcı bir kişiliğe sahibimdir.	350	3,551	1,0820
12.Ait olduğum grubun liderlikle ilgili sorumluluklarını almaktan hoşlanırım.	350	3,489	1,0858
13.Çevremdeki bireylerde işe yaradığını görene kadar bir işi yapmanın yeni yollarını kabullenmekte isteksiz davranırım.	350	2,503	1,0779
14.Düşüncelerimde ve davranışlarımda özgün olmayı heyecan verici bulurum.	350	3,717	1,1139
15.Eski usul yaşam tarzının ve işleri eski yöntemlerle yapmanın en iyisi olduğunu düşünürüm.	350	2,486	1,2082
16.Belirsizlikler ve çözülmemiş problemler beni güdüler.	350	3,409	1,0687
17.Yenilikleri dikkate almadan önce diğer insanların o yeniliği kullandığını görmeliyim.	350	2,943	1,1441
18.Yeni fikirlere açığımdır.	350	3,940	1,0649
19.Cevabı belirsiz sorular beni heyecanlandırır.	350	3,483	1,0857
20.Yeni fikirlere karşı çoğunlukla şüpheciyimdir.	350	2,531	1,1344

*5 li Likert Ölçeği 1: Kesinlikle Katılmıyorum – 5: Kesinlikle Katılıyorum

Bireysel Yenilikçilik Ölçeğine verilen cevapların ortalama puanları değerlendirildiğinde; en yüksek yenilikçi puanına sahip ifadelerin, “Yeni fikirlere açığımdır.”, “Düşüncelerimde ve davranışlarımda özgün olmayı heyecan verici bulurum.”, “Yeni fikirleri denemekten hoşlanırım.” Olduğu tespit edilmiştir. Ortalama puanı en düşük ifadelerin ise; “Çevremdeki insanların büyük bir çoğunluğunun kabul ettiğini görene kadar yeni fikirlere pek itibar etmem.”, “Eski usul yaşam tarzının ve işleri eski yöntemlerle yapmanın en iyisi olduğunu düşünürüm” olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4. 12: Eğitimde Teknoloji Kullanımı Ölçeği ve Bireysel Yenilikçilik Ölçeği (BYÖ) Ortalama ve Toplam Puanlarının Değerlendirilmesi

Ölçek ve Alt Boyutlar	N	Ortalama	Standart Sapma
Öğretim Süreçlerine Yansımısı	350	1,8600*	,85778
Kendini Geliştirme	350	2,1300*	,79580
Sınıf Yönetimi	350	2,1521*	,93254
Bireysel Yenilikçilik	350	64,2200**	11,56544

*5 li Likert Ölçeği 1: Hiç Katılmıyorum – 5: Tamamen Katılıyorum

** 68 puan üstü : Yenilikçi - 64 puan altı: Düşük Yenilikçi

ETK alt boyutları ve BYÖ değerlendirildiğinde; alt boyutlar içerisinde en olumsuz ortalamaya “Öğretim Süreçlerine Yansımısı” en olumlu ortalama puana ise “Sınıf Yönetimi” alt boyutunun sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgulara göre öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanımına karşı olumlu bir tutuma sahip olduğu eğitimde teknoloji kullanımının gerekli ve öğrenmeye faydalı olduğu, teknoloji konusunda kendilerini geliştirmeye çalıştıkları söylenebilir. Öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik düzeyinin ise tam sınırdaki olduğunu, ne yenilikçi ne de düşük düzeyde yenilikçi olduğu belirlenmiştir. Öğretmenler bu ölçekten ortalama 64,22 puan almışlar ve bu puan ile “Sorgulayıcı” grubunda olarak nitelendirilecek bir puana sahip oldukları görülmektedir.

Tablo 4. 13: Eğitimde Teknoloji Kullanımı Ölçeği ve Bireysel Yenilikçilik Ölçeği (BYÖ) Cinsiyet Açısından Değerlendirilmesi

	Cinsiyet	N	Standart		p*
			Ortalama	Sapma	
Öğretim Süreçlerine Yansıması	Kadın	221	1,8020	,79114	0.098
	Erkek	129	1,9593	,95637	
Kendini Geliştirme	Kadın	221	2,1441	,77481	0.664
	Erkek	129	2,1058	,83305	
Sınıf Yönetimi	Kadın	221	2,1357	,89694	0.669
	Erkek	129	2,1800	,99354	
Bireysel Yenilikçilik	Kadın	221	64,6833	11,62439	0.327
	Erkek	129	63,4264	11,46515	

*Bağımsız Örneklem T testi uygulanmıştır.

“Eğitimde Teknoloji Kullanımı Ölçeği” ve “Bireysel Yenilikçilik Ölçeği” (BYÖ) cinsiyet açısından değerlendirilmesinde bağımsız örneklem T testi uygulanmış; analiz sonucunda öğretim süreçlerine yansıması ve sınıf yönetiminde erkeklerin kadınlara göre teknoloji kullanımının ileri olduğu, kendini geliştirme de ise kadınların daha ileri düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bireysel yenilikçilik açısından ise kadın ve erkeklerin çok yakın olduğu ve sorgulayıcı oldukları bulunmuştur. Analiz sonucunda ise ölçekler ve alt boyutları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4. 14: Eğitimde Teknoloji Kullanımı Ölçeği ve Bireysel Yenilikçilik Ölçeği (BYÖ) Yaşa Göre Değerlendirilmesi

		N	Standart		p*
			Ortalama	Sapma	
Öğretim Süreçlerine Yansıması	20-25 yaş	34	2,0110	,95699	0.304
	26-30 yaş	77	1,9002	,84999	
	31-35 yaş	93	1,9489	1,01022	
	36-40 yaş	58	1,7198	,73591	
	41 ve üzeri	88	1,7649	,70571	
	Total	350	1,8600	,85778	
Kendini Geliştirme	20-25 yaş	34	2,1954	,90715	0.410
	26-30 yaş	77	2,1113	,80417	
	31-35 yaş	93	2,0806	,74709	
	36-40 yaş	58	2,0111	,63913	
	41 ve üzeri	88	2,2516	,88123	
	Total	350	2,1300	,79580	
Sınıf Yönetimi	20-25 yaş	34	2,3007	,95641	0.329
	26-30 yaş	77	2,2727	,91546	
	31-35 yaş	93	2,1840	,99684	
	36-40 yaş	58	2,0383	,90016	
	41 ve üzeri	88	2,0303	,88404	
	Total	350	2,1521	,93254	
Bireysel Yenilikçilik	20-25 yaş	34	61,2059	13,41817	0.204
	26-30 yaş	77	63,3377	10,64822	
	31-35 yaş	93	64,0430	11,49566	
	36-40 yaş	58	66,8793	12,03661	
	41 ve üzeri	88	64,5909	11,20000	
	Total	350	64,2200	11,56544	

*Anova uygulanmıştır.

“Eğitimde Teknoloji Kullanımı Ölçeği” ve “Bireysel Yenilikçilik Ölçeği” (BYÖ) yaş açısından değerlendirilmesinde Anova uygulanmış; analiz sonucunda öğretim süreçlerine yansıması ve sınıf yönetiminde “20-25 yaş” aralığının diğerlerine göre ileri düzeyde olduğu, kendini geliştirme de ise “41 ve üzeri” yaş grubunun daha üst düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bireysel yenilikçilik açısından ise “36-40” yaş aralığının ileri düzeyde olduğu bulunmuştur. Ancak ölçekler ve alt boyutları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4. 15: Eğitimde Teknoloji Kullanımı Ölçeği ve Bireysel Yenilikçilik Ölçeği (BYÖ) Medeni Durum Açısından Değerlendirilmesi

	Medeni Durum		Standart		p*
	N	Ortalama	Sapma		
Öğretim Süreçlerine Yansıması	Evli	221	1,7975	,81684	0.074
	Bekar	129	1,9671	,91710	
Kendini Geliştirme	Evli	221	2,0963	,74599	0.301
	Bekar	129	2,1877	,87459	
Sınıf Yönetimi	Evli	221	2,1277	,93864	0.523
	Bekar	129	2,1938	,92414	
Bireysel Yenilikçilik	Evli	221	64,6244	11,67745	0.393
	Bekar	129	63,5271	11,38261	

*Bağımsız Örneklem T testi uygulanmıştır.

“Eğitimde Teknoloji Kullanımı Ölçeği” ve “Bireysel Yenilikçilik Ölçeği” (BYÖ) medeni durum açısından değerlendirilmesinde bağımsız örneklem T testi uygulanmış; analiz sonucunda öğretim süreçlerine yansıması, sınıf yönetimi, kendini geliştirme de bekarların evlilere göre daha ileri düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bireysel yenilikçilik açısından ise bekar ve evlilerin çok yakın olduğu bulunmuştur. Analiz sonucunda ise ölçekler ve alt boyutları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4. 16: Eğitimde Teknoloji Kullanımı Ölçeği ve Bireysel Yenilikçilik Ölçeği (BYÖ) Mesleki Branşı Açısından Değerlendirilmesi

	Branş	N	Ortalama	Standart Sapma	p*
Öğretim Süreçlerine Yansımaları	Meslek Dersleri Öğretmeni	157	1,8738	,92224	0.786
	Kültür Dersleri Öğretmeni	193	1,8488	,80380	
Kendini Geliştirme	Meslek Dersleri Öğretmeni	157	2,0587	,80238	0.131
	Kültür Dersleri Öğretmeni	193	2,1880	,78772	
Sınıf Yönetimi	Meslek Dersleri Öğretmeni	157	2,1720	,96745	0.719
	Kültür Dersleri Öğretmeni	193	2,1359	,90535	
Bireysel Yenilikçilik	Meslek Dersleri Öğretmeni	157	63,3758	12,33528	0.219
	Kültür Dersleri Öğretmeni	193	64,9067	10,88345	

*Bağımsız Örneklem T testi uygulanmıştır.

“Eğitimde Teknoloji Kullanımı Ölçeği” ve “Bireysel Yenilikçilik Ölçeği” (BYÖ) mesleki branş açısından değerlendirilmesinde bağımsız örneklem T testi uygulanmış; analiz sonucunda öğretim süreçlerine yansımaları ve sınıf yönetiminde Meslek Derslerinin Kültür Derslerine göre teknoloji kullanımının ileri olduğu, kendini geliştirme de ise Kültür Derslerinin daha ileri düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bireysel yenilikçilik açısından ise her iki branşın çok yakın olduğu bulunmuştur. Analiz sonucunda ise ölçekler ve alt boyutları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4. 17: Eğitimde Teknoloji Kullanımı Ölçeği ve Bireysel Yenilikçilik Ölçeği (BYÖ) Toplam Hizmet Süresi Açısından Değerlendirilmesi

		n	Ortalama	Standart Sapma	p*
Öğretim Süreçlerine Yansıması	5 yıl ve daha az	85	1,9662	,90718	0.300
	6-10 yıl	122	1,9047	,92700	
	11-15 yıl	42	1,6637	,81454	
	16-20 yıl	48	1,7331	,74060	
	21 yıl ve üzeri	53	1,8573	,72197	
	Total	350	1,8600	,85778	
Kendini Geliştirme	5 yıl ve daha az	85	2,0941	,80911	0.631
	6-10 yıl	122	2,1007	,76462	
	11-15 yıl	42	2,0476	,80390	
	16-20 yıl	48	2,2679	,82138	
	21 yıl ve üzeri	53	2,1954	,82556	
	Total	350	2,1300	,79580	
Sınıf Yönetimi	5 yıl ve daha az	85	2,2340	,88740	0.119
	6-10 yıl	122	2,2732	1,05884	
	11-15 yıl	42	1,8942	,77834	
	16-20 yıl	48	2,0255	,76578	
	21 yıl ve üzeri	53	2,0608	,90859	
	Total	350	2,1521	,93254	
Bireysel Yenilikçilik	5 yıl ve daha az	85	62,2471	10,31747	0.024
	6-10 yıl	122	63,9426	11,84703	
	11-15 yıl	42	65,2857	12,72655	
	16-20 yıl	48	68,8333	11,82916	
	21 yıl ve üzeri	53	63,0000	10,78817	
	Total	350	64,2200	11,56544	

“Eğitimde Teknoloji Kullanımı Ölçeği” ve “Bireysel Yenilikçilik Ölçeği” (BYÖ) toplam görev süresi açısından değerlendirilmesinde Anova uygulanmış; analiz

sonucunda öğretim süreçlerine yansımaları boyutunda “5 yıl ve daha az”, sınıf yönetiminde “6-10 yıl”, kendini geliştirme de ise “16-20 yıl” görev yapanların en yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Ancak alt boyutlar açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0.05$). Bireysel yenilikçilik açısından ise gruplar arası anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p=0.024$). Söz konusu farkın hangi gruplar arasında olduğunu anlamak Horchberg’s GT2 post-hoc analizi uygulanmıştır. Sonuçlara göre “16-20 yıl” çalışanların “5 yıl ve daha az” çalışanlara göre bireysel yenilikçilik düzeyinin anlamlı şekilde daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$).

Tablo 4. 18: Eğitimde Teknoloji Kullanımı Ölçeği ve Bireysel Yenilikçilik Ölçeği (BYÖ) Öğrenim Düzeyi Açısından Değerlendirilmesi

		N	Ortalama	Standart Sapma	p*
Öğretim Süreçlerine Yansımaları	Ön Lisans	10	1,6688	,63057	0.646
	Lisans	281	1,8843	,88085	
	Lisans Üstü	57	1,7895	,78700	
	Doktora	2	1,4063	,22097	
	Total	350	1,8600	,85778	
Kendini Geliştirme	Ön Lisans	10	2,1071	,99787	0.976
	Lisans	281	2,1393	,80341	
	Lisans Üstü	57	2,0915	,74558	
	Doktora	2	2,0357	,25254	
	Total	350	2,1300	,79580	
Sınıf Yönetimi	Ön Lisans	10	1,7333	,62240	0.491
	Lisans	281	2,1779	,94751	
	Lisans Üstü	57	2,1014	,91149	
	Doktora	2	2,0556	,07857	
	Total	350	2,1521	,93254	
Bireysel Yenilikçilik	Ön Lisans	10	65,2000	10,34730	0.140
	Lisans	281	63,5552	11,59855	
	Lisans Üstü	57	67,4211	11,14346	
	Doktora	2	61,5000	19,09188	
	Total	350	64,2200	11,56544	

“Eğitimde Teknoloji Kullanımı Ölçeği” ve “Bireysel Yenilikçilik Ölçeği” (BYÖ) öğrenim durumu açısından değerlendirilmesinde Anova uygulanmış; analiz sonucunda öğretim süreçlerine yansımaları, sınıf yönetimi, kendini geliştirme de lisans

mezunlarının diğer gruplara göre daha ileri düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bireysel yenilikçilik açısından ise Lisansüstü mezunların diğer gruplara göre yüksek puana sahip olduğu bulunmuştur. Analiz sonucunda ise ölçekler ve alt boyutları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4. 19: Eğitimde Teknoloji Kullanımı Ölçeği ve Bireysel Yenilikçilik Ölçeği (BYÖ) Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

	Öğretim				
	Süreçlerine Yansıması	Kendini Geliştirme	Sınıf Yönetimi	Bireysel Yenilikçilik	
Öğretim Süreçlerine Yansıması	r	1	,257**	,691**	-,518**
	*				
	p		,000	,000	,000
	n	350	350	350	350
Kendini Geliştirme	r	,257**	1	,498**	-,299**
	p	,000		,000	,000
	n	350	350	350	350
	r	,691**	,498**	1	-,468**
Sınıf Yönetimi	p	,000	,000		,000
	n	350	350	350	350
	r	-,518**	-,299**	-,468**	1
	p	,000	,000	,000	
Bireysel Yenilikçilik	n	350	350	350	350

*Pearson korelasyon testi uygulanmıştır.

“Eğitimde Teknoloji Kullanımı Ölçeği” ve “Bireysel Yenilikçilik Ölçeği” (BYÖ) Arasındaki İlişkinin değerlendirilmesinde Pearson korelasyon testi uygulanmış; değerlendirme sonucunda alt boyutlar ile bireysel yenilikçilik arasında anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ($p=0.000$). “Öğretim Süreçlerine yansıması” alt boyutu ile “Bireysel Yenilikçilik” arasında ters yönlü orta derecede bir ilişki belirlenmiştir ($r=-0,518$ $p=0.000$). Bireysel Yenilikçiliğin artması, teknoloji kullanımının öğretim süreçlerine yansımasında olumsuz etkilerinin olacağı değerlendirilmektedir. “Kendini Geliştirme” alt boyutu ile “Bireysel Yenilikçilik” arasında ters yönlü düşük derecede bir ilişki belirlenmiştir ($r=0,299$ $p=0.000$). Bireysel Yenilikçiliğin artması, kendini geliştirme boyutunda olumsuz etkilerinin olacağı değerlendirilmektedir. “Sınıf Yönetimi” alt boyutu ile “Bireysel Yenilikçilik” arasında ters yönlü orta derecede bir

ilişki belirlenmiştir ($r=-0,468$ $p=0.000$). Bireysel Yenilikçiliğin artması, teknoloji kullanımında sınıf yönetiminde olumsuz etkilerinin olacağı değerlendirilmektedir.

“Eğitimde Teknoloji Kullanımı Ölçeği” alt boyutları arasındaki ilişki değerlendirildiğinde; en yüksek korelasyon “Öğretim Süreçlerine yansımaları” alt boyutu ve “Sınıf Yönetimi” alt boyutu arasında bulunmuştur ($r=0.691$ $p=0.000$). Sonuçlara göre teknoloji kullanımının öğretim süreçlerine yansımaya düzeyinin artması ile birlikte teknoloji kullanımında sınıf yönetimi de gelişecektir.

Tablo 4. 20: Bireysel Yenilikçiliğin, Eğitimde Teknoloji Kullanımını Etkilenme Durumunun Değerlendirilmesi

Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken	β	T	p	F	R ²
Bireysel Yenilikçilik	Öğretim Süreçlerine Yansımaları	-0,038	-11.311	0.000	127,938	0.267
	Kendini Geliştirme	-0,021	-5,838	0,000	34,078	0.089
	Sınıf Yönetimi	-0,038	-9,882	0,000	97,663	0.219

*Regresyon analizi uygulanmıştır.

Bireysel Yenilikçiliğin, eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutuma olan etkisi değerlendirilmesinde Regresyon analizi uygulanmış; değerlendirme sonucunda tüm alt boyutlar üzerinde etkili olduğu “Öğretim Süreçlerine yansımaları” alt boyutunun %26’sını açıkladığı, “Sınıf Yönetimi” alt boyutunun %21’ini açıkladığı ve “Kendini Geliştirme” alt boyutunu %8 oranında açıkladığı tespit edilmiştir. Ancak etkisinin negatif yönlü olduğu bir birimlik yenilikçilik oranının artması, sırasıyla alt boyutlarda %3, %2 ve %3’lük bir azalma meydana getireceği belirlenmiştir.

5. BÖLÜM

TARTIŞMA-SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Tartışma-Sonuç

Teknoloji günümüzde hayatımızın ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Eğitim bir toplumun can damarıdır. Gelişmişlik düzeyine erişebilmek için öncelikle eğitilmiş bir topluma ihtiyaç vardır. Bu açıdan değerlendirildiğinde eğitim kurumlarının önemi açıkça görülmektedir. Eğitim sisteminin gelişmişliği aynı zamanda toplumsal gelişmişliği ve ifade etmektedir. Eğitim sistemi sürekli kendini yenileyerek bu alanda eksikliklerini değerlendirerek kendini çağın gereklerine entegre etmek zorunda olan bir yapıdır. Bilgi teknolojilerinin eğitim kurumlarında kullanılması da eğitimde iyileştirme için atılabilecek bir adımdır.

Eğitim kurumlarında teknolojinin kullanımı bilgiye ulaşılabilirlik, bilgiyi akılda tutmada kolaylık gibi pek çok fayda sağlamaktadır. Bu doğrultuda öğretmenlerin de teknoloji kullanımını desteklemesi önem taşımaktadır. Teknolojinin hızla gelişmeye devam ettiği günümüzde öğretmenlerin de yenilikçilik fikirlerine açık olması ve yaşanan teknolojik değişimlere paralel olarak sürece adapte olmaları gerekmektedir. Yenilikçilik bilincinin hem eğitim kurumu hem de öğretmen tarafından özümsemesi ve eğitimin teknolojik araç gereçlerle desteklenmesi, bilgiyi daha somut bir yapıya büründürme de önemli rol oynamaktadır. Doğal olarak bu süreç eğitimde verimin artması ile sonuçlanacak ve bu da toplumsal bir gelişmişliğe dönüşecektir.

Araştırmaya katılan katılımcıların % 63,1 (221 kişi)'i kadın, % 36,9 (129 kişi)'u erkek öğretmenlerden oluşmaktadır. Katılımcıların yaşa göre dağılımı incelendiğinde % 26,6 (93k kişi) ile 31-35 yaş aralığı ilk sırada yer alırken bunu % 25,1 (88 kişi) ile 41 yaş ve üzeri, % 22 (77 kişi) ile 26-30 yaş, % 16,6 (58 kişi) ile 36-40 yaş ve % 9,7 (34 kişi) ile 20-25 yaş aralığı takip etmiştir. Katılımcılardan % 63,1 (221 kişi)'i evli, % 36,9 (129 kişi)'u bekar. Katılımcıların mesleki branşlara göre dağılımı değerlendirildiğinde % 34,9 (122 kişi)'ünün 6-10 yıl, % 24,3 (85 kişi)'ünün 5 yıl ve daha az, % 15,1 (53 kişi)'inin 21 yıl ve üzeri, % 13,7 (48 kişi)'sinin 16-20 yıl ve % 12 (42 kişi)'sinin ise 11-15 yıl aralığında hizmet süresi bulunduğu görülmektedir.

Katılımcıların % 80,3 (281 kişi)'ü lisans, % 16,3 (57 kişi) lisans üstü, % 2,9 (10 kişi) ön lisans ve % 0,6 (2 kişi)'sı doktora mezunudur.

Araştırmada katılımcıların eğitimde teknoloji kullanımının öğretim süreçlerine yansımaları konusundaki fikirleri değerlendirilmiştir. En olumsuz ortalama “Eğitimde teknoloji kullanımından nefret ediyorum.” ve “Teknolojik araç-gereç kullanımı, öğrencilerin öğrenme süreçlerine hiçbir katkısı yoktur.” İfadelerinde görülmüştür. Doğal olarak bu sonuçtan yola çıkarak katılımcıların teknolojik araç-gereç kullanımına olumlu baktıkları sonucuna ulaşılabilmektedir. En olumlu ortalama ise “Öğretim programında eğitimde teknoloji kullanımına yer verilirse mutlu olurum”, “Derste araç-gereç kullanıldığında dikkatin konudan çok araç-gerece yöneldiğini düşünüyorum.”, “Derslerimde teknolojik unsurları kullanmak öğrencilerimi düşünmeye yöneltmiyor.” Maddelerinin aldığı gözlemlenmiştir. Maddelerin aldıkları oranların ortalama altında kaldığı gözlemlenmiştir. Yine de bu sonuçtan hareket ederek katılımcıların derslerin teknolojik araç gereçle desteklenmesi konusunda istekli olduklarını fakat araç-gereç kullanımının olumsuz gördükleri tarafların da söz konusu olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir.

Katılımcıların eğitimde teknoloji kullanımında kendini geliştirme ortalamaları değerlendirilmiştir. En olumsuz ortalama “Yetkim olsa, bütün öğretmenlerin teknolojik unsur ya da araç-gereç kullanmalarını zorunlu hale getiririm.”, “Sınıfta, eğitimde teknoloji kullanımından doğan problemleri çözmekten hoşlanırım.”, “Teknoloji bilgimi arttırmak için, öğretmen arkadaşlarımla tartışmalar yaparım.” İfadeleri alırken, “Yeni bir teknoloji ile karşılaştığımda onu kullanmaya ya da özelliklerini öğrenmeye çalışırım”, “Derste araç-gereç kullanırken gerekli bilgi ve becerilere sahip olduğumu bilmek beni rahatlatır”, “Araç-gereç kullanımı öğrenmeyi kolaylaştırır.” İfadelerinin en olumlu ortalama sahip oldukları görülmüştür. Olumlu ortalama sahip maddeler incelendiğinde katılımcıların yeniliğe ve teknolojiye ilgili oldukları görülmektedir. Öte yandan araç-gereç kullanımının önemli olduğunu ve eğitimde başarı oranını etkileyeceğini düşündükleri ifade edilebilir.

Araştırma kapsamında katılımcıların eğitimde teknoloji kullanımında sınıf yönetimi ortalamaları değerlendirilmiştir. Sonuçta en olumsuz ortalama sahip maddelerin, “Eğitimde teknolojik unsurları kullanmak beni korkutur”, “Derslerde araç-gereç kullanımı beni her zaman zorlar.” olduğu, en olumlu maddelerin ise, “Öğretimde ders

araç ve gereçleri kullandığımda öğretim programını bitirmekte zorlanıyorum.”, “Öğrencilerime ders araç-gereçlerini kullanmalarına izin verdiğimde sınıfta disiplin sorunları yaşıyorum.” Olduğu gözlemlenmiştir. Bu sonuçtan hareketle öğretmenlerin araç gereç kullandığında işleme gereken konuların zamanlamasında ve sınıf içi disiplinin sağlanmasında sorun yaşadıkları görülmektedir.

Öztürk'ün (2006) sosyal bilgiler öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutumlarının belirlenmesi üzerine yaptığı çalışmada da öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutumlarının olumlu olduğu belirlenmiştir. Yılmaz'ın (2012) öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutumlarının değerlendirmesi isimli çalışmasında öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutumlarının oldukça olumlu olduğu, derslerde teknolojik araç gereçlerin kullanılması gerektiğini ve eğitime faydası olduğunu düşündüklerini, eğitimde teknoloji kullanımı konusunda kendilerini geliştirmeye çalıştıklarını ve teknoloji kullanımının sınıf yönetiminde bir sorun yaşamadıklarını tespit etmiştir. Yine benzer çalışmaları Uçar (1998) , Pala (2006), ve Hacısalihoğlu (2008) yapmış ve öğretmenlerin eğitim teknolojilerine yönelik tutumlarının olumlu olduğunu bulmuşlardır. Yapılan tüm bu çalışmaların da gösterdiği gibi öğretmenler teknoloji kullanımına karşı olumlu tutuma sahiptirler.

Araştırmada katılımcıların Bireysel Yenilikçilik ortalaması değerlendirildiğinde Öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik düzeyinin tam sınırdaki olduğu, ne yenilikçi ne de düşük düzeyde yenilikçi olduğu belirlenmiştir. Öğretmenler bu ölçekten ortalama 64,22 puan almışlar ve bu puan ile “Sorgulayıcı” grubunda oldukları belirlenmiştir. Bu sonuçtan öğretmenlerin en çok yenilikler hakkında risk almada tedbirli davranma ve yenilikleri araştırıp sorgulama eğilimine sahip oldukları anlaşılabilir.

Kılçer'in (2011) yapmış olduğu bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik profilleri isimli çalışmada öğretmen adaylarının en çok “Sorgulayıcılar” kategorisi içerisinde yer aldıkları belirlenmiştir. Kartal'ın (2018) sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeyleri ile eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutumları arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi çalışmasında öğretmen adaylarının yarıya yakınının, yenilikçilik kategorileri bakımından “sorgulayıcı” kategorisinde yer aldıklarını belirlemiştir.

Araştırmada eğitimde teknoloji kullanımı cinsiyet değişkenine göre değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucunda teknolojinin öğretim sürecine yansması boyutunda erkeklerin kadınlara oranla teknoloji konusunda daha ileri seviyede olduğu, fakat kendini geliştirme alt boyutunda kadınların erkeklerden daha iyi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bireysel yenilikçilik değerlendirildiğinde kadın ve erkek katılımcıların ortalamaları birbirine yakın olduğu ve sorgulayıcı grubunda yer aldıkları tespit edilmiştir.

Yılmaz'ın (2012) öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutumlarının değerlendirmesi isimli araştırmasında erkek öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutumları kadın öğretmenlere göre daha olumlu olarak bulmuştur. Tutum ölçeğinin birinci ve ikinci alt ölçeklerinde anlamlı farklılık bulunmazken üçüncü alt ölçeği olan sınıf yönetiminde erkekler lehine anlamlı farklılık bulmuştur. Öztürk (2006) yaptığı araştırmada bunun tam tersi bir sonuç bulmuştur. Pala (2006) ise yaptığı çalışmada cinsiyete göre öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutumları arasında fark bulmamıştır. Araştırmamızda elde edilen sonuçlar ile Yılmaz'ın (2012) sonuçları benzerlik göstermektedir. Sonuçların paralel olmasını her iki araştırmanın da çalışma grupları meslek lisesi öğretmenlerinden oluşmasına bağlayabiliriz.

Kartal'ın (2018) yapmış olduğu çalışmasında cinsiyete göre bireysel yenilikçilik düzeylerinin değerlendirmesinde kadın ve erkeklerin yüzdeleri arasında çok az fark olsada her iki grubun da ortalama olarak sorgulayıcı kategorisinde yer aldıklarını belirlemiştir.

Yine eğitimde teknoloji kullanımının yaşa göre değerlendirildiğinde öğretim süreçlerine yansması ve sınıf yönetimi alt boyutunda 20-25 yaş grubunun, kendini geliştirmede ise 41 ve üzeri yaş grubunun, bireysel yenilikçilik açısından ise 36-40 yaş grubunun daha üst düzeyde olduğu görülmüştür. Sınıf yönetimi bakımından 20-25 yaş grubunun daha yüksek düzeyde seyretmesi tahmin edilebilir bir sonuçtur. Yaş grubu genç öğretmenleri ifade etmektedir ve genç öğretmenlerin daha enerjik yapıda olmaları doğaldır. Kendini geliştirmede 41 ve ileri yaş grubunun yüksek düzeyde olması öğretmenlerin çağın gereklerine göre yeni bilgileri alma ve takip etme konusunda istekli oldukları yönünde yorumlanabilir.

Eğitimde teknoloji kullanımı ölçeği ve bireysel yenilikçilik ölçeği hizmet süresi değişkenine göre değerlendirilmiştir. Öğretim süreçlerine yansması alt boyutunda 5 yıl ve daha az, sınıf yönetiminde 6-10 yıl, kendini geliştirmede 16-20 yıl görev yapanların yüksek düzeyde olduğu gözlemlenmiştir. 16-20 yıl arasında hizmet süresine sahip olanların 5 yıl ve daha az süreli çalışanlara göre bireysel yenilikçilik düzeyinde anlamlı biçimde yükseklik tespit edilmiştir. Bu sonuca göre 16-20 yıl arasında hizmet süresine sahip olan öğretmenlerin çağın gereklerine göre kendilerini geliştirmeye ve yenilemeye çalıştıkları söylenebilir.

Yılmaz (2012) adı geçen çalışmasında meslekteki kıdeme göre öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutumları arasında herhangi bir farklılık olmadığını belirlemiştir.

Eğitimde teknoloji kullanımı ölçeği ve bireysel yenilikçilik ölçeği branş değişkenine göre değerlendirilmiştir. Öğretim süreçlerine yansması ve sınıf yönetiminde Meslek Derslerinin Kültür Derslerine göre teknoloji kullanımının ileri olduğu, kendini geliştirme de ise Kültür Derslerinin daha ileri düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bireysel yenilikçilik açısından ise her iki branşın çok yakın olduğu bulunmuştur. Meslek dersleri öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımında ileri olması branşlarına bağlı olabilir. Çünkü meslek dersi öğretmenleri derslerin birçoğunu uygulamalı olarak ve teknolojiyle iç içe işlemekte ve faydasını görmektedirler. Bu nedenlerle eğitimde teknoloji kullanımında daha ileridirler.

Yılmaz'ın (2012) adı geçen çalışmasında , branş değişkenine ilişkin bulgulara göre tutum ölçeğinin her üç alt ölçeğinde ve toplamında ortalamalar arasındaki fark meslek dersleri öğretmenleri lehine anlamlı olarak bulunmuş, bu sonuçlara göre meslek dersleri öğretmenleri eğitimde teknoloji kullanımının önemi, teknoloji konusunda kendini geliştirme ve sınıf yönetimi konularında kültür dersleri öğretmenlerine göre daha yeterli ve teknoloji kullanımında daha olumlu olduğu belirlenmiştir.

Eğitimde teknoloji kullanımı ölçeği ve bireysel yenilikçilik ölçeği öğrenim durumları değişkenine göre değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucunda öğretim süreçlerine yansması, sınıf yönetimi, kendini geliştirme de lisans mezunlarının diğer gruplara

göre daha ileri düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bireysel yenilikçilik açısından ise Lisansüstü mezunların diğer gruplara göre yüksek puana sahip olduğu bulunmuştur.

Bu çalışmada mesleki ve teknik anadolu lisesinde çalışan öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanım tutumları ve bireysel yenilikçilik düzeyleri arasındaki ilişkinin tespit edilmesi hedeflenmiştir. Bununla beraber mesleki ve teknik anadolu lisesinde görev yapan öğretmenlerin bireysel yenilikçilik düzeyleri, teknoloji tutumlarının ve bireysel yenilikçilik düzeylerinin demografik özelliklere göre farklılaşp farklılaşmadığı da incelenmiştir. Yapılan inceleme sonucunda katılımcıların yaş, cinsiyet, medeni durum ve branş değişkenleri açısından tutumları değerlendirildiğinde anlamlı bir farklılık olmadığı gözlemlenmiştir.

Çağltay ve diğerleri (2001) tarafından yapılmış olan çalışmada, öğretmenlerin birçoğu sınıflarında bilgisayar kullanımı noktasında istekli olduğu bulgusuna ulaşırken ancak öğretmenlerin bilgisayar kullanımında yetersiz olması, okullarda bilgisayar sayısının yetersiz kalması ve öğretim programlarının bunlara uygun olmamasından kaynaklanan kaygılara ulaşmıştır. Ülkemizin öğretmenlerin teknoloji eğitimi konusunda yetersiz olduğunu diğer gelişmekte olan ülkelerle kıyaslayarak ele almıştır. Eğer öğretmenlerin bu eksikleri giderilirse teknolojiyi kabullenme ve sınıflarda teknolojiden yararlanmada artış olacağı bulgusuna ulaşmıştır.

5.2. Öneriler

Uygulayıcılar için öneriler;

- Öğretmenler teknoloji kullanımının kendilerine sağlayacağı faydalar konusunda bilinçlendirilmelidir.
- Milli Eğitim Bakanlığı tarafından öğretmenlere eğitimde teknoloji kullanımlarını ve bireysel yenilikçilik düzeylerini yükseltmek için hizmet içi eğitim seminerleri verilmelidir.
- Öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanımında ders müfredatlarını yetiştirememe gibi durumlarla karşılaşmamaları için Milli Eğitim Bakanlığı ders müfredatlarını ders süreleriyle ve teknoloji kullanımıyla uyumlu hale getirmelidir.
- Öğretmenlerin teknoloji kullanımlarını ve bireysel yenilikçiliklerini yükseltmek

için öncelikle öğretmen adaylarından işe başlanmalı, Üniversiteler öğretmen adaylarına gerekli eğitimleri uygulamalı olarak vermelidir.

- Öğretmenler teknoloji hızlı bir şekilde değişim gösterdiği için yeni yazılımları ve teknikleri yakından takip etmeli, gündelik yaşamlarını kolaylaştırmak ve eğitim etkinliklerini daha etkili hale getirmek için teknolojiyi etkin bir şekilde kullanmalıdırlar

Araştırmacılar için öneriler;

- Bu araştırmada sadece Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğretmenlerinin teknoloji kullanımı ve bireysel yenilikçilik konusundaki tutumları incelenmiştir. İlerde yapılacak çalışmalarda Anadolu lisesi öğretmenleri, ilköğretim öğretmenleri gibi farklı branşların seçilmesi fayda sağlayabilecektir.
- Çalışma kapsamında kullanılan ölçekler farklı illerde veya farklı eğitim kademelerinde denenerek sonuçların benzerliği açısından değerlendirilmelidir.
- Bu veya buna benzer çalışmalar belirli zaman dilimleri içerisinde tekrarlanmalıdır. Çünkü öğretmenlerin, hızla ilerleyen ve sürekli değişerek gelişen teknolojiye ne derece adapte olabildikleri konusunda bulgular elde edilmelidir.

KAYNAKÇA

- Açıkgöz Ersoy, B. ve Mutur Şengül, C. (2008). *Yenilikçiliğe Yönelik Devlet Uygulamaları ve AB Karşılaştırması, Yönetim ve Ekonomi*, 15(1), 59-74.
- Adıgüzel, A. (2012). The Relation Between Candidate Teachers' Moral Maturity Levels and Their Individual Innovativeness Characteristics. *A Case Study of Harran University Education Faculty. Educational Research and Reviews*, 7(25): 543-547.
- Adıgüzel, T., Gürbulak, N. ve Sarıçayır, H. (2011). Akıllı Tahtalar ve Öğretim Uygulamaları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15): 460-461.
- Adıvar, A. (1980). *Bilim ve Din*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Akgün, M. ve Akgün, İ. H. (2011). *2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implication*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Akın Kösterelioğlu, M. ve Demir, F. (2014). Öğretmenlerin bireysel yenilikçilik düzeyinin öğretmen liderliğine etkisi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 26, 247-256. doi: <https://www.jasstudies.com/DergiTamDetay.aspx?ID=2271> [15.04.2019].
- Akkoyunlu, B. (1995). Bilgi Teknolojilerinin Okullarda Kullanımı ve Öğretmenlerin Rolü. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (11): 105- 106.
- Akkoyunlu, B. (1999), İnternetin Öğretim Sürecinde Kullanımı. *Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Konferansı* (13-15 Mayıs 1999). Ankara, 77-82.
- Akkoyunlu, B. ve Yılmaz, M. (2005). Türetimci Çoklu Ortam Öğrenme Kuramı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (28): 9-18.
- Akolaş, A. (2004). Bilişim Sistemleri ve Bilişim Teknolojisinin Küreselleşme Olgusu ve Girişimcilik Üzerine Yansımaları, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (12), 29-43.

- Akpınar, Y. (2003). Öğretmenlerin Yeni Bilgi Teknolojileri Kullanımında Yükseköğretimin Etkisi: İstanbul Okulları Örneği. *The Turkish Online Journal Of Educational Technology*, 2(2): 79-96.
- Aktaş, Z. (2005). Türkiye’de Bilgi Toplumuna Nasıl Erişiriz? Ankara: *Türkiye Bilimler Akademisi*, Reform Matbaası.
- Alakoç Burma, Z. (2005). *Veri Tabanı Yönetim Sistemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Alan, H. (2017). Bilgi Yaratımı Sürecinde Sosyal Ağların Rolü: Bilişim Sektörü Çalışanları Üzerinde Bir Araştırma. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 12(2): 111-124.
- Alan, H. ve Yeloğlu, O. (2013). Markalaşma ve Yenilikçilik. Siirt Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi. *İktisadi Yenilik Dergisi*, 1(1): 13-26.
- Albach, H. (1993). Culture and Technical Innovation: A Cross-Cultural Analysis and Policy Recommendations. *The Academy of Sciences and Technology Research Report* Berlin.
- Alkan, C. (1984). Öğretme-Öğretme Süreçleri İlkeleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 20 (1): 209-229.
- Alkan, C. (1986). Bilgisayarın Eğitimde Kullanımı. *Eğitim ve Bilim Dergisi*. 11(62): 9-15.
- Alkan, C. (1988). Bir eğitim ortamı olarak video. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 21(1).
- Alkan, C. (1998). *Eğitim Teknolojisi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Alkan, C. ve Hacıoğlu, F. (1995). *Öğretmenlik Uygulamaları*. Ankara: Önder Matbaacılık.
- Allahverdi, N. (2002). *Uzman Sistemler Bir Yapay Zeka Uygulaması*. İstanbul: Atlas Yayın Dağıtım.

- Alpar, D., Batdal, G. ve Avcı, Y. (2007). Öğrenci Merkezli Eğitimde Eğitim Teknolojileri Uygulamaları. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1): 19- 31.
- Alpugan, O. (1997). *İşletme Ekonomisi ve Yönetimi*. (No. 393,401) İstanbul: Beta Basım.
- Altunışık, R., Coşkun, R. Ve Yıldırım, E. (2005). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. Sakarya: Sakarya Kitabevi.
- Ankara Üniversitesi. Biyoteknoloji. http://biology.science.ankara.edu.tr/?page_id=531 [05.03.2019].
- Arıkan, R. (2000). *Araştırma Teknikleri ve Rapor Yazma*. Ankara: Gazi Kitapevi.
- Aslaner, E. (2010). *Örgütsel değişim ve yenilikçilik: Bir özel okul örneği* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara
- Ataklı, A. (1991). *Bireysel Öğrenimde Bilgisayar Kullanımı*. *Amme İdaresi Dergisi*, 24(3): 106-107.
- Aykanat, F., Doğru, M. ve Kalender, S. (2005). Bilgisayar Destekli Kavram Haritaları Yöntemiyle Fen Öğretiminin Öğrenci Başarısına Etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13(2): 392- 393.
- Barutçugil, İ. (2002). *Bilgi Yönetimi*. İstanbul: Kariyer yayıncılık
- Başduvar, C. (2013). *Öğretmenlerin bilgi teknolojilerine ve Fatih (Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) projesine bakış açısı, projeden beklentileri: Ankara ili örneği*. (Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi, Bilişim Enstitüsü, Ankara.
- Baykal, N. ve Beyan, T. (2004). *Bulanık Mantık Uzman Sistemler ve Denetleyiciler*. Ankara: Bıçaklar Kitabevi.
- Bayrakçı, M. (2007). Türkiye’de Eğitim Yönetimi Bilgi Sistemleri ve Uygulamada Karşılaşılan Sorunlar. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 51: 395-420.

- Bedük, A. (2002). *Bilgi Çağında Bilgi Toplumu ve Bilgi Ekonomisi, I. Ulusal Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildirileri*. Hereke-Kocaeli, 695-702.
- Bektaş, İ. ve Ayyıldız, H. (2009). Xdsl Genişbant Ağ Teknolojisi Ürünlerinin Türkiye’de Yayılımı ve Bass Yenileşim Yayılma Modeli Gerçekleşmesinin Araştırılması. *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi*, 27(2): 367-383.
- Bensghir, T. K. (1993). Yönetim Destek Sistemleri. *Amme İdaresi Dergisi*, 26(1): 247-249.
- Bensghir, T. K. (1996). *Bilgi Teknolojileri ve Örgütsel Değişim. Türkiye ve Orta Doğu Amme İdaresi Enstitüsü Yayını*, Ankara: Takav Matbaası.
- Bensghir, T. K. (2011). *Bilgi Sistemleri ve Bilgi Yönetimi. TODAİE e-Devlet Merkezi Bilgi Yönetimi Semineri*. İzmir.
- Bilgin, H. (2012). *Teknik öğretmenlerin eğitimde bilgi teknolojileri kullanım yeterliliklerinin belirlenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi), Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Bingöl, M. (2006). *İşletmelerde bilişim teknolojileri ve yenilikçilik: Erzurum, Erzincan ve Bayburt’taki imalat işletmeleri üzerine bir araştırma*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Bostancıoğlu, M. Milli Eğitim Bakanı, Genelge (2002). *İlisis Projesi, MEB*, 12/04/2002.
- Braak, J. (2001). *Individual Characteristics Influencing Teachers’ Class Use of Computers*. *Journal of Educational Computing Research*, 25(2): 141-157.
- Bulun M, (2004). Eğitimde Mobil Teknolojiler. *Selçuk Üniversitesi İletişim Fakültesi TOJET*, 3(2): 165-169.
- Can, E. (2004). *Uzaktan Eğitim Öğrencilerinin Eğitimlerini Değerlendirmeler. XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı*, İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Malatya.

- Cohen, J. C. & Pons, M. (1989). Kamu Yönetiminde Ofis Teknolojisi Üzerine. (Çeviren: M. Kemal ÖKTEM). *Amme İdaresi Dergisi*, 22: 78-82.
- Colin, A. (1988). Öğretmen Eğitiminde Görsel-İşitsel Araçların Kullanılması. (Çeviren: Necmettin Teker). *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 21(1): 380.
- Corvin, R. G. (1975). *Innovation in Organizations: The Case of Schools. Sociology of Education*, 48(1): 1-37
- Çapa, Y., Çakıroğlu, J. ve Sarıkaya, H. (2005). *The Development and Validation of a Turkish Version of Teachers' Sense of Efficacy Scale, Education and Science*, 30(137): 74-81.
- Çeliköz, N. (1997). Eğitim Yönetimi. *Türkiye'de Bilgisayar Destekli Öğretimle İlgili Yapılan Çalışmalar*, 3(4): 479-487.
- Çetin, M. ve Özgiden, H. (2013). Dijital Kültür Sürecinde Dijital Yerliler ve Dijital Göçmenlerin Twitter Kullanım Davranışları Üzerine Bir Araştırma. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*, 2(1): 172-189.
- Çilenti, K. (1984). *Eğitim Teknolojisi*. Ankara: Kadioğlu Matbaası.
- Çoban, H. (1996). *Bilgi Toplumuna Planlı Geçiş*. Ankara: İnkılap Yayınevi.
- Çoklar, N. A., & Odabaşı, H. F. (2009). Educational Technology Standards Scale (ETSS) a study of reliability and validity for Turkish preservice teachers. *Journal of Computing in Teacher Education*, 25(4), 135-142.
- Çolak, A. ve Gençler, A. (2002). *Bilgi Çağında Çalışma İlişkileri, 1.Ulusal Bilgi Ekonomi ve Yönetim Kongresi*. Kocaeli.
- Çuhadar, C., Bülbül, C. ve Ilgaz, G. (2013). *Öğretmen Adaylarının Bireysel Yenilikçilik Özellikleri İle Teknopedagojik Eğitim Yeterlikleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi İlköğretim Online* 12(3): 797-807.
- Dağ, H. (2009). Bilgi Teknolojileri Ülkemizin Hızlı Kalkınmasını Nasıl Başarır? 5. *Kadir Has Ödülleri Kitabı*.

- Dargut, T. ve Çelik, G. (2014). Türkçe Öğretmeni Adaylarının Eğitimde Teknoloji Kullanımına İlişkin Tutum ve Düşünceleri. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 2(2): 28-41.
- Demiralay, R. ve Karadeniz, Ş. (2008). *İlköğretimde Yaşam Boyu Öğrenme İçin Bilgi Okuryazarlığı Becerilerinin Geliştirilmesi*. Cypriot Journal of Educational Sciences, 6, 89-108.
- Demircan, L. M. ve Moltay, A. C. (1997). *Bilgiyi Yönetmek*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.
- Demirel, Ö. (1993). *Genel Öğretim Yöntemleri*. Ankara: Şafak Matbaacılık.
- Demirel, Ö. (2000). *Öğretme Sanatı*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2002). *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2012). *Öğretimde Planlama ve Değerlendirme-Öğretme Sanatı*. Ankara: Pegem A Yayınları.
- Demirsoy, C. (2005). *Yeniliğin yayılması modellerinin ve yeniliği benimseyen kategorilerinin internet bankacılığı ürünü üzerinde bir incelemesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Dinç, E. ve Abdioğlu, H. (2009). İşletmelerde Kurumsal Yönetim Anlayışı ve Muhasebe Bilgi Sistemi İlişkisi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(21): 157-184.
- Doğan, E. (2002). *Küreselleşme ve Eğitim*. *Eğitim Araştırmaları Dergisi* (Sayı: 6). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Dohnien, G. (1994). Çoklu Ortamlarda Öğrenme. (Çeviren: Nuray Parlak Yılmaz). *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 27(2): 609-612.
- Duman, B. (2004). Data Show Teknolojisinin Coğrafya Dersinde Soyut Konuların Öğretilmesinde Öğrencilerin Akademik Başarısı ve Motivasyonu Üzerindeki

Etkisi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology* – TOJET 3 (4): 85-89.

Ege, İ. ve Sezer, S. (2003). *Bilgi Teknolojileri Kullanımı İle Akademik Verimlilik İlişkisi: Erciyes Üniversitesi Örneği. II. Ulusal Bilgi Ekonomi Ve Yönetim Kongresi*. Derbent- İzmir.

Elibol, H. (2005). Bilişim Teknolojileri Kullanımının İşletmelerin Organizasyon Yapıları Üzerindeki Etkileri. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* (13), 155-162.

Eliküçük, H. (2005). *Öğretmenlerin öğretim – öğrenme süreçlerinde teknoloji kullanma yeterlilikleri*. (Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Eren, H. (2010). *Üniversite öğrencilerinin sosyal yenilikçilik kapasitelerinin teknolojik yenilikçilik eğilimlerine etkisini ölçmeye yönelik bir model önerisi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Kara Harp Okulu, Ankara.

Ergül, R. R. (2007). Uzaktan Eğitimde Sayısal Etkileşimli Televizyon Program Yapımları ve Metadata. *Selçuk Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 4(4): 28-35.

Erkan, H. (1998). *Bilgi Toplumu Ve Ekonomik Gelişme*. Ankara: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

Erkut, H. (2007). *Bilgisayar Destekli Yönetim Sistemleri*. MESS. 41.

Ertürk, M. (2000). *İşletme Biliminin Temel İlkeleri*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.

Fındıkçı, İ. (1996). *Bilgi Toplumunda Yöneticilerde Kendini Geliştirme*. İstanbul: Kültür Koleji Eğitim Vakfı Yayınları.

Gazi Üniversitesi. *Veri Tabanı Yönetimi*.
<http://gef.gazi.edu.tr/posts/download?id=56394>, [05.03.2019].

- Goldsmith, R. E. & Foxall, G. R. (2003). *The Measurement of Innovativeness the International Handbook on Innovation ed by L. V. Shavinina* s.321-330. Amsterdam: Elsevier Sciences Ltd.
- Gökçen, H. (2002). *Yönetim Bilgi Sistemleri*. Ankara: Epi Yayıncılık.
- Göral, R. (2002). *Büro Yönetimi ve İletişim Teknikleri*. Konya: Yüce Medya Yayınları.
- Görgen, İ. (2003). Mikroöğretim Uygulamasının Öğretmen Adaylarının Sınıfta Ders Anlatımına İlişkin Görüşleri Üzerine Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (24): 56-63.
- Güler, G. (2007). Yönetim Bilgi Sistemi. *Eğitim Dergisi*, Ağustos, Sayı: 16.
- Güleş, H. K. (2000). Bilişim Sistemlerinin Toplam Kalite Yönetimindeki Yeri ve Önemi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 15(1): 104-105.
- Gültekin M.(2005). *Öğretimde Planlama ve Değerlendirme* (No: 716). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık öğretim Fakültesi Yayını.
- Gündoğdu, T. (2014). Turizm Ve Kültürel Obje Tasarım İlişkisi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(6): 393-398.
- Güngör, U. ve Güney, O. (2017). *Uluslararası İlişkilerde Güvenliğin Dönüşümü Çerçevesinde Bilgi Güvenliği Ve Siber Savaş*. Karadeniz Araştırmaları Merkezi, XIV/55, 131-146.
- Gürkan G. Ç. (2006). Örgütsel Bağlılık: Örgütsel İklimin Örgütsel Bağlılık Üzerindeki Etkisi ve Trakya Üniversitesi'nde Örgüt İklimi İle Örgütsel Bağlılık Arasındaki İlişkinin Araştırılması, Edirne, Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gürkan, G., Özgün, B. ve Kahraman, S. (2017). Öğretmen Adaylarının Bilgi Kavramına İlişkin Metaforik Algıları. *İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 4 (8): 1-18
- Güven, İ. (2001). Öğretmen yetiştirmenin uluslararası boyutu. *Milli Eğitim Dergisi*, sayı: 150.

https://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/Milli_Egitim_Dergisi/150/guven.htm [28.05.2019].

- Hagner, R. ve Schneebeck, C. A. (2001). *Engaging The Faculty*. (Editörler: C. A. Barone ve P.R. Hagner). *Technology-Enhanced Teaching And Learning: Leading And Supporting The Transformation On Your Campus*, 1–13, San Francisco: Jossey-Bass.
- Hakan, A. (1991). *Eğitim Sorunlarının Çözümünde Açıköğretim, Eğitim Bilimlerinde Çağdaş Gelişmeler*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Hasıloğlu, S. B. (1999). *Enformasyon Toplumunda Elektronik Ticaret ve Stratejileri*, İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Hızal, A. (1976). Programlı Öğretim. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 9(1): 179-180.
- Hoşcan, Y., Oktal, Ö. ve Hepkul Ö. (2003). *Yönetim Bilgi Sistemi*. Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını.
- Hsua, C. L., Lub, H. P., & Hsueh, H. (2007). *Adoption of The Mobile Internet: An Empirical Study of Mult Imedia Message Service (MMS)*, *The International Journal of Management Science*, 35(6): 715-726.
- Hurt, H. T., Joseph, K., & Cook, C. D. (1977). *Scales for the measurement of innovativeness*. *human communication research*, 4, 58-65. Erişim Tarihi 17 Kasım 2014 <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1468-2958.1977.tb00597.x> [18.04.2019].
- İdris, E., Cin, M. ve Gençtürk, E. (2007). Yer Yuvarlağı Ünitesinin Öğretiminde Bilgisayarlı ve Geleneksel Öğretim Uygulamalarının Karşılaştırılması Üzerine Bir Uygulama. *Milli Eğitim Dergisi*, 35 (173): 245-257.
- İraz, R. (1999). *Bilim teknolojisi ve örgütsel değişim: Bankacılık sektöründe bir uygulama*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

İstanbul Kültür Üniversitesi (İKU). *Bilgisayar Nedir?*
<http://web.iku.edu.tr/~tkaynas/bgpp.pdf>, [05.03.2019].

Kapız, S. Ö. (2001). *Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*. 2000'li Yıllarda Mesleki Eğitim.
<http://www.isguc.org/?p=makale&id=102&cilt=3&sayi=1&yil=2001>
[05.03.2019].

Kaptan, F. (1998). *Fen Bilgisi Öğretiminde Kullanılan Araç ve Gereçler*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

Karabağ, S. F. (2005). Bilgi Yönetiminde Donanım ve Yazılım Teknolojileri. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(1): 302-303.

Karacaoğlu, Ö. C. (2008). Öğretmenlerin yeterlilik algıları. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, *Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1): 70-97

Karahan, M. (2001). *Eğitimde Bilgi Teknolojileri*. İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Malatya: Böte Ders Notları.

Kartal, F. (2018). *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bireysel Yenilikçilik Düzeyleri İle Eğitimde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkilerin Değerlendirilmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.

Kaya Z. (2006). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Keleş, E., Öksüz, B. D. ve Bahçekapılı, T. (2013). *Teknolojinin Eğitimde Kullanılmasına İlişkin Öğretmen Görüşleri: Fatih Projesi Örneği*. Gaziantep University Journal of Social Sciences, 12, (2), 353- 366.
<http://dergipark.gov.tr/download/article-file/223272> [15.03.2019].

Kert, S. B. ve Tekdal, M. (2012). Farklı Eğitim Fakültelerine Devam Eden Bireylerin Yenilikçilik Algılarının Karşılaştırılması. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 11(4), 1150-1161.

- Kılıçer, K. (2011). *Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik profilleri*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir
- Kılıçer, K. ve Odabaşı F. (2010). Bireysel Yenilikçilik Ölçeği (BYÖ): Türkçeye Uyarlama, Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38: 150-164.
- Koçdar, S. (2015). *Temel Bilgi teknolojileri-1*, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayını No: 3190, Açıköğretim Fakültesi Yayını No: 2071.
- Kozak, M. A. (2003). *İş Analizinin Yönetim Yaklaşımları İçindeki Önemi* <https://www.isguc.org/?p=article&id=25&cilt=5&sayi=1&yil=2003> [05.03.2019].
- Köksal A. (1981). *Bilişim Terimleri Sözlüğü*. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Könings, K., Gruwel, S. & Merrienboer, J. (2007). *Teachers' perspectives on innovations: Implications for educational design teaching and teacher Education*, 23, 985-997.
- Kurbanoglu, S. ve Akkoyunlu, B. (2007). *Öğretmen eğitiminde bilgi okuryazarlığının önemi. 12-14 Mayıs Uluslararası Öğretmen Yetiştirme Politikaları ve Sorunları Sempozyumu*, Bakü.
- Kuşkaya Mumcu, F. (2004). *Mesleki ve teknik okullarda bilişim teknolojilerinin yayılımında algılanan özelliklere ve engellere ilişkin öğretmen görüşleri*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Laudon, K. C. & Laudon, J. P. (2006). *Yönetim Bilgi Sistemleri*. (Çeviren: A. Naralan). Ders Notu.
- Leidner, D. E., & Jarvenpaa, S. L. (1995). The use of information technology to enhance management school education: A theoretical view. *MIS quarterly*, 265-291.

- Loogma, J., Kruusvall, J. & Ümarik, M. (2011). *E-Learning As Innovation: Exploring Innovativeness Of The VET Teachers' Community İn Estonia*. *Computers & Education*, 58(2): 808-817.
- Lope Pihie, Z. A., Bagheri, A. & Asimiran, S. (2014). *School Leadership and Innovative Principals: Implications For Enhancing Principals Leadership Knowledge and Practice*. *Proceedings of the European Conference on Management, Leadership & Governance*, 6, 162-167.
- McGeown, V. (1980). *Dimensions of teacher innovativeness*. *British Educational Research Journal*. 6(2): 147-169.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü). *FATİH Projesi Sunusu*, <http://ab.org.tr/ab12/sunum/fatih.pdf>. [05.03.2019].
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı). (1988). *Eğitimde Yeni Teknolojiler Komisyonu Raporu XII. Millî Eğitim Şûrası*.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı). (2017) *Öğretmenlik mesleği genel yeterlilikleri* http://oygm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_12/13161921_YYretmenlik_MesleYi_Genel_YETERLYKLERi_onaylanan.pdf [18.04.2019].
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı). (2017). 2016-2017 *Milli Eğitim İstatistikleri* https://sgb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_03/31152628_meb_istatistikleri_orgun_egitim_2016_2017_1.pdf [05.03.2019].
- MEB e- okul (Millî Eğitim Bakanlığı Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı Eğitim Bilgi Sistemleri Dairesi). *E-okul Kullanım Klavuzu*. <https://e-okul.meb.gov.tr/Dokumanlar/e-Okul-Kilavuz.pdf>, [05.03.2019].
- MEB, Yeğitek. (2017). <http://yegitek.meb.gov.tr/www/egitim-teknolojileri-gelistirme-ve-projeler-daire-baskanligi/icerik/20> [05.03.2019].
- MEGEP (*Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi*). (2006). *Öğretim Programları ve Modüler Öğretim Uygulama Klavuzu*, 35-38.

- Mercan, M., Filiz, A., Göçer, İ. ve Özsoy, N. (2009). *Bilgisayar Destekli Öğretimin Dünya'da ve Türkiye'de Uygulamaları. Akademik Bilişim209-XI*. Akademik Bilişim Konferansı Bildirimleri, Şanlıurfa: Harran Üniversitesi.
- Millî Eğitim Şûrası, (2010) <https://ttkb.meb.gov.tr/www/gecmisten-gunumuze-mill-egitim-sralari/icerik/328> Erişim Tarihi : 15.10.2019
- Mülhim, M. A. (2018). *Beden Eğitimi Ve Spor Yüksekokulu Öğrencilerinin Bireysel Yenilikçilik Düzeyleri Ve Yaşam Boyu Öğrenme Eğilimlerinin İncelenmesi: Bartın Üniversitesi Örneği*, T.C. Bartın Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, (Yüksek Lisans Tezi). Bartın
- Nabiyev, V. V. (2010). *Yapay Zeka: İnsan- Bilgisayar Etkileşimi*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Namdar, B. ve Salih, E. (2017). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Teknoloji Destekli Argümantasyona Yönelik Görüşleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17 (3): 1384-1410.
- Odabaşı, F. (1998). *Bilgisayar (Bölüm 8: Bilgisayar Destekli Eğitim)*, Eskişehir: Açık Öğretim Fakültesi Yayınları.
- Okur, A. ve Demirdöven G. H. (2017). *Ortaöğretim Öğrencilerinin Bilgiye Ulaşma Tercihlerine Yönelik Görüşleri (Sakarya Cemil Meriç Sosyal Bilimler Lisesi Örneği)*. Sakarya University Journal of Education, 7(3), 484-497.
- Onan, Bilginer. (2015). “Dil Bilgisi Öğretiminde Temel İlkeler ve İzlenen Aşamalar”. (Ed.: Murat Özbay), *Türkçe Eğitimi Açısından Dil Bilgisi Öğretimi*. Ankara: Pegem Yayınevi., s. 71-103.
- Öksüz, C., Ak, Ş. ve Uça, S. (2009). İlköğretim Matematik Öğretiminde Teknoloji Kullanımına İlişkin Algı Ölçeği. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1): 270-287.
- Özbek, R. (2005). Eğitim Programlarının Bireyselleştirilmesinin Sebepleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(11): 80-81.

- Özçağlayan, M. (1998). *Yeni İletişim Teknolojileri ve Değişim*. İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım.
- Özçatalbaş, O. ve G.Dögerlioğlu, H.Özmen, 2008. Fakülteler ve Yüksekokullar İçin Bilgisayar, Ekin Basımevi ISBN: 978-9944-141-41-3, Bursa.
- Özçelik, D. A. (1998). *Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: ÖSYM Eğitim Yayınları.
- Özçiftçi, M. (2014). Sınıf öğretmenlerinin yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile eğitim teknolojisi standartlarına yönelik özyeterliliklerinin ilişkisi Yüksek Lisans Tezi, Amasya Üniversitesi, Amasya.
- Özden, YüksekL.Egitimde Yeni Degerler. Pegem Yayıncılık, (2.Baskı) Ankara,1999.
- Özer, B. (1998). *Teknoloji Yoğunluklu Eğitim Yaklaşımı Olarak Uzaktan Eğitim*, Ünite 8.
- Özgür, H. (2013). *Bilişim Teknolojileri Öğretmen Adaylarının Eleştirel Düşünme Eğilimleri İle Bireysel Yenilikçilik Özellikleri Arasındaki İlişkinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi*. Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 9(2): 409-420
- Öztürk, T. (2006). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına yönelik yeterliliklerinin değerlendirilmesi: Balıkesir örneği*. (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Pala, A. 2006. İlköğretim Birinci Kademe Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojilerine Yönelik Tutumları. Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (16):. 177-188, Manisa.
- Pemberton, H. Earl. (1936).The Curve of Cultural Diffusion Rate. American Sociological Review, 1(4),547-556.
https://www.jstor.org/stable/2084831?seq=1#page_scan_tab_contents
[16.04.2019].
- Reyhanlıoğlu, M. (1998). İşletmelerde Bilgi Teknolojisi Olarak İnternet – İnternet Kullanımı Ve İşletme Yönetimine Etkileri, Bilgi Teknolojisi Şirketleri Üzerine

Bir Araştırma. 6 ncı Ulusal İşletmecilik Kongresi Bildirim Kitabı, 2000'li Yıllarda İşletmecilik Eğitimi, Akdeniz Üniversitesi İİBF, Antalya.

Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of innovations* (Third Edition). New York: Free Press.

Sadun, E.(1993). *Yerel Yönetim ve Bilgi Teknolojisi*. Ankara: T.C. Başbakanlık Toplu Konut İdaresi Başkanlığı ve IULA-EMM (Uluslararası Yerel Yönetimler Birliği Doğu Akdeniz ve Orta Doğu Bölge Teşkilatı) Yayını.

Sağiroğlu, N. (2012). Otizm Dünyası, Nisan Yıl:1, Sayı:1.

Saraç, H. ve Özarslan, M. (2017). *Fen Alanı Öğretmen Adaylarının Bilgi ve İletişim Teknolojilerine Yönelik Görüşleri*. International e-Journal of Educational Studies, 1(1): 32-46.

Sarı, A. A., Bilici, S. C., Baran, E. ve Özbay, U. (2016). Farklı Branşlardaki Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Yeterlikleri ile Bilgi ve İletişim Teknolojilerine Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 6(1). 1-18.

Sayan, H. (2016). Okul Öncesi Eğitimde Teknoloji Kullanımı.21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum *Eğitim Bilimleri ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(13): 67-78.

Schuler, R. (1995). *Managing Human Resources*. 5th ed. Mineapolis: West Pub. Co.
Seçilmiş, C. ve Ünlüönen, K. (2009). Modüler Öğretim Sisteminin Getirdiği Uygulamaların Değerlendirilmesi: Anadolu Otelcilik ve Turizm Meslek Liselerinde Bir Alan Araştırması, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 1(2): 4-5.

Seferoğlu, S. S. (2011). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı*. Ankara: Pegem Yayıncılık.

Sezer, Ö. ve Ak, M. (2017). Bilgi Çağında İnsan Kaynakları Yönetiminin Değişen Fonksiyonları. Cumhuriyet Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 18(2): 205-226

Sezgin, S. İ. (2000). *Mesleki ve Teknik Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

- Sinanoğlu A. F. (2003). Toplum ve Bilgi Gelişimi Üzerine Bir Deneme. *İnönü Üniversitesi Darende İlahiyat Fakültesi Dergisi* sayı: 8.
- Smarkola, C. (2007). *Technology Acceptance Predictors Among Student Teachers And Experienced Classroom Teachers. Journal Educational Computing Research*, 37(1): 65-82.
- Soyak, A. (2002). *Küreselleşme: İktisadi Yönelimler ve Sosyopolitik Karşıtlıklar*. İstanbul: Om Yayınevi.
- Sünbül, A. M. (2006). *Bir meslek olarak öğretmenlik* (Ed. Özcan Demirel, Zeki Kaya). Eğitim Bilimine Giriş. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Şahin, İ ve Thompson A. (2006). Using Rogers Theory to Interpret Instructional Computer use by coe Faculty . *Journal of Research on Technology in Education*, 39(1): 81- 104.
- Şeker, N. ve Şeker, G. (2009). E-devlet Uygulamalarından İlsis' in Okul Yöneticileri Tarafından Değerlendirilmesi. *Gazi Üniversitesi Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 2(2): 11-19.
- Şimşek, M. Ş. ve Bahadır, A. (2003). *Teknoloji Yönetimi ve Örgütsel Değişim*, Konya: Çizgi Kitapevi.
- Şişman, M. ve Turan, S. (2005). Eğitim ve Okul Yönetimi. (Editör: Yüksel Özden). *Eğitim ve Okul Yöneticiliği El Kitabı*. (2. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Tahirov, A. (2009). *Bilgisayar Destekli Bilgi Sistemleri*. Journal of Qafqaz University.
- Tandoğan, M. (1998). Öğretmen ve Teknoloji. Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 1021, *Açıköğretim Fakültesi Yayınları*.
- Tanke, M. L. (1990). *Human Resources Management for the Hospitality Industry*. New York: Delmar Publishers, Inc.
- Taymaz, A. H. (2000). *Okul Yönetimi*. (5. Baskı). Ankara: Pegem A Yayınları.
- Teker, N. (1990). Video Merkezli Bireysel Öğrenme Yöntemi. *Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 23 (2), 714.

- Tekin M. (2003). *Teknoloji Yönetimi*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Tekin, A. ve Polat, E. (2014). Eğitimde Teknoloji Politikaları: Türkiye ve Bazı Ülkeler, Eğitimde Kuram ve Uygulama. *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(5): 1259-1263.
- Tekin, M. (2000). *Değişim Çağında Teknoloji Yönetimi*. Konya: Damla Ofset.
- Tekin, M., Zerenler M. ve Yıldız M., (2003). İşlemlerdeki Bilgi Teknolojileri Kullanımının Örgütsel yapıdaki Değişime Etkileri. II. Bilgi, *Ekonomi ve Yönetim Kongresi*, İzmit.
- Tezcan, M. (1984). Eğitim Sosyolojisi. Ankara: *Ankara Üniversitesi. Eğitim Fakültesi Yayınları*.
- Timuçin, M. (2009). Diffusion Of Technological Innovat Ion in a Foreign Languages Unit in Turkey: A focus on risk-averse teachers. *Technology, Pedagogy and Education*, 18(1): 75-86.
- Tokol, A. (2000). *Yeni Teknolojiler ve Değişen Endüstri İlişkileri*. Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi, 2(1): No:80.
- Tschannen-Moran, M. & Hoy, W. A. (2007). The Differential Antecedents Of Self-Efficacy Beliefs Of Novice And Experienced Teachers. *Teaching And Teacher Education*, 23(6): 944-956.
- TUIK (Türkiye İstatistik Kurumu) İstatistiksel Tablolar. http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1028 [05.03.2019].
- Tutar, H. (2010). *Meslek Yüksekokulları İçin Yönetim Bilgi Sistemi*. Ankara: Seçkin Yayıncılık, 156-158.
- TÜBİTAK (Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu). Mikro/Nano Elektro-Mekanik Sistemler Çağrı Metni. https://www.tubitak.gov.tr/sites/default/files/bt0501_cagri_metni.pdf [05.03.2019].

- Türk Dil Kurumu (TDK). (2019). Türkçe Sözlük. http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5cbf7b30596e66.78724723 [15.04.2019].
- Türkiye Bilişim Şurası. (2002) Çalışma Grubu Raporu https://eski.tbd.org.tr/usr_img/cd/kamubib17/diger/SuraRaporu.pdf [15.04.2019].
- Uçak, N. Ö. (2010). Bilgi: *Çok Yüzlü Bir Kavram*. Türk Kütüphaneciliği, 24(4): 705-722.
- Uçar, M. (1998). İlköğretimde Ders Araç Gereçleri Kullanımı Konusunda Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi.(Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi SBE, Afyon.
- Ural, Ş.(1998). *Bilim Tarihi*. İstanbul: Kırkambar Yayınları.
- Uşun, S. (2004). *Bilgisayar Destekli Öğretimin Temelleri*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Uzay, N. (2001). Bilgi Teknolojilerindeki Gelişme Ve Verimlilik Artışı. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilimler Fakültesi Dergisi*, 25(2): 259-283.
- Ünal, H. (2014). Üniversite Öğrencilerinin Bireysel Yenilikçilik Kategorilerinin Belirlenmesi. *Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi*, 4(11): 68-74.
- Van de Van, A.H. (1986). Central Problems in the Management of Innovation. *Management Science*, 32(5): 590-607.
- Varank, İ. ve Karaca, Ö. (2016). Teknoloji Öğretmen Eğitimi Çeşidi Ve Sayısı İle Öğretmenlerin Algıları Arasındaki İlişki. *Eğitim, Bilim ve Teknoloji Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 1-13.
- Varış, F. (1998). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.

Varol, A. (1999). Bilişim Alanındaki Eğitimcilerin Eğitimi. BTIE'99, *Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Konferansı ve Sergisi. Bildiriler Kitabı*, Ankara, 99-104.

Varol, A. ve Varol, N. (1998). *ABD'de Uydu ile Uzaktan Eğitim*. Uzaktan Eğitim Sempozyumu.

XII. Millî Eğitim Şûrası, (1988).
https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_09/29165252_12_sura.pdf
[18.04.2019].

Yalın, H. İ. (2003). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Ankara: Nobel Yayın Yayıncılık.

Yavuz, S. (2005). Developing A Technology Attitude Scale For Pre-Service Chemistry Teachers. *The Turkish Online Journal Of Educational Technology – TOJET*, 4(1): 17-25.

Yeniçeri, Ö. ve İnce, M. (2005). *Bilgi Yönetim Stratejileri ve Girişimcilik*. İstanbul: IQ Kültür Sanat Yayıncılık.

Yılmaz R. ve Beşkaya Y. M. (2018). *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi Yıl: 2018, Cilt: 51, Sayı: 1, 159-181*

Yılmaz, A. (2010). Karar Destek Sistemlerinin Kullanımı İçin Uygun Bir Model Geliştirilmesi. *Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi*, 4(4): 75-82.

Yılmaz, F., Soğukçeşme, G., Ayhan, N., Tuncay, S., Sancar, S. ve Deniz Y. M. (2014). İlköğretim Bölümü Öğretmen Adaylarının Mesleki Yenilikçilik Eğilimlerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(27): 259-276.

Yılmaz, H. H. (2012). *Öğretmenlerin Eğitimde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutumlarının Değerlendirilmesi: (Şişli Endüstri Meslek Lisesi Örneği)*. (Yüksek Lisans Tezi). Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Yolal, M. (2003). *Türkiye 'deki Küçük ve Orta Büyüklükteki Konaklama İşletmelerinde Bilgi Teknolojileri Kullanımı*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Yozgat, U. (1994). *İşletmelerde Haberleşme Teknikleri*. İstanbul: T.C. Marmara Üniversitesi İşletme Bilimleri Araştırma ve Uygulama Merkezi Yayın.
- Yozgat, U. (1998). *Yönetim Bilişim Sistemleri*. İstanbul: Beta Basım Yayın.
- Yuan, F. & Woodman, R. W. (2010). Innovative Behavior In the Workplace: The Role Of Performance and Image Outcome Expectations, *Academic Management Journal*, 53(2), 323-342.
- Yücel, İ. H. (2006). *Türkiye 'de Bilim Teknoloji Politikaları ve İktisadi Gelişmenin Yönü*. Ankara: DPT Yayınları.
- Yüksel, E. (2001). *Medyanın Gündem Belirleme Gücü*. Konya: Çizgi Kitabevi Yayınları.
- Yüzer, T. V. (2001). *Etkileşimli televizyonda eğitim/öğretim amaçlı program hazırlama*. (Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Zeyrek, İ. H. (2011). Bulut Bilişim: İşletmeler için Fırsatlar ve Zorluklar. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10 (2).

EKLER

Örneklem Büyüklükleri Hesaplama Tablosu

$\alpha = 0.05$ için Örneklem Büyüklükleri

Evren Büyük- lüğü	± 0.03 örnekleme hatası (d)			± 0.05 örnekleme hatası (d)			± 0.10 örnekleme hatası (d)		
	p=0.5 q=0.5	p=0.8 q=0.2	p=0.3 q=0.7	p=0.5 q=0.5	p=0.8 q=0.2	p=0.3 q=0.7	p=0.5 q=0.5	p=0.8 q=0.2	p=0.3 q=0.7
100	92	87	90	80	71	77	49	38	45
500	341	289	321	217	165	196	81	55	70
750	441	358	409	254	185	226	85	57	73
1000	516	406	473	278	198	244	88	58	75
2500	748	537	660	333	224	286	93	60	78
5000	880	601	760	357	234	303	94	61	79
10000	964	639	823	370	240	313	95	61	80
25000	1023	665	865	378	244	319	96	61	80
50000	1045	674	881	381	245	321	96	61	81
100000	1056	678	888	383	245	322	96	61	81
1000000	1066	682	896	384	246	323	96	61	81
100 milyon	1067	683	896	384	245	323	96	61	81

Kaynak: Yazıcıoğlu ve Erdoğan, 2004, s.50



T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 59090411-20-E.7133309

08/04/2019

Konu : Anket ve Araştırma İzin Talebi,

VALİLİK MAKAMINA

- İlgi: a) İst. Sabahattin Zaim Üniversitesi'nin 25.03.2019 tarihli ve 1468 sayılı yazısı.
b) MEB. Yen. ve Eğ. Tk. Gn. Md. 22.08.2017 tarih ve 12607291/ 2017/25 No'lu Gen.
c) Millî Eğitim Müdürlüğü Araştırma ve Anket Komisyonunun 08.04.2019 tarihli tutanağı.

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü yüksek lisans öğrencisi Mine UYSAL KARA'nın "Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesinde Çalışan Öğretmenlerin Eğitimde Teknoloji Kullanım ve Bireysel Yenilikçilik Düzeylerinin İncelenmesi (İstanbul İli Küçükçekmece İlçesi Örneği)" konulu tezi kapsamında, ilimiz Küçükçekmece ilçesinde bulunan Mesleki ve Teknik Anadolu Liselerinde; anket uygulama istemi hakkındaki ilgi (a) yazı ve ekleri Müdürlüğümüzce incelenmiştir.

Araştırmacının söz konusu talebi; bilimsel amaç dışında kullanılmaması, uygulama sırasında bir örneği müdürlüğümüzde muhafaza edilen mühürlü ve imzalı veri toplama araçlarının kurumlarımıza araştırmacı tarafından ulaştırılarak uygulanması, katılımcıların gönüllülük esasına göre seçilmesi, araştırma sonuç raporunun müdürlüğümüzden izin alınmadan kamuoyuyla paylaşılmaması koşuluyla, okul idarelerinin denetim, gözetim ve sorumluluğunda, eğitim-öğretimi aksatmayacak şekilde ilgi (b) Bakanlık emri esasları dâhilinde uygulanması, sonuçtan Müdürlüğümüze rapor halinde (CD formatında) bilgi verilmesi kaydıyla Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

Menderes KAYA
İl Millî Eğitim Müdür V.

- Ek:
1- Genelge.
2- Komisyon Tutanağı.

OLUR
08/04/2019

Ahmet Hamdi USTA
Vali a.
Vali Yardımcısı

Millî Eğitim Müdürlüğü Binbirdirek M. İmran Öktem Cad.
No:1 Eski Adliye Binası Sultanahmet Fatih/İstanbul
E-Posta: sgb34@meb.gov.tr

A. BALTA VHKİ
Tel: (0 212) 455 04 00-239

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evrak.sorgu.meb.gov.tr> adresinden 92fc-75e1-3e32-ae8b-f786 koda ile teyit edilebilir.

ANKET

Saygıdeğer Meslektaşım;

Size sunulan bu anket Mesleki ve Teknik Anadolu Liselerinde Çalışan Öğretmenlerin Eğitimde Teknoloji Kullanım Tutumları ve Bireysel Yenilikçilik Düzeylerinin İncelenmesi amacıyla hazırlanmıştır. Araştırmamıza veri sağlamak amacıyla siz değerli öğretmenlerimizin anket ve ölçeklere vereceği cevaplar bilimsel çalışmamıza katkı sağlayacaktır.

Anket üç bölümden oluşmakta ve her bölümün başında bir açıklama bulunmaktadır. İlk bölümde kişisel bilgileri ölçen soruları, ikinci bölümde eğitimde teknoloji kullanımına yönelik hazırlanmış olan tutum ölçeğini, üçüncü bölüm bireysel yenilikçilik ölçeğini cevaplamanız gerekmektedir.

Araştırmanın güvenilirliği sizlerin vereceği cevapların içtenliğine bağlı olacaktır. Bu yüzden lütfen cevaplarınızı anket formu üzerinde işaretlemeyen önce ifadeleri dikkatlice okuyarak yapınız. Kişisel değerlendirme yapılmayacağından ankete isim yazmanıza gerek yoktur. Cevaplarınız gizli tutulacak ve sadece bu araştırma için kullanılacaktır.

Gösterdiğiniz ilgi ve işbirliği için teşekkür ederim.

Mine UYSAL KARA
Sabahattin Zaim Üniversitesi
Yüksek Lisans Öğrencisi

1.BÖLÜM

Kişisel Bilgiler

Lütfen aşağıda size uygun seçeneklerden sadece bir tanesine (X) işareti koyunuz.

1. CİNSİYETİNİZ:

() Kadın () Erkek

2. YAŞINIZ:

() 20 – 25 () 26 – 30 () 31 – 35 () 36 – 40 () 41 ve üzeri

3. MEDENİ DURUMUNUZ:

() Evli () Bekâr

4. BRANŞINIZ

() Meslek Dersleri Öğretmeni () Kültür Dersleri Öğretmeni

5. ÖĞRETMENLİKTEKİ TOPLAM HİZMET SÜRENİZ?

() 5 yıl ve daha az () 6-10 yıl
() 11-15 yıl () 16-20 yıl () 21 yıl ve üzeri

6. ÖĞRENİM DURUMUNUZ

() Ön Lisans () Lisans () Lisans Üstü () Doktora



II. BÖLÜM

Eğitimde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği

Değerli Öğretmenim;

Eğitimde Teknoloji kullanımına yönelik hazırlanan bu ölçme aracındaki ifadelerin doğru ya da yanlış yanıtı bulunmamaktadır. Her ifadeye verilebilecek yanıt, kişiden kişiye değişebilmektedir. Bu bir sınav değildir. Bunun için, vereceğiniz yanıtlar sadece sizin kendi görüşünüz olmalıdır. Sizden, her bir ifadeyle ilgili görüşünüzü belirtirken, söz konusu ifadenin sizin düşünce veya duygularınıza ne derece uygun olduğuna karar vermeniz ve daha sonra yanıtlarınızı her ifadenin karşısında bulunan parantezin içine çarpı [(X)] işareti koyarak belirtmeniz beklenmektedir.

Katkılarınız için şimdiden teşekkür ederim

İfadeler	Tamamen Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Hiç Katılmıyorum
I. Boyut: Eğitimde Teknoloji Kullanımının Öğretim Süreçlerine Yansımaları					
1. Zorunlu olmasa, derslerimde hiç araç-gereç kullanmazdım.	()	()	()	()	()
2. Derslerde araç-gereç kullanırken sıkılıyorum.	()	()	()	()	()
3. Derslerde araç-gereç kullanmak gereksizdir.	()	()	()	()	()
4. Derslerde keşke araç-gereç kullanmam gerekmeseydi.	()	()	()	()	()
5. Eğitimde teknoloji kullanımından nefret ediyorum.	()	()	()	()	()
6. Teknolojik araç-gereç kullanımı, öğrencilerin öğrenme süreçlerine hiçbir katkısı yoktur.	()	()	()	()	()
7. Derslerimde teknolojik araç-gereç kullanabileceğim bir durum düşünmüyorum.	()	()	()	()	()
8. Araç-gereç kullanımı öğrencilerin derse ilgisini artırır.	()	()	()	()	()
9. Derslerde araç-gereç kullanmanın zaman kaybı olduğunu düşünüyorum.	()	()	()	()	()
10. Keşke bütün öğretmenler araç-gereç kullanmaktan vazgeçseler.	()	()	()	()	()
11. Derslerimde eğitimde teknoloji kullanıma yönelik bilgi ve becerileri (formasyon) kullanmanın gereksiz olduğunu düşünüyorum.	()	()	()	()	()
12. Derste araç-gereç kullanıldığında dikkatin konudan çok araç-gerece yöneldiğini düşünüyorum.	()	()	()	()	()
13. Öğretim teknolojilerinin hızla değişip gelişmesinden korkarım.	()	()	()	()	()
14. Öğretim programında eğitimde teknoloji kullanımına yer verilmesi mutlu olurum.	()	()	()	()	()
15. Araç-gereç kullanırken görevimi tam olarak yapamıyormuşum gibi bir duygu yaşıyorum.	()	()	()	()	()
16. Derslerimde teknolojik unsurları kullanmak öğrencilerimi düşünmeye yöneltmiyor.	()	()	()	()	()



II. Boyut: Eğitimde Teknoloji Kullanımında Kendini Geliştirme					
1. Yeni bir teknoloji ile karşılaştığımda onu kullanmaya ya da özelliklerini öğrenmeye çalışırım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Teknoloji ile ilgili her şeye ilgi duyarım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Mümkün olsa, dersimde her türlü teknolojik unsuru kullanırım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Boş zamanlarımda eğitimde yeni teknolojilere ilişkin gelişmeleri takip etmekten hoşlanırım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Yetkim olsa, bütün öğretmenlerin teknolojik unsur ya da araç-gereç kullanmalarını zorunlu hale getiririm.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Teknoloji bilgimi arttırmak için, öğretmen arkadaşlarımla tartışmalar yaparım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Araç-gereç kullanacağım derslere daha büyük bir zevkle hazırlanırım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Derslerimde kendi becerimle yaptığım araç-gereçleri kullanmaktan zevk duyarım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Sınıfta, eğitimde teknoloji kullanımından doğan problemleri çözmekten hoşlanırım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Derste araç-gereç kullanırken gerekli bilgi ve becerilere sahip olduğumu bilmek beni rahatlatır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Araç-gereç kullanımı öğrenmeyi kolaylaştırır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Eğitim araç-gereçleri kullandığımda sınıf-içi iletişimin daha etkili hale geldiğini düşünüyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Sınıfa sıra dışı materyaller getirmekten hoşlanırım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Eğitimde teknoloji kullanımına yönelik bir kurs ya da seminer olsa hemen katılırım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
III. Boyut: Eğitimde Teknoloji Kullanımı ve Sınıf Yönetimi					
1. Öğretimde ders araç ve gereçleri kullandığımda öğretim programını bitirmekte zorlanıyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Derslerimde araç-gereç kullanmak beni yorar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Öğrencilerime ders araç-gereçlerini kullanmalarına izin verdiğimde sınıfta disiplin sorunları yaşıyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Eğitimde teknolojik unsurları kullanmak beni korkutur.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Derste araç-gereç kullandığımda sınıfın kontrolünü kaybediyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Mecbur olduğum için derslerde araç-gereç kullanıyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Derslerde sık kullanmadığım bir materyali kullanırken kendimi huzursuz hissediyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Derslerde araç-gereç kullanımı beni her zaman zorlar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Araç-gereç kullanımı zahmetlidir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



III.BÖLÜM

Bireysel Yenilikçilik Ölçeği (BYÖ)

Yönerge:	Uygunluk Düzeyi				
	Kesinlikle Kabulmıyorum	Kabulmıyorum	Ortadayım	Kabulyorum	Kesinlikle Kabulyorum
s1 Arkadaşlarım öneri veya bilgi almak için sık sık bana başvururlar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
s2 Yeni fikirleri denemekten hoşlanırım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
s3 Bir şeyi yapmanın yeni yollarını ararım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
s4 Genellikle yeni fikirleri kabullenmekte temkinliyimdir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
s5 Bir sorunu çözerken yanıt açık olmadığı zaman çözüm için çoğu kez yeni yöntemler geliştiririm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
s6 Yeni icatlara ve yeni düşünce tarzlarına karşı şüpheciyimdir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
s7 Çevremdeki insanların büyük bir çoğunluğunun kabul ettiğini görene kadar yeni fikirlere pek itibar etmem.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
s8 Arkadaş grubum içinde etkili bir birey olduğumu düşünürüm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
s9 Düşüncelerimde ve davranışlarımda kendimi yaratıcı ve özgün görürüm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
s10 Genellikle arkadaş grubum içinde yeni bir şeyi kabul eden son kişilerden biri olduğumu düşünüyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
s11 Yaratıcı bir kişiliğe sahibimdir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
s12 Ait olduğum grubun liderlikle ilgili sorumluluklarını almaktan hoşlanırım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
s13 Çevremdeki bireylerde işe yaradığını görene kadar bir işi yapmanın yeni yollarını kabullenmekte isteksiz davranırım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
s14 Düşüncelerimde ve davranışlarımda özgün olmayı heyecan verici bulurum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
s15 Eski usul yaşam tarzının ve işleri eski yöntemlerle yapmanın en iyisi olduğunu düşünürüm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
s16 Belirsizlikler ve çözülmemiş problemler beni güdüler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
s17 Yenilikleri dikkate almadan önce diğer insanların o yeniliği kullandığını görmeliyim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
s18 Yeni fikirlere açığım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
s19 Cevabi belirsiz sorular beni heyecanlandırır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
s20 Yeni fikirlere karşı çoğunlukla şüpheciyimdir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı	:	Mine UYSAL KARA
Doğum Yeri	:	Beypazarı
Doğum Yılı	:	1979
Medeni Hali	:	Evli

EĞİTİM VE AKADEMİK BİLGİLER

İlkokul	:	1985-1989	Sakarya İlkokulu/Nallıhan/ANKARA
Ortaokul	:	1989-1992	Nallıhan Ortaokulu/Nallıhan/Ankara
Lise	:	1992-1995	Nallıhan Lisesi
Lisans	:	1997-2001	Ankara Üniversitesi Ev Ekonomisi Yüksekokulu- Ev Ekonomisi Bölümü

MESLEKİ BİLGİLER

2007-2013	:	Ankara Altındağ Nüfus Müdürlüğü
2013-	:	Küçükçekmece Atatürk Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi