

**T.C.**  
**BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**

**İLKÖĞRETİM OKULLARINDAKİ  
ÖĞRETMENLERİN MOBİL ÖĞRENMEYE YÖNELİK  
ALGI DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Haludun KUŞKONMAZ**

**İstanbul, 2011**



**T.C.**  
**BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**  
**Fen Bilimleri Enstitüsü**  
**Bilgi Teknolojileri Bölümü**

**İLKÖĞRETİM OKULLARINDAKİ ÖĞRETMENLERİN**  
**MOBİL ÖĞRENMEYE YÖNELİK ALGI**  
**DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Haludun KUŞKONMAZ**

**Danışman: Prof. Dr. Hüseyin UZUNBOYLU**

**İstanbul, 2011**

**T.C.**  
**BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**  
**Fen Bilimleri Enstitüsü**  
**Bilgi Teknolojileri Ana Bilim Dalı**

Tezin Başlığı : İlköğretim Okullarındaki Öğretmenlerin Mobil  
Öğrenmeye Yönelik Algı Düzeylerinin Belirlenmesi  
Öğrencinin Adı Soyadı : Haludun KUŞKONMAZ  
Tez Savunma Tarihi : 10.06.2011

Bu yüksek lisans tezi Fen Bilimleri Enstitüsü tarafından onaylanmıştır.

Doç. Dr. F. Tunç BOZBURA  
Enstitü Müdür Vekili

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

Tez Sınav Jürisi Üyeleri:

Prof. Dr. Hüseyin UZUNBOYLU (Tez Danışmanı) :

Doç. Dr. Zehra UZUNBOYLU :

Doç. Dr. Adem KARAHOCA :

## ÖNSÖZ

Geçmiş dönemlerde pasif olarak gerçekleşen bilgi edinme süreçleri günümüzde aktif olarak katılabilen bir yapıya dönüşmüştür. İnternetin hayatımıza girmesiyle bilgi alma kanalları genişlemiş, zenginleşmiştir. Zenginleşen bu öğrenme kanallarına yaşamımızın bir parçası haline gelen mobil teknolojilerinde entegre edilmesiyle farklı öğrenme ortamları ortaya çıkmıştır. Bu öğrenme ortamlarının gerek klasik öğrenmeye entegre sürecinde gerekse kullanımında öğretmenlerin rolü şüphesiz çok büyüktür. Bu araştırma ile ilköğretim okullarında çalışan öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeyleri incelenmiştir.

Yüksek Lisans eğitimimin ders ve tez aşamalarında bana çok zaman ayıran, içtenlikle yol gösteren, hiçbir yardımı esirgemeyen hocam, tez danışmanım Prof. Dr. Hüseyin UZUNBOYLU'ya,

Görüş ve önerileriyle, araştırmaya değerli katkılar sağlayan Dr. Fezile ÖZDAMLI'ya, Cahit TAYLAN'a,

Tez çalışmamda desteklerini esirgemeyen değerli arkadaşlarım, Senem KARA PERK, Doğan AYDIN, Pınar ÖZTÜRK, Kezban YURTSEVER, Derya AYMAK AYÇİCEK, Gülşah KOÇAK, Öznil SARP, Özlem KÖMÜRCÜ, Aşkın KÖRÜKCİ, Kenan DEMİRTAŞ ve araştırmaya katılan okullarda çalışmaya katkı sağlayan tüm idareci ve öğretmenlere,

Araştırmanın başlangıcından bitimine kadar her aşamasında yanımda olan Tuba AYVAZ'a,

Sevgileri ve bana olan inançları ile her zaman yanımda olan annem, babam ve kardeşime,

En içten teşekkürlerimi sunarım.

05.06.2011

Haludun KUŞKONMAZ

## ÖZET

### İLKÖĞRETİM OKULLARINDAKİ ÖĞRETMENLERİN MOBİL ÖĞRENMEYE YÖNELİK ALGI DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ

Kuşkonmaz, Haludun

Bilgi Teknolojileri Bölümü

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Hüseyin UZUNBOYLU

Haziran, 2011, 151 sayfa

Araştırmada, ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin mobil öğrenme yönelik algı düzeyleri değerlendirilmiştir.

Araştırmanın evrenini, İstanbul ilindeki ilköğretim okullarında, 2010-2011 öğretim yılında görev yapan öğretmenler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini oluşturan öğretmenlerin görev yaptığı okullar, İstanbul ilinin Avrupa ve Asya yakasındaki tüm ilköğretim kurumlarından basit seçkisiz örnekleme yoluyla random olarak seçilmiştir. Seçilen 28 okuldan 610 öğretmen örnekleme alınmıştır. İstanbul ilinden örneklem seçilirken basit seçkisiz örnekleme yönteminin kullanılmasına karar verilmiştir. Öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeylerini belirlemek için kullanılan ölçek 5 faktör ve 26 maddeden oluşmaktadır. İzin alınan ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmıştır. Verilerin analizinde; betimsel istatistiklerde frekans (f), yüzde (%), aritmetik ortalama (  $\bar{X}$  ) ve standart sapma (s), tek faktörlü karşılaştırmalarda varyans analizi kullanılmıştır. Uygulanan anketle elde edilen veriler t-testi ve tek faktörlü varyans (One-Way ANOVA) analiz teknikleri kullanılmıştır. Araştırmada anlamlılık düzeyi .05 olarak kabul edilmiştir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin büyük bir bölümünün mobil öğrenmeye karşı algı düzeylerinin olumlu yönde olduğu gözlemlenmiştir. Öğretmenlerin mobil öğrenme uygulamalarına açık olduğu ve bu uygulamaları gelecek dönemlerde derslerinde kullanmak istedikleri ortaya çıkmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Uzaktan Eğitim, Mobil Öğrenme, M-Öğrenme, Mobil Öğrenme Algı Düzeyi

## ABSTRACT

### DETERMINING TEACHER'S PERCEPTION OF MOBILE LEARNING AT SECONDARY SCHOOLS

Kuşkonmaz, Haludun

Information Technologies

Supervisor: Prof. Dr. Huseyin UZUNBOYLU

June, 2011, 151 pages

This study has focused on and assessed teachers' perception of mobile learning. Teachers at secondary schools actively teaching during the term of 2010-2011 in the area around Istanbul comprise the scope of the study. Participant teachers were selected on a random basis from both the Asian and European side. A total of 610 samples were collected from 28 schools across Istanbul. During the process of collecting samples, a straightforward exemplifying technique was applied. The scale to determine teachers' perception consisted of 5 factors and 26 items. This scale was studied in terms of reliability, validity and consistency. While analyzing the data, evaluation techniques such as standard deviation, arithmetic average, frequency, and percentage were used. In the one-to-one factors, variation analysis was implemented. In the questionnaire, data was analyzed through one-way ANOVA and t-test. In the survey, the percentage of meaningfulness was accepted at 0.5 percent. The results of the survey revealed that teachers had a positive attitude towards mobile learning. They were open to innovations to be provided by this new learning technique and were willing to use some techniques in their teaching.

**Key words:** Distance learning, Mobile learning, M-learning, Perception regarding mobile learning

## İÇİNDEKİLER

TABLOLAR .....	ix
RESİMLER .....	xii
ŞEKİLLER .....	xiii
ÇİZELGELER .....	xiv
KISALTMALAR .....	xv
<b>1. GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 PROBLEM.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 ARAŞTIRMANIN AMACI .....</b>	<b>9</b>
<b>1.3 ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ .....</b>	<b>10</b>
<b>1.4 VARSAYIMLAR.....</b>	<b>11</b>
<b>1.5 ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI .....</b>	<b>11</b>
<b>1.6 TANIMLAR.....</b>	<b>11</b>
<b>2. GENEL KISIMLAR VE LİTERATÜR TARAMASI.....</b>	<b>12</b>
<b>2.1 GENEL KAVRAMALAR .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1.1 Eğitim.....</b>	<b>12</b>
<b>2.1.1.1 İnfomal eğitim .....</b>	<b>15</b>
<b>2.1.1.2 Formal eğitim.....</b>	<b>15</b>
<b>2.1.1.2.1 Yaygın eğitim.....</b>	<b>16</b>
<b>2.1.1.2.2 Örgün eğitim .....</b>	<b>17</b>
<b>2.1.2 Öğrenme .....</b>	<b>18</b>
<b>2.1.2.1 Öğrenme kuramları.....</b>	<b>19</b>
<b>2.1.2.1.1 Yapısalcı öğrenme kuramı .....</b>	<b>20</b>
<b>2.1.3 Öğretim.....</b>	<b>24</b>
<b>2.1.3.1 Öğretim teknolojisi.....</b>	<b>24</b>
<b>2.1.4 Bilişim .....</b>	<b>24</b>
<b>2.1.4.1 Bilgi tanımı .....</b>	<b>25</b>
<b>2.1.4.2 Teknoloji tanımı.....</b>	<b>26</b>
<b>2.1.4.2.1 Teknolojinin kapsamı .....</b>	<b>27</b>
<b>2.1.4.2.2 Teknolojinin gerekliliği .....</b>	<b>28</b>
<b>2.1.4.3 Bilgi teknolojileri .....</b>	<b>28</b>
<b>2.1.4.4 Bilgi toplumu.....</b>	<b>31</b>
<b>2.1.4.5 Bilgi toplumunun temel özellikleri.....</b>	<b>31</b>
<b>2.2 EĞİTİM VE BİLGİ TEKNOLOJİLERİ .....</b>	<b>35</b>
<b>2.2.1 Eğitimde Bilgi Teknolojilerinin Rolü.....</b>	<b>35</b>
<b>2.2.2 Eğitimde Teknolojik Gelişmeler.....</b>	<b>37</b>



2.2.3	Bilgisayar Destekli Eğitim.....	38
2.2.3.1	Bilgisayar destekli eğitimin yararları .....	39
2.2.4	Uzaktan Eğitim Kavramı .....	40
2.2.5	Uzaktan Eğitim-Öğretimin Gelişim Süreci .....	41
2.2.6	Uzaktan Eğitim-Öğretim Modelleri.....	45
2.2.6.1	Eşzamanlı (senkron) uzaktan eğitim-öğretim.....	46
2.2.6.2	Eşzamansız (asenkron) uzaktan eğitim-öğretim.....	48
2.2.7	Uzaktan Eğitim Faydaları.....	49
2.2.8	Uzaktan Eğitimin Olumsuzlukları .....	50
2.2.9	Dünya’da Uzaktan Eğitim .....	51
2.2.10	Türkiye’de Uzaktan Eğitim.....	54
2.2.10.1	Türkiye’de üniversitelerde e-öğrenme uygulamaları.....	56
2.2.10.2	Türkiye’de kamudaki e-öğrenme uygulamaları .....	56
2.2.10.2.1	<i>Adalet Bakanlığı</i> .....	56
2.2.10.2.2	<i>Sağlık Bakanlığı</i> .....	58
2.2.10.2.3	<i>Emniyet Genel Müdürlüğü</i> .....	59
2.2.10.2.4	<i>THY</i> .....	60
2.2.10.2.5	<i>Maliye Bakanlığı</i> .....	61
2.2.10.2.6	<i>Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB)</i> ..	62
2.2.10.2.7	<i>Milli eğitim Bakanlığı (MEB)</i> .....	63
2.3	MOBİL ÖĞRENME (M-ÖĞRENME) TEKNOLOJİLERİ.....	63
2.3.1	Mobil Öğrenme (M-Öğrenme) .....	64
2.3.2	Mobil Ekosistem ve Mobil Teknolojiler .....	65
2.3.2.1	Birinci nesil haberleşme (1G) .....	65
2.3.2.2	İkinci nesil kablosuz haberleşme (2G).....	65
2.3.2.3	Üçüncü nesil kablosuz haberleşme (3G).....	66
2.3.2.4	Dördüncü nesil kablosuz haberleşme (4G).....	67
2.3.3	Mobil Bilişim Aygıtları.....	69
2.3.3.1	Diğer mobil aygıtlar.....	72
2.3.4	Mobil İşletim Sistemleri .....	73
2.3.4.1	iOS (Apple).....	73
2.3.4.2	Android.....	73
2.3.4.3	BlackBerry OS .....	74
2.3.4.4	Microsoft windows CE .....	74
2.3.4.5	Symbian OS.....	74
2.3.4.6	Bada .....	75
2.3.4.7	Palm webOS .....	75
2.3.5	Türkiye’de Mobil Teknolojilerin Kullanımı .....	78

2.3.6 İnternet Tabanlı Uzaktan Eğitimde Mobil Öğrenme.....	83
2.3.7 Mobil Öğrenme Uygulamaları.....	84
2.3.8 Türkiye’de Mobil Öğrenme Uygulamaları .....	87
2.3.9 Mobil Öğrenmenin İnternet Tabanlı Uzaktan Eğitime Getirdiği Avantajlar .....	88
2.3.10 Mobil Öğrenmenin Geleceğine Dair Öngörüler .....	89
<b>3. YÖNTEM.....</b>	<b>91</b>
<b>3.1 ARAŞTIRMANIN MODELİ .....</b>	<b>91</b>
<b>3.2 EVREN VE ÖRNEKLEM.....</b>	<b>92</b>
<b>3.3 VERİ TOPLAMA ARACI.....</b>	<b>99</b>
<b>3.4 VERİLERİN ÇÖZÜMLENMESİ VE YORUMLANMASI.....</b>	<b>102</b>
<b>4. BULGULAR VE YORUMLAR.....</b>	<b>104</b>
<b>4.1 KATILIMCILARIN DEMOGRAFİĞ ÖZELLİKLERİ.....</b>	<b>104</b>
4.1.1 Cinsiyet.....	104
4.1.2 Yaş .....	104
<b>4.2 BİLGİSAYAR KULLANMA VE İNTERNETE BAĞLANMA SÜRELERİ.....</b>	<b>105</b>
<b>4.3 ÖĞRETMENLERİN MOBİL ÖĞRENME ALGILARINA İLİŞKİN BULGULAR VE YORUMLAR.....</b>	<b>108</b>
4.3.1 Öğretmenlerin Mobil Öğrenme Algı Düzeylerinin “Amaç-Mobil Teknolojileri Uyumu” Boyutu .....	109
4.3.2 Öğretmenlerin Mobil Öğrenme Algı Düzeylerinin “Branşa Uygunluk” Boyutu .....	110
4.3.3 Öğretmenlerin Mobil Öğrenme Algı Düzeylerinin “Mobil Öğrenme Uygulanış Biçimi ve Araçların İletişim Yeterliği” Boyutu.....	111
4.3.4 Öğretmenlerin Mobil Öğrenme Algı Düzeylerinin “Genel Toplam” Sonuçları.....	114
4.3.5 Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre Mobil Öğrenme Algılarının Karşılaştırılması.....	115
4.3.6 Öğretmenlerin Yaşlara Göre Mobil Öğrenme Algılarının Karşılaştırılması.....	118
4.3.7 Öğretmenlerin Branşlara Göre Mobil Öğrenme Algılarının Karşılaştırılması.....	121
4.3.8 Öğretmenlerin Öğretim Düzeylerine Göre Mobil Öğrenme Algılarının Karşılaştırılması .....	124
4.3.9 Öğretmenlerin Mesleki Tecrübelerine Göre Mobil Öğrenme Algılarının Karşılaştırılması .....	127

4.3.10 Öğretmenlerin Mobil Öğrenme Kavramını Duyma Durumlarına Göre Mobil Öğrenme Algılarının Karşılaştırılması.....	131
<b>5. SONUÇ VE ÖNERİLER .....</b>	<b>134</b>
<b>5.1 SONUÇLAR.....</b>	<b>134</b>
<b>5.2 ÖNERİLER.....</b>	<b>137</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>140</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>144</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>151</b>

## TABLÖLAR

<b>Tablo 2.1: Davranışçı, bilişsel ve yapısal öğrenmenin özellikleri .....</b>	<b>23</b>
<b>Tablo 2.2: Sanayi ve bilgi toplumu karşılaştırması .....</b>	<b>34</b>
<b>Tablo 2.3: Uzaktan eğitim-öğretimin gelişim süreci .....</b>	<b>44</b>
<b>Tablo 2.4: Temel uzaktan-eğitim modelleri ve bu modellerin özellikleri .....</b>	<b>46</b>
<b>Tablo 2.5: Zaman ve mekan kapsamında öğrenme .....</b>	<b>49</b>
<b>Tablo 2.6: Türkiye’de yıllara göre, sektörel kullanım rakamları .....</b>	<b>55</b>
<b>Tablo 2.7: Kablosuz erişim teknolojileri.....</b>	<b>68</b>
<b>Tablo 2.8: Mobil bilişim aygıtları .....</b>	<b>70</b>
<b>Tablo 2.9: Mobil işletim sistemi karşılaştırılması .....</b>	<b>76</b>
<b>Tablo 3.1: Basit seçkisiz örnekleme sonucunda belirlenen okulların sayıları.....</b>	<b>92</b>
<b>Tablo 3.2: Okul yerleşim biriminin türü .....</b>	<b>94</b>
<b>Tablo 3.3: Araştırmaya katılan öğretmenlerin kıdemlerine göre dağılımı .....</b>	<b>95</b>
<b>Tablo 3.4: Araştırmaya katılan öğretmenlerin kademelerine göre dağılımı.....</b>	<b>96</b>
<b>Tablo 3.5: Araştırmaya katılan öğretmenlerin branşlara göre dağılımı .....</b>	<b>97</b>
<b>Tablo 3.6: Araştırmaya katılan öğretmenlerin mezuniyetlerine (öğrenim düzeyine) göre dağılımı.....</b>	<b>98</b>
<b>Tablo 3.7: Anket güvenilirlik değeri.....</b>	<b>100</b>
<b>Tablo 3.8: Algı düzeyi anketini oluşturan maddelerin güvenilirliğe etkileri.....</b>	<b>100</b>
<b>Tablo 4.1: Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre dağılımları.....</b>	<b>104</b>
<b>Tablo 4.2: Öğretmenlerin yaşlarına göre dağılımları.....</b>	<b>105</b>
<b>Tablo 4.3: Öğretmenlerin bilgisayara sahip olma durumlarına göre dağılımları</b>	<b>106</b>
<b>Tablo 4.4: Öğretmenlerin bilgisayar kullanma sürelerine göre dağılımları .....</b>	<b>106</b>
<b>Tablo 4.5: Öğretmenlerin günlük internete bağlanma sıklığına göre dağılımları</b>	<b>107</b>

<b>Tablo 4.6: Öğretmenlerin mobil öğrenme kavramını bilme durumlarına göre dağılımları.....</b>	<b>107</b>
<b>Tablo 4.7: Öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeylerinin “Amaç-Mobil teknolojileri uyumu” boyutu ile ilgili madde ortalamaları ve standart sapmaları .....</b>	<b>108</b>
<b>Tablo 4.8: Öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeylerinin “Branşa Uygunluk” boyutu ile ilgili madde ortalamaları ve standart sapmaları.....</b>	<b>110</b>
<b>Tablo 4.9: Öğretmenlerin “Mobil Öğrenme Uygulanış Biçimi ve Araçların İletişim Yeterliği” boyutu ile ilgili madde ortalamaları ve standart sapmaları .....</b>	<b>112</b>
<b>Tablo 4.10: Öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik algı düzeyinin belirlenmesi ile ilgili boyutların toplam ortalamaları .....</b>	<b>114</b>
<b>Tablo 4.11: Cinsiyetlere göre mobil öğrenme algı düzeyi puanları ortalaması ve standart sapmalarının dağılımı.....</b>	<b>115</b>
<b>Tablo 4.12: Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre mobil öğrenme algı düzeyi anketi maddelerine verdikleri cevapların bağımsız T -test sonuçları.....</b>	<b>117</b>
<b>Tablo 4.13: Yaşlara göre mobil öğrenme algı düzeyi puanları ortalaması ve standart sapmalarının dağılımı.....</b>	<b>118</b>
<b>Tablo 4.14: Öğretmenlerin yaş dağılımlarına göre mobil öğrenme algı düzeyi anketi maddelerine verdikleri cevapların ANOVA test Sonuçları... </b>	<b>120</b>
<b>Tablo 4.15: Branşlara göre mobil öğrenme algı düzeyi puanları ortalaması ve standart sapmalarının dağılımı.....</b>	<b>122</b>
<b>Tablo 4.16: Öğretmenlerin branşlarına göre mobil öğrenme algı düzeyi anketi maddelerine verdikleri cevapların independent Samples T test sonuçları .....</b>	<b>123</b>
<b>Tablo 4.17: Öğretmenlerin öğrenim durumlarına göre mobil öğrenme algı düzeyi puanları ortalaması ve standart sapmalarının dağılımı.....</b>	<b>124</b>
<b>Tablo 4.18: Öğretmenlerin öğrenim durumları dağılımlarına göre mobil öğrenme algı düzeyi anketi maddelerine verdikleri cevapların ANOVA test sonuçları .....</b>	<b>126</b>
<b>Tablo 4.19: Öğretmenlerin mesleki tecrübelerine göre mobil öğrenme algı düzeyi puanları ortalaması ve standart sapmalarının dağılımı .....</b>	<b>127</b>

- Tablo 4.20: Öğretmenlerin mesleki tecrübeleri dağılımlarına göre mobil öğrenme algı düzeyi anketi maddelerine verdikleri cevapların ANOVA test sonuçları ..... 129**
- Tablo 4.21: Mobil öğrenme kavramını duyma durumlarına göre mobil öğrenme algı düzeyi puanları ortalaması ve standart sapmalarının dağılımı. 131**
- Tablo 4.22: Öğretmenlerin mobil öğrenme kavramını duyma durumlarına göre mobil öğrenme algı düzeyi anketi maddelerine verdikleri cevapların independent samples T -test sonuçları ..... 132**

## RESİMLER

<b>Resim 2.1: UYAP Uzaktan eğitim ana sayfa .....</b>	<b>57</b>
<b>Resim 2.2: USES Uzaktan eğitim ana sayfa.....</b>	<b>58</b>
<b>Resim 2.3: EGM-Eğitim portalı ana sayfa.....</b>	<b>59</b>
<b>Resim 2.4: THY Havacılık akademisi uzaktan eğitim ana sayfa.....</b>	<b>60</b>
<b>Resim 2.5: Maliye bakanlığı uzaktan eğitim ana sayfa .....</b>	<b>61</b>
<b>Resim 2.6: Bankacılık eğitim sitesi ana sayfa .....</b>	<b>62</b>
<b>Resim 2.7: MEB Uzaktan eğitim ana sayfa .....</b>	<b>63</b>
<b>Resim 2.8: Turkcell mobil eğitim ana sayfa .....</b>	<b>87</b>

## ŞEKİLLER

Şekil 2.1: Uzaktan eğitim-öğretim sistemlerinde yaşanan değişimler .....	42
Şekil 2.2: Kurumların e-öğrenme kullanım alanları .....	53
Şekil 2.3: Kurumların aktif olarak kullandıkları e-öğrenme araçları .....	53
Şekil 2.4. Mobil ekosistem .....	69
Şekil 2.5: Mobil işletim sistemi pazar payları.....	77
Şekil 2.6: Temel göstergeler .....	78
Şekil 2.7: Mobil abone sayısı .....	79
Şekil 2.8: 3G Hizmeti kullanıcı verileri.....	80
Şekil 2.9: İşletmeci bazında toplam abone sayıları .....	80
Şekil 2.10: Mobil işletmecilerin dönemlere göre toplam trafik miktarları.....	81
Şekil 2.11: Mobil işletmecilerin gelir dağılımı .....	82
Şekil 2.12: Yıllık mobil yatırım tutarları .....	82
Şekil 2.13: İnternet tabanlı uzaktan eğitim ve mobil öğrenme .....	83



## ÇİZELGELER

- Çizelge 4.1: Öğretmenlerin “Amaç-Mobil Teknolojileri Uyumu” na yönelik anket sonuçlarının genel ortalaması..... 109**
- Çizelge 4. 2: Öğretmenlerin “Branşa Uygunluk” yönelik anket sonuçlarının genel ortalaması..... 111**
- Çizelge 4.3: Öğretmenlerin “Mobil Öğrenme Uygulanış Biçimi ve Araçların İletişim Yeterliği” ne yönelik anket sonuçlarının genel ortalaması.. 113**
- Çizelge 4.4: Öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik algı düzeyinin belirlenmesi ile ilgili boyutların toplam ortalamaları..... 114**

## KISALTMALAR

Bilgisayar Destekli Eğitim	: BDE
Bilgisayar Destekli Öğretim	: BDÖ
Bilgisayar Öğretim Programı	: BÖP
Bilgi Teknolojisi	: BT
Doküman Yönetim Sistemi	: DYS
Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü	: EGİTEK
Mobil İletişim İçin Küresel Sistem	: GSM
İşletme Yönetimi Yüksek Lisansı	: MBA
Milli Eğitim Bakanlığı	: MEB
Mobil Öğrenme	: MÖ
Uzaktan Sağlık Eğitim Sistemi	: USES
Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü	: UNESCO
Ulusal Yargı Ağı Projesi	: UYAP
Türkiye Bilişim Vakfı	: TBV

# 1. GİRİŞ

Bu bölümde, kuramsal çerçeve ortaya konularak araştırmanın problemi, amacı, önemi, sayıltıları, sınırlılıkları ve önemli kavramların tanımlarına yer verilmiştir.

## 1.1 PROBLEM

“Eğitim” günlük yaşantımızda çok sık kullandığımız sözcüklerden birisidir. Russell (1930) 'e göre yaşamımızın en değerli anahtarı eğitimidir. Hemen herkes eğitimin ne olduğu, nasıl olması gerektiği konusunda düşünmüş ve fikir üretmiştir. Ancak, birçok kişi eğitim kavramının ne kadar geniş bir anlam içerdiğinin farkında değildir. Eğitim, bireyin doğumundan ölümüne kadar devam eden bir süreçtir. Bu süreçte bireylere çeşitli bilgi, beceri, tutum ve değerler kazandırılır. John Dewey (1958)'e göre eğitim sadece yaşama hazırlayıcı değil, yaşamın ta kendisidir (Özdamlı, 2011). Genel anlamda, bireyde davranış değiştirme sürecidir (Demirel, 2003). Davranış geliştirme, yetenek geliştirme, bilgi, beceri ve tutum kazanma sürecidir (Alkan, 2000). Bireylere toplumun arzu ettiği davranışların kazandırılmasıdır (Çilenti, 1988). Bireyin davranışında kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak istendik değişme meydana getirme sürecidir (Ertürk, 1998).

Eğitim, insana kendisinin ne olduğunu göstererek insanın kendini tanımasına, bilmesine, bulmasına yardım etmek ve bireyde davranış değişikliğinin hedeflendiği bir süreçtir. Bireyde kendi yaşantıları kalıcı izli davranış değişikliği meydana getirme süreci olan eğitim süresince söz konusu davranış değişiklikleri de bireyin yaşantıları sonucu gerçekleşmektedir. Bu nedenle düzenli-planlı (formal) bir ortamda yapılan eğitime her geçen gün daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır. Formal, diğer bir adıyla örgün eğitim, amaçlı; önceden hazırlanmış bir program çerçevesinde sürdürülen planlı eğitim etkinliği olarak adlandırılır. Örgün eğitim öğretim yolu ile gerçekleştirilmektedir. Dewey, en geniş anlamıyla eğitimi, sosyal yaşamın sürdürülme aracı olarak tanımlar. Durkheim'a göre eğitim çocukta fiziksel entelektüel ahlaki hallerin uyandırılması sürecidir. Tyler ise eğitimi davranış örüntülerini değiştirme süreci olarak tanımlar. Sosyal grubun amaç ve alışkanlıklarından habersiz ve bunlara kayıtsız olarak dünyaya

gelenleri, amaçlar ve alışkanlıklar doğrultusunda bilinçlendirmek ve aktif olarak bilgilendirmek gerekir. Eğitim bir iletişim sürecidir. Bu boşluk ise ancak eğitimle doldurulabilmektedir. Çağımızda eğitim sürecinden geçmemiş bir kimsenin, kendi kendine yetişme olanağını bulsa bile, tam olarak yeteneklerini geliştirmesi olanaksızdır. Bu da gösteriyor ki, günümüzde örgün eğitim yaşamın olmazsa olmazı haline gelmiştir (Uğurlu, 2005).

Keser (2004)'e göre dünya var olduğundan bugüne kadar insanlar sürekli yeni bilgiler üretmektedir. Buna paralel olarak birçok eğitimci, eğitimin yaşam boyu devam eden bir süreç olduğunu savunmaktadır (Küçükahmet, 2003; Wang, 2008; Bryce, 2004; Figel, 2006). alışmalar bireyin daha anne karnındayken eğitim sürecine başladığını göstermektedir (Oktaylar, 2008; Wang, 2008; Figel, 2006). Bireyler aile yeleri, arkadaşlar, kitaplar ve basılı medya gibi farklı kaynaklardan eğitim almaktadırlar (Afro Global Alliance, 2007).

Eğitim, formal ve informal olmak üzere ikiye ayrılır. Bu ayırımın en önemli ölçüt eğitimin önceden planlanıp planlanmamasıdır. Bir plana bağlı olmaksızın insan yaşamı içerisinde kendiliğinden oluşan eğitim etkinliklerine informal eğitim adı verilir. Formal eğitim ise planlı ve kasıtlı bir biçimde düzenlenmiş öğrenme ortamı içerisinde gerçekleştirilir (Tan, 2007). Formal eğitim, örgün eğitim ve yaygın eğitim olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Örgün eğitim, belirli bir yaş grubundaki bireylere Milli Eğitim'in amaçları doğrultusunda hazırlanmiş eğitim programlarıyla okul çatısı altında düzenli olarak verilen eğitimdir (Taymaz, 1992).

Türk Mill Eğitim Sistemi, bireylerin eğitim gereksinimlerini karşılayacak şekilde ve bir bütünlük içinde "rgn eğitim" ve "yaygın eğitim" olmak üzere, iki ana bölümden oluşur.

Günümüzde teknoloji ilerlemekte eğitim sistemini; ileri teknolojilerle kaynaştırmak, yeniliklerle desteklemek, ölçüp değerlendirerek sürekli geliştirmek, yaratıcı çözümler geliştirmeyi özendirmektedir. Öğretmenlerin ileri teknolojileri yetkinlikle kullanmalarını sağlamak, öğrenenlerin diledikleri yer ve zamanda teknolojiden yararlanmalarını sağlamak, etkin uygulamalara ortam hazırlamak, eğitim ve ğretimi teknoloji ile bütünleştirmek, eğitim sistemine uzmanlık hizmetleri sunmak Türk Milli Eğitim Sistemini gelişen teknolojiye ayak uydurmasını sağlayacaktır (MEB, 2005).

Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde bulunan EğiTek ülkemizin yetkin bir eğitim teknolojisi merkezi durumuna gelmesini hedeflemektedir. Eğitimde kullanılmak üzere her çeşit görsel, işitsel, bilgisayar tabanlı dijital eğitim aracını geliştirilmesi, üretilmesi çalışmalarını sürdürmektedir.

Gelişmeler karşısında ve yenedünya düzeninde, Türk toplumunun hak ettiği yeri alabilmesi, ancak insan kaynaklarına yapılan yatırım ve sosyal alt yapı hizmet sunumlarının iyileştirilmesi ile olabilmektedir. Bu ise Türk toplumunun her bireyine, örgün ve yaygın eğitim kurumlarında “yaşam boyu öğrenmeyi” esas alan bir yaklaşımla; uluslararası piyasalardaki rekabet ortamına uyum sağlayabilecekleri, zeka işlevlerini geliştiren, araştırmacılığı ve yaratıcılığı ön plana çıkaran bir eğitim vermesiyle mümkün olacaktır. Bunu sağlayacak en büyük unsurda hiç şüphesiz eğitimidir (Özdamlı, 2011).

Günümüzde her alanda toplumsal, siyasal, ekonomik, endüstriyel, teknolojik hızlı bir değişim yaşanırken insanoğlu da bu değişim sürecinde kendine bir yer edinebilmek amacıyla, yeni kaynaklar yaratarak, teknolojiye hâkim olabilme çabası içerisinde.

Bilginin metin, ses, görüntü şeklinde saklanması, işlenmesi ve iletilmesinde kullanılan teknolojideki gelişmelerin, toplumlarda; sosyolojik, sosyoekonomik, kültürel ve politik değişimlere neden olduğu bilinmektedir. Sanayi toplumunun bilgisayar ve iletişim teknolojilerine dayalı bir üretime geçilmektedir. Tüm gelişmeler gibi toplumsal gelişmenin temelinde, üretilen bilginin üzerine yeni bilgiler eklenilmesi ve giderek artan bu şekilde paylaşılabılır olma isteği ve çabası yatmaktadır. Bu nedenle üretilen her yeni bilginin paylaşılması ve toplumun yararına sunulması gerekmektedir (Aytaç, 1998 ; Yücel, 1997).

Bilgi toplumunu gerçekten oluşturabilmek bilgiye ulaşım aracını nicelik olarak arttırmaktan öte, bilginin önemini kavrayarak, toplumun her kesiminde doğru bilgiye, doğru yerde ve doğru zamanda ulaşmanın bilincini kazandırmakla olacaktır (Öztemel, 1998 ; Kocabaş, 1998).

En basit anlamıyla teknik bilim olarak bilinen teknoloji, kuramsal bilgileri uygulamaya koyma yöntemidir. Bu yöntemle, bilimsel ilkeler, insan-makine sistemlerinin tasarlanması, organizasyonu ve işletilmesine uygulanmakta ve fonksiyonel yapılar geliştirilmektedir (Alkan, 1987).

Bilgi toplumu olma yönünde ilerleyen toplumların öncelikli amaçlarından birisi bilgi teknolojilerini geliştirmektir. Günümüzde Bilgi Teknolojilerinin (BT) toplumlar üzerinde büyük etkisi vardır. Teknolojiler toplumda yaygınlaşmaya ve kullanılmaya başladıktan sonra, değişme kaçınılmaz hale gelmiştir. Eğitimin amaçlarından biri de toplumun gereksinimleri doğrultusunda bireyler yetiştirmek olduğuna göre bilgi çağına uygun, bilgi toplumlarının özelliği göz önüne alınarak öğrencileri yetiştirmek zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Günümüzde yetiştirilen bireylerin bilgiye ulaşma, bilgiyi düzenleme, bilgiyi değerlendirme, bilgiyi sunma ve iletişim kurma becerileri ile donanmış hale getirilmesi gerekir. Kuşkusuz ki, yalnızca öğrencilerin değil onları yetiştirecek olan öğretmenlere de bu becerilerin kazandırılması gerekmektedir. Hem öğrencilere hem de öğretmenlere bilgisayar okuryazarlığından başlanarak sırasıyla yukarıda saydığımız beceriler kazandırılabilir (Akkoyunlu, 1995).

Karmaşık ve yarışmacı bir dünyanın üyesi olarak insan, hayatta kalabilmek ve varlığını sürdürebilmek için önemli nitelikte ve nicelikte bilgiye ulaşabilmeli, bilgiyi kullanabilmeli kısacası bilgiye sahip olmalıdır. Burada karşılaşılabilecek en önemli sorun bu bilginin nasıl elde edilip, hangi yolla dağıtılacağı ve nasıl saklanacağıdır. Ayrıca, bilgi patlamasıyla karşı karşıya bulunan günümüz toplumlarında bu sorun, daha da önem kazanmaktadır. Bilgi Teknolojileri eğitim sürecinin geliştirilmesinde de önemli rol oynamaktadır. Öğrenme ve öğretme ortamına önemli bir yer almakta, yeni olanaklar sunmaktadır. Eğitim hem yeni teknolojileri öğretmek hem de bu teknolojileri toplumda kullanabilecek bireyler yetiştirmek zorundadır (Akkoyunlu, 1995).

Günümüzde çocuklar hızla değişen bir dünya ile karşı karşıya bulunmaktadır. Bu hızlı değişim, ilerde birer yetişkin olacak bu çocukların nelere gereksinim duyacaklarını yordamamızı güçleştirmektedir. Genç kuşakların bu değişime ayak uydurabilecek ve değişime katkıda bulunabilecek şekilde yetiştirilmesi gerekmektedir. Aksi takdirde, bugünün programı ile okulu bitiren bir öğrenci ekonomik ve sosyal koşulların gerektirdiği bilgi ve becerilerden yoksun olarak mezun olacaktır. Dünün programı ile yarının toplumunu inşa etmek, eğitimin toplumunu ihtiyaçları ve beklentileri doğrultusunda birey yetiştirmesini engelleyecektir (Akkoyunlu, 1995).

Yarının teknoloji toplumun şimdiden hazırlanmaz, görmemezlikten gelirse gelecekte bunun bedelini daha ağır ödemek durumunda kalır ve bu yarışta kaybedenler arasında

yer alırız. Hızla değişen bir dünyada öğrencilerin günlük yaşamın üstesinden gelebilmeleri için neler yapılması gerektiği, neler yapılabileceği sorulan birçok eğitimciyi bu konuda çalışmaya zorlamıştır. Ayrıca, toplumlar eğitimin niteliğini düşürmeden daha ucuza mal ederek, eğitimin etkinliğini artırmak için çalışmaktadır.

BT'de bunu gerçekleştirmek için eğitim alanında kullanılmaya başlamıştır. Niteliği düşürmeden daha ucuza, daha çok öğrenciye ulaşılmaya çalışılmaktadır. Hem bilgi olarak hem de yetenek olarak yaşıntımızın her alanına giren teknolojiler daha önce de sözü edildiği gibi, gelişmişlik düzeyi ne olursa olsun tüm toplumları köklü bir değişim süreci içerisine sarkmış, bilgi toplumlarının doğmasına neden olmuştur. Bilgi Toplumlarının temelinde teknoloji bulunmaktadır. Bilgi toplumu olmayı başarmış toplumlar gelişmişlerdir. Keser (2000)'e göre bilgi, toplumlar ve bireyler için en değerli varlıktır. Bilgi toplumlarında bilgiye ulaşmak için en önemli unsur eğitim teknolojileridir.

Eğitim teknolojisi, daha etkin bir öğrenme-öğretme temini için insan-makine sistemlerinde personel ve öğretim araçlarının faaliyetlerini koordine eden; çevresel faktörleri artan bir duyarlılıkla kontrol altında bulunduran, kuram ile uygulamanın birleştiği ve eğitim işlemlerinin devamlı olarak geliştirildiği uygulamalı bilimsel araştırmalara dayalı bir disiplin alanıdır (Alkan, 1987).

Diğer bir değişle, eğitim teknolojisi, eğitimle ilgili kuramların etkin ve olumlu biçimde uygulamaya dönüştürülmesi için personel, araç-gereç, süreç ve yöntemlerden oluşmuş bir sistemler bütünüdür. Bu anlamda eğitim teknolojisi, öğrenme ve öğretmeyi en iyi biçimde planlayıp gerçekleştirmek ve gerekli değerlendirmeyi yapmak amacıyla öğrenme-öğretme süreçlerine sistematik bir yaklaşımdır (Alkan, 1987).

Esasen, eğitim teknolojisinde, son zamanlarda geliştirilen ve kullanılan yeni bazı araç ve mekanizmalardan daha önemli olan husus da bu teknoloji ile birlikte gelen sistemler felsefesi veya yaklaşımıdır. Sistem, bir seri ortak nitelikli, karşılıklı etkileşimli ve aralarında ilişkili olan üniteler bütünüdür. Eğitimde uygulama şekliyle sistem yaklaşımı; iletişim, öğrenme ve öğretim kuramları ile ilgili araştırmalara dayalı, beşeri ve maddi kaynakları birlikte kullanarak öğrenme-öğretim faaliyetleri bütünü, belirli özel amaçlar açısından, sistematik olarak tasarlanması, desenlenmesi, yürütülmesi ve değerlendirilmesidir. Böylece, eğitim teknolojisi kavramı, eğitim kuramlarının en etkin

biçimde uygulamaya dönüştürülmesinde eğitim süreçlerine sistematik, bütüncü ve fonksiyonel bir yaklaşım anlamını taşımaktadır. Bu kavram, aynı zamanda, “eğitimde teknoloji” ile “sistemler analizi” kavramlarını da kapsamaktadır (Alkan, 1987).

Farklı öğrenme yöntemlerinin gündeme gelmesiyle birlikte öğretmene de büyük sorumluluklar düşmüştür. Becker (1932), çok iyi bir öğretim programının kötü bir öğretmenle işe yaramayacağını ancak kötü bir öğretim programının iyi bir öğretmenle yürütülebileceğinden bahsetmiştir. Alkan (1997), bilgi teknolojilerinin önemi ne kadar büyük olursa olsun eğitime anlam ve ruh verenin, onu işlevsel, etkili ve verimli kılan en temel unsurun öğretmen olduğunu belirtmiştir. Geçmiş yıllarda öğretmenler bilgi aktaran rolündeydiler. Ancak, gelişen teknoloji ile öğretmenin rolü de değişime uğramış ve öğrenciye bilgiye ulaşma yolunu ve bilginin yapılandırmasını gösteren bir yardımcı rolünü üstlenmiştir. Akpınar (2003)’a göre, öğretmenlerin bu rolü etkili bir şekilde yerine getirebilmeleri için teknoloji alanında eğitim alması ve hizmet içi eğitim kurslarına katılmaları gerektiğini belirtmiştir.

Bilgisayarların eğitim amaçlı kullanımının artmasıyla birlikte öğretmenlerin kullandıkları yöntemlerde değişmiştir. Öğretmenler geleneksel yöntemlerden uzaklaşmaya başlamış, Yüksek öğretimlerde birçok ders web tabanlı olarak (laptoplar, cep telefonları, pda) uygulamaya çalışılmıştır. Bilginin taşlar ve kâğıtlar üzerindeki yolculuğu, radyo sinyalleri, uydu yayınları ve ağ kabloları üzerinde devam etmekte, gelişen teknoloji her geçen gün daha fazla bilginin daha fazla bireye ulaşmasını sağlamaktadır (Gülbahar, 2009). Örneğin modern hayatın vazgeçilmez bir ögesi olan internet, günümüz gençlerinin büyük bir çoğunluğu tarafından bilgiye ulaşma, iletişim ve eğlence amaçlı kullanılmaktadır (Uzunboylu ve Özdamlı, 2006; Ko ve diğerleri, 2008; Bicen, 2009; Jitgarun ve Tongsakul, 2009).

Teknoloji ve bilim dünyasındaki hızlı gelişmeler, birçok ülkeyi yarış içerisine sokmuştur. Bu yarış sayesinde teknolojik çalışmaların geliştirilmesi bir ayrıcalık olmaktan çıkarak devamlı geliştirilmesi gereken bir zorunluluk olmuştur. Bu zorunluluğu gerçekleştirebilmek için eğitim etkinliklerine teknolojiyi verimli bir biçimde entegre ederek yararlanmak gerekmektedir (Bicen, 2009).

Teknolojinin yaygın bir şekilde kullanılması ve bilginin sürekli yer değiştirmesi, uzaktan eğitim, e-öğrenme, m-öğrenme gibi kavramları ortaya çıkarmıştır.



Uzaktan eğitim, geleneksel öğrenme-öğretme yöntemlerindeki sınırlılıklar nedeniyle sınıf içi etkinliklerin yürütülme olanağı bulunmadığı durumlarda eğitim çalışmalarını planlayanlar ve uygulayanlar ile öğrenenler arasında iletişim ve etkileşimin özel olarak hazırlanmış öğretim üniteleri ve çeşitli ortamlar yoluyla belli bir merkezden sağlandığı bir öğretim yöntemidir (Gültekin, 2010).

Günümüzde eğitimin ülkenin genel gelişimindeki yeri değil, eğitimin nasıl daha iyi verilebileceği tartışılmaktadır. Sosyologlar, psikologlar, eğitimciler ve uzmanlar eğitimin çeşitli modelleri üzerinde çalışmalar gerçekleştirmişlerdir. Bu çalışma ve araştırmalarını halen sürdürmektedirler. Değişik eğitim modellerinin fayda ve zararları karşılaştırılmakta, zaman pilot uygulamalarla sonuçlar gözlenebilmekte ve gerçek uygulamalara dönüşmektedirler. Tanımlanacak olursa, uzaktan eğitim, eğitimci ile öğrenci aynı mekanda olmadan gerçekleştirdikleri eğitimdir. Bu özelliğiyle uzaktan eğitim, isteyene istediği yaşta, istediği yer ve zamanda, istediği hızda öğrenme olanağı sağlar (Başkömürcü ve Öztürk,1996).

E-öğrenme, yaşam boyu öğrenmeyi destekleyen, farklı niteliklere sahip fakat aynı hedefe yönelmiş bireyleri bir araya getiren, çeşitli bilgisayar ve iletişim teknolojilerini eğitimin hizmetine sunabilen, öğrenci merkezli, özgün kurumsal ve yönetsel yapılanmayı gerektiren planlanmış öğrenme olarak ifade edilebilir.

E-öğrenme, internet teknolojileri aracılığıyla, öğretmen ve öğrencinin aynı ortamda ve aynı anda bulunmalarına gerek kalmadan gerçekleştirilen eğitim faaliyetleridir (İşman,vd.,2003).

E-öğrenme, internet, bir ağ veya sadece bilgisayar yoluyla gerçekleşen öğrenmelerdir (TBV, 2003). İnternet, intranet veya bir bilgisayar ağı bulunan platform üzerinde sunulan, web tabanlı bir eğitim sistemidir (Özarslan, vd., 2007). E-öğrenme, video diskler, web temelli öğrenme, bilgisayar temelli öğrenme, sanal sınıflar, dijital işbirliği gibi çok geniş uygulama ve süreçleri kapsayan bir kavram olarak açıklanmaktadır (Yalın, 2008).

Elektronik ortamlarda gerçekleştirilen uygulamalardan bir diğeri ise mobil öğrenmedir. Mobil teknolojilerde öğrenene esnek bir ortam sağlayarak öğrenenin bilgiye ulaşmasında zamanını daha verimli kullanmasını sağlamaktadır (Özcan, 2008).

Bilgisayar bilimleri, iletişim ve bilgi teknolojilerindeki gelişmelere paralel olarak teknoloji destekli öğretim ortamlarının kullanımı yaygınlaşırken öğrenci merkezli etkili öğretim uygulamalarına da imkân tanınmaktadır. E-öğrenme kapsamında ele alınan bilgisayar destekli öğretim ortamlarının doğrudan bireye yönelik olması, değişik etkinlik ve çoklu ortam araçları ile öğretimsel açıdan farklı uygulama seçeneklerini öğretim tasarımcılarının kullanımına sunmaktadır.

Bunlardan birisi olan Mobil Öğrenmeyi (MÖ) teknolojik anlamda tanımlamak gerekirse; cep telefonu, el ve dizüstü bilgisayarları gibi benzeri taşınabilir, kablosuz bilgi işleme ve depolama amaçlı elektronik cihazların kullanılmasıyla gerçekleşen bir öğrenme biçimi olarak ifade etmek mümkündür (O'Malley vd., 2003).

Genel anlamda MÖ, sabit veya önceden belirlenmiş bir mekâna bağlı kalmaksızın, mobil cihazların sağlamış olduğu imkânlardan istifade edilmesi sonucu gerçekleşen bir öğrenme biçimidir.

Mobil öğrenmeyle ilgili araştırmaların artması ve mobil cihaz kullanımının yaygınlaşma nedenlerinin başında cep telefonlarının el ve dizüstü bilgisayarlara nazaran maliyetlerinin düşük olması gelmektedir. Bunun sonucu olarak küçük boyutlu ama teknik kapasiteleri yüksek mobil cihazlar toplumun her kesimince daha az maliyetle edinilebilmektedir.

3G, GSM, GPRS ve uydu teknolojilerinin teknik özelliklerinin gelişmesi ve günlük hayatımıza girmeleri, mobil öğrenme açısından farklı, zengin ve etkili öğretim tasarım ve uygulama olanaklarını da beraberinde getirmiştir. Cep telefonu kullanımının bilgisayara nazaran daha kolay olması, mobil uygulamaların farklı eğitim, kültür ve hazır bulunuşluk seviyelerindeki geniş bir yelpazedeki öğrenen kitlesine hitap edilebilmesini sağlamış, öğrenenlerin teknoloji destekli veya harmanlanmış öğretim uygulamalarına olan tutum ve davranışlarına da olumlu etkileri olmuştur (Uysal ve Gazibey, 2010).

Mobil öğrenme cihazlarının küçük boyutlarda olması, bilginin küçük gruplar halinde sunumunu zorunlu hale getirmiş, bilgi işleme kuramı ve diğer öğrenme kuramlarında sıkça vurgulanan öğretim konuların küçük yığın biçiminde sunumu vb. tasarım ölçütlerinin karşılanmasını sağlamıştır (Uysal ve Gazibey, 2010).

Mobil cihazların yaygınlaşarak geniş kitlelere ulaşması farklı öğrenme stili ve bireysel özelliklere sahip öğrenenlere yönelik öğretim ortamlarının tasarımlarına da olanak vermiştir.

Günümüzde mobil öğrenme süreçlerinde teknoloji ve pedagoji olmak üzere iki temel belirleyici unsur bulunmaktadır. Teknoloji, eğitim etkinliklerinin gerçekleşeceği platformu, pedagoji de uygulanacak eğitim-öğretim yaklaşımını belirlemektedir.

Teknolojileri donanım ve yazılım bazında, eğitim-öğretim yaklaşımlarını da destekleyici uygulamalar, e-öğrenmenin uzantısı olan uygulamalar ve yeni nesil öğrenme uygulamaları olmak üzere sınıflamak mümkündür.

Öğretmenler mobil öğrenmeye hazır mı? Öğretmenlerin bu konudaki algıları büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda araştırmanın problemini ilköğretim kademesindeki öğretmenlerin, mobil öğrenmeye yönelik algı düzeylerinin belirlenmesi olarak oluşturmuştur.

## **1.2 ARAŞTIRMANIN AMACI**

Bu araştırmanın amacı, ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik algı düzeylerinin belirlenmesidir.

Bu amaç çerçevesinde araştırmada şu sorulara cevap aranacaktır;

- i. İlköğretim okullarında çalışan öğretmenlerin, öğrenme öğretme amacıyla amaç-mobil teknolojileri uyumu algıları nasıldır?
- ii. İlköğretim okullarında çalışan öğretmenlerin, mobil öğrenme kapsamında branşa uygunluk algıları nasıldır?
- iii. İlköğretim okullarında çalışan öğretmenlerin, mobil öğrenme uygulanış biçimi ve araçların iletişim yeterliği bakımından algıları nasıldır?
- iv. İlköğretim okullarında çalışan öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik algı düzeyleri;

a) cinsiyete,

b) yaşa,

- c) mesleki tecrübelerine,
  - d) branşlarına,
  - e) öğrenim düzeylerine göre,
  - f) mobil öğrenme kavramını duyma durumlarına
- göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

### 1.3 ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Birçok teknoloji aracının bulunduğu günümüzde “cep telefonları”, “dizüstü bilgisayarlar”, ”tablet bilgisayarlar”, “kişisel medya oynatıcıları”, ”PDA (cep bilgisayarları)”, ”mobil televizyonlar” insanlar tarafından yanlarından ayırmadıkları parçalar haline gelmişlerdir. Bu teknolojiler kablosuz bağlantılarında yaygın ve daha hızlı bir frekansla yayılması, Gsm operatörlerinin 3G teknolojisinin kullanımını arttırmasıyla beraber bu teknolojiler hayatımızda daha fazla yer edinmeye başlamıştır. Bu taşınabilir cihazların kablosuz iletişim ağlarına bağlanabilir olma özelliği ise etkili öğrenme için mükemmel bir potansiyeldir.

Birçok araştırmacı mobil teknolojilerin eğitimde kullanımı amacıyla yapılan çalışmaların sayısının az olduğunu ve bu yöndeki çalışmalara ihtiyaç olduğunu belirtmektedir.

Bu amaçla, araştırma ile elde edilen verilerin özellikle;

- i. Milli Eğitim Bakanlığı'nın öğretmenlerin mobil öğrenme ve mobil öğrenme teknolojilerini kullanma düzeylerinin artırılması ile ilgili çalışmalarına yön vermesi ve konu ile ilgili yeni araştırmalara ışık tutması açısından önemlidir.
- ii. Öğretmenlere, eğitim kurumlarına ve araştırmacılara gerekli mobil öğrenme uygulamalarına ilişkin yapılacak bundan sonraki çalışmalara kılavuzluk edebileceği,
- iii. Öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik mevcut algılarına ilişkin farkındalık yaratacağı,
- iv. Mobil öğrenme, uzaktan eğitim konuları üzerinde düşünme, tartışma ve yeni araştırma olanakları yaratacağı düşünülmüştür.

#### 1.4 VARSAYIMLAR

- i. İlköğretim öğretmenlerinin anket sorularını cevaplarken gerçek görüşlerini yansıttıkları kabul edilmiştir.
- ii. Kişisel bilgi formuyla öğretmenlerin görüşlerinin alınması sırasında araştırmacıya doğru bilgiler verildiği varsayılmıştır.
- iii. Anket sonucunda geçerli ve güvenilir bilgiler alındığı varsayılmaktadır.

#### 1.5 ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

- i. Bu araştırmanın çalışma grubu; İstanbul ilinin, 39 ilçesinin ulaşılabilen 23 ilçesinden rastgele okullar seçilerek gerçekleştirilmiştir. Araştırma, bu 28 okuldan araştırmaya katılmaya gönüllü olan 610 öğretmen ile sınırlıdır.
- ii. Araştırma veri toplama aracı olarak anket tekniğiyle sınırlıdır.

#### 1.6 TANIMLAR

- i. **Çalışma Grubu:** İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenler.
- ii. **Eğitim:** Davranışları değiştirme sanatı. Bir başka deyişle bireyde oluşmasını istediğimiz istendik davranışların yerleşmesi ve bunun sonucunda olumsuz davranışların sonlandırılmasını sağlayan sistemli bir program.
- iii. **SPSS: Statistical Package for the Social Sciences**
- iv. **Uzaktan Eğitim:** Geleneksel öğrenme-öğretme sürecinden yararlanamamış kişilerin eğitimini tamamlaması için veya sınıf içi etkinliklerin yürütülemediği durumlarda eğitim çalışmalarını planlayanlar ve uygulayanlar ile öğrenenler arasında iletişim ve etkileşim için özel olarak hazırlanmış bilgilerin uzaktan sağlandığı zaman ve mekan ayrımı yapmayan bir yöntemdir (Aşkar, 2003).
- v. **Mobil Öğrenme:** Öğrenenin önceden belirlenen, sabit bir yerde olmadığı veya mobil teknolojilerin sunmuş olduğu fırsatlardan yararlandığı bir çeşit öğrenme biçimidir.

## 2. GENEL KISIMLAR VE LİTERATÜR TARAMASI

### 2.1 GENEL KAVRAMALAR

Bu kısımda araştırmamız kapsamında sıkça vurgulanan eğitim, öğretim ve öğrenme kavramları bu alanda uzman eğitimci görüşlerine de değinilerek kısaca açıklanacaktır.

#### 2.1.1 Eğitim

Eğitim, kasıtlı ve istendik yönde davranış değiştirme işidir. Eğitim sürecinin sonunda bireyin davranışlarında, özelliklerinde ya da bilgilerinde bir değişiklik olmalıdır. Böyle bir değişiklik olmamışsa, eğitimden söz edilemez. Bu değişikliğin kasıtlı ve istendik olması ise birileri tarafından müdahaleyi ve hedeflere dayalı olmayı içerir. Eğitim yoluyla gerçekleşen davranış değişikliğinin, davranışı değişen birey ya da bir başkası yardımıyla gerçekleşmesi ve bu değişikliğin bir hedefe dayalı olması söz konusudur.

Eğitim, insanoğlunun öğrenme yeteneğiyle ortaya çıkan ve çağlar boyunca önemini hiçbir zaman kaybetmeyen bir kavramdır. İnsanın eğitilebilir bir varlık olması, bu konuda önemli bir arayış ve bilgi birikimini de beraberinde getirmiştir. Eğitim ve insan ilişkisi, üzerinde ciddiyetle durulması gereken bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. İnsan, kalıtsal güçlerle doğan; çevresiyle bu güçlerini değerlendirerek yüceltebilen; bunlarla yeni değerler yaratabilen bir canlıdır (Başaran, 1994). Diğer yandan eğitim, bireye kişilik, değer ve yetenek kazandırdığı için bireysel; bireyi toplumsallaştırdığı, toplumsal değerleri koruma, değiştirme ve yenileme işlevlerini yerine getirdiği için de toplumsal bir etkinlik olarak ele alınmaktadır (Bilhan, 1991).

Eğitim, bir süreçtir. Süre ile süreç kavramları zaman zaman karıştırılmaktadır. Süre, bir zaman dilimi iken, süreç bir zaman dilimindeki etkinlikleri ve bu etkinlikler sonucu gerçekleşen dönüşümleri ve değişiklikleri içerir. Eğitim, davranış ve bilgilerdeki değişiklikleri ve bunların birtakım etkinlikler sonucu bir zaman dilimi içerisinde gerçekleşmesini gerektirir. Bu nedenle eğitim bir süreçtir. Önceleri eğitim, yaşam için gerekli bilgi ve becerilerin bireye yaşamının ilk yıllarda (çocuklukta) kazandırılması olarak algılandığından, "yaşama hazırlık süreci" olarak algılanmaktaydı. Çağdaş

yaklaşımlarda ise eğitim, "yaşam boyu devam eden bir süreç" olarak kabul edilmektedir.

Eğitim, bireyin kendi yaşantısı yoluyla gerçekleşir. Eğitim yaşantı ürünü olduğundan, eğitimin bu özelliği incelenirken "yaşantı" kavramı üzerinde durmak gerekir. Yaşantı, bireyin çevresiyle girdiği etkileşim sonucu edindiği birikim ve deneyimlerdir. Hiçbir bireyin, bir diğerinden birikimlerini ödünç alma şansı yoktur. Bu nedenle eğitim, bireyin kendi yaşantısı yoluyla olur. Bir birey, kendi deneyimlerini bir başkasıyla paylaşmaya kalksa bile, bu süreç özellikle paylaşılan kişi için kendine ait bir yaşantı olur.

Eğitim, toplumsal bir olgudur. Her ne kadar eğitim bireyin davranışlarındaki değişiklikleri içerse de, bireyi toplumdaki, toplumsal kurallardan hatta evrensel değerlerden ve yaşantılardan soyutlayamaz. Bu nedenle bireyin içinde yaşadığı toplum, bu toplumun ihtiyaçları, beklentileri, sorunları ve diğer özellikleri eğitimin toplumsal temellerini oluşturur. Bu temeller eğitimin gerçekleştiği toplumda önemli bir role sahiptir.

Eğitim, bir sistemdir. Sistem sözcüğü bazı kaynaklarda dizge olarak görülebilmektedir. Sistem (dizge), bir ilke ya da görüşe göre düzenlenmiş düşünceler, bilgiler, öğretiler bütünüdür. Görüldüğü üzere sistem; belli parçaların, unsurların oluşturduğu bütündür. Eğitim eğer bir sistem olarak kabul edilecek olursa, eğitimi oluşturan birtakım unsurlar olmalıdır ki bir araya gelip bütünü oluşturabilsin. Bu unsurlar; "girdi, işlem, çıktı ve dönüt"tür. (<http://www.kpsshazirlik.net/dosyalar/func-startdown/21/>).

Girdi; sistemin hedefini gerçekleştirmek için gerekli olan her şeydir. Girdi; öğretmen, kullanılan araç-gereç ve öğrenci ile ilgili olan her şey, yani öğrencinin hazır bulunuşluk seviyesi, öğrenme kapasitesi, ilgisi, ihtiyacı, tutumu ve inançlarıdır. İşlem; girdilerin işlenmesi ve biçimlendirilmesidir. Çıktılar; ortaya çıkan ürünlerdir. Dönüt; ürün ve sonuç hakkında elde edilen bilgilerdir. Bu değişkenlerin durumlarına göre eğitim açık (girdi, işlem, çıktı ve dönütten oluşur), yarı açık (girdi, işlem, çıktıdan oluşur dönüt yoktur) ve kapalı (yeterli girdi ve çıktı yoktur) olmak üzere üç biçimde ele alınabilir. Eğitimin özellikle sistemli yapıldığı okullarda bu sistemi oluşturan programlarda da sistemli bir yapılanma görülebilmektedir. Çünkü tüm program türlerinde sistemli bir yapılanma söz konusudur. Programı oluşturan unsurlar; hedef, içerik, eğitim durumları

ve değerlendirmedir. Bu sistemli bir yapılanmayı ve düzeneği gerektirir (Demirel, 2000).

Eğitim, bir kltrlenmedir. Kültür, bir toplumun, bireyleri tarafından oluşturulmuş gelenek durumundaki ortak değerlerini içerir. Bazı eğitimciler eğitimi, kültürlenme, kasıtlı kültürlenme olarak tanımlamaktadır. Kültürlenme, bireylerin toplumun kendi ortak değerlerinin beklentilerine uygun olarak etkileyip değiştirilmesidir. Kültürlenme, evre ile girilen etkileşim sonucu gerekleşiirken; kasıtlı kültürlenme bu çevrenin önceden düzenlenmesi ile gerekleşiir (<http://www.kpsshazirlik.net/dosyalar/func-startdown/21/>).

Kültürleşme de bir kültürün başka bir kültürün değerleriyle kaynaşarak değişmesidir. Başka kültürden insan ve grupların karşılıklı etkileşimi sonucu değişimi kültürleşmenin başka bir açıklamasıdır.

Eğitim bir noktada bireyin sosyalleştirilmesi sürecidir. Sosyal bir varlık olan birey içinde bulunduğu toplumun örf, adet ve geleneklerini yaşamak ve aktarılması gerekenleri yaşatmak durumundadır. Eğitim, kültürlenme sürecidir ve birey de kültürel bir varlıktır. Aynı zamanda biyolojik bir varlık olan bireyin yeme, içme, uyuma gibi birçok temel ihtiyaı vardır. Bireyin bu temel ihtiyaçlarının yanında bir de eğitim ihtiyaı vardır. Sosyal, biyolojik ve kültürel yapısı olan bireyin, davranışlarında ve bilgilerinde değişiklik meydana getirme sürecinde; yani eğitimin gerçekleşmesinde biyolojik, kültürel ve sosyal etmenler doğrudan etkilidir, insan çevresiyle girdiği etkileşim sonucunda sosyalleşiir ve kültürel etkileşime girer. Bu etkileşimi sonucu gerçekleşen öğrenmeler eğitimin kapsamında yer alır. Bu nedenle eğitim kültürle ve toplumla ilişkili bir kavramdır (<http://www.kpsshazirlik.net/dosyalar/func-startdown/21/>).

Abercrombie ve Giddens'in belirttikleri gibi eğitimin toplumun bütününe yayılması mecburiyeti, sanayi toplumunun belli eğitimler almış insanlara olan ihtiyaından doğmuştur. Üretim ve sanayi toplumu sadece yaygın bir eğitim değil; farklı bir eğitimi anlayışını da gündeme getirmiştir. Bu sebepledir ki, başlangıçta genelleşen ve kitleleşen "tek bir eğitim" şeklinin gitgide "farklılaşan ve zenginleşen" bir çeşitlilik kazandığı görülmektedir. XX. yüzyılın son çeyreğinde yonga (chip) devrimi ile başlayan gelişmeler eğitimi yeni bir dönüşümün eşiğine getirmiş bulunmaktadır. Denilebilir



ki“eğitim” kavram ve muhteva olarak tam bir yeniden Őekillenme yaŐayacaktır. Eğitimin gelişmenin en bŸyŸk dinamiği olduğunu sŸyleyen sosyal bilimci Elkan ve Singer XX. yŸzyılın sonunda tamamen haklı çıkmıŐlardır (Sezal, 2001).

Yukarıda da belirtildiği gibi eğitim ve Őđrenme yaşam boyu devam eden bir sŸređtir. Yaşam boyu eğitimde, "eğitim kavramı" en geniş anlamıyla kullanılmakta ve eğitimin tŸm kademeleri ahenkli bir Şekilde bŸtŸnleŐtirilmektedir. UNESCO Genel Konferansı1976 yılında “Yaşam boyu Eğitim” ile ilgili Şu açıklamayı benimsemiŐtir: “Yaşam boyu eğitim, mevcut eğitim sistemini yeniden yapılandırmayı ve eğitimle ilgili olup da eğitim sisteminin dışında kalan tŸm potansiyeli geliŐtirmeyi amağlayan genel bir dŸzenlemedir (Devlet Planlama Teşkilatı, “*Yaşam boyu Eğitim veya ŐrgŸn Olmayan Eğitim Özel İhtisas Raporu*” Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Ankara, 2000).

Eğitim, formal ve informal olmak Ÿzere ikiye ayrılır. Bu ayrımında en Önemli ŐlçŸt eğitimin Önceden planlanıp planlanmamasıdır.

#### **2.1.1.1 İnfomal eğitim**

Bireyin geliŐiminde ve bireysel farklılıkların oluŐmasında kalıtım, tarihsel zaman ve çevre Önemli bir etkiye sahiptir. Bu deđiŐkenler bireyin geliŐimini ve Özelliklerini etkiler. Bireyin çevresiyle olan etkileşimi ve bireyde meydana gelen deđiŐiklikler hem bu Özelliklerin oluŐmasına katkı sağlar hem de bu etkileşim eğitimin kapsamında değerlendirilebilir.

Bireyin olağan yaşamı içinde kendiliğinden oluşan bir eğitimidir. GeliŐi gŸzel kŸltŸrlenmeyle gerđekleŐir. Bu yŸzden informal eğitime “doğal eğitim” de denir. Birey içinde bulunduğu aile, grup, sosyal çevre, park, sokak, televizyon, radyo, bilgisayar gibi ortamlarda etkileŐimlerde bulunarak farkında olmadan yeni davranışlar kazanırlar. Kurallara uyma, işbirliği yaparak oyun oynama, grubun değerlerini benimseme, sŸvgŸ ve yalan sŸyleme ya da kağınma tŸrŸnden davranışlar informal eğitimle Őđrenilir.

#### **2.1.1.2 Formal eğitim**

Formal eğitim okullarda ya da kurumlarda belli bir plan ya da program çerçevesinde gerđekleŐtirilen eğitimidir. Formal eğitim, alanında otorite ya da uzman adı verilen kişiler tarafından Özel olarak hazırlanmış eğitim ortamında verilir. İstendik yani amaçlı

bir davranış kazandırma süreci söz konusudur. Kazandırılan davranışların sonuçları ölçülür ve değerlendirilir. Bu yüzden formal eğitime “biçimsel” eğitim de denilebilir.

Daha önceden belirlenmiş bir plan vardır ve eğitim etkinlikleri bu plan doğrultusunda gerçekleştirilir. Yine bu plan dâhilinde yapılan eğitim değerlendirildiğinden istenmeyen özelliklerin nereden kaynaklandığını belirlemek informal eğitime göre çok daha kolaydır.

Formal eğitim belli bir mekân içerisinde gerçekleşir, yani kurumsaldır. Eğitimin gerçekleştiği bu mekânlar (kurumlar) da okullardır. Okullar, istenmeyen özelliklerin nispeten arındırılmış olduğu, kontrollü ortamlar olarak düşünülebilir. Bu ortamlarda eğitim planlarında öngörülen özellikler, belli yöntem ve tekniklerle bireylere kazandırılır.

Profesyonel öğreticiler olarak öğretmenler vardır, öğretmenler, eğitim ve öğretim işinde yetiştirilmiş, yöntem ve teknikleri bilen, kullanan öğreticilerdir. Formal eğitimde değişik aralıklarla ve zamanlarda değerlendirme yapılarak eğitim ve öğretimin kalitesi artırılmaya, planlarda öngörülen hedeflere ulaşmaya çalışılır.

Okul dışında sanayi, tarım ve hizmet alanlarında kişileri bir mesleğe hazırlamak, meslekte ilerlemelerini sağlamak ve yenilikleri öğretmek amacıyla yapılan öğretim etkinlikleri, halk eğitim merkezlerinde açıklan kurslar, asker yetiştirme birer formal eğitim örneğidir. Okul dışında uygulanan formal eğitim sürecinin farklı yanları; kısa süreli olması, öğrencilerin yaşlara göre gruplandırılmaması, gereksinim duyuldukça yapılması ve belli konularla sınırlandırılmasındadır. Her ikisi de süreç olarak aynı özellikleri taşır. Okul dışı formal eğitim, okul eğitimini tamamlamak ve insanları yaşam boyu eğitmek gibi işlevleri yerine getirir. Formal eğitim örgün ve yaygın eğitim olmak üzere iki temel kategoride incelenebilir.

#### **2.1.1.2.1 Yaygın eğitim**

Yaygın Eğitim bir eğitim ya da öğretim kurumu tarafından verilmeyen ve belgelendirilmeyen eğitime verilen addır. Bununla birlikte, öğrenme hedefleri, süresi ve öğrenme desteği açısından yapılandırılmıştır. Bu tür öğrenme, öğrenenin kendi isteği sonucunda gerçekleşmektedir (Ulusal Ajans, “*Leonardo Da Vinci*”, AB Eğitim Eylem Programı, İkinci Aşama:2000-2006, Avrupa Komisyonu, Ankara, 2004, s.28. ).

Yaygın eğitim, örgün eğitim sistemine hiç girmemiş, herhangi bir kademesinde bulunan veya bu kademelerden birinden ayrılmış olan bireylere ilgi ve gereksinme duydukları alanda örgün eğitim yanında veya dışında düzenlenen eğitim faaliyetlerinin tümünü kapsar.

Yaygın eğitim; genel ve meslekî teknik yaygın eğitim olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Yaygın eğitim kurumları şunlardır: Halk Eğitimi Merkezleri, Çıraklık Eğitimi Merkezleri, Pratik Kız Sanat Okulları, Olgunlaşma Enstitüleri, Endüstri Pratik Sanat Okulları, Mesleki Eğitim Merkezi, Yetişkinler Teknik Eğitim Merkezleri, özel kurslar, özel dershaneler, eğitim ve uygulama okulları (özel eğitim), Meslek Okulları (özel eğitim), Meslekî Eğitim Merkezleri (özel eğitim), Bilim ve Sanat Merkezleri (özel eğitim), Açık İlköğretim Okulu, Açık Öğretim Lisesi.

#### **2.1.1.2.2 Örgün eğitim**

Örgün eğitim bireye yaşamının bir döneminde, bilgi kazandırmak ve bilgilerini sistematize etmesini öğretildiği eğitim olarak tanımlanabilir. Örgün öğrenme ise çalışma esnasında, aile içinde veya boş zamanlarda sürdürülen günlük hayat sonucunda gerçekleşen eğitim veya öğrenme şeklidir. Öğrenme hedefleri, süresi ve öğrenme desteği açısından yapılandırılmamıştır ve belgelendirilmez. Bu tür eğitim, isteğe bağlı olarak gerçekleşebilir ancak çoğu durumda istem dışı (ya da şans eseri/tesadüfen) gerçekleşmektedir. Örgün eğitim; Okul Öncesi Eğitim, İlköğretim, Orta Öğretimi, Yüksek Öğretim ve Özel Eğitimi kapsamaktadır. Örgün eğitim olanaklarının sınırlı ve işsizlik oranının yüksek olduğu bir ülkede büyük bir fırsat olarak görülmektedir. İyi planlanması durumunda kurs ve sertifika programları diplomalı işsizlere kısa sürede meslek edindirebilecek önemli bir araçtır (Öngün, 2006).

Örgün eğitim, kişilerin yaşama atılmadan, diğer bir deyişle iş ve meslek kollarında çalışmaya başlamadan önce okul ya da okul niteliği taşıyan yerlerde genel ve özel bilgiler bakımından yetişmelerini sağlamak amacıyla belli yasalara göre düzenlenen eğitimdir.

Örgün eğitim, okul öncesi eğitimden başlayan üniversite öğreniminin sonuna kadar yapılan eğitim öğretim süresini kapsar. Bu eğitim belirli yıllara, dönemlere ayrılmakta ve bu dönemleri başarıyla bitiren öğrencilere bir diploma ya da akademik bir derece verilmektedir (Öngün, 2006).

### 2.1.2 Öğrenme

Öğrenme, nörofizyolojik bir süreç olarak kabul edilen bireyin çevresi ile etkileşimi sonucu ortaya çıkan kalıcı etkiler, davranış ve alışkanlıkların tekrar düzenlenmesi, davranış gelişimi ve değişimi, bilgi ve fikirlerin edinimi sırasında bireyde gözlenen değişikliklere verilen addır (Yalvaç, 2004).

Davranışta meydana gelen nispeten kalıcı bir değişiklik olan öğrenme, "davranış değişikliği"dir. Bireyin davranışlarının pek çoğu öğrenme ürünüdür.

İnsanlar, çevre ile etkileşimleri sonucu bilgi, beceri, tutum ve değer kazanırlar. Öğrenmenin temelini bu yaşantılar oluşturur. Kişinin çevre ile etkileşimi, onun sürekli olarak çevresinden bir şeyler alıp vermesi demektir. Kişi, çevresinden sürekli olarak kendisine ulaşan verileri değerlendirir ve bunun sonucu olarak düşünsel, duyuşsal veya davranışsal tepkide bulunur. Bu nedenle öğrenme kişide oluşan kalıcı değişimler olarak tanımlanabilir (Özden, 2004). İnsan yaşadığı müddetçe sürekli bir şeyler öğrenir. Bir konuyu öğrenen insan artık öncekinden farklı biri olmuştur. Bu farklılaşma insanın "davranış ve tavırlarını, belki de kişiliğini bile değiştiren" bir farklılaşmadır (Rogers, 1983).

Reflektif ve doğuştan getirilen davranışlar ile alkol, ilaç, uyuşturucu etkisiyle gösterilen farklı davranışlar öğrenme olarak kabul edilmez. Örneğin; şiddetli ışık karşısında gözbebeklerinin küçülmesi yansıtıcı bir davranıştır ve doğuştan getirilmiştir. Bu nedenle öğrenilmiş bir özellik değildir. Bireyin alkol, ilaç, uyuşturucu etkisiyle gösterdiği farklı davranışlar, bu maddelerin etkisi geçtiğinde birey önceki davranışlarını göstermeye devam edeceği için ve davranışta süreklilik olmayacağı için öğrenme değildir. Örneğin; içine kapanık, başkalarıyla konuşmada sıkıntı çeken bir kişi, alkolün etkisiyle daha aktif, konuşkan olabilir. Alkolün etkisi ortadan kalktığında yeniden eski davranışlarını göstermeye devam edebilir.

Öğrenen kişi edinilen bilgiyi uzun süreli hafızasında daha sonra doğru ve hızlı bir şekilde geri çağırabilmesi için kodlaması ve depolaması gerekmektedir. Bilgi işleme süreci elektronik öğrenme ve gelecekteki öğrenme için bu konuda etkin bir rol oynamaktadır. Belli bir sistem (kodlama, algılama, geri çağırma ve tekrar gibi) içerisinde bilişsel süreçlerin eyleme geçirilmesine yönelik bilişsel kontrol öğrenmenin başından sonuna kadar izleme, planlama, uygulama, soru sorma, yenileme, kendi kendini test

etme gibi konularda elektronik öğrenme ve gelecekteki öğrenme modelleri açısından önemli bir yer tutmaktadır (Yalvaç, 1986).

Öğrenme sadece bir döneme özgü olan değil, yaşam boyu devam eden bir süreç olup ihtiyaç duyulan her zaman ve her yerde mevcut olması gerekmektedir. Geleceğin öğrenme teknolojileri ve yöntemleri sayesinde toplumun her ferdi “sürekli öğrenci” konumunda olması beklenmektedir.

Bilgiyi edinme, üretme ve paylaşma olanağı verecek etkin öğrenme yaşantıları oluşturularak öğrencilerin, öğrenme yaşantısına etkin katılımına ve öğrenme süreçlerini yönetebilmesine olanak verilmelidir. Öğrencilerin öğrenme süreci esnasındaki gelişimlerini ve süreç sonunda alınan ürünleri çok yönlü olarak, çeşitli tekniklerle ölçülüp değerlendirilmelidir. Bilgi teknolojiler bu yönde çok önemli katkılar sağlayabilir. Eğitim bireylerin yeteneklerini ve ilgi alanlarını saptayarak bunları geliştirici öğretim yöntemlerini uygulamayı hedeflemektedir. Bilgi çağında, bireylerin; bilgiyi üreten, değerlendiren, sorunlarını belirleyip çözmek için bilgiyi kullanan özellikler kazanmaları önem taşımaktadır (Öngün, 2006).

Öğrenmenin nasıl gerçekleştiği konusunda çeşitli kuramlar ortaya atılmıştır. Bu kuramlar öğrenme süreç ve yaşantılarının nasıl gerçekleştiği ve nelerden etkilendiği gibi öğrenmeyi etkileyen unsurları farklı yaklaşımlar ile ele almakta ve tartışmaktadır.

### **2.1.2.1 Öğrenme kuramları**

Smith ve Ragan kuramı, olayları kontrol etme, tahmin etme ve açıklama konusunda bize yardımcı olan ifadeler dizisi olarak tanımlamıştır. Kuramlar betimsel (Descriptive Theory) ve normatif (Prescriptive Theory) olmak üzere iki başlık altında incelenebilir. Betimsel kuram varolduğu varsayılan bir fenomeni betimlemektedir. Birçok öğrenme kuramı öğrenmenin nasıl gerçekleştiğini anlatmaktadır. Normatif kuram kişiyi belli sonuçlara götürecek kural ve izlenecek yolları ortaya koymaktadır. Öğrenme kuramları genelde doğal olarak daha çok tanımsal kuramlardır ve öğrenme belli başlı bazı özellikler içeriyorsa o zaman belli başlı öğrenme sonuçları ortaya çıkmak durumundadır. Krathwohl'a göre kuram ondan önce yapılan bir araştırma ve açıklama ile tutarlı mantıksal bir davranışın açıklanması ya da onun çok açık bir şekilde reddedilmesi ve ya değiştirilmesi üzerine kurulan bir davranışın açıklamasıdır. Kuramlar, araştırmacılara önemli değişkenleri açıklamayı, çok değişik bulguları

birleştirmeyi ve onları daha sonraki çalışmalar için tutarlı ve birbiri ile ilişkili bir bütüne dönüştürmeyi hedeflemektedir. Benzer şekilde Borg ve Gall kuramı farklı yapıların birbirleri ile olan ilişkisini ve kurallarını açıklamaya yarayan bir sistem olarak tanımlamaktadır. Öğrenme ve öğretim kuramları üzerinde en önemli etkileri iletişim kuramı ve genel sistem kuramı ortaya koymuştur (McGriff, 2004).

İnsanlar yaşamları boyunca çevre ile etkileşimlerin sonucu bilgi, beceri, tutum ve değerler kazanırlar. Öğrenmenin temelini bu yaşantılar oluşturur. Bundan dolayı öğrenme kişilerde oluşan kalıcı değişimler olarak tanımlanabilir. Kişinin çevre ile etkileşimi, onun sürekli olarak çevresinden bir şeyler alıp-vermesi demektir. Kişi çevresinden sürekli olarak kendisine ulaşan verileri değerlendirir ve bunun sonucu olarak düşünsel, duyuşsal veya davranışsal tepkide bulunur (Eren, 2000).

Bu şekliyle bakıldığında öğrenme dinamik bir süreçtir. İnsan yaşadığı müddetçe sürekli bir şeyler öğrenir. Bir konuyu öğrenen insan artık öncekinden farklı biri olmuştur. Bu farklılaşma insanın “davranış ve tavırlarını, belki de kişiliğini bile değiştiren” farklılaşmadır (Rogers, 1983). Yeni öğrenmeler ile kişinin kapasitesi gelişir, önceden yapamadığı bir şeyi yapabilir hale gelir. Daha geniş anlamda, öğrenme sonucu, birey içinde bulunduğu evrene yeni bir anlam yükler ve evrendeki konumunu yeniden tanımlar.

Öğrenmek demek, değişmek demektir. Dolayısıyla, öğrenme bir bireyin kendi yaşantısı sonucunda kendinde oluşan bilgi, tutum ve davranış değişikliği olarak tanımlanabilir. Diğer bir ifadeyle, öğrenme, bir bireyin çevresiyle etkileşimi sonucunda belli bir olgu, olay veya durum ile ilgili olarak kendi bilgisini, anlayışını veya davranışını inşa etmesinden oluşan aktif bir süreçtir (Charlesworth, 1996, Akt: Saban, 2002 ).

Öğretme ve öğrenme alanındaki kuramlar genel çizgileriyle incelendiğinde, üç temel kuram göze çarpmaktadır. Bunlar, Davranışçı (Behavioral), Bilişsel (Cognitive), ve Yapısal-Oluşturmacı (Constructive) kuramlardır. Bu kuramlar öğrenme süreçleri üzerinde önemli roller oynanmakla beraber bu süreçleri farklı şekillerde etkilemişlerdir.

#### **2.1.2.1.1 Yapısalcı öğrenme kuramı**

Yapısal ya da diğer adıyla oluşturucu öğrenme (Constructive Learning Theory) kuramına göre öğrenme, öğrenen kişinin duyu organları aracılığıyla dış dünyadan algıladığı belirli bir nesne, olay, olgu ya da kavrama ilişkin zihninde kendi gerçeğini

(bilgilerini) yapılandırması ya da en azından önceki deneyimlerine dayalı olarak gerçeği yorumlaması sürecidir. Her öğrenci, doğduğu günden bu yana yaşadığı çeşitli bireysel ya da toplumsal deneyimlerin izlerini taşıyan ve daha önceki öğrenme deneyimlerinden edinmiş olduğu anlamlı bilgileri içeren bir zihinsel yapıya sahiptir. Bu zihinsel yapıya uzun-dönemli bellek, bilişsel çerçeve ya da bilgi tabanı da denmektedir. Öğrenme sırasında öğrenme eyleminde bulunan bireyler yeni karşılaştıkları ham bilgileri (information) var olan zihinsel yapılarıyla karşılaştırarak, yeni bilgiyi bu yapı içinde uygun bir yere yerleştirmeyi denerler. Eğer yeni bilgi önceden var olan yapıyla gelişmiyor ve öğrenci yeni bilgiyle önceki bilgiler arasında çeşitli ilişkiler oluşturabiliyorsa, bu yeni bilgi var olan zihinsel yapı içinde uygun bir yere eklenerek öğrenen bireyin zihinsel yapısının bir parçası haline getirilmektedir. Böylece, başlangıçta ilgisiz ve anlamsız görünen yani ham halde olan bilgi, önceden edinilmiş bilgilerle ilişkilendirilerek, özümşenerek ya da içselleştirilmiş olarak anlamlı bilgiye (knowledge) dönüştürülmektedir (Deryakulu, 2005). Yapısal öğrenme öğrenen kişinin kendi bilgisini nasıl oluşturduğu ile ilgilenmektedir. Burada öğretmen bilgiyi bozulmadan ve bütün olarak aktaramayacağı görüşü ile birlikte öğrenen kişinin öğrenme sürecinde öğrenilecek birimler arasında ilişki kurması ve bir sistem oluşturması beklenmektedir (David, 2001).

Geleneksel öğretim uygulamalarının doğurduğu sorunların başında, öğretilen bilgilerin kalıcı olmaması, sınavlar için ezberlenip daha sonra hızla unutulması, bilgilerin çoğunun öğrenenlerce eksik ya da yanlış anlaşılması ve öğrenenlerin öğrendikleri bilgi ve becerileri gelecek yaşamlarında etkin biçimde kullanamıyor olmaları gelmektedir. Geleneksel anlayıştan kaynaklanan bu tür sorunlar eğitimcileri daha etkili, verimli ve çekici öğretim uygulamalarını geliştirmek üzere çalışmaya yöneltmiştir (Deryakulu, 2001).

Yapısalcılığın ortaya çıkmasındaki en büyük etken geleneksel sınıflardaki ezber yöntemine doğan tepkidir. Öğretim açısından bakıldığında, öğretmenin rolü öğrencilerin ilkeleri kendilerini keşfetmesine yardımcı olma şeklindedir. Öğrencinin yanlışları ve beklenmedik tepkileri öğretmen için öğrencilerin nasıl anladığı ve öğrendiğini keşfetme açısından bir fırsat olarak algılanabilir. Bunun için öğretmen “Socrat” öğrenmesi diye bilinen öğrenci ile aktif diyolağa girmelidir. Öğretmenin görevi öğrenciye yani öğrenme süreci katılımcısına bilgiyi onun anlayabileceği bir biçime sokarak anlatmak ve vermek

olmalıdır. Müfredat öğrencinin yeni öğrendiklerini eskileri ile pekiştirdiği ve üzerine yenilerini etkiyebileceği şekilde olmalıdır.

Yapısalcılar bilginin tecrübeye dayalı yapısı üzerinde durmaktadır. Olayları anlamaktan çok deneme-yanılma ile öğrenci önceden var olan bilgilerini ve yaklaşımlarını farklı bir anlayış kazanmak için yeni tecrübeleriyle birleştirebilmektedir. Öğrenme bu durumda kalem ve kağıt ile değerlendirmeden çok performansa dayalı projeler ile değerlendirilebilir (McGriff, 2005). Akar ve Yıldırım'ın (2004) aktardığına göre; öğretim yöntemleri ile ilgili literatür, söz konusu paradigmatik değişime uygun anlayışın yapıcı öğretim ortamları olabileceğinden söz etmektedir. Eğitim felsefesi açısından yapıcılık, nesnelliği öne çıkardığı pozitivist paradigmanın aksine, bilginin yorumlandığını ve karşılıklı yansımalar ve tartışmalar sonucunda bilginin oluşturulduğunu (Vygotsky, 1994, Akt: Akar ve Yıldırım, 2004) savunmaktadır. Bağcı ve Kılıç'a (2001) göre bilgi, deneyim, gözlem ve mantıklı düşünme kümesinden oluşmaktadır. Yani bilgi öznedir. Öğrenme, bireyin yaşantıları, geldiği toplumsal doku ve deneyimleri ile ilgilidir ve öğrenmenin gelişmesi tamamıyla onun konuyu nasıl algıladığı ile ilgilidir (Akar ve Yıldırım, 2004 ).

Öğrenme sürecinin irdeleyen bu üç temel ve köklü kuram bazı temel unsurlar (öğretmen, öğrenci, bilgi, eğitim gibi) kapsamında ele alınabilir. Bu üç temel kurama bir arada bakılacak olursa Tablo 2.1'deki gibi bir yaklaşım ortaya çıkmaktadır (Deryakulu, 2005).



**Tablo 2.1: Davranışçı, bilişsel ve yapısal öğrenmenin özellikleri**

Temel öğeler	Davranışçı	Bilişsel	Yapısal
Bilginin Niteliği	Nesnel gerçekliğe dayalı, bilen kişiden bağımsız	Nesnel gerçekliğe dayalı, bilen kişinin önbilgisine bağlı	Bireysel ve toplumsal olarak yapılandırılan öznel gerçekliğe dayalı
Öğretmenin Rolü	Bilgi aktarma	Bilgi edinme sürecini yönetme	Öğrenciye yardım etme, işbirliği yapma
Öğrencinin Rolü	Edilgen	Yarı etkin	Etkin
Öğrenme	Koşullama sonucu açık davranıştaki değişim	Bilgiyi işleme	Bireysel olarak keşfetme ve bilgiyi yapılandırma
Öğretim Türü	Tümevarımcı	Tümevarımcı	Tümdengelimci
Öğretim Stratejileri	Bilgiyi sunma, alıştırtma yaptırma, geribildirim verme	Öğrencinin bilişsel öğrenme stratejilerini harekete geçirme	Etkin, özdenetimli, içten güdülenmiş araştırmacı öğrenme
Eğitim Ortamları	Çeşitli geleneksel ortamlar, (programlı öğretim) bilgisayar destekli öğretim vb.	Öğretmen ve bilgisayara dayalı öğretim	Öğrencinin ilerlemek için fiziksel/zihinsel tepkiler göstermesini gerektiren etkileşimli ortamlar
Değerlendirme	Öğretim sürecinden ayrı ve ölçüte dayalı	Öğretim sürecinden ayrı ve ölçüte dayalı	Öğrenme süreci içinde ve ölçütten bağımsız

Kaynak: Seels, 1989; Scheurman, 1998; Akt. Deryakulu, 2002

Öğrenme kuramları, öğrenme sürecinin nasıl gerçekleştiği konusunda nitelik, ortam, değerlendirme ve stratejileri açısından önemli birtakım ayrıntıları ele almaktadırlar. Her ne kadar bu kuramlar öğrenme süreçleri konusunda bazı temel unsurlara değiniyor olsa da öğrenmenin çoğu zaman tam olarak nasıl gerçekleştiği ve öğrenme çıktısının nasıl değerlendirileceği birtakım tartışmalara yol açmaktadır.

Bugünkü anlamıyla yapıcılık, Piaget'nin bilişsel gelişim ve bilginin oluşumu ile ilgili çalışmalarına dayalı olarak geliştirilmiş bir öğrenme kuramıdır. Yapıcılık bir öğretim yöntemi ya da stratejisi değildir. Yapıcılıkta öğretimden daha çok öğrenme üzerinde durulur (Brooks ve Brooks, 1993, Akt. Şaşan, 2002 ).

### **2.1.3 Öğretim**

Genel anlamıyla öğretim, basit olarak, daha önce verilmiş olan öğretimin tanımınıdır; şöyle ki, öğretim, örgün eğitimidir. Genel anlamı içerisinde “öğretim” terimi, yetiştirme ile aynı anlamdadır.

Öğretim, nispeten kısa bir zaman periyodu içerisinde gözlenebilen ya da meydana gelebilen bir faaliyettir. Bundan dolayı, uzun bir zaman periyodu içerisinde yer alan bir faaliyetler bütünü de kapsayabilir. Bu yüzden, nispeten kısa bir zaman periyodu içerisinde ele alınan bir öğretim faaliyetine karşılık olarak, “öğretim süreci”, ve bunun yanında sürekli bir öğretim faaliyetleri bütününe işaret etmek üzere, “sürekli öğretim” terimi kullanılabilir (Laska, 1984).

Öğretim; teşkilatlı ve düzenli olarak genellikle bir öğretim kurumunda öğretmenler tarafından, öğrencilere, araç-gereç kullanılarak bilgi aktarılması ve öğretilmesi çalışmalarının tümüdür (Akyüz, 1997). Öğretimin zihinsel ve bedensel yetenekleri kazandırma, ders verme işi olduğu ve belirlenmiş amaç ve yöntemleri içerdiği; planlanmış ve kurumsallaşmış yaşantılardan oluştuğu söylenebilir.

#### **2.1.3.1 Öğretim teknolojisi**

Özel amaçların gerçekleştirilmesinde etkili öğrenme sağlamak, için iletişim ve öğrenmeyle ilgili araştırmalarda hareketle, insan gücü ve insan gücü dışı kaynaklar kullanılarak öğretme-öğrenme sürecinin tasarlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesinde sistematik bir yaklaşımdır (Ergin, 1995).

“Öğrenme-öğretme” ortamının en etkin şekilde düzenlenmesi için gösterilen sistematik ve planlı etkinlikler bütünüdür (Şahin, Yıldırım, 1999). Öğretimin, eğitimin bir alt kavramı olduğu düşüncesinden yola çıkılarak “öğretim teknolojisi” de eğitim teknolojisinin bir alt kavramı olarak ele alınabilir (Uşun, 2004).

### **2.1.4 Bilişim**

Bilişim, insanoğlunun teknik, ekonomik ve toplumsal alanlardaki iletişimde kullandığı ve bilimin dayanağı olan bilginin, özellikle elektronik makineler aracılığıyla düzenli ve rasyonel biçimde işlenmesi bilimidir.

Bilişim, bilginin iletişimin yapısı ve özellikleri, bilginin aktarılması, organize edilmesi, saklanması, tekrar edilmesi, değerlendirilmesi ve dağıtımı için gerekli kuram ve yöntemler ve bilgiyi kaynağından alıp kullanıcıya aktaran ve genel sistem bilimi, sibernetik, otomasyon ile insanın çalışma çevrelerindeki yerinde ve zamanında kullanılan teknolojileri temel olarak alan sistemler, işlevler, süreçler ve etkinlikleri içeren bir bilgi bilimi ve teknolojisi olarak tanımlanmaktadır (Özçağlayan, 1998).

Bilişim bilgi ve teknolojinin birlikte kullanılarak üretilen sonuçlar olarak kısaca tarif edilebilir. Bilişimin birkaç yönü vardır. Bunlar bilgisayar yazılımı, bilgisayar donanımı, bilgisayar kullanıcısı ve bilgi toplumu olarak sınıflayabiliriz. Bilişimin yönleri birbirleri ile bir araya gelerek veya ayrı kullanılabilir. Burada en önemlisi bilgisayarın yazılımdan ayrı olmayacağını anlamak gerekir (Macit, 2000).

Bilişimin en önemli tarafı toplumdur. Toplumun bilgisayarı kullanarak bilgi ihtiyacını karşılaması gerekir. Örneğin nüfus idaresi işlemleri pasaport işlemleri, vergi ödeme gibi parasal işlemlerin yanında sosyal işlemlerde olabilir bunlar ise sinema - tiyatro bileti almak gibi. Bilgilerin anlamadığımız şekillerden okunabilir şekillere gelmesine olanak tanıyan bilgisayar bilgilerimizi depolamamıza da yardımcı olur. Daha sonra bu bilgileri istediğimiz zaman ulaşarak okuruz.

#### **2.1.4.1 Bilgi tanımı**

Değişimin ivme kazandığı bilgi çağında bilgi; bireyler, örgütler ve toplumlar açısından stratejik bir değer olarak ele alınmakta ve bu bağlamda bilgi teknolojilerine verilen önem artmaktadır. Günümüzde bireyler, hangi konumda olursa olsunlar kendi ilgi alanlarına giren konularda bilgi sahibi olmak zorundadırlar. Bireyin bilgiye olan gereksinimi insanlık tarihi kadar eskidir. Bireyler günümüzde gereksinim duydukları bilgileri, kendi deneyimleriyle yada güvendiği kaynaktan öğrenerek sağlamaktadırlar. Değişimin her alanda yaygın biçimde yaşandığı bilgi çağını tarihsel dönemlerden ayıran temel fark, bilgiye erişimin günümüzde bilgi teknolojileri aracılığıyla daha çabuk, daha etkin ve daha kapsamlı bir şekilde gerçekleşmesidir (Daştan, 2006).

Bilgi üzerinde çalışılan içerik ve perspektife göre pek çok çeşitte anlamlar içeren karmaşık bir kavramdır. Bilgi, öğrenme, araştırma veya gözlem sonucu elde edilen gerçek ve ilkelerin bütününe verilen ad olarak tanımlanabilir (Gedik, 2008).

Bilgi yeni çıkmış durumlara adapte olabilme yeteneği sağlar. Bilgi öğrenmenin bir sonucudur ve rekabet avantajını artırır. Burada önemli olan husus tanımdan da anlaşılacağı üzere bilginin kaydedilebilir, görülebilir, tekrar elde edilebilir, gözlenebilir ve yorumlanabilir bir şekilde olmasıdır. Bir bilginin değerli olması için odaklanmış, test edilmiş, gerçekleşmiş ve paylaşılmış olması gereklidir. Ayrıca bilginin girdi ve çıktılarının basit olması, güncellenebilmesi, dilinin basit ve uygun olması gereklidir (Gedik, 2008).

Çok boyutlu bir kavram olan bilgi, sıkça veri kavramı ile karıştırılmaktadır. Veri, işlendiğinde bilgi haline getirilebilecek ve sonuçlar çıkarılabilecek kişilerle, yerlerle, olaylarla, süreçlerle ve fikirlerle ilgili ham olgulardır (Reynolds, 1992). Bu bağlamda, veri bilginin üretilmesi veya türetilmesi amacıyla geliştirme, kontrol ve denetleme süreçlerinde kullanılan temel elemandır. Bilgi ise, verilerin analiz edilmesiyle karar vermek için anlamlı bir hale gelip, kullanılabilir. Sonuç olarak olguların ve olayların birey yada makineler tarafından iletişim yada işleme amacına uygun biçimde gösterilmesine veri; bu olgu ve olayların belirli amaçlar doğrultusunda işlenmesiyle ortaya çıkarılan ifadeler ise bilgi denilmektedir. Dolayısıyla bir kişi için bilgi niteliği taşıyan bir ifadenin, belirli amaçlar doğrultusunda işlenmiş ve belirsizliği azaltıcı bir nitelik kazanmış olması gerekir.

#### **2.1.4.2 Teknoloji tanımı**

İnsan, dünya üzerinde var olduğu ilk andan itibaren, sürekli olarak hayatını daha rahat ve daha kolay devam ettirebilmenin yollarını aramıştır. Tüm düşünce gücünü bu yönde yoğunlaştıran insan, sürekli olarak hayatı daha kolay kılmıştır. Her gelen gün hayatı daha da kolaylaştıracak bir aracı, gereci bulmuş, geliştirmiş ve kullanıma hazır hale getirmiştir.

Başka bir deyişle, teknoloji, makine ve aletlerin koleksiyonu değildir, fakat bunların bir hareket tarzıdır. Ayrıca teknoloji, modernlik olarak da adlandırılır. Başka bir deyişle teknoloji insanlara yaşam tarzlarını yükseltmede çok fırsatlar sunar (Sman, 2005).

Yaşamın çeşitli alanlardaki üretim süreçlerinin, girdi ve çıktı evreleri arasında kullanılan tekniklerin, gereçlerin, makinelerin ve yöntemlerin amaca en uygun en ekonomik biçimde değerlendirilmesi teknik bilim, mühendislik bilimleri yada üretim

süreçlerinin bilimi olarak da adlandırılmaktadır. Dar anlamda ise çeşitli tekniklerin inceleyen ve yeni teknikler araştıran bilimdir (Karahana, 2004).

Teknoloji, günümüzdeki çağrışımı ile daha çok yüksek nitelikte bilimsel bilgi ve teknik içeren ürünler olarak algılanmaktadır. Günlük dilde, yazılı ve görsel basında karşımıza bu şekilde çıkmakta olsa da, teknoloji teknik bilginin yaşama geçirilmesini öngören tüm toplumsal ve ekonomik etkinlikler ve örgütlenmeleri de kapsayan bir alandır. İyimser bir tanımlama ile bakıldığında teknoloji, bilimsel ilke ve yeniliklerin sorunların çözümüne yönelik olarak uygulanmasıdır. Başka bir deyişle teknoloji, bilimin bir uygulamasıdır. Bilgisayarlar, robotlar ve uydular bilimin sorunların çözümü için uygulanması sonucu ortaya çıkan araçlar olarak görülmektedir (Goetsch, 1984).

#### **2.1.4.2.1 Teknolojinin kapsamı**

Teknoloji insanla birlikte başlar. İnsanın olduğu her yerde teknoloji vardır. Teknoloji, yaşam kalitesini etkileyen ürünler sağlamada etkili olması nedeniyle bireyleri ve toplumu etkilemektedir. Toplumdaki sosyal, politik ve ekonomik gelişmeler de büyük ölçüde teknolojiden etkilenirler (Aksoy, 2004).

Teknoloji insan yaşamının bütün evrelerini kapsamaktadır. Bir insanın yaşamının bütün evrelerinde yararlandığı her türlü mal ve hizmet mutlaka bir teknoloji ürünüdür. Bu nedenle teknoloji yaşamın kendisidir. Kapsamı, insan yaşamı ile sınırlıdır. Ya da bir başka anlatımda teknolojinin kapsamı insan yaşamı ile ilgili faaliyetlerin bütünüdür.

Teknolojinin insan hayatına girmesiyle birlikte, insan yaşamını da önemli ölçüde etkilemiş ve değiştirmiştir. Teknoloji büyük ölçüde insan hayatını kolaylaştırmıştır. Teknolojiyi kullanan bireylerin yaşamı daha kolay hale gelir, yaşam standartları yükselir, teknolojinin büyük ölçüde yansıdığı kitle iletişim araçları sayesinde uzak mesafeleri yakınlaştırabilirler, kısa sürede daha fazla iş gerçekleştirebilirler.

O halde insanın uğraştığı, yararlandığı her konunun bir teknolojisi bulunmaktadır. İnsanın hizmetine sunulmuş bulunan her mal ve hizmetin mutlaka bir üretim tekniği vardır. Bu üretim tekniğine bağlı olarak mal ve hizmetlerin üretilme yöntemi de o konunun teknolojisini oluşturmaktadır. Teknoloji insan yaşamının bütün evrelerini kapsamaktadır. Bir insanın yaşamının bütün evrelerinde yararlandığı her türlü mal ve hizmet mutlaka bir teknoloji ürünüdür. Bu nedenle teknoloji yaşamın kendisidir,

kapsamı, insan yaşamı ile sınırlıdır, ya da bir başka ifade ile teknolojinin kapsamı, insan yaşamı ile ilgili faaliyetlerin bütünüdür.

#### **2.1.4.2.2 Teknolojinin gerekliliği**

İnsanın daha rahat yaşama isteği, onu arayışlara sürüklemiştir. Bu amaçla insan daha rahat yaşayabilmek için çevresinde bulunan her türlü maddeden yararlanma yollarını aramış, yaşadığı çevreyi kontrol altına almaya çalışmıştır. İnsan yaşamının her döneminde karşılaştığı sorunları çözmek için uğraşmıştır. Bu uğraş sonucunda yeni üretim teknikleri geliştirmiştir. Aslında bir başka yönü ile konuya yaklaşıldığında yeni üretim teknikleri geliştirme zorunluluktan doğmuştur. Yani önce sorun ortaya çıkmış bu sorunun çözümü için uğraşılmış böylece yeni bir teknik ortaya çıkmış ve teknoloji gelmiştir. Her yeni çözüm mutlaka yeni bir sorunu da beraberinde getirmiştir. Bu yeni sorunun çözümü için yeniden uğraşılmış ve sonuç olarak teknoloji sürekli yenilerek kendini geliştirmiştir denebilir.

#### **2.1.4.3 Bilgi teknolojileri**

Bilginin yaratılması, toplanması, biriktirilmesi, işlenmesi, yeniden elde edilmesi, yayılması, korunması ve bunlara yardımcı olan araçlar olarak tanımlayabiliriz. Bilgi teknolojilerinde araç gereç önemli değil insan önemlidir. Bilgi teknolojilerinde insan, varlığını sürdürebilmesi için bilgiye ulaşması, bilgiyi kullanması kısacası bilgiye sahip olması gerekmektedir (Karahan, 2001).

Bilgi teknolojilerinin amacı, içinde yaşadığı çağa uyum sağlayacak ve toplumun beklentilerini karşılayacak davranışlara sahip bireyler yetiştirmektir.

Bilişim çağının insanları, kendilerini sürekli yenilemekte ve bilişim çağına ayak uydurmaya çalışmaktadır. Doğal olarak günümüzde bu da bilgisayar ve internetle mümkün olmaktadır. Özellikle iletişim ağlarıyla bilginin taşınması ve paylaşılması bunun bir sonucudur.

Bilişim çağının insanları, kendilerini sürekli yenilemekte ve bilişim çağına ayak uydurmaya çalışmaktadır. Doğal olarak günümüzde bu da bilgisayar ve internetle mümkün olmaktadır. Özellikle iletişim ağlarıyla bilginin taşınması ve paylaşılması bunun bir sonucudur (Karahan, 2001).

Yeni teknolojilerin eğitim sürecinde yerini alması veya yansımada Eğitim Teknolojisi disiplini temel ve önemli bir rol üstlenmiştir denilebilir. Çünkü eğitim sürecinin boyutlarının ve aşamalarının sistematik olarak çerçevesinin çizildiği program geliştirme sürecinde eğitimin yürütülmesi basamağını oluşturarak eğitsel hedeflerin kazanılmasını sağlamada görev almaktadır.

Temel hedefi eğitimi etkili verimli kılma yanında yeni olanaklar ile seçenekler üretmek olan eğitim teknolojisi genelde eğitimi, özelde öğrenme durumuna egemen olabilmek için ilgili bilgi ve becerilerin işe koşulmasıyla öğrenme ya da eğitim süreçlerinin işlevsel olarak yapılandırılması şeklinde tanımlanmaktadır. Burada dikkat edilmesi veya üzerinde durulması gereken nokta, eğitim teknolojisinin kuram ve uygulama bütünlüğü içerisinde öğretme-öğrenme süreciyle ilgili sorunlara sistematik biçimde yaklaşarak, tanımda belirtilen işlevsel biçimde yapılandırmayı gerçekleştirmeye çalışmış olmasıdır (Alkan, 1995).

Günümüzde eğitim teknolojisi alanında, işlevini yerine getirmeye yönelik gelişmeler, yeni teknolojik sistemler, öğretme-öğrenme süreçleri, eğitim ortamları, öğretimi programlama ve insan gücü alanların olmak üzere beş ana kategoride toplanabilir (Alkan,1987, Şimşek, 1995 ).

Bu kategoriler içerisinde yeni teknolojik sistemlere bakıldığında, bu sistemlerin televizyondan uyduya ve bilgisayara kadar çok çeşitli boyutlarda insan yaşamına girdiği görülür. Bu sistemler içerisinde bilgisayar teknolojisi, günümüzde diğer sistemlerin yanında bilginin iletimindeki hızı ve çok yönlü işlevselliği nedeniyle günümüzün vazgeçilemez teknolojisi olmuştur. Temelde bilgisayarların yapısına entegre edilerek oluşturulan yeni ve farklı işlevsel boyutları olan bilgi teknolojileri (video disk gösterici, modem, kamera ve daha sayılabilecek birçok ek donanımlar ile çok yönlü kullanıma olanak sağlaması yanında, ağ sistemlerine bağlanabilmesi) dünya ülkelerini biri birlerine yakınlaştırmıştır Bilgi teknolojilerinin belirtilen ve benzeri fonksiyonları dikkate alındığında, söz konusu teknolojilerin bulunduğu noktanın ve buna verilen önemin haklılığı ortaya konulmuş olur (Göktaş, 1996).

Becker'de eğitimde bilgisayarlaşma için dört temel rasyonalite tanımlanmaktadır. Birincisi, kültürel perspektif açısından bakarak yarının bilgisayar okur-yazar toplumlarına katılabilmek için temel ihtiyaç olarak gösterilmesidir. İkincisi, gelecekte

yüksek eğitim ve sonraki kariyerde başarı sağlayabilmek için ön gereklidir. Üçüncüsü, bilgisayar uygulamalarının bütünleştirilerek eğitimde verimliliği sağlamaktır. Dördüncü rasyonalite ise, programlama veya gerçek bilgisayar programları kullanmanın akli yetenekleri geliştirdiği inancı yönündeki düşüncedir (Cavalier ve Reeves, 1993).

Günümüzün çağdaş teknolojilerini oluşturan yeni bilgi teknolojilerinin, her ne kadar eğitim sürecindeki önemi ve işlevi büyükse de eğitime anlam ve ruh veren, onu işlevsel, etkili ve verimli kılan temel unsur öğretmendir (Alkan ve Hacıoğlu, 1995).

Çünkü yapılan çeşitli değerlendirmeler, teknolojinin sunmuş olduğu olanakların eğitim sürecinde etkili ve işlevsel olarak işe koşulmasının yetişmiş insan gücüne bağlı olduğu sonucunu ortaya koymaktadır (Hızal, 1993). Burada öğretmen, bilgi teknolojilerini yönetecek ve öğrenciyle bilgi teknolojileri arasındaki bağlantıyı gerçekleştirecek önemli bir işleve sahiptir.

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

Eğitimde yapı değişikliği sağlanarak problemimizin sadece bina ve araç olmadığı bilinci tüm ulusumuzca kabul edilerek çağdaş eğitim için bilinçli bir kamuoyu yaratılmalıdır. Başta bilişim teknolojileri olmak üzere tüm teknolojik gelişmelerden yararlanarak eğitim yeniden organize edilmelidir. Diğer taraftan eğitimimiz içerik olarak da ele alınarak ezberden uzak, sorgulayan, araştıran bir neslin yaratıcısı olarak düşünülmelidir. Teknoloji destekli eğitim; çağdaş eğitim ve iletişim teknolojilerinden olabildiğince yararlanan, (CD-ROM' a dayalı eğitim, kişisel bilgisayar destekli eğitim, yerel iletişim ağı destekli eğitim ve video eğitimi) potansiyel öğrenci kitlesinin ilgi ve yeteneklerine en uygun bilginin, yüz yüze eğitimde dâhil en uygun yöntem ve tekniklerle en kısa süre içinde en etkili öğrenme olanaklarıyla verildiği bir eğitim sistemidir. Diğer bir deyişle



öğrenci pasif bir alıcı durumundan öğrenme süresince aktif olarak katıldığından öğrenmenin daha iyi olacağı eğitimcilerce de kabul edilen bir gerçektir.

#### **2.1.4.4 Bilgi toplumu**

Bilgi Toplumu, bilgi üretimi ve iletişiminin yaygınlaştığı, bilginin temel sermaye, ana güç olduğu ve bilgi işi ile uğraşanların çoğunlukta olduğu, öğrenmenin hayatın bir parçası haline geldiği bir toplumsal yaşam biçimi olarak tanımlanır (Cihan, 2000).

İçinde yaşadığımız, küresel değerlerin ön plana çıktığı ve hızlı bir değişimin yaşandığı dönem; bilgi toplumu, bilgi çağı olarak adlandırılmaktadır. Bilgi teknolojilerindeki hızlı gelişmeler, toplumsal yapıların değişmesine ve yeniden şekillenmesine neden olmaktadır. Yaşanan bu hızlı değişim süreci, beraberinde yeni kavramlar ve olgular getirmiştir. Bu yeni kavramlardan biri de, bilgi çağı ya da bilgi toplumdur.

Bilgi toplumuna geçişte önemli rol oynayan unsurlardan biri, tek doğrulu ve mutlak mantığa dayalı pozitivist bakış açısından, pozitivism sonrası bir döneme geçilmiş olmasıdır. Pozitivism sonrası oluşan anlayışta, eğitimde ezberciliğin içi boşalmış, ezbercilik anlamsız ve faydasız bir uğraş haline gelmiştir. Bilimsel bilgi, mutlak gerçekliği yansıtmıyorsa, ezberletilmesinin bir anlamı yoktur (Özden, 2002).

#### **2.1.4.5 Bilgi toplumunun temel özellikleri**

Bilişim teknolojisine dayalı olarak şekillenmekte olan bilgi toplumunun temel özellikleri burada vurgulanmaya çalışacaktır. Sanayi toplumunda ön planda olan “maddi” ürünler yerine, bilgi toplumunda, bilişim teknolojisi sayesinde bilgi üretimi önem kazanır. Bilgi toplumunun sürükleyici gücü bilişim teknolojisinin ürünü olan bilgidir. Buna kısaca “bilişimsel bilgi” denilir. Bilişimsel bilgi; bilgisayar sistemleri içinde bilimsel yöntem ve süreçler içinde işlenip elde edildiği için, bireysel keyfilik ve saptırmalardan daha uzak olması nedeniyle daha objektif (nesnel) bir içeriğe sahiptir. Bilgi toplumunda, bilişimsel ve sistematize bilgi ve teknolojinin kitlesel üretimi gerçekleştirilir. Sanayi toplumunun pozitif biliminde “olmuş” olayların açıklaması yapılırken; bilgi toplumunun bilişim teknolojisi ile geleceğin öngörüsü içinde, bilimsel ve sistematik bilgi üretmektedir. Kısacası, bilgi toplumunun bilişimsel bilgisi, bilgi teknolojileri içinde geleceğe yönelik işlenmiş bilgidir.

Bilgi toplumunda bilginin temel özellikleri, sürekli üretilebilmesi ve artış göstermesi; iletişim ağları içinde taşınabilir, bölünebilir ve paylaşılabilir olması ile emek, sermaye ve toprağı ikame edebilmesi şeklinde özetlenebilir.

Kurulan iletişim ağı ile bilgiye ulaşım, aşırı boyutlarda hızlanmakta ve kolaylaşmaktadır. Bunu için bir “iletişim ağı alt yapısı” gerekli olup, bu ağ, araştırma merkezlerine, data banklara bağlı olmaktadır. Bilgi toplumunun iletişim alt yapısı, belli merkezlere bağlı nokta-ağ-sistemi ve ağ-sistemlerinden oluşacaktır. İletişim-ağ-sistemlerinin hem data banklara ve araştırma merkezlerine hem de bireysel bilgisayarlara bağlı olması, bilgi üretiminin; bilişim teknolojisi sistemi içinde gerçekleşmesini sağlayacaktır. Fabrikaların yerini, bilişim teknolojisine dayalı, iletişim ağ-sistemleri alacaktır. Sanayi toplumunun maddi mallar kullanımı yerine; gerek üretim, gerekse tüketim faaliyetleri için, yoğun bilişimsel bilgi kullanımı gündeme gelecektir. Bilişimsel bilgi, hem bilgi toplumundaki üretim sürecinin temel girdisi, hem de tüketim sürecinin en önemli girdisi olacaktır. Böylece emek, sermaye ve doğal kaynak şeklindeki diğer klasik üretim faktörlerini önemli ölçüde ikame etmektedir.

Bilgi toplumunun ilk döneminde, nitelikli işgücü ön plana çıkmakla birlikte, insan emeğinin bilişim teknolojisi ile artan ölçüde ikamesi ve tamamlayıcılık alanlarının daralması sonucunda üretilmiş (programlanmış) bilimsel bilginin ağırlığı daha da artacaktır. Sanayi toplumu ile, doğal girdilerden (topraktan), sanayiye kayan girdi ağırlığı; bilgi toplumunun ilk döneminde nitelikli insana, ileri dönemde ise bilişimsel bilgiye koyma durumundadır.

Bilgi toplumunda, bilgi ve iletişim teknolojisinin yarattığı ortam içinde ekonomik faaliyet küreselleşme (globalleşme) eğilimine girmiştir. İletişim sistemlerinin ülke sınırlarını küçültmesi, bölgesel gruplaşmalara dayalı bütünleşme eğilimlerini beraberinde getirmiştir. Küreselleşme sürecinde, girdilerin temini ve çıktılarının pazarlanması için gündeme gelen piyasalar artık dünya çağında düşünülmektedir. Sanayi toplumunda fabrika üretimi öncelikle ulusal sınırlar içindeki pazarlara yönelik ve onlara hitap ederken; bilgi toplumunda dünya standartları belirleyici konuma yükselmiştir.

Bilgi toplumundan, sanayi toplumundaki temsili demokrasi yerine, katılımcı demokrasiye geçilecektir. Sanayi toplumundaki bazı örgütlenmelerin, örneğin

sendikaların içerik ve fonksiyonunun deęiőeceęi düşünölmektedir. Ancak yok olacaklarını varsaymak pek kolay değildir.

Tablo 2.2'de göröldüğü gibi, sanayi toplumunun mekanik teknolojileri ile gerçekleştirilen maddi üretimi yerine bilgi toplumunda bilgisayarlar ve bilişim teknolojilerine dayalı bilgi üretimi geçmektedir. Sanayi toplumunun mekanik teknolojisi, fiziksel emeği ikame eder; bilgi toplumunun mekanik teknolojisi, fiziksel emeği ikame ederken; bilgi toplumunun bilişim teknolojileri zihinsel emeği ikame etmektedir. Sanayi toplumunun maddi malları fabrikalarda üretilirken, bilgi toplumunda bilgi kullanımı veri bankaları ve bilgi ağlarına bağlı olarak üretilmektedir. Sanayi toplumu, yeni girdi ve yeni pazarlar için kolonilere yönelirken; bilgi kullanımı ulusal sınırları ortadan kaldırıp küreselleőmeye yönelmiőtir.

**Tablo 2.2: Sanayi ve bilgi toplumu karşılaştırması**

		<b>Sanayi Toplumu</b>	<b>Bilgi Toplumu</b>
<b>Yenilikçi Teknoloji</b>	Öz	Buhar makinesi	Bilgisayar
	Temel Fonksiyon	Fizik, emeğin ikamesi	Zihni emeğin ikamesi
	Üretim Gücü	Maddi üretim gücü	Enformasyon üretme gücü
<b>Sosyoekonomik Yapı</b>	Ürünler	Faydalı mallar ve hizmetler.	Enformasyon teknoloji bilgi
	Üretim Merkezi	Modern fabrika	Enformasyon hizmetleri,
	Piyasa	Yeni dünya, sömürgeler, tüketici satın alma gücü	Bilgi sınırlarında ve enformasyon alanında artış
	Lider Endüstriler	Bilgi sınırlarında ve enformasyon alanında artış	İmalat endüstrisi, mak. kim.end.
	Endüstriyel Yapı	Entelektüel endüstriler, bilgi, enformasyon endüstrisi	Matrix endüstriyel yapı ayrıca dördüncü end.
	Ekonomik Yapı	Mal ekonomisi (İşbölümü, üretim ve tük.ayrımı)	Sinerjik ekonomi (ortak üretim ve aydınlanma)
	Sosyoekonomik Prensip	Fiyat prensibi	Amaç prensibi
	Sosyoekonomik Özne	Teşebbüs	Gönüllü topluluklar
	Toplum Şekli	Sınıflı toplum	Fonksiyonel toplum
	Ulusal Hedef	Kaba ulusal hedef	Kaba ulusal tahmin
	Hükümet Şekli	Parlamentar demokrasi	Katılımcı demokrasi
	Sosyal Değişmede Güç Merkezleri	İşçi hareketleri grevler	Vatandaş hareketleri
	Sosyal Problem	İşsizlik, savaş, faşizm	Terör,gelecek şoku,
En İleri Aşama	Kitle tüketimi	Yüksek kitle bilgi üretimi	
<b>Değerler</b>	Etik değerler, Değer Ölçüleri	Maddi değerler, temel insan hakları, insancılık	Zaman değeri; self disiplin, sosyal katkı
	Zamanın Ruhü	Rönesans (Bireyin özgürleşmesi)	Globalizm (insan ve doğa ortak yaşamı)

Kaynak: (Gültan, 2003)

## 2.2 EĞİTİM VE BİLGİ TEKNOLOJİLERİ

### 2.2.1 Eğitimde Bilgi Teknolojilerinin Rolü

İnsanoğlu varoluşundan bu yana bilgi üretmekte ve dağıtmaktadır. Geçmişte bilginin dağıtılmasında güvercinden, dumandan, mors alfabesine dek birçok araç kullanılmıştır. Gerçekte bunların tümü bilgi teknolojisi örnekleridir. Günümüzde ise bunların yerini bilgisayarlar, uydu antenleri, çağrı cihazları, cep telefonları gibi araçlar almıştır. Eski teknoloji ile yeni teknoloji arasında temel fark bilginin dağıtımındaki hızıdır. Yeni teknolojilerin sağladığı yüksek hız bilgi miktarının artmasına da yol açmıştır. Bütün bu değişimler mikro elektronik teknolojinin büyümesinin sonucudur. Başka bir deyişle, bilginin elde edilmesinde ve kullanımında mekanik araçlardan elektronik araçlara geçiş yapılmıştır. Bilginin insanlık tarihinde ilk kez diğer tüm kaynakların önüne geçtiği ve insan eğitiminin tüm ülkeler için önemli ve öncelikli konu haline geldiği çağımızda bilgi ve iletişim teknolojisi araçlarının giderek artan kullanımı, eğitim için insanların yüz yüze gelmesi ve bunu özel bir bina içinde yapmaları zorunluluğunu ortadan kaldırmış, çok ortamlı eğitim ve öğretim sistemine geçilmesi ile birlikte tüm dünya bir okul, hatta neredeyse bir sınıf halini almıştır (Özgü, 1996). Sadece bu alanı değil yaşamımızın her alanını; sanayi, orduyu, ticareti, tıpi, psikolojiyi ve öteki bilim dallarının tümünü etkilemiştir.

Bilgi teknolojisi öğrenme ortamına temel teşkil etmektedir ve toplumdaki bireylerin yaşam boyu sürekli eğitim görmelerine bilgi dağarcıklarını ve ufuklarını genişletebilmelerinde, mesleklerine yönelik yeni beceriler kazanmalarında, uzak kırsal yörelere de eğitim olanaklarının götürülmesinde bilgi iletişim teknolojilerinin katkıları göz ardı edilemeyecek kadar büyüktür. Eğitim politikamız, yenilikler sunan iletişim teknolojilerinin desteğinde, toplumun her kesimine eğitim götürmeyi, toplumun katılımını sağlayarak dönütlerini de göz önüne alarak toplumsal değişimi denetleyip yönlendirmeyi hedeflemelidir. Farklı üniteler ve bu ünitelerdeki öğrenci gereksinimlerinin farklı olması, bilgisayar yazılımlarının da değişik koşulmasını gerektirmektedir. Bu nedenle bilgisayar yazılımları, eğitmenler, alıştırmalar, modellemeler, canlandırmalar, benzeşimler, çoklu ortamlar, etkileşimli videolar, internet kaynakları olmak üzere çok değişik şekillerde öğretim amacıyla kullanılmaktadır (MEB, 2005).

Teknoloji öğretimde yardımcı bir rol üstlenmelidir, öğretimin amacı haline getirilmemelidir. Teknoloji sadece var olduğu için kullanılmaya çalışılmamalı ya da teknoloji kullanılmadığında çağ dışı kalınacakmış gibi bir korkuya kapılmamalıdır. Gelişmiş teknoloji kullanımının öğretimde doyum ve başarıya ulaşabilmek için tek başına yeterli olduğu kabul edilmez. Birçok ders için dönemde birkaç saatlik teknoloji desteği yeterli olmaktadır. Bazı dersler için teknoloji, dönemin yarısından çoğunda kullanılabilir; ama bütün bir dönemde böylesine bir teknoloji desteğine ihtiyaç duyulabileceği ders sayısı yok denebilecek kadar azdır (Carnegie Commission On Higher Education, 1972).

Eğitim teknolojisi öğrenme sürecini geliştirmek için oluşturulan her türlü sistemi, tekniği ve yardımı içerir. Böyle bir yapıda şu dört özellik önemlidir: öğrencinin ulaşması hedeflenen amaçların tanımlanması; öğrenilecek konunun öğretim ilkelerine göre analiz edilip, öğrenilmeye uygun şekilde yapılandırılması; konunun aktarılabilmesi için uygun medyanın seçilip kullanılması; dersin ve derste kullanılan araçların etkililiğini ve öğrencilerin başarı durumlarını değerlendirmek için uygun değerlendirme yöntemlerinin kullanılması (Collier, 1971 ; Gentry, 2004).

Milli Eğitim Bakanlığı'nın 2005 yılı internet haftası kapsamında, eğitimde bilgi teknolojilerinin kullanımıyla ilgili yapmış olduğu açıklama aşağıdaki gibidir:

Eğitimde bilgi teknolojilerini niçin kullanıyoruz?

- i. Toplum, okul, öğretmenler ve öğrenciler arasındaki işbirliğini, bilgi teknoloji araçlarını kullanarak geliştirmek,
- ii. Öğrenme ortamlarını, eğitimsel yazılımlar, elektronik referanslar, uygulama yazılımları ve eğitsel oyunlarla desteklemek; böylece eğitimin kalitesini arttırmak,
- iii. Bilgi teknolojisi araçlarını her kademedeki öğrenme ortamlarına entegre etmek,
- iv. Her öğrenciye eğitim hayatı boyunca her türlü gelişmiş bilgi teknolojisi araçlarına (bilgi kaynaklarına) ulaşma imkanı sağlamak,
- v. Doğru zamanda ve doğru yerde, doğru bilgi teknolojisi aracı kullanım yeteneğini bütün öğrencilere kazandırmak,

- vi. Öğrenciyi pasif öğrenme ortamlarından kurtararak kendi kendine aktif bir şekilde öğrenme yeteneği kazanmasını sağlamak,
- vii. Bilgisayar; öğretmenlerin, ders planlarını hazırlama, derslerini uygulama, ölçme değerlendirme araçlarını geliştirme, not verme, eğitsel materyallerini hazırlama ve kendilerini geliştirme amaçlı olarak kullanmalarını sağlamak,
- viii. Okul yönetimlerinin veri tabanları, kelime işlemci, sunum yazılımları vb. bilgi teknolojilerini kullanarak idari işlerin kolaylaştırılmasını ve daha etkin hale getirilmesini sağlamak (MEB, 2005).

Eğitim, hem beceri kazandıran hem de bilgi aktarılan bir süreçtir ve bu süreçte bilginin dağıtımı temel olmaktadır. Genelde bilgi teknolojileri, özellikle de bilgisayarlar, öğretme ve öğrenme sürecinde yardımcı araç olarak işlev görmektedir. Eğitim kurumları, toplumsal değişme ve gelişmeleri hem başlatan hem de yönlendiren kurumlardır. Bu özellikleriyle eğitim kurumları, teknolojik gelişmeleri de izlemek, bu teknolojileri de kullanmak ve bunların nasıl kullanıldığını öğrenmekle yükümlüdür. Daha açık bir deyişle eğitim kurumlarının toplumun gereksinimleri doğrultusunda, öğrencileri bilgi çağına uygun, bilgi toplumunun özelliklerini göz önünde tutarak geliştirmelidir (Akkoyunlu, 1998).

### **2.2.2 Eğitimde Teknolojik Gelişmeler**

Yeni teknolojilerin eğitim sürecinde yerini alması veya yansımada Eğitim Teknolojisi disiplini temel ve önemli bir rol üstlenmiştir denilebilir. Çünkü eğitim sürecinin boyutlarının ve aşamalarının sistematik olarak çerçevesinin çizildiği program geliştirme sürecinde eğitimin yürütülmesi basamağını oluşturarak eğitsel hedeflerin kazanılmasını sağlamada görev almaktadır.

Günümüzde eğitim teknolojisi alanında, işlevini yerine getirmeye yönelik gelişmeler, yeni teknolojik sistemler, öğretme-öğrenme süreçleri, eğitim ortamları, öğretimi programlama ve insan gücü alanların olmak üzere beş ana kategoride toplanabilir.

Bu sınıflandırma içerisinde yeni teknolojik sistemlere bakıldığında, bu sistemlerin televizyondan uyduya ve bilgisayara kadar çok çeşitli boyutlarda insan yaşamına girdiği görülür. Bu sistemler içerisinde bilgisayar teknolojisi, günümüzde diğer sistemlerin

yanında bilginin iletimindeki hızı ve çok yönlü işlevselliği nedeniyle günümüzün vazgeçilemez teknolojisi olmuştur. Temelde bilgisayarların yapısına entegre edilerek oluşturulan yeni ve farklı işlevsel boyutları olan bilgi teknolojileri (video disk gösterici, modem, kamera ve daha sayılabilecek birçok ek donanımlar ile çok yönlü kullanıma olanak sağlaması yanında, ağ sistemlerine bağlanabilmesi) dünya ülkelerini biri birlerine yakınlaştırmıştır (Göktaş, 1996).

Bilişim-iletişim bilimindeki gelişmeler, öğrenme ve beşeri bilimlerin bilgisayar ve iletişim teknolojileriyle buluşması ile yeni bir eğitim ortamı meydana getirmiştir. Bu ortam e-öğrenme ortamıdır. Bu kavramda dikkati çeken bir özellik, nispeten statik olan “içerik” kavramının daha az önemli hale gelmesi ve dinamik olan “bilgiye ulaşma ve paylaşma” kavramının ve araçlarının daha fazla önem kazanmasıdır. E-öğrenme çerçevesinde internetin bir öğrenme ortamı, bilgisayarın ise bir eğitim aracı olarak kullanılması söz konusudur. Ancak her eğitim aracında olması gerektiği gibi bilgisayarın da eğitimciler tarafından ele alınması sonuçları bakımından önem arz etmektedir. Bu nedenle internet kavramı e-öğrenme içinde önemli bir rol oynamaktadır. Son yıllarda bilgisayar teknolojilerindeki gelişmeler, özellikle internetin ortaya çıkışı ve hiç öngörülmediği biçimde yaygınlaşması, bilgiye erişimi çok kolay ve hızlı hale getirmiştir. Her alanda yer alan hızlı gelişmeler insanların okulda öğrendikleri bilgilerle yetinmelerine olanak tanımamaktadır. Bilgisayar teknolojilerinin yol açtığı bu bilgi patlaması ve paralelindeki sürekli öğrenme zorunluluğuna yine bilgi teknolojileri yardımcı olmaktadır. Okul yaşamından sonra da çeşitli konuları öğrenmek isteyen bireyler 1950’lerde mektup ve radyo aracılığıyla öğrenmelerine devam edebilirken şimdi bilgisayarların ve iletişim ağlarının sağladığı ortamlardan yararlanarak öğrenmelerini sürdürebilmektedirler. Öğrenen ve öğretmenin farklı fiziksel mekânlarda bulunduğu ve mektup, radyo, TV ile başlayan uzaktan eğitim/uzaktan öğrenim kavramı, son yıllarda bilişim teknolojilerinden yararlanılarak gerçekleştirilmekte olup e-öğrenme “*e-learning*” adını almaya başlamıştır (Tutar ve Çanakçı, 2005).

### **2.2.3 Bilgisayar Destekli Eğitim**

Bilgisayar destekli eğitim, günümüzde eğitimin bir dalı olarak da nitelendirilmekte ve kendi alt başlıklarında da birçok kola ayrılmaktadır. Çünkü Bilgisayarla Öğretim Programları (BÖP) çok değişik isimler altında belirtmekle birlikte, taşıdıkları görev,



fonksiyon kullanım biçimleri ve amaçları yönünden ele alındığında çok fazla benzerlik gösterirler (İpek, 2001).

Bilgisayar Destekli Eğitim, öğrenci açısından yaratıcılığın ortaya çıkmasını sağlar, sosyal iletişimde bulunma yeteneğini geliştirir, her öğrencinin kendi hızında ve düzeyinde ilerleme olasılığı verir. Problem çözme ve dikkatini bir problem üzerine yoğunlaştırma yeteneğini geliştirir, öğrencinin öğrenme zamanından tasarruf sağlar. Belgeleme, dosyalama ve belgelere başvurma alışkanlığını kazandırır, önceki çözümleri araştırıp bunları yeni bir çözüm için kullanabilme yeteneğini geliştirir, yeni çözüm bulmasını sağlar, matematik ve dil yeteneğini geliştirir ve son olarak anında dönüt sağlandığı için kaçırılan ders veya konunun öğrenci tarafından tekrar etme olanağı sunar (<http://abantpdrabantpdr.blogcu.com/bilgisayar-destekli-egitim/9963895>).

### **2.2.3.1 Bilgisayar destekli eğitimin yararları**

Amerika’da yapılan bir araştırmanın sonuçlarına göre, BDÖ, geleneksel yöntemlerle karşılaştırıldığında maliyetten yüzde 30, zamandan yüzde 40 tasarruf sağlayarak yüzde 30 daha etkin öğretim olanağı sağlamaktadır (Hamzaçebi ve Ofluoğlu, 2000).

Bilgisayar Destekli Eğitim günümüzde eğitimin vazgeçilmezleri arasına girmiştir. Yararları her dalda farklı özellikler göstermektedir. BDE’nin en büyük avantajlarından biri sabırlı bir eğitimci olmasıdır. Öğrenci anlamadığı konuları istediği kadar tekrar edebilmekte, kendi gelişim süreci kendi takip edebileceğinden istediği anda konu ilerleyişini organize edebilmektedir. Ayrıca her konunun sonunda Bilgisayarla Öğretim Programları (BÖP) sorduğu sorulara anında doğru veya yanlış biçiminde dönüt vererek öğrencinin gerekirse konuları bir daha tekrar etmesi biçiminde geri dönüt verebilmektedir (Dinçer, 2002).

Diğer önemli yararlarından bir tanesi öğrenciler arasındaki seviye farklılıklarını ortadan kaldırmasıdır. Geleneksel öğrenme modellerinde eğitimci sınıfta değişik seviyelerdeki öğrencilere hazırlanan eğitim programına uygun bir şekilde eğitim vermekte, anlattığı düzeyden seviyesi düşük veya yüksek öğrencilere ulaşamayacaktır. Fakat bilgisayar bu seviye farkını ortadan kaldırmakta, seviyenin öğrenci tarafından belirlenmesine olanak sağlamaktadır.

Bilgisayar destekli eğitimin başlıca yararlarını bu maddelerde sıralayabiliriz. Zaman zararları-sınırlılıkları başlığı altına aldığımız maddiyatı yararları başlığı altına da alabiliriz. Çünkü bir laboratuvar oluşturmada onlarca laboratuvar malzemesi, her deneyde kullanılacak yüzlerce farklı deney kiti vb. materyale ihtiyaç duyulmaktadır. Birçok sınıfı ve şubesi olan bir eğitim kurumunu örnek olarak alırsak her seferine kit veya malzeme almaktansa öğrencilere sanal bir laboratuvar kurularak bir seferlik bir ödemeyle bütün deneyler gidersiz olarak bilgisayarlarla yapılabilmektedir (Dinçer, 2002).

Laboratuvar ortamında maliyeti, tehlikesi nedeniyle yapılamayan deneyler, bilgisayar ortamında benzetişim tekniği sayesinde yapılabilmektedir. Bu tekniğin ilgi çekici olması, öğrenme arzusu uyandırması, araçlara ve yeniliklere öğrencileri alıştırmaları ve ustalık kazandırması gibi üstünlükleri bulunmaktadır. Resimler, şekiller, animasyonlar, sorular ve diğer gereçler öğrencilere sırası geldikçe sunulabilmekte böylece öğrencilerin dikkat düzeyleri yüksek tutulabilmektedir. Ders sırasında öğrencinin performansı ile ilgili bilgiler toplanabilir. Öğrenci kendi başına çalışmasına rağmen, öğretmen tarafından sürekli denetlenebilir ve gerektiğinde müdahale edilebilir. Geri besleme olanağı sağlar. Bedensel, zihinsel ve görme özürümler ile işitme engelli öğrencilerin özel düzenlenen ders yazılımlarını kullanarak daha etkili öğrenmeleri sağlanabilir. Öğretmeni dersi tekrar etme, ödev düzeltme gibi yüklerden kurtararak, zamanını daha verimli kullanmasına olanak sağlar (Akpınar, 1999).

#### **2.2.4 Uzaktan Eğitim Kavramı**

Moore (2003)'un Wedemeyer'den aktardığına göre uzaktan eğitim “geleneksel olmayan” eğitim şeklidir. Öğrencinin, öğretmenden fiziksel olarak ayrı olduğu yazışarak, mekaniksel ya da elektronik aygıtlar yoluyla iletişim kurarak gerçekleştirilen öğrenmedir. Okullarda edinilen eğitimden farklılıklar göstermektedir.

Farklı mekânlardaki öğrenci, öğretmen ve eğitim materyallerinin iletişim teknolojileri aracılığıyla bir araya getirildiği resmi veya kurumsal bir eğitim faaliyetidir (Türkiye Bilişim Vakfı, 2003).

Uzaktan eğitim öğrenci ile öğretim elemanın fiziksel olarak aynı ortamda olmaması durumunda; özellikle çok sayıda öğrencinin yaşadıkları yerde bile bilgilendirilmesini olanaklı kılan; öğretimi gerçekleştiren kurumun planlama, rehberlik ve öğretim

olanaklarından yararlanmaya dayalı; tüm öğretim kademelerinde çok çeşitli çalışma biçimlerini içeren, eğitim etkinliklerini planlayıcılar ile öğrenciler arası, iletişim ve etkileşimin özel olarak hazırlanmış öğretim üniteleri ve çeşitli ortamlar yoluyla belirli bir merkezden öğreten bir eğitimi ifade etmektedir. Günümüzde teknolojinin sağladığı olanaklarla, uzaktan eğitimde öğretim elemanı ile öğrenciler dilediklerinde zaman paylaşımı olarak iletişim kurabilmektedirler. Uzaktan eğitimde, metin, ses, resim, video, TV vb. pek çok teknolojiden yararlanılabilmektedir (Özmen ve Ediz, 2002).

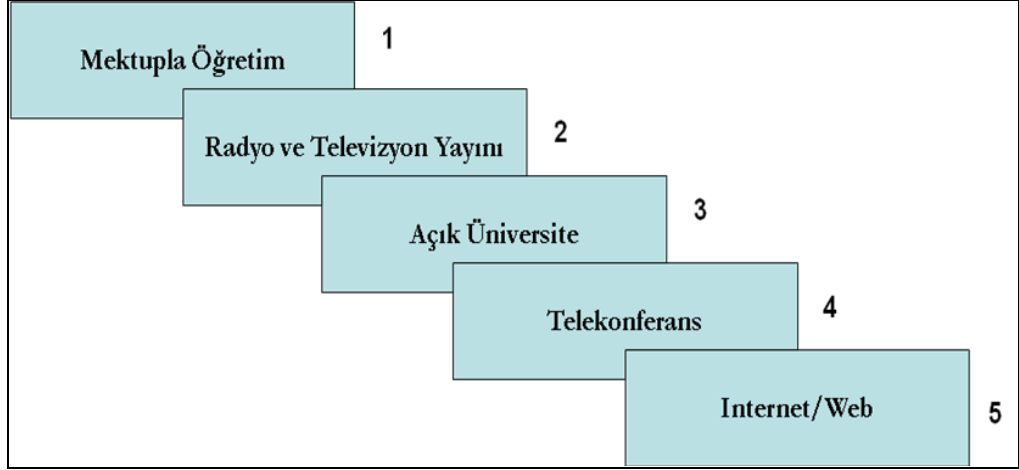
Uzaktan Eğitim, geleneksel öğrenme-öğretme yöntemlerindeki sınırlılıklar nedeniyle sınıf içi etkinliklerin yürütülme olanağı bulunmadığı durumlarda eğitim çalışmalarını planlayanlar ve uygulayanlar ile öğrenenler arasında iletişim ve etkileşimin özel olarak hazırlanmış öğretim üniteleri ve çeşitli ortamlar yoluyla belli bir merkezden sağlandığı bir öğretim yöntemidir (Gültekin, 2010).

Yine uzaktan eğitimi şu şekilde tanımlayabiliriz; farklı mekânlardaki öğrenci, öğretmen ve öğretim materyallerinin iletişim teknolojileri aracılığıyla bir araya getirildiği kurumsal bir eğitim faaliyetidir.

Gelişen internet ve bilgisayar teknolojileri uzaktan eğitim-öğretimi ve tüm araçlarını (mektup, radyo, televizyon, kitap gibi:) internet ortamına alacak şekilde gelmiştir, bu nedenle uzaktan eğitim-öğretim faaliyetleri daha hızlı, daha fazla etkileşim, daha fazla destek vb. avantajları içeren şekliyle internet üzerinden yapılabilecek hale gelmiştir. Uzaktan eğitim-öğretimin internet üzerinden yapılan haline internet tabanlı uzaktan eğitim-öğretim demek yerinde olacaktır (Gültekin, 2010).

### **2.2.5 Uzaktan Eğitim-Öğretimin Gelişim Süreci**

Bilgisayar ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler sayesinde uzaktan eğitim-öğretim sistemleri de büyük oranda gelişme kaydetmişlerdir. Şekil 2.1’de bu teknolojilerin gelişmesiyle birlikte uzaktan eğitim-öğretim sistemlerinde yaşanan değişimleri inceleyen araştırmacılar, bu süreçleri beş kuşağa ayırmışlardır:



**Şekil 2.1: Uzaktan eğitim-öğretim sistemlerinde yaşanan değişimler**

Kaynak: (Moore ve Kearsley, 2005)

**Birinci kuşak: Mektupla Öğretim;** Uzaktan öğrenimin başlangıcı sayılabilecek mektupla öğrenim, bir okul veya yetkili kurum tarafından posta vasıtasıyla yürütülen öğretim yöntemi idi. Her bilim dalında eğitim sağlıyordu. Özellikle fiziksel engelliler ve eve bağlı olanlar için ideal olan bu mektupla öğrenim kursları, körler ve sağır çocukların anne-babaları için özel programlar da düzenlemekteydi.

**İkinci kuşak: Radyo ve Televizyon Yayını;** Televizyonla öğretim, eğitim ve öğretim amacıyla hazırlanan programın içeriğinde yer alan bir konu, bir olay veya bir faaliyetin hem ses hem de görüntü olarak elektromanyetik dalgalar aracılığıyla belli bir öğrenci (izleyici) kitlesine aktarılmasını esas alan öğretim tekniğidir. (Aydın, Hacıoğlu, Özkul, 1989). Radyo ile eğitim ise; sadece sesi kullanarak öğretim yapan bir tekniktir.

**Üçüncü Kuşak: Sistem Yaklaşım (Açık Üniversite);** Dünyada pek çok üniversite 1970'li yıllardan bu yana herkese açık olan eğitimler vermektedir. Bunlardan bazıları şunlardır:

- Mega Üniversiteler (Kayıt Sayısı >100.000)
- Çin TV Üniversite Sistemi –Çin:1979
- Indira Gandhi Ulusal Açık Üniversitesi –Hindistan:1985
- Tebuka Üniversitesi –Endonezya:1984
- Payame Noor Açık Üniversitesi –İran:1987

- Kore Ulusal Açık Üniversite –Kore:1982
- Ulusal Uzaktan Eğitim Üniversitesi –İspanya:1972
- Sukhothai Thammathirat AÜ –Tayland:1978
- Anadolu Üniversitesi:1982
- Açık Üniversite –İngiltere:1969 (Karadayı, 2008).

**Dördüncü Kuşak: Telekonferans;** Üçüncü nesil tele öğrenme modeli sesli konferanslar, video konferanslar, görsel metin tabanlı konferanslar ve canlı televizyon ve radyo yayınlarını kapsar. İki yönlü ses, iki yönlü görüntülü sesli ve görüntülü konferans uygulamalarına verilen genel isim olan senkron model, aynı zamanda tele öğrenme modeli olarak da bilinir. Video konferans iki ya da daha fazla bölgede eş zamanlı olarak ses ve görüntü transferine olanak sağlayan bir etkileşimli telekonferans teknolojisidir. Video konferans, farklı yerlerdeki insanların oturdukları yerde sanki yüz yüzeymişçesine birbirleriyle iletişime geçebilmelerini sağlar.

**Beşinci Kuşak: Bilgisayar ve İnternet-Temelli Sanal Sınıflar;** Uzaktan eğitim modelinde etkileşimli çoklu ortamlar, internet vasıtasıyla web tabanlı kaynaklara ulaşım, iletişimi internet tabanlı yapmak ve kullanıcıya otomatik cevap veren sistemleri kullanmak, sanal kampüs ortamları oluşturmak yer almaktadır. Uzaktan eğitim teknolojilerini karşılaştırdığımızda yeni teknolojilerin eskilere öğrenme ve kaynak açısından daha etkili ve sınırlılıklarının daha az olduğunu görülür. Yeni teknolojiler bireye zaman, mekan ve öğrenme hızında esneklik sağlar. Kurum maliyetlerinin azalması ve bununla rafine edilmiş bilgi en etkileşimli vasıtalarla öğrenciye sunulmaktadır.

Bu eğitim modelinin sunduğu esnek öğrenim birçok üniversitenin bu sisteme geçmesine neden olmuştur. Bu modelin öğretim elemanına, öğretim mekânı ve zamanına gerek duymaksızın ders verme imkânı sağlaması uzaktan eğitime geçilmesinin başlıca sebeplerindendir. Ayrıca uzaktan eğitim veren öğretmenlerin daha disiplinli, motive edilmiş ve olgun olduğundan öğrenci ve öğretmene eşit temelde çalışma ortamı sağlaması uzaktan eğitimin tercih edilmesinin sebeplerindendir. Bunların yanı sıra Daugherty ve Funke (1998) 'e göre uzaktan eğitimin öğrencilerin katılımı açısından teknik üstünlükleri de vardır. Mesela, 24 saat erişimin olduğu bir sistemin olması,

öğrencilerin fiziksel katılımını gerektirmemesi ve planlamada çatışmanın olmaması gibi teknoloji temelli uygulamaların oluşturduğu üstünlüklerdir.

Bütün bu üstünlüklere rağmen uzaktan eğitimde bir sınırın gözetilmesi söz konusu olabilir. Örneğin uzaktan eğitimin kurslara uygulanması sistemin öğretim planlaması ve içerik hazırlamasında zaman tasarrufuna büyük katkıda bulunabilir. Bu kurslar bunun yanı sıra teknolojiyle önlemeye çalışsalar da personel öğrenci iletişiminin azalması sorunuyla karşılaşabilirler. Tablo 2.3’de uzaktan eğitimin gelişim süreci verilmiştir.

**Tablo 2.3: Uzaktan eğitim-öğretimin gelişim süreci**

Uzaktan Eğitim Teknolojileri ve Erişim (dağıtım) Teknolojilerini Birleşimi	Erişim (Dağıtım) Teknolojilerinin Nitelikleri				
	Esneklik			Yüksek Kaliteli Materyal	İleri Düzeyde İnteraktif Erişim
	Zaman	Yer	Erişim Hızı		
<b>BİRİNCİ KUŞAK</b> Mektupla Öğretim Basım	Evet	Evet	Evet	Evet	Hayır
<b>İKİNCİ KUŞAK</b> Çoklu Medya Modeli Basım	Evet	Evet	Evet	Evet	Hayır
Ses kaseti	Evet	Evet	Evet	Evet	Hayır
Görsel kaset	Evet	Evet	Evet	Evet	Hayır
Bilgisayar Temelli Öğrenim (Örneğin: CML/CAL/IMM)	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
İnteraktif Video (disk ve teyp)	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
<b>ÜÇÜNCÜ KUŞAK</b> Tele Öğrenim Modeli					
Sesli Telekonferans	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Evet
Video Konferans	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Evet
Sesli Grafik İletişimi	Hayır	Hayır	Hayır	Evet	Evet
Eğitsel TV/Radyo Yayını ve Sesli Telekonferans	Hayır	Hayır	Hayır	Evet	Evet
<b>DÖRDÜNCÜ KUŞAK</b> Esnek Öğrenme Modeli Online etkileşimli Çoklu Medya	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
İnternet Temelli www Erişimli Kaynaklar	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Bilgisayar Temelli İletişim	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet

**Tablo 2.3: Uzaktan eğitim-öğretimin gelişim süreci (devam)**

<b>BEŞİNCİ KUŞAK</b> İleri Esnek Öğrenme Modeli On-line İnteraktif Çoklu Medya	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
İnternet Temelli www Erişimli Kaynaklar	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Otomatik Cevaplamalı Bilgisayar Temelli İletişim Sistemlerinin Kullanımı	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Kampüs Girişinden Kurumsal Süreç ve Kaynaklara Erişim	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet

Kaynak: (Taylor, 2006)

### 2.2.6 Uzaktan Eğitim-Öğretim Modelleri

Teknolojinin eğitime hizmet etmeye başlamasından bu yana uzaktan eğitim öğretimin bünyesine, uydular, bilgisayarlar, internet, cep telefonları ve avuç içi bilgisayarlar gibi pek çok araç katılmış; bu nedenle uzaktan eğitim-öğretim kavramı çok geniş bir alanı kapsar duruma gelmiştir. İnternetin öğretimde kullanılmaya başlanmasından önceki dönemlerde yapılan uzaktan eğitim-öğretim uygulamaları tek yönlü iletişime dayandığı için etkileşim eksikliği, ortaya çıkmıştır. Öte yandan, hızla gelişerek yaygınlaşan bilgisayar ve ağ teknolojileri, özellikle internetin giderek daha yaygın olması ve çift yönlü etkileşime olanak sağlaması eğitime büyük katkılar sağlayacaktır. Yüksek hızlı internet bağlantıları sayesinde, uzaktan eğitim-öğretim yeni imkânlara kavuşmuş, sanal sınıflardaki etkileşim gerçek sınıflardaki etkileşime neredeyse eşdeğer hale gelmiştir (Doruk, 2005).

Uzaktan eğitimde kullanılan modeller genelde eşzamanlı ve eşzamansız (senkron ve asenkron) olmak üzere iki ana gruba ayrılmaktadır. Ayrıca, amaç ve kullanılan araçlara bağlı olarak her iki grupta kendi içinde pasif ve interaktif olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Pasif uzaktan-eğitimde, eğitim tek yönlüdür, interaktif eğitimde ise çift yönlüdür. Tablo 2.4’de özet olarak temel uzaktan-eğitim modelleri gösterilmiştir.

**Tablo 2.4: Temel uzaktan-eğitim modelleri ve bu modellerin özellikleri**

Uzaktan Eğitim Modelleri			
Eşzamanlı (senkron) Uzaktan Eğitim		Eşzamansız (asenkron) Uzaktan Eğitim	
İnteraktif	Pasif	İnteraktif	Pasif
Ders aynı anda öğrencilere iletilir ve öğrenciler aynı anda soru sorabilir.	Ders aynı anda öğrencilere iletilir, ancak öğrenciler ders seansı sırasında soru soramazlar.	Önceden hazırlanmış ders notlarına öğrenciler dilediği zaman ve tekrarlı olarak ulaşır. Öğrenciler e-mail yoluyla soru gönderebilirler.	Önceden hazırlanmış ders notlarına öğrenciler dilediği zaman ve tekrarlı olarak ulaşabilir, ancak öğrenciler soru soramazlar.

Kaynak: (Özmen ve Ediz, 2002)

Eşzamanlı interaktif bir modelde, öğretim elemanının verdiği ders aynı anda farklı ortamlardaki öğrenciler tarafından takip edilebilir ve öğrenciler kendilerine tanınan sürelerde öğretim elemanına sorular yöneltebilir ve cevaplar alabilirler. Burada öğrenciler tamamen dağınık olabildiği gibi gruplar halinde de olabilir. Oysa eşzamansız interaktif modelde öğretim elemanı tarafından hazırlanmış sesli ve görsel ders materyaline, öğrenciler dilediği bir zamanda internet yoluyla erişebilir, sorularını e-mail yoluyla öğretim elemanına ulaşırabilir. Kullanılan model eşzamanlı-interaktif ise gerekli altyapı, örneğin, eşzamansız-pasif modele göre daha pahalıdır.

### **2.2.6.1 Eşzamanlı (senkron) uzaktan eğitim-öğretim**

Eşzamanlı (senkron) eğitim, öğrenme ve öğretme aktivitelerinin; öğrenci ve eğitimler fiziksel olarak farklı mekanlardayken, eş zamanlı olarak gerçekleşmesini ifade etmektedir. Bu eğitim modeli geleneksel eğitim modelinin adıdır. Eşzamanlı (senkron) öğrenmede hazırlıklı olan eğitim öğrencilerle bir ortam da buluşur ve eğitim aktivitesi eş zamanlı olarak gerçekleştirilir. Bu tür eğitimde gerçekleşen öğrenme “Gerçek Zamanlı Elektronik Öğrenme (Real Time e-Learning) ve Çevrimiçi İşbirlikçi Elektronik Öğrenme (Online Collaborative e-Learning)” terimleriyle anılmaktadır. Bu tür ortamların en önemli avantajı, “öğrencilerle öğrenciler” ya da “eğiticilerle öğrenciler” arasındaki etkileşimi sağlayabilecek araçların kullanımına uygun olmaları nedeniyle geleneksel



sınıf eğitimlerinin vazgeçilemez tartışma havasını eğitim ortamına aktarabilmeleridir (Özmen ve Ediz, 2002).

Eşzamanlı eğitim-öğretim olarak adlandırılan bu model, genellikle bir ders oturumunun birçok noktaya aynı anda ulaştırılması şeklinde gerçekleşir. Bu modelde bilgi, hedef kitleye anında iletilmiş olur. Etkileşimli bir eğitim için, öğretim elemanı ile öğrenciler arasında çift yönlü bir iletişim kanalı olmalıdır. Bilginin ve soruların karşılıklı olarak anında iletilmesi gereken bu modelde, öğretim ancak elektronik cihazların (bilgisayar, internet, video konferans cihazları) kullanılmasıyla gerçekleşebilir (Ersoy, 2008).

Noktalar arası bağlantı, radyo dalgaları ile kablosuz olarak yapılabileceği gibi, bakır ya da fiber-optik kablo kullanılarak da yapılabilir (Comer, 1997). Kablosuz bağlantılar kısa mesafeler dışında kullanılmadığından, uzak mesafelerde kablolar şarttır. Diğer bir çözüm ise, özel kablolar yerine öğretim kurumlarının çoğunda zaten var olan bilgisayar ağından faydalanmaktır. Bilgisayar ağları verileri, 0 ve 1'lerden oluşan sayısal paketler halinde iletirler. Kalkış noktasındaki bir döküman önce paketlere ayrılır, paketler varış noktası çok uzaksa muhtemelen farklı yollardan ve çoğunlukla değişik seyahat sürelerinden sonra farklı gecikmelerle varış noktasına ulaşırlar. Varış noktasına en son paket de geldikten sonra doküman oluşturulur. Yakın zamana kadar bilgisayar ağları sadece bu tarzda veri transferi ve internet erişimi için tasarlanıp kullanıldığından, paketlerin günün farklı zamanlarında değişik hızlarda ulaştırılması kullanıcıyı pek rahatsız etmezdi, çünkü önemli olan transfer edilen dokümanın bütünlüğüydü. Ancak, sayısal işarete dönüştürülmüş canlı ses ve görüntünün (multi-medya verinin) bilgisayar ağları üzerinden iletilmesi yukarıda anlatılan durumdan biraz farklıdır. Öncelikle iletilmek istenen hemen paketlere ayrılabilen statik döküman değildir, ayrıca iletilmek istendiğinde bu dokümanın sonu da belli değildir. Dolayısıyla, multi-medya veriler, üretildiği anda paketlere konulmalı ve hemen varış noktasına ulaştırılmalıdır. Bu nedenle, taşınan verinin içeriğine duyarlı olmayan, yavaş bir bilgisayar ağına değişik gecikmelere maruz kalan multi-medya veri paketleri sorun çıkarırlar. Kısaca, içeriği ses ve görüntü olan veri paketleri, diğerlerinden farklı olarak her zaman aynı hızda ya da sabit gecikmeli olarak iletilmelidir.

Transfer sırasındaki farklı gecikmelere tahammülü olmayan sistemlere genel olarak “gerçek-zamanlı” (real-time) sistem denir (Peterson, 1996). Örneğin, havaalanı kontrol

kulelerindeki radar sistemleri bu türdendir. İnen-kalkan uçakların görüntüleri radar ekranına farklı gecikmelerle yansması istenmez ve bu tür sistemlerde gecikmeye hiç tolerans yoktur. Genelde gerçek zamanlı olan, ancak ara sıra farklı gecikmelerin ölümcül sonuçlar getirmediği ekonomik sistemlere ise “esnek-gerçek-zamanlı” (soft-real-time) sistem denir. Bu nedenle, eşzamanlı eğitim için tasarlanan sistemler, ekonomik olması açısından esnek-gerçek-zamanlı olarak gerçekleşir. Dersin çoklanması anında, öğretim elemanının sesinde veya görüntüsünde nadiren de olsa bir gecikme, kesinti olsun istenmez ama olursa da sonuç hayati değildir.

Kısaca, eşzamanlı eğitim için tasarlanan bilgisayar ağında kullanılan donanım, ses ve görüntü paketlerini diğerlerinden ayırt edebilmeli, öncelikli bağlantılar sağlayabilmelidir. Ayrıca, kesintisiz görüntü iletimini sağlayabilecek kadar da hızlı olmalıdır. Ancak sistemin ekonomik olması açısından donanım esnek-gerçek-zamanlı olarak tasarlanmalıdır.

#### **2.2.6.2 Eşzamansız (asenkron) uzaktan eğitim-öğretim**

Öğrenenlere hem farklı zamanlarda ve hem de farklı ortamlarda sunulan eğitimidir (Türkiye Bilişim Vakfı, 2003).

Eşzamansız-asenkron eğitim (asenkron) eğitim, zamandan ve mekandan bağımsız olarak verilen eğitimidir. Bu tip eğitim tam olarak zaman ve mekandan bağımsız olarak verileceği gibi, belirli zamanlarda zamana ve mekana bağımlı olarak da verilebilmektedir. İnternet üzerinden verilen eğitim zamandan ve mekandan bağımsız eğitimidir. Ancak belirli zamanlarda eğitimi alan kişiler yüz yüze eğitime ve sınavlara alınıyorsa bu tip eğitim zamandan yarı bağımsız eğitim olarak adlandırılmaktadır (Türkoğlu, 2003).

Asenkron eğitim, bilginin önceden üretildiği ve depolandığı, daha sonra öğrencilerin dilediği zaman ve dilediği sayıda tekrarda erişebildiği bir uzaktan eğitim-öğretim şeklidir. Bu modelde bilgi, bilgisayarda dinamik olarak sürekli yenilenir, öğrenci sayfaları ziyaret ettiğinde izlenir, konu ile ilgili öğretici sorular yöneltilir ve otomatik raporlar oluşturulur. Bu modelde bilginin hazırlanıp bilgisayar ortamına depolanması iki şekilde olabilir (Özmen ve Ediz, 2002);

- a) Çeşitli yazılım araçları kullanılarak, ders içeriklerinin bilgisayar ortamına aktarılması,
- b) Anlatılmakta olan bir dersin, kamera, mikrofon gibi elektronik cihazlarla bilgisayar ortamına alınması.

**Tablo 2.5: Zaman ve mekan kapsamında öğrenme**

		Yer	
		Aynı	Farklı
Zaman	Eşzamanlı	Sınıf Öğretmeni	Uzaktan Eğitim
	Eşzamansız	Laboratuvar	Sanal Sınıf

Buna ek olarak modern eşzamansız ve çevrimiçi öğrenme ve eğitim ortamları internetin en son teknolojilerini kullanmakta ve öğrencilerin eğitim ile ilgili amaçlarını geliştirmede en etkili yollardan biri olmaktadır. Elektronik eğitim sınıf içi eğitime göre daha az maliyet gerektirmekte ve daha üretken olma durumundadır (Tracey, 2001). Buna göre eşzamanlı (senkron) ve eşzamansız (asenkron) eğitim yer ve zaman olmak üzere yöntemler açısından da farklılık göstermektedir. Bu açılarından bakıldığında her iki eğitim türü yer ve zaman açısından Tablo 2.5’de belirtildiği şekilde fiziksel ortam farklılıkları göstermektedir (Khalifa ve Shen, 2004).

### 2.2.7 Uzaktan Eğitim Faydaları

Uzaktan Eğitimin en önemli avantajları arasında sanal bir kampüs yaratılabilmesi ve eşzamansız (asynchronous) eğitime olanak vermesi yer almaktadır. Öğrenciler sistem dâhilindeki içeriğe istedikleri zaman ulaşabilmekte ve kaynaklardan istedikleri ölçüde

faaydalanabilmektedirler. Sağlanan bu esneklik, maliyet avantajları ile birleştiğinde ideal bir model oluşmasına olanak tanımaktadır.

Uzaktan Eğitim-Öğretimde, öğrenme-öğretme sürecinde öğrenenlerin duyularına azami derecede hitap eden ve etkileşimi oldukęa artıran bir sistem kullanılmaktadır. Uzaktan eğitim-öğretimin sağladığı bazı olanaklar şunlardır (Yeniad, 2006):

- Eğitim sürecinde belirli bir dengeyin sağlanarak fırsat eşitsizliğinin en aza indirgenmesi,
- Sadece metin tipinde bir sunumdan öte, ses, renk, grafik, animasyon gibi unsurlarla birlikte görsel ve işitsel duyulara hitap eden ve interaktifliği sağlayan yapılar dâhil edilerek etkililiğin artırılması,
- Zaman ve mekândan bağımsız bir şekilde öğrenme imkânı tanınmasıyla sınırsız ve süresiz eğitimi ortaya ęıkarması,
- İstenilen zamana ve hıza imkân tanıyarak, bireysel öğretimin geręekleřtirmesi,
- Eğitimi bir taraftan bireysel, diğer taraftan kitlesele olarak geręekleřtirebilmesi,
- İğeriğin kolaylıkla güncellenebilmesi nedeniyle sürekli olarak güncel bilginin sunulmasına fırsat vermesi,
- Bilgiye kaynağından ulaşma imkânı sunması,
- Eğitimin bilgi teknolojilerine dayalı olarak sürdürölmesini sağlaması,
- Öğrenci-eğitimci ve öğrenci-öğrenci arasında ęok yönlü bir haberleşmenin geręekleřmesi için uygun ortamlar sunması,
- Geleneksel sınıf ortamında soru sormayan veya grup içinde katılım yetisine sahip olamayan öğrencilerin sanal ortamda özgüven kazanmasına imkân sağlaması,
- Bireylerin kendi zamanlarını yönetmeleri için uygun ortamlar sunmasıdır.

### **2.2.8 Uzaktan Eğitimin Olumsuzlukları**

- Eğitim sırasında karşılaşılacak problemler ęözümünün zorluğu,
- Öğretmen ve öğrencilerin başlangığta zamanlama problemi yaşaması,
- Laboratuvar, atölye gibi uygulama ağırlıklı konuların işlenmesindeki sınırlılıklar,
- Sürekli geręekleřen teknolojik gelişmelerden dolayı teknik altyapının son gelişmeler seviyesinde güncellenmesinin zor olması,

- Öğrencilerin uzaktan öğretim ortamında başarılı olabilmeleri için bilgisayar ve internet kullanımı yeterliliğinin (bilgisayar okur-yazarlık, e-okur- yazarlık) gerekli olması,
- Öğrenci sayısındaki fazlalık nedeni ile iletişimdeki sınırlılıklar,
- Beceri ve tutuma yönelik davranışların gerçekleşmesinde etkili olamaması,
- Kendi kendine çalışma alışkanlığı olmayan ve bu yeteneğini geliştirememiş öğrenciler için sınırlılık oluşturması,
- Uygulamaya dönük derslerden yeterince yararlanılamaması,
- Öğrencilerin sosyalleşmelerini sınırlandırması,
- Öğrencilerin (özellikle de küçük yaştaki öğrencilerin), canlı ile cansız arasındaki farkı ayırt etmelerini zorlaştırabilmesi, duygusal alanda körleşmelerine neden olabilmesi ve onları yalnızlığa itebilmesi,
- Gerekli teknik altyapının maliyet açısından pahalı olması,
- Öğrencilerin, okul ve sınıf atmosferinden yararlanamamaları,
- Kullanılan araçlarda çıkabilecek problemlerin geniş etkiye sahip olması,
- Öğrencilerin bir kısmının gerekli olanaklara erişememesi (örneğin bilgisayar),
- İletişim yöntemlerindeki değişikliğin olumsuz etkileri,
- Altyapı değişikliklerinin eğitim planlarını doğrudan etkilemesi,
- Öğretmenin sorumluluk alanını etkilemesi sebebiyle ek yük getirmesi,
- Öğrenme ortamlarında önemli görülen yüz yüze etkileşim ortam ve olanaklarıdır.

### **2.2.9 Dünya’da Uzaktan Eğitim**

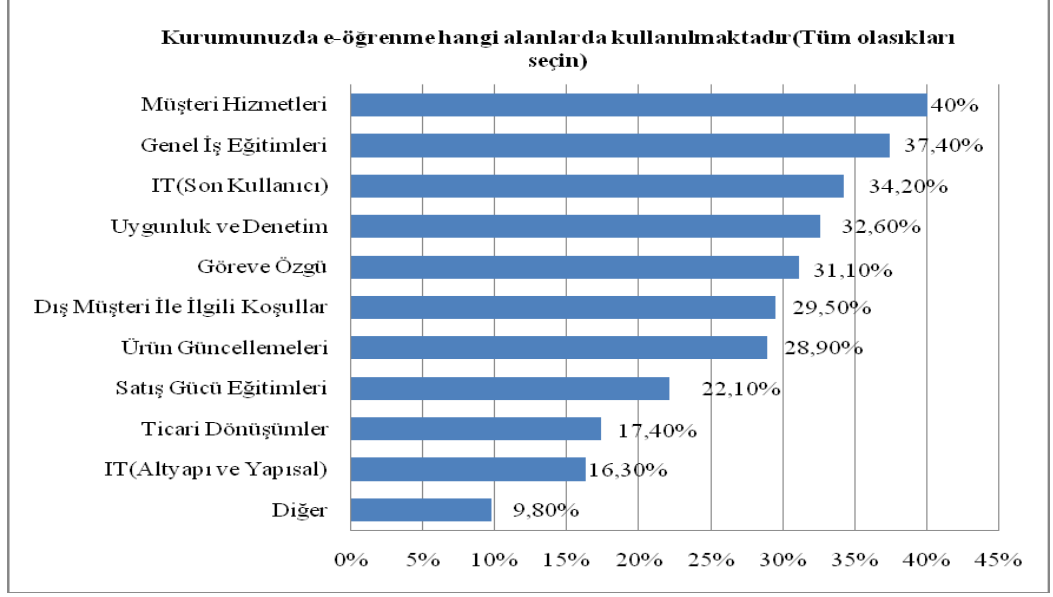
Uzaktan eğitim alanındaki ilk girişimlerden biri, ABD Boston'da "Evde Gelişmeyi Teşvik Derneği"nin kurulmasıdır. 1883 yılında "Correspondence University"nin kurulması mektupla öğretimin önemli aşamalarından biridir. Uzaktan eğitim 1900'lü yılların ilk yarısında radyo, teyp gibi araçlarla desteklenmiş, televizyon ve sonrasında video ve bilgisayar iletişim sistemleri teknolojilerindeki çok hızlı gelişmeler paralelinde uygulamanın boyutları oldukça çeşitlenerek günümüze ulaşmıştır.

İngiltere'de Londra Üniversitesi'ni dışarıdan bitirmek isteyenlere yönelik düzenlenen programlar da uzaktan eğitim öncül uygulaması olarak kabul edilmektedir. "National Extension College (NEC)", 1974 yılında bugünkü anlamına yönelik önemli bir adım olan Açık Üniversite'nin çekirdeğini oluşturur.

Almanya'da 1856 yılında başlayan uzaktan eğitim girişimleri sonraları "Tele College", "Schulfernsehn", "FernUniversität" ve "Deutsch Institut Für Fernstudien" gibi günümüz uzaktan eğitim kurumlarına dönüşmüştür. Fransa'da 1907 yılında atılan adımlar ise 1939 yılında resmi Uzaktan Eğitim Merkezi'nin kuruluşu sağlamıştır. Yine bu dönemlerde uzaktan eğitimin halk eğitimi boyutundaki uygulamaları Rusya'da görülür. Japonya'da ise 1948 yılında temelleri atılıp 1986 yılında "University of the Air" kurulmuştur. Uzaktan eğitim, özellikle II. Dünya Savaşı sonrasında ülkelerin eğitimine katkıda bulunmak üzere gündeme gelir ve uygulamaya girer (Eğitim Teknolojileri Müdürlüğü, 2006).

ABD'de yapılan güncel bir araştırmanın sonuçları, Dünya'daki e-öğrenme trendleri konusunda oldukça ayrıntılı bilgiler vermektedir. Araştırmada kurumunuzda e-öğrenmenin ne şekilde kullandığını belirtiniz sorusuna verilen cevaplar, yüzde 40 oranı ile ağırlıklı olarak "Müşteri Hizmetleri Eğitimi" alanında kullanıldığını göstermektedir.

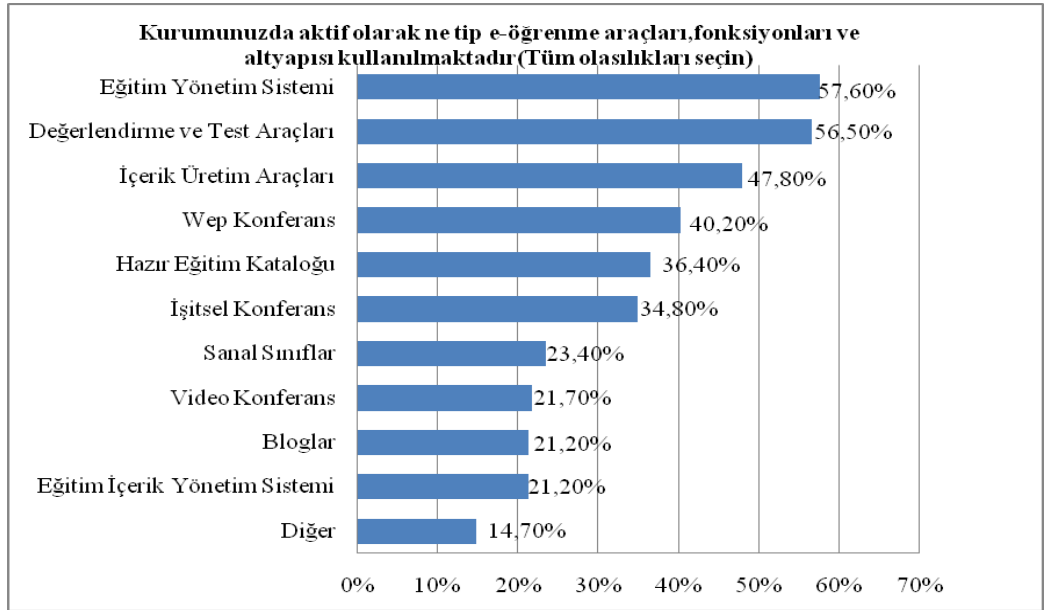
Sonrasında, sırasıyla en ağırlıklı olarak e-öğrenmenin; "Liderlik Tipi Eğitimlerde", "IT Eğitimlerinde", "Denetim ve Uyumluluk Eğitimlerinde", "Yetkinlik Eğitimlerinde", "Ürün Eğitimlerinde", "Satış Gücü Eğitimlerinde" kullanıldığı görülmektedir.



**Şekil 2.2: Kurumların e-öğrenme kullanım alanları**

Kaynak: ([http://www.astd.org/LC/0110\\_trends.htm](http://www.astd.org/LC/0110_trends.htm))

Kurumların e-Öğrenme aracını, işlevini tercihi konusunda ise Learning Circuits'in araştırma sonuçlarına bakıldığında, yüzde 57,6 oranıyla en çok Eğitim Yönetim Sistemleri'nin tercih edildiğini, bunu; "Sınav ve Değerlendirme Araçları", "Eğitim Üretim Araçları", "Web Konferans Araçları" tercih edildiği görülmektedir (Hançer, 2010).



**Şekil 2.3: Kurumların aktif olarak kullandıkları e-öğrenme araçları**

Kaynak: ([http://www.astd.org/LC/0110\\_trends.htm](http://www.astd.org/LC/0110_trends.htm))

### 2.2.10 Türkiye’de Uzaktan Eğitim

1927 -1960 yılları arasında bu alanda tartışma ve öneriler oluşturma evresini oluşturmaktadır. Bu yıllarda okuma yazmanın haberleşme yolu ile yaygınlaştırılması amaçlanmıştır. 1933-34 yıllarında mektupla öğretim kurslarının düzenlenmesi düşüncesi; 1950 yılında Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi, Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü çalışmaları; 1960 yılında orta dereceli meslek okulu mezunlarına üniversite olanağı sağlamak amacıyla mektupla öğretim yönteminin bu yıllarda dikkat çeken uygulamalarıdır.

1961 yılında MEB tarafından Mektupla Öğretim Merkezi kurularak öğretime başlamış, bu çalışmalar 1966 yılında Genel Müdürlük düzeyinde örgütlenerek sistem örgün ve yaygın eğitim alanında yaygınlaştırılmıştır.

1974 yılında Mektupla Yüksek Öğretim Merkezi kurulmuştur. Bu girişim yerini daha sonra Yaygın Yüksek Öğretim Kurumu'na bırakmıştır. Ancak, bu girişim de başarılı olamamıştır. 1983 yılında yürürlüğe giren 2547 sayılı Yüksek Öğretim Yasası ile Anadolu Üniversitesi bünyesinde bir Açık Öğretim Fakültesi açılmıştır. Bu fakülte, uzaktan eğitim konusunda öğretim, araştırma, yayın hizmetleri vermektedir.

1980 ve 1990'lı yıllarda Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı olarak hizmet veren Okul Radyosu ve TV Okulu örgün eğitimi desteklerken, isteyen herkese yaygın eğitim olanağı sağlamıştır.

MEB Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü bünyesinde çağ nüfusu dışında kalan bireylere uzaktan eğitim veren kurumlar ise;

1992 yılında kurulan ve orta öğrenim diploması veren Açık öğretim Lisesi,

1997 kurulup, 1998'de öğretime başlayan ve 6., 7. ve 8. yıllarının öğretimini sunarak ilköğretim diploması veren Açık İlköğretim Okulu,

Elektrik tesisatçılığı sertifikası veren Mesleki ve Teknik Açık Öğretim Okulu'dur.

Türkiye’de 2010 Ekim itibariyle e-öğrenme kullanım bilgi ve rakamları aşağıdaki gibidir:

- 2010 Sonu Yaklaşık 200 şirket e-öğrenme kullanmaktadır.



•Uluslararası şirketlerin yaklaşık yüzde 20'sinin yurt dışı kaynaklı projelerinde e-öğrenme kullanılmaktadır.

•Başarılı projeler yüzde 20 oranında gerçekleşmektedir. Başarılı bir proje için karma eğitim modeli, entegre bir sistem ve üst yönetim desteği çok kritiktir.

•Kullanıcıların eğitimleri ortalama kullanım oranları yüzde 20(Avrupa ve Amerika ortalamalarına yakın)dir.

•Şirket eğitim sistemleri, performans sistemleri, balanced scorecard uygulamaları ile entegre edildiğinde kullanım oranlarında artış yüzde 60 oranındadır.

•Ekim 2010 itibariyle yaklaşık 1.000.000 kişi e-öğrenme kullanıyor/kullanmıştır (üniversite, kamu kuruluşları, şirket, bireysel kullanım toplamı).

•Ekim 2010 itibariyle kullanıcılar yaklaşık 15.000.000 saat e-öğrenme almışlar/almaktadırlar (üniversite, kamu kuruluşları, şirket, bireysel kullanım toplamı).

Türkiye'deki uygulamalarda, en yoğun kullanım şirketler tarafından yapılır. Bankacılık, Sigorta, Bireysel Emeklilik, Telekomünikasyon, İlaç ve Perakende firmaları en yoğun kullanan firmalardır. Türkiye'de yıllara göre, sektörel kullanım rakamları aşağıdaki tablodaki gibidir:

**Tablo 2.6: Türkiye'de yıllara göre, sektörel kullanım rakamları**

Yıl	Kullanan Şirket Sayısı	Kullanan Üniversite Sayısı	Kullanan Kamu Kurumu Sayısı	Toplam Kullanıcı Sayısı
1997	5	3	0	10.000
2002	20	5	2	120.000
2008	150	20	10	800.000
Ekim 2010	200	30	15	1.000.000

Kaynak: (Hançer, 2010)

### **2.2.10.1 Türkiye’de üniversitelerde e-öğrenme uygulamaları**

Türkiye’de e-öğrenmeyi en etkili şekilde kullanan birimlerden biride üniversitelerdir. Günümüzde birçok üniversite e-öğrenme uygulamaları kullanarak öğrencilerine eğitim vermektedir. Üniversiteler ön lisans, lisans ve yüksek lisans gruplarına uzaktan eğitim dersleri vererek ilgili bölümlerden mezun olma yeterliliklerini sağlamaktadırlar. Üniversitelerin uzaktan eğitim için açtıkları bölümler sınırlılık göstermektedir. Uzaktan eğitim veren üniversitelerin başlıcaları; Ahmet Yesevi Üniversitesi , Anadolu Üniversitesi, Atılım Üniversitesi , Bahçeşehir Üniversitesi , Beykent Üniversitesi , Fatih Üniversitesi , Gazi Üniversitesi , İstanbul Bilgi Üniversitesi , Maltepe Üniversitesi , Mersin Üniversitesi , ODTÜ ,Okan Üniversitesi, Sakarya Üniversitesi , Işık Üniversitesi , İstanbul Aydın Üniversitesi’dir.

Bu üniversitelerde uzaktan eğitim kapsamında eğitim veren bazı lisans bölümleri ise Bilgisayar Mühendisliği , Endüstri Mühendisliği , Tarih , İngiliz Dili Ve Edebiyatı , Yönetim Bilişim Sistemleri , Bilgisayar Ve Eğitim Teknolojileri Eğitimi , İktisat, İşletme, Gazetecilik, Halkla İlişkiler Ve Tanıtım, Radyo Televizyon Ve Sinema, Türk Dili Edebiyatı, Maliye, Ekonometri, Çalışma Ekonomisi Ve Endüstri İlişkileridir. Üniversitelerin bünyesinde de uzaktan eğitim veren yüksek lisans programlarının bazıları ise; Bilgisayar Mühendisliği, Bilişim Sistemleri, Bilişim Teknolojileri, Eğitim Yönetimi, Enformatik, Gelişimsel Yetersizlikleri Olan Çocukların Öğretmenliği, Konaklama İşletmeciliği (e-Konaklama) , MBA (İşletme Yönetimi) , Mühendislik Yönetimi, Sağlık Kurumları İşletmeciliği, Yerel Yönetimler, Yönetim Bilişim Sistemleri, Yönetim ve Organizasyondur.

### **2.2.10.2 Türkiye’de kamudaki e-öğrenme uygulamaları**

Türkiye’de yaklaşık 3 milyon kamu çalışanı bulunmaktadır. Bu çalışanların eğitim çalışmaları uzaktan eğitim kapsamında değerlendirilebilir. Ülkemizdeki kamu kuruluşları e-öğrenme kullanımı bakımından biraz geride kalsalar da yapılan çalışmalar gelecek için iyi sinyaller vermektedir.

#### **2.2.10.2.1 Adalet Bakanlığı**

UYAP (Ulusal Yargı Ağı Projesi) kapsamında UYAP Eğitimlerinin, personel hareketleri, yaygınlaştırma çalışmaları, yazılımda yapılan güncellemeler ve

kullanıcıların bilgilerini yenilemek istemeleri gibi nedenlerle süreklilik arz etmesi karşısında kullanıcıların eğitim ihtiyaçlarının zaman ve mekâna bağlı kalınmaksızın sürekli olarak karşılanması ve eğitim faaliyetleri nedeniyle yapılan harcamaların önüne geçilmesi amacıyla Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı tarafından UYAP Uzaktan Eğitim Projesi kapsamında UYAP ekranlarının kullanılmasına yönelik olarak uzaktan eğitim içerikleri üretilmektedir (<http://uyapegitim.adalet.gov.tr/portal/index.asp>).



**Resim 2.1: UYAP Uzaktan eğitim ana sayfa**

UYAP eğitimleri dışında yargı teşkilatının ihtiyaç duyduğu her türlü eğitimin uzaktan eğitim yöntemiyle gerçekleştirilmesi de imkân dahilinde bulunmaktadır. Bu kapsamda sunulan hizmetler:

- i. UYAP Ceza Mahkemeleri Uzaktan Eğitimleri,
- ii. UYAP Hukuk Mahkemeleri Uzaktan Eğitimleri,
- iii. UYAP İdari Yargı Uzaktan Eğitimleri,
- iv. UYAP Cumhuriyet Başsavcılığı Uzaktan Eğitimleri,
- v. UYAP Ceza İnfaz Kurumları Uzaktan Eğitimleri,
- vi. UYAP İcra Daireleri Uzaktan Eğitimleri,
- vii. UYAP Doküman Yönetim Sistemi (DYS) Uzaktan Eğitimleri,

- viii. UYAP Elektronik İmza Uzaktan Eğitimleri,
- ix. UYAP Portal Uzaktan Eğitimi,
- x. UYAP İdari İşler Uzaktan Eğitimleri,
- xi. UYAP Komisyon Uzaktan Eğitimleri,
- xii. UYAP Denetimli Serbestlik Uzaktan Eğitimleri,
- xiii. UYAP Adli Tıp Uzaktan Eğitimleri.

### 2.2.10.2.2 Sağlık Bakanlığı

Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü; Uzaktan Sağlık Eğitim Sistemi (USES) ile sağlıkta insan kaynakları eğitim kapasitesinin artırılmasını, sağlık personelinin bilgi ve becerilerini geliştirerek, görevlerini daha iyi yerine getirebilmelerini ve mesleki gelişimlerinin devamını sağlamayı amaçlamaktadır. Geleneksel öğrenme-öğretme yöntemlerinin bazı sınırlılıkları (mekân, zaman, ulaşım problemi vb.) ve yüksek maliyet nedeniyle yürütülmesi giderek zorlaşmaktadır. Bu nedenle USES sağlık personelinin mezuniyet sonrası eğitimlerinin desteklenmesi için Ankara'da Hıfzıssıhha Mektebi bünyesinde uzaktan eğitim merkezi olarak kurulmuştur. Sağlık personeline yönelik uzaktan eğitimler 2006 yılından bu yana sürdürülmektedir (<http://www.uses.gov.tr>).



**Resim 2.2: USES Uzaktan eğitim ana sayfa**

### 2.2.10.2.3 Emniyet Genel Müdürlüğü

Emniyet Genel Müdürlüğü'nün hizmet içi eğitim etkinliklerini planlayabileceği, gerçekleştirebileceği, değerlendirebileceği ve yaygınlaştırabileceği teknoloji tabanlı bir eğitim ortamını geliştirmek ve uygulamak amacıyla, Orta Doğu teknik Üniversitesi ile işbirliği yapılarak, Emniyet Genel müdürlüğü Uzaktan Eğitim/E-Öğrenme Projesi hazırlanmış ve 2005 yılında yürürlüğe konmuştur.

İnternet bağlantısı olan ve söz konusu eğitimi alması öngörülen personele kullanıcı adı ve şifresi verilmektedir. "EGM-eğitim Portalı"na [www.egitim.egm.gov.tr](http://www.egitim.egm.gov.tr) adresinden kullanıcı adı ve şifreleri ile erişerek canlı yayında ders izleme ve derse katılma (portalda bulunan forum ve sohbet odası, kapalı devre messenger, hizmetleriyle) imkânı bulunmaktadır.

**E.G.M. Eğitim Portalı**  
Emniyet Genel Müdürlüğü Eğitim Portalı

**YÜKSEK KADEME EĞİTİMİ İÇİN ÖNEMLİ DUYURULUR**

20.04.2007 09:25

Yapılan canlı yayınları tekrar izlemek için açılan ekranda yükleme yapılmasını beklemeden dersi başlata tıklayınız.

offline eğitimler akşam 18:00'da izlenebilmektedir.

Prof. Dr. İbrahim CERRAH hocamızın eski des notu kaldırılmış yeni ders notu konulmuştur.

Prof. Dr. Fatih KARAOSMANOĞLU hocamızın eski des notu kaldırılmış yeni ders notu konulmuştur.

Prof. Dr. Turgut GÖKSU hocamızın eski des notu kaldırılmış yeni ders notu konulmuştur.

**Eğitim Dairesi'nden Haberler**

**EĞİTİCİLERE SORULARINIZ İÇİN**  
30.03.2007 17:15  
Emniyet Genel Müdürlüğü Eğitim Portalı'na hoş geldiniz.

Ders ile ilgili hocalara sorularınız için

[soru@egitim.egm.gov.tr](mailto:soru@egitim.egm.gov.tr)

adresini kullanabilirsiniz.  
E-postalarınızda Lütfen hangi hocaya hitaben yazdığınızı belirtiniz, ayrıca daha çok soruyu canlı yayına alabilmemiz için kısa ve öz bir üslup kullanınız.

0-505-318 85 07  
0 312 412 12 22 - 24

**Sistem Gereksinimleri !**  
30.03.2007 17:53  
Portal İnternet Explorer ve Windows Media

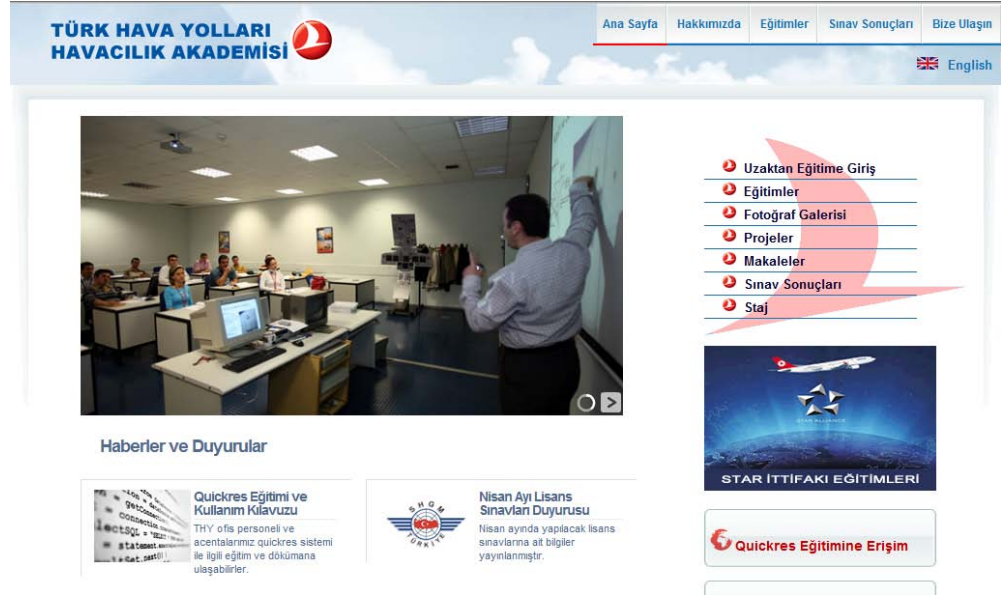
**Resim 2.3: EGM-Eğitim portalı ana sayfa**

Canlı olarak ders izleme imkânı bulamayanlar için dersler kayıt altına alınarak aynı portaldan kullanıcılara sunulmaktadır. Eğitim portalında ayrıca eğitim alınan derslere ait eğiticiler tarafından düzenlenen ders notları da sunulmaktadır ( [http://bote.hacettepe.edu.tr/wiki/index.php/Emniyet\\_Genel](http://bote.hacettepe.edu.tr/wiki/index.php/Emniyet_Genel)).

#### 2.2.10.2.4 THY

THY Havacılık Akademisi, konusunda uzman eğitmenler ile yılda yaklaşık 50.000 aşkın kişiye e-learning eğitimi veren, havacılık sektörünün önde gelen eğitim merkezlerinden biridir.

Türk Hava Yolları yurtiçi ve yurtdışı havacılık firmalarına, bakım merkezlerine, kargo firmalarına, seyahat acentelerine, üniversitelere, diğer havayolu çalışanlarına, havalimanı işletmelerine, sivil havacılık sektöründeki firmalar ile diğer kişi, kurum ve kuruluşlara aşağıda belirtilen alanlarda eğitim ve danışmanlık hizmeti vermektedir (<https://akademi.thy.com/v2/>).



Resim 2.4: THY Havacılık akademisi uzaktan eğitim ana sayfa

#### Teknik Eğitimler:

- Uçak Temel Eğitim Kursları,
- Uçak Tip Eğitim Kursları (B1 – Mekanik, B2 – Aviyonik),
- Uçak Genel Tanıtım Kursları,
- Özel Kurslar (Preflight Inspection, Human Factor, De-Icing vs.).

#### Ticari ve Yer Hizmetleri Eğitimleri:

Kargo Operasyon Eğitimleri,  
Tehlikeli Maddeler Eğitimleri,  
Yer Harekat Eğitimleri,  
Yolcu Hizmetleri Eğitimleri,  
Rezervasyon ve Bilet Satış Eğitimleri.

### **Kişisel Gelişim ve Yönetim Eğitimleri:**

Kalite Eğitimleri,  
Kişisel Gelişim Eğitimleri,  
Yönetim Eğitimleri.

#### **2.2.10.2.5 Maliye Bakanlığı**

Bu proje Malî Yönetimi ve Kontrol Kanunu kapsamında, kamu idarelerine atanan iç denetçilerin, internet üzerinden, meslek içi eğitimlerini sağlamak amacıyla hazırlanmıştır. İç denetçiler, daha önce bildirmiş oldukları e-mail adreslerine gönderilecek olan e-mailde kendilerine gönderilen "Kullanıcı Kodu" ve "Parola" bilgileri ile eğitim platformuna (<http://eğitim.idkk.gov.tr>) giriş yapacaklar ve kendi kişisel ana sayfalarına ulaşacaklardır. Bu eğitim platformu; içerikler (eğitim modülleri), her türlü eğitim dosyaları (PDF, Word, Powerpoint, vb.) ve sınavlardan oluşan eğitim birimlerinden oluşmaktadır.

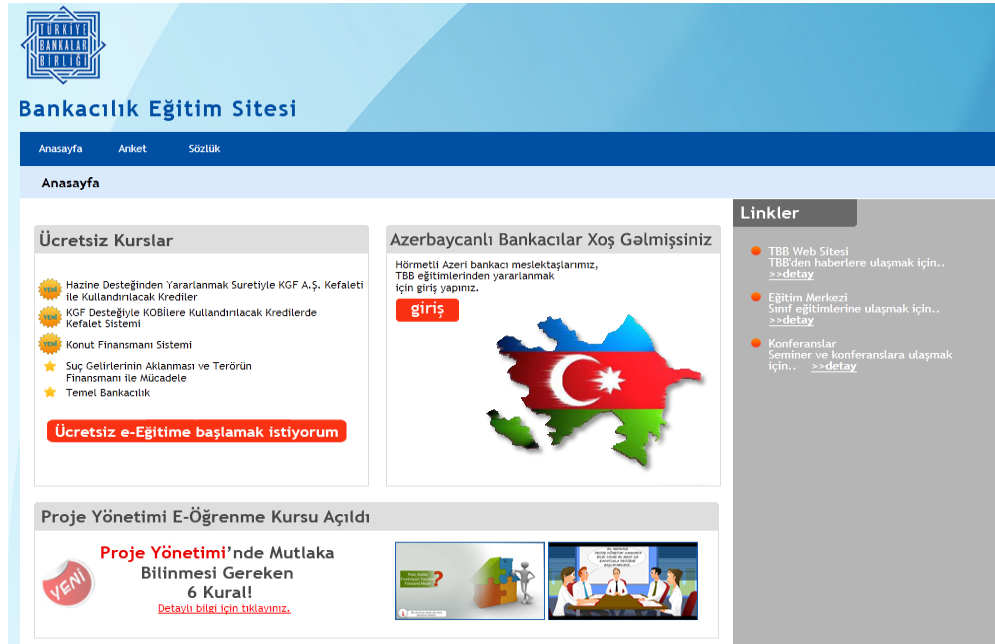


**Resim 2.5: Maliye bakanlığı uzaktan eğitim ana sayfa**



### 2.2.10.2.6 Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB)

Türkiye Bankalar Birliği, eğitim alanındaki hizmetlerini, zaman ve mekândan bağımsız ve daha etkin bir platforma taşımak amacıyla Web Tabanlı Uzaktan Eğitim (WTE) çalışmaları çerçevesinde Bankacılık Eğitim Sitesi' ni kurmuştur. Bankacılık eğitim sistemine (<http://www.tbb-bes.org.tr>) adresinden ulaşılabilir.



Resim 2.6: Bankacılık eğitim sitesi ana sayfa

Katılımcılar şu modüllere ulaşabilmektedirler;

- Temel Bankacılık
- Temel Ekonomi
- Temel Muhasebe
- Finansal Matematik

Bu çalışmaların yanı sıra yeni denim için sahte para tanıma eğitimi ve orientation eğitimi de verilmek istenen konular arasında yer almaktadır.



### 2.2.10.2.7 Milli Eğitim Bakanlığı (MEB)

Milli Eğitim Bakanlığı, Eğitek (Eğitim Teknolojileri) Genel Müdürlüğü ve ilgili diğer birimler ile e-öğrenme projeleri hayata geçirmektedir.

Gerek öğrencilerin, gerek personelin ve gerekse Türkiye genelindeki öğretmenlerin eğitiminde, e-öğrenmeden etkin olarak faydalanmaktadır. Uzaktan eğitim alanında en ileride olan kurumumuz MEB'dir.



Resim 2.7: MEB Uzaktan eğitim ana sayfa

## 2.3 MOBİL ÖĞRENME (M-ÖĞRENME) TEKNOLOJİLERİ

Bu bölümde ilk olarak yazılım ve donanım bazında mobil teknolojilere değinilecek, mobil teknolojilerin Türkiye'deki kullanım durumu üzerinde durulacaktır. Ardından mobil öğrenme uygulamaları ve Türkiye'de yayınlanan mobil öğrenmeye ilişkin çalışmalara yer verilecektir. Son olarak da mobil öğrenmenin geleceğine ilişkin öngörüler paylaşılacaktır.

### 2.3.1 Mobil Öğrenme (M-Öğrenme)

Son yıllarda “mobil bilişim” alanında önemli gelişmelerin kaydedildiği gözlenmektedir. Başlıca gelişmeler arasında dizüstü ve tablet bilgisayarların güçlenmesi, cep bilgisayarlarının, taşınabilir medya oynatıcılarının ve akıllı telefonların yaygınlaşması sayılabilir. Mobil aygıtların kendi başlarına ya da birlikte kullanılarak çevrimiçi bağlantı olanağına sahip olması amacıyla kablosuz bağlantı, GPRS bağlantısı, bluetooth ve kızılötesi bağlantı olanaklarının giderek artan oranda kullanıldığı görülmektedir. Bunların yanı sıra mobil aygıtlar arasında bilgi saklama, taşıma ve değişik formatlar arasında aktarma teknolojilerinde de önemli gelişmeler görülmektedir (Motiwalla, 2005).

Uzaktan öğretim yapan eğitim kurumlarında 1990’ların sonlarından itibaren e-öğrenme uygulamaları artmıştır. Çevirmeli bağlantı ya da geniş bant bağlantı (ADSL) ile bu hizmetlere erişen öğrenciler internet destekli ya da internete dayalı ders işleyebilmektedirler. Anadolu Üniversitesi açık öğretim sisteminde sunulan e-öğrenme hizmetleri gerek sunulan içerik miktarı gerekse hedef kitlenin büyüklüğü açısından bu uygulamaların başında gelmektedir (Ataç, 2005).

M-öğrenme, eğitim ihtiyaçlarını mobil araçlar yardımıyla karşılamayı düşünen bir uzaktan eğitim modelidir. İçeriğin PDA’ler, cep telefonları veya mp3 çalarlar vasıtasıyla sunulmasını hedefler. Böylece, öğrencilere, her an her yerde eğitim alma şansını sağlamasıyla birlikte çok faydalı olabilecek bir eğitim sunum modeli karşımıza çıkmıştır.

Mobil öğrenme “mobil bilişim” ile e-öğrenme alanlarının birlikte değerlendirilmesi sonucunda ortaya çıkan ve belirli bir yere bağlı olmadan e-öğrenme içeriğine erişebilme, dinamik olarak üretilen hizmetlerden yararlanma ve başkalarıyla iletişimde bulunmayı sağlayan bir öğrenme biçimidir. Mobil öğrenme geleneksel öğrenmeyi desteklemek amacıyla kullanılabilirdiği gibi (Wang, 2004), uzaktan öğrenme amacıyla da kullanılabilir (Barbara, 2005).

Bu sayede zamandan ve mekândan bağımsız olarak bilgiye erişim imkanı doğmaktadır. Şu anda masaüstü bilgisayarlar ile kıyaslandığında, ortalama bir cep bilgisayarı ve mobil telefonlar yaklaşık yarı yarıya daha ucuzdur. Cep bilgisayarları (PDA) ve mobil telefonlar günümüzde eşzamansız kullanımı daha gerçekçi görünse de, eşzamanlı

kullanımın da artacağı düşünülmektedir. Ancak eşzamanlı kullanımı için teknolojik olarak değil maliyet nedeni ile istenilen seviyeye gelmesi zaman alacağı bir gerçektir (Bulun, Gülnar ve Güran 2004).

Bina içi kullanımda kızılötesi, Bluetooth, RF gibi teknolojiler, bina veya kampus içinde kablosuz, daha uzun mesafelerde ise WAP, GPRS ve SMS gibi teknolojiler eşzamanlı iletişimi sağlamaktadır (Bulun, Gülnar ve Güran, 2004).

### **2.3.2 Mobil Ekosistem ve Mobil Teknolojiler**

Günlük hayatta yaygın olarak kullandığımız mobil bilgi ve iletişim teknolojilerinin temel özelliği hareket halindeki bir aracın içindeyken diğer bir ifadeyle yüksek hızlarda hareket halindeyken bile veri transferi yapabilmeleridir (Joseph ve Martens, 2009).

Haberleşme sistemi 1G (1. nesil analog haberleşme), 2G (2. nesil kablosuz haberleşme), 2.5G (2,5. nesil kablosuz haberleşme), 3G (3. nesil kablosuz haberleşme) ve 4G (4. nesil kablosuz haberleşme) olmak üzere çeşitlere ayrılmaktadır.

#### **2.3.2.1 Birinci nesil haberleşme (1G)**

Birinci nesil haberleşmede temel ses iletim hizmetinin sağlanmasına yönelik bir sistem geliştirmek amaçlanmıştır. Analog haberleşme sistemine dayalıdır. 1970-1990 yılları arasında büyük etki yaratmıştır. Amerika'da AMPS (Advanced Mobile Phone System), İngiltere'de TACS (Total Access Communication System) ve Avrupa'da NMT (Nordic Mobile Telephone) sistemleri kullanılmıştır.

1G, analog veri akışı teknolojisini kullandığı için kullanım sırasında dezavantajlar oluşmuştur. Bu dezavantajlar enterferanslara dayanıklı değildir. İsteyen her kişi, her 1G telefon görüşmesini dinleyebilir. Veri iletişimi gibi hizmetlere olanak tanımaz. Bu sorunlar 2G standardı ile aşılmıştır.

#### **2.3.2.2 İkinci nesil kablosuz haberleşme (2G)**

Ses iletiminin analog sistemden sayısal sisteme geçmesi ile daha güvenilir ve hızlı veri aktarımı sağlanmıştır. Bu hizmeti Türkiye'de Turkcell, Vodafone ve Avea kullanmıştır. Aktarımda çeşitli kriptografik uygulamalar kullanılmıştır. Avrupa'da GSM (Global System for Mobile Communication), Japonya'da PDC (Personal Digital Cellular),

Kuzey Amerika'da CDMA (Code Divison Multiple Access) kullanılmıştır. İkinci nesil (2G) de sayısal radyo iletim teknikleri kullanılmıştır. Birinci ve İkinci nesil arasındaki en önemli fark analog/sayısal bölücü kullanılmasıdır. Tüm cihazlar, bağlantı ve durum verilerini aynı kanal üzerinden yollarlar. Bağlantı kurulunca, veri (veya ses) akışı bir kanal üzerinden yapılır. Her kullanıcı veri alıp verdiği sürece kanalı elinde tutar, paylaşmaz. İlk olarak 850 - 900 Mhz bandını kullanmak üzere tasarlanan GSM, kullanıcı sayısının artmasıyla beraber 1800 - 1900 Mhz bandına taşınmıştır. Bazı şebekeler bu yeni banttan yayına DCS adı vermektedirler, ülkemizde ise genelde GSM1800 denir. DSC de aynı GSM gibi veri iletilmediği zamanlarda bile hattı meşgul ettiği için şebekelere sorun çıkartmıştır. Buna cevap olarak bandın sadece veri iletilirken kullanıldığı GPRS standardı çıkartılmıştır.

**2.5G Kablosuz haberleşme** (GPRS)'in hızını artırmak için GSM modülasyon tipi değiştirilerek EDGE teknolojisi yaratılmıştır. EDGE ile pratikte 380 kbps hızında veri transferi mümkündür.

2G standardı yaratıldığı zaman çok bant genişliği ve az işlemci vardı, dolayısıyla hattı kullanmazken bile meşgul eden bir teknoloji yaratılmıştır. Öte yandan, bu seçimden dolayı birçok durumda karşımıza çıkan "şebeke meşgul" iletisinin önüne geçmek operatörler için gitgide daha zor hale gelmiştir.

Buna cevap olarak verilerin yollanmadığı zaman hattın kullanılmadığı, aynı Ethernet teknolojisinde olduğu gibi iki cihazın aynı anda veri yollayınca bunu fark edebildiği bir teknoloji olan 3G yaratılmıştır. Özellikle Avrupa'da yaygınlaşan bu teknoloji, daha da yüksek bir bant kullanmasından dolayı (2100 Mhz) kapsama alanı sorunları yaşamaktadır.

1800 Mhz GSM standardı ile görülmeye başlanan, 3G'de daha da belirgin olan kapsama alanı sorununu çözmek için 4G teknolojisi planlanmaktadır.

### **2.3.2.3 Üçüncü nesil kablosuz haberleşme (3G)**

Yüksek hızlı kablosuz iletişim sistemi sağlamak ve mevcut olan tüm hücreli sistemleri tek bir yapı altında toplamak amaçlanmıştır.

UMTS klasik frekans veya zaman çoklu iletişim (multiple access) tekniklerinden prensip olarak çok farklı olan kod çoklu iletişim CDMA (Code Division Multiple

Access) teknolojisini kullanır. Bir çeşit dağınık frekans (spread spectrum) tekniği olan bu teknolojiye kullanıcılar 5MHz genişliğindeki aynı banttan haberleşirler. Her vericinin sinyali özgün bir yonga koduyla çarpılarak (bu kodun hızı 3.84Mchips/s) 5MHz genişliğindeki spektruma yayılır. Alıcı da bu spektruma yayılmış sinyali aynı yonga koduyla çarparak veriyi elde eder.

3G'nin 2G'ye göre getirmiş olduğu en büyük yenilik taban olarak alınan verinin ses değil sayısal veri olmasıdır. Buna ek olarak, 3G sisteminde cihazlar bant genişliğini sadece veri alışverişi sırasında işgal ederler. İlk örnekleri Japonya'da 1998 yılında kullanıma açılan bu teknoloji, 2003'ten itibaren Avrupa'ya da gelmiştir. 3G'de ise öngörülen teorik hız limitleri şöyledir: araç içinde (otomobil, otobüs vs.) 144 kbps, yürürken (yaya pozisyonunda) 384 kbps, sabit lokasyonda (bina içinde) 2 mbps (2048kbps)'dir.

#### **2.3.2.4 Dördüncü nesil kablosuz haberleşme (4G)**

Yüksek mobilite, yüksek veri iletim hızı ve IP tabanlı karma ağ yapısı oluşturma amaçlanmaktadır. Gelecekte tamamen geçilmesi istenen sistemdir.

"4. Nesil Hizmetleri" 4N veya 4G, dördüncü nesil kablosuz telefon teknolojisidir. Diğer GSM standartları gibi hücreli bir ağ sistemi kullanması ve üçüncü nesilde ortaya çıkan kapsama alanı sorunu başta olmak üzere bazı sorunları çözmesi beklenmektedir. Bağlantı hızı cep telefonlarında 100Mbps , wi-fi networklerde 1Gbps'dir. Aynı zamanda wimax band genişliği ile aynı boydadır. '4G', iletişimler sisteminde, 'dördüncü nesil' terimine ait bir ilintilendirmez. Bir 4G sistemi, daha önceki nesillerden daha yüksek veri hızları temeline dayanan "herhangi bir zamanda, herhangi bir yerde", ses, veriler ve akan çoklu kitle iletişimin kullanıcılara hizmet verebileceği, uçtan uca IP çözümü sağlayacaktır. 4 G' nin ne olduğuna dair resmi bir tanımlama yapılmış olmasa da, 4G'ye ait tahmini hedefler, aşağıda yer aldığı şekilde özetlenebilir:

4G tamamıyla IP tabanlı, kablolu veya kablosuz bilgisayar, tüketici elektroniği, iletişim teknolojileri ve iç ve dış ortamlarda sırası ile servis kalitesi ve yüksek güvenliğiyle herhangi bir zamanda herhangi bir yerde her türlü ağ hizmetini tek bir noktada birleştirerek makul fiyat ve tek faturalandırmayla gerçekleştirecek, 100 Mbit/s ve 1 Gbit/s veri iletim kapasitesini sağlayabilen sistemlerin sistemi ve ağların ağı olmayı hedefleyen bir hizmettir (Young, Prasad, Ramjee, 2010).

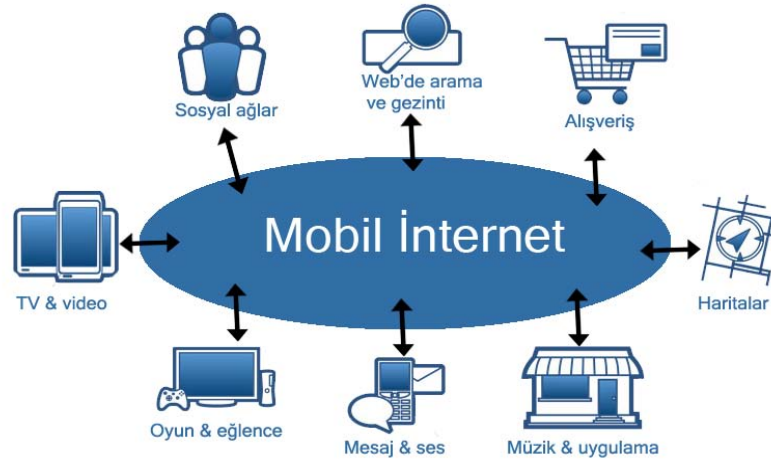
3G ve 4G'nin kullanım alanları genellikle cep telefonları olarak yaygınlaşmıştır. Cep telefonu teknolojisinin yanı sıra bu teknolojiler uzay haberleşmesi, askeri operasyonlar, ulaştırma gibi alanlarda da kullanılmaktadır. 3G teknolojisi Türkiye'ye geldiğinden bu yana 3G özellikli cep telefonlarının satışı yüksek oranda artmıştır. Ancak 3G'nin Türkiye'ye geldiği zaman dilimlerinde yurtdışında 4G kullanılmaya başlamıştır. Artık dördüncü nesil teknolojisi 4G için de mobil operatörler çalışmalarını yapmaya başlamıştır.

Mobil cihazlarla sağlanan hareketlilik yeni bir sosyal yapının önemli tetikleyicilerinden biridir; telefon, internet, veri depolama ve yönetimine imkân veren taşınabilir, küçük cihazların gelişmesiyle ilk defa taşınabilir bilgi ve iletişim teknolojilerini deneyimlemektedir (Peters, 2009). Donanımsal olarak cihazların ve beraberinde üzerindeki yazılımların gelişmesi ve farklılaşması toplumsal hareketliliğe dolayısıyla öğrenmenin hareketliliğine de ciddi bir hız kazanmıştır. Mobil uygulamalar kullanıcılara bilgi akışını kontrol etmenin (Liaw, Hatala, ve Huang, 2010) yanı sıra kişiselleştirilmiş veya bireyselleştirilmiş bağlantı (BenMoussa, 2003) imkânı da sunmaktadır. Anlık veya gerçek zamanlı etkileşim sağlayarak karar alma süreçlerini iyileştirebilecek işbirliğini imkânını arttırmaktadır. Bu araçlar hücresel telefon, görüntülü, sesli, yazılı mesajlaşma, hafıza üniteleri, günlükler, eposta, web, sosyal ağ uygulamaları, temel kelime işlemci ve elektronik tablolar, veri depolama ve iletimi, müzik ve video, coğrafi işaretleme (Geotagging) ve harita uygulamalarını birleştirerek aşağıda ifade edilen mobil ekosistemi oluşturmaktadır (Jaoka ve Gatti, 2009).

**Tablo 2.7: Kablosuz erişim teknolojileri**

<b>Teknoloji</b>	<b>Frekans Aralığı</b>	<b>Bant Genişliği</b>
<b>2G (GSM)</b>	900-1800-1900	9,6 – 28,8 kbps
<b>2,5G (GPRS)</b>	900-1800-1900	171,2 - 384 kbps
<b>3G (UMTS)</b>	1900 – 2200	2,000 kbps
<b>4G</b>	2200-	100 Mbit/s ve 1 Gbit/s

Tablo 2.7’de görülen hücresel teknolojiler ise çok daha geniş alanları kapsamalarına rağmen hem düşük bant genişliği, hem de bunların kullanımının hemen her zaman ücretli ve bazen de çok yüksek ücretli olmasıdır. Ancak tüm teknolojilerde olduğu gibi bunların da yaygınlaştıkça ucuzladığı görülecektir. Bu teknoloji geniş kapsama alanı nedeniyle her yerden eğitim materyallerine ulaşımı sağlayarak sınırları ortadan kaldırmaktadır.



**Şekil 2.4. Mobil ekosistem**

Kaynak: (<http://www.mobildunya.com>)




Mobil ekosistem içerisinde sosyal ağlara katılmak, web üzerinden gezinti ve arama yapmak, alışveriş yapmak, haritalara bağlanmak, müzik dinlemek, uygulama indirmek, mesaj ve sesli konuşma yapmak, oyun oynamak, Tv ve video izlemek mümkündür. Ancak mobil cihazlarla ilgili standartlar henüz tam olarak oluşmadığından her uygulama her mobil cihazda çalışmamakta hatta çalışmasına ihtiyaç da duyulmamaktadır.

### 2.3.3 Mobil Bilişim Aygıtları

Başlıca mobil bilişim aygıtları arasında dizüstü bilgisayarları, tablet bilgisayarları, telefonlu cep bilgisayarları, cep bilgisayarları, taşınabilir medya oynatıcıları, MP3 çalarlar ve akıllı telefonlar bulunmaktadır. Bu aygıtlara ait işletim sistemi, bellek kapasitesi ve iletişim olanakları ve fiyat bilgileri Tablo 2.8’de özetlenmiştir. Tabloda




yer verilen bilgiler güncel popüler bilgisayar dergilerinden derlenmiştir. Bu listeye giderek yayınlanmış el bilgisayarlarını da eklemek mümkün olmasına rağmen bu çalışma da el bilgisayarlarına yer verilmemiştir.

**Tablo 2.8: Mobil bilişim aygıtları**


Mobil Aygıt	Özellikler	
Dizüstü Bilgisayarlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Microsoft Windows ve Mac OS</li> <li>■ En düşük 250 GB Hafıza</li> <li>■ Ortalama 2 saat pil ömrü</li> <li>■ Genellikle wireless, bluetooth ve kızılötesi iletişim bulunmaktadır.</li> <li>■ Fiyatları 950 TL ile 5000 TL arasında değişmektedir.</li> </ul>	
Tablet Bilgisayarları	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Microsoft Windows Tablet PC Edition</li> <li>■ 300 GB Hafıza</li> <li>■ Toplam pil süresi 3 saat</li> <li>■ Wireless ve bluetooth iletişim</li> <li>■ USB yuvası</li> <li>■ Fiyatları 2500 TL ile 5000 TL arasında değişmektedir.</li> <li>■ El yazısıyla not alma olanağı bulunmaktadır.</li> </ul>	
Telefonlu Cep Bilgisayarı	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Microsoft Windows Mobile Edition</li> <li>■ 64 MB bellek, bellek kartlarıyla 2 GB' ye kadar ek bellek</li> <li>■ GPRS, wireless, bluetooth ve kızılötesi</li> <li>■ SD Card yuvası</li> <li>■ 6-7 saate kadar sürekli çalışma</li> <li>■ Fiyatları 800 TL ile 3000 TL arasında değişmektedir.</li> </ul>	



**Tablo 2.8: Mobil bilişim aygıtları (devam)**

Cep Bilgisayarları	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Microsoft Windows Mobil Edition</li><li>■ 32 MB bellek, bellek kartlarıyla 2 GB' ye kadar ek bellek</li><li>■ GPRS, wireless, bluetooth ve kızılötesi</li><li>■ SD Card yuvası</li><li>■ 6-7 saate kadar sürekli çalışabilme</li><li>■ Fiyatları 400 TL ile 1700 TL arasında değişmektedir.</li></ul>	
Taşınabilir Medya Oynatıcıları	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Microsoft Windows Media Center Edition, Mac iPod</li><li>■ 40 GB'a kadar bellek</li><li>■ 160 saat video ya da TV kaydı</li><li>■ 10.000 müzik dosyası</li><li>■ 22 saate kadar devamlı sesli çalışma süresi ya da 7 saate kadar devamlı video oynatma süresi</li><li>■ USB ve TV giriş/çıkış yuvası</li><li>■ WMV, WMA, AVI, MPEG-2, MP3, MPEG-4, JPG formatlarını oynatma</li><li>■ Fiyatları 340 TL ile 1000 TL arasında değişmektedir.</li></ul>	
Taşınabilir Mp3 Çalar	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 40 GB'a kadar bellek</li><li>■ 10.000 müzik dosyası</li><li>■ 128kbps MP3'de 24 saatlik ya da 48kbps MP3'de 32 saatlik pil ömrü</li><li>■ MP3, WMA, WAV formatlarını oynatma</li><li>■ USB yuvası</li><li>■ Fiyat aralığı 60 TL ile 550 TL arasında değişmektedir.</li></ul>	

**Tablo 2.8: Mobil bilişim aygıtları (devam)**

Akıllı Telefonlar	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Microsoft Windows Mobile Edition/Symbian OS</li><li>■ 16 MB bellek, bellek kartlarıyla 2 GB ek bellek,</li><li>■ Bekleme süresi 90 saat, GPRS kullanımında 2 saat</li><li>■ SD Card yuvası</li><li>■ MP3, WMA, WMV, JPG formatlarını oynatma</li><li>■ WAP, GPRS, bluetooth, kızılötesi.</li><li>■ Fiyatları 400 YL ile 2000 TL arasında değişmektedir.</li></ul>	
-------------------	---	---

Kaynak: (Açık Öğretimde Mobil öğrenme)

Mobil bilişim aygıtlarının avantajları arasında; taşınabilirlik, el yazısı kullanabilme, diğer aygıtlarla kolay iletişim kurabilme, herhangi bir yerde ve zamanda kullanılabilir durumda olma, bilgiye ihtiyaç duyulduğu anda erişebilme, ucuzluk ve yaygınlık sayılabilir. Genel dezavantajları arasında ise küçük ekran boyutları, birbiriyle uyumlu olmayan işletim ortamları ve güvenlik sorunları sayılabilir (Riva ve Villiani, 2005).

### 2.3.3.1 Diğer mobil aygıtlar

Mobil teknolojilerle yakın ilişki içerisinde bulunan güncel tüketici araçları arasında video oynatıcıları, araba stereoları, dijital media alıcıları ve oyun konsolları bulunmaktadır. Bu aygıtlara ait bilgiler üretici firmaların sitelerinden derlenmiştir.

#### *Video Oynatıcıları:*

Video oynatıcıları WMV dosyalarının oynatılmasını sağlarlar. SD kart ya da DVD gibi değişik taşınabilir belleklere sahiptirler. Video oynatıcıları arasında dijital fotoğraf makineleri (SD Card), dijital video kameralar (SD Card, DVD) ve taşınabilir DVD oynatıcıları (DVD) sayılabilir. Ev-eğlence sisteminin bir üyesi olan bu aygıtlar aynı zamanda ders videolarının izlenmesi amacıyla da kullanılabilir.

#### *Araba Stereo'ları:*

Günümüzde CD-ROM ya da hard disk'teki WMA dosyalarını otomobilde dinleme olanağı sağlayan araba stereoları üretilmeye başlanmıştır. Bu alandaki bir başka teknoloji ise taşınabilir mp3 oynatıcısına kısa mesafeli radyo vericisi takarak, otomobilin radyo alıcısı yardımıyla mp3 oynatıcısındaki dosyaların dinlenmesidir. Araba stereoları sesli ders kitaplarının araba sürerken dinlenebilmesi için uygun ortam sağlarlar.

#### *Dijital Media Alıcıları:*

Dijital media alıcıları bilgisayardaki WMA ve WMV dosyalarına kablosuz iletişim aracılığıyla uzaktan erişerek, TV'de ya da müzik setinde oynamasını sağlar. Böylece bir dizüstü ya da tablet bilgisayarda bulunan video ve ses dosyaları televizyon ya da müzik seti üzerinden oynatılarak birden fazla kişinin bu içerikten yararlanması sağlanabilir.

### **2.3.4 Mobil İşletim Sistemleri**

Günümüzde mobil iletişim cihazlarının üzerinde gelen işletim sistemleri de farklılık göstermektedir. Bu işletim sistemlerini şöyle sıralayabiliriz:

#### **2.3.4.1 iOS (Apple)**

iOS (eski adıyla iPhone OS) Apple'ın orijinal olarak iPhone için geliştirdiği ancak daha sonra iPod Touch ve iPad'de de kullanılan mobil işletim sistemidir. Mac OS X'den türetilmiştir. iOS içinde 4 katman bulundurmaktadır: Core OS tabakası, Core Servisleri tabakası, Medya tabakası ve Cocoa Touch tabakası. Yazılım cihazın içinde 500 MB'lık bir alan kaplamaktadır. Apple iOS üzerinde üçüncü parti yazılımların çalışmasına izin vermemektedir, yazılımlar ve uygulamalar sadece iTunes üzerinden indirilip kullanılabilir.

#### **2.3.4.2 Android**

Android, Google ve Open Handset Alliance tarafından kodlanmış Linux İşletim Sistemi tabanlı bir mobil cihaz (PDA ve cep telefonları) için geliştirilmiş açık kaynak kodlu bir işletim sistemidir. Android, aygıtların fonksiyonelliğini genişleten uygulamalar yazan geniş bir geliştirici grubuna sahiptir. Android için halihazırda 150,000'den fazla

uygulama bulunmaktadır. Android Market, uygulamalar çeşitli sitelerden indirilebildiği halde, Google tarafından işletilen kurumsal uygulama mağazasıdır. Geliştiriciler, ilk olarak aygıtı, Google'ın Java kütüphanesi aracılığıyla kontrol ederek Java dilinde yazarlar. Open Handset Alliance üyesi olan Intel, HTC, ARM gibi pek çok firma tarafından desteklenmektedir.

#### **2.3.4.3 BlackBerry OS**

BlackBerry OS Research In Motion şirketinin BlackBerry hatlı akıllı telefonlar için geliştirdiği tescilli mobil işletim sistemidir. Bilgisayar yazılımcıları BlackBerry API kullanarak bu işletim sistemi için uygulamalar geliştirebilirler. Research in Motion şirketi BlackBerry'nin değişik versiyonları için güncellemeler geliştirir ve yayımlar. GSM şirketleri bu güncellemeleri kullanıcılarına aktarırlar.

#### **2.3.4.4 Microsoft windows CE**

Windows CE (İngilizce *Compact Edition*, yani *Küçük Sürüm* olduğu söylenir, ancak Microsoft bunu doğrulamamıştır), Microsoft tarafından taşınabilir cihazlar için yazılmış bir işletim sistemidir. Windows CE, sanılanın aksine küçültülmüş bir Windows değil özel olarak yazılmış, ayrı bir işletim sistemidir. Windows'un küçültülmüş sürümlerine bir örnek olarak Windows XP Embedded sayılabilir.

Windows'un küçültülmüş bir sürümü olmadığı için "normal" Windows programları Windows CE altında kullanılamazlar. Bunun diğer bir sebebi de, Windows CE işletim sisteminin çok farklı işlemci mimarilerinde çalışabilir olmasıdır. Öte yandan, daha sonra da açıklanacağı üzere Windows CE için program yazması Windows için program yazmaya fazlasıyla benzediğinden, bazı yazılımların Windows CE sürümü de vardır.

HTC, Samsung, LG, Toshiba, Sony Ericson, Dell, Acer gibi büyük üreticiler tarafından Microsoft Windows CE desteği bulunan akıllı telefonlar üretilmektedir.

#### **2.3.4.5 Symbian OS**

Mobil cihazlar (PDA'lar ve akıllı telefonlar) için geliştirilmiş bir işletim sistemidir. Symbian OS'in bugünkü tek sahibi ve geliştiricisi Nokia'dır (Wikipedia, 2011). Günümüzde Symbian uyumlu cihazlar Nokia, Samsung ve Sony Ericsson'dur. Symbian

işletim sistemini kullanan birkaç farklı ara yüz bulunmaktadır. Bunlar arasında, Sony Ericsson'un UIQ ve Nokia'nın Seri 60, Seri 80 ve Seri 90 ara birimleri bulunur.

#### **2.3.4.6 Bada**

Samsung'un mobil işletim sistemi bada, 3.Nesil, Wi-Fi bağlantı yeteneklerini desteklemesinden çok ara yüzü için minimum çoklu dokunmatığe duyarlı 800x400 WVGA ekran gereksinimiyle dikkat çekmektedir. Firmanın TouchWiz ara yüzünü temel alan ara yüzüne sahip olacağı açıklanan işletim sistemi flash desteğiyle gelişmiş deneyimi de sunacaktır. Bünyesinde hareket, yüz algılama gibi özellikleri de barındıracak olan bada yakınlık, ışık, hava, ivmeölçer gibi çeşitli sensörlerle desteklenen yazılımlarla da uyumlu olacaktır. Geliştiriciler de Samsung'un bada'sına herhangi bir kısıtlama olmadan istedikleri gibi uygulama yazabilecekler ve bu yazılımlarda arama, mesajlaşma gibi telefonun temel özelliklerini kullanabileceklerdir.

#### **2.3.4.7 Palm webOS**

HP WebOS, Linux çekirdeği üzerinde çalışan özel bir mobil işletim sistemidir. İlk olarak Palm tarafından geliştirilmiştir ve 2010 yılında Hewlett Packard (HP) tarafından satın alınmıştır.

Android, Bada, WebOS ve Maemo mobil işletim sistemleri Linux, iPhone OS ise Unix çekirdeğini kullanmaktadır. Microsoft Mobile ise Microsoft firmasının kendi işletim sistemi olan Windows çekirdeği üzerine yapılandırılmıştır. Tablo 2.9'da mobil işletim sistemlerinin üretici firma, açık kaynak kodlu olup olmadığı, flash desteği, SDK platformu, geliştirildiği dil, bazında karşılaştırılması verilmiştir.

**Tablo 2.9: Mobil işletim sistemi karşılaştırılması**

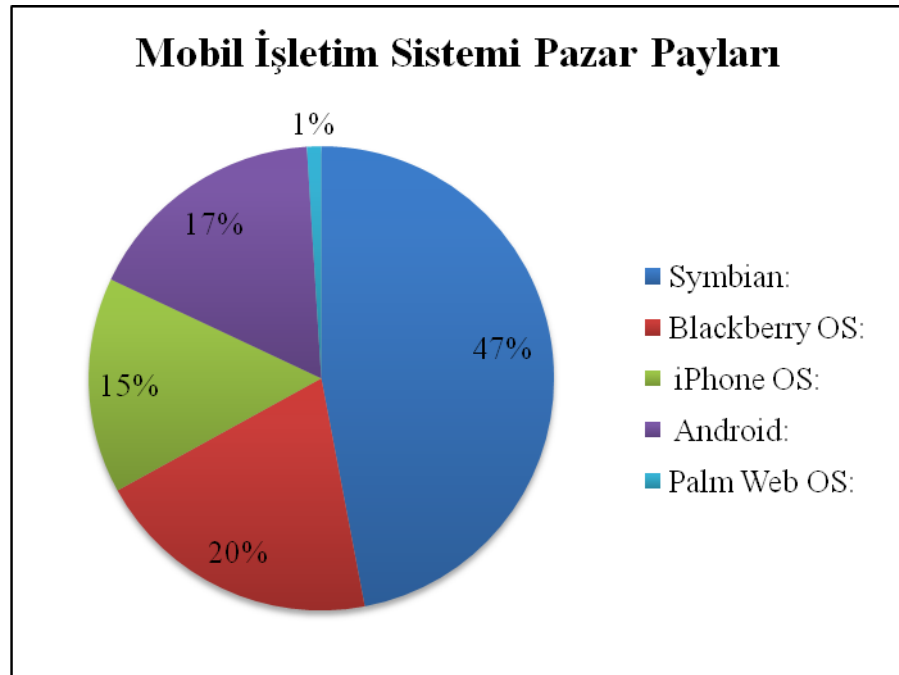
İşletim Sistemi	Firma	Açık Kaynak Kodlu mu?	Flash Desteği var mı?	SDK (Software Development Kit)	Programlama
iPhone	Apple	Hayır	Evet	Ücretli	Java
Android	Google	Evet	Evet	Ücretsiz	Java
Blackberry	RIM	Hayır	Evet	Ücretsiz	C#, Java
Windows Phone 7	Microsoft	Hayır	Evet	Ücretsiz	C#
Symbian	Nokia	Hayır	Evet	Ücretsiz	Java, C++
Bada	Samsung	Hayır	Evet	Ücretsiz	Java
Palm WebOS	HP	Hayır(Bazı kısımlar açık kaynak kodlu)	Evet	Ücretsiz	Java

Kaynak: (Işık, Özkaraca ve Güler, 2005)

Mobil işletim sistemlerinin tarihsel gelişimi incelendiğinde 2000’li yıllar itibariyle Microsoft Mobile, Nokia Symbian, BlackBerry ve Palm olmak üzere dört önemli aktörün sahnede olduğu görülebilir. Günümüze gelindiğinde Google Android, da Apple iOS ortaya çıkmıştır. Yeni işletim sistemlerinin ortaya çıkmasıyla mobil işletim sistemi pazarında firma başına düşen paylar azalmaya başlamıştır.

Gartner’ın 2010 verilerine göre dünya genelinde mobil işletim sistemleri içerisinde en büyük pazar payına Symbian sahiptir. Aşağıda belirtildiği üzere ardından BlackBerry, Android ve Apple iOS gelmektedir (Gartner, 2010). Aslında Apple iOS ilk sıralarda gibi düşünülse de mevcut durumda anca yüzde 14 gibi bir pay almaktadır.

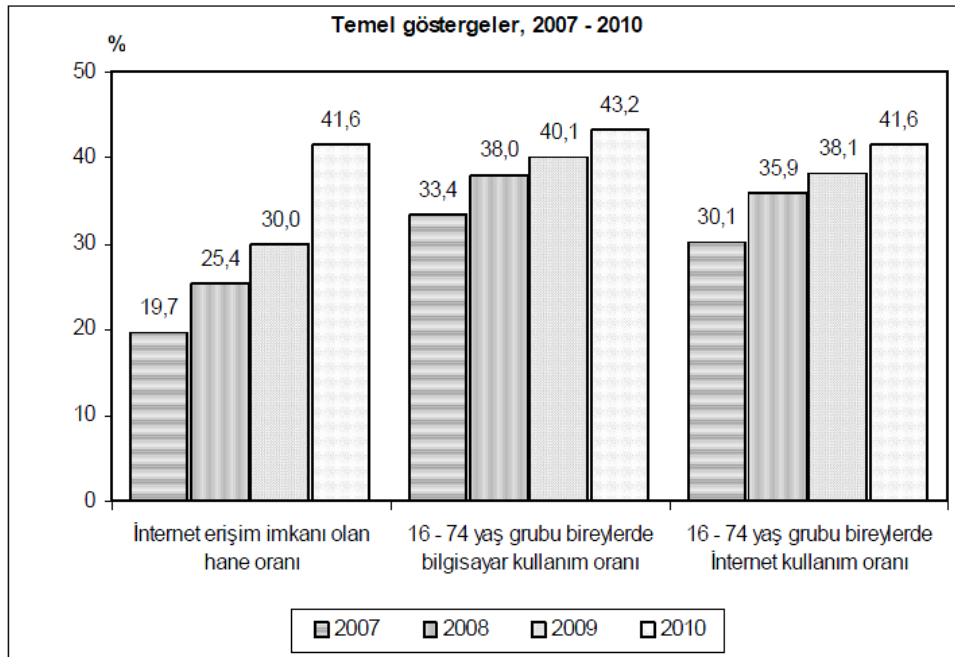
- Symbian: %47
- Blackberry OS: %20
- iPhone OS: %15
- Android: % 17
- Palm Web OS: %1



**Şekil 2.5: Mobil işletim sistemi pazar payları**  
Kaynak: (Gartner ,2010)

### 2.3.5 Türkiye’de Mobil Teknolojilerin Kullanımı

TÜİK verilerine göre 31 Aralık 2010 tarihi itibarıyla Türkiye nüfusu 73.722.988 kişidir. 2010 yılında Türkiye’de ikamet eden nüfus bir önceki yıla göre 1.161.676 kişi artmıştır. Nüfusun yüzde 50,2’sini (37.043.182 kişi) erkekler, yüzde 49,8’ini (36.679.806 kişi) ise kadınlar oluşturmaktadır. Yine TÜİK ’in 2010 yılı Nisan ayı içerisinde gerçekleştirilen Hane Halkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması sonuçlarına göre hanelerin yüzde 41,6’sı internet erişim imkânına sahiptir. Bu oran 2009 yılının aynı ayında yüzde 30’du. internete erişim imkânı olmayan hanelerin yüzde 26,3’ü İnternet kullanımına gerek duymadıklarını belirtmişlerdir. ADSL yüzde 73,3 ile hanelerde kullanılan en yaygın internet bağlantı türüdür.



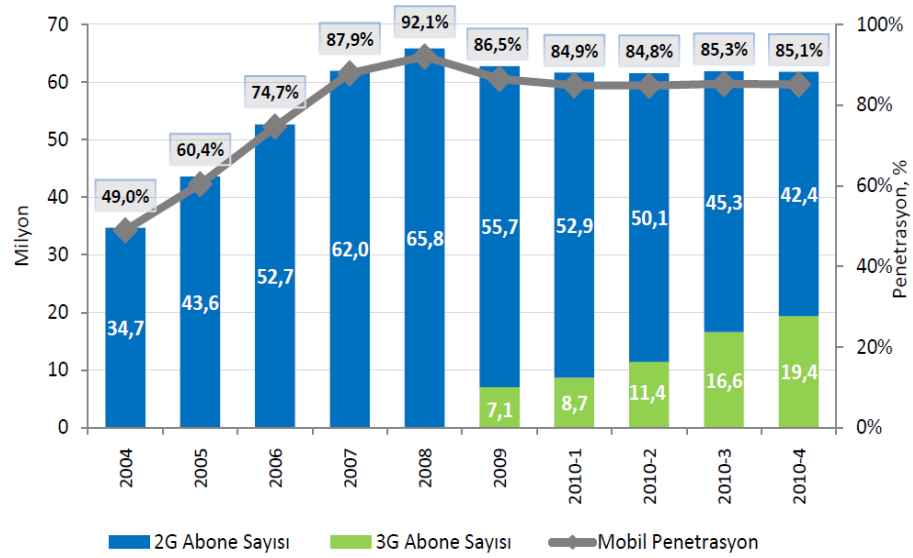
**Şekil 2.6: Temel göstergeler**

Kaynak: (TÜİK Haber Bülteni Sayı: 148, 18 Ağustos 2010)

TÜİK araştırma sonuçlarına göre 16-74 yaş grubundaki bireylerde bilgisayar ve internet kullanım oranları sırasıyla erkeklerde yüzde 53,4 ve yüzde 51,8, kadınlarda yüzde 33,2 ve yüzde 31,7’dir. Bu oranlar önceki yılın aynı dönemi için sırasıyla erkeklerde yüzde 50,5 ve yüzde 48,6, kadınlarda yüzde 30,0 ve yüzde 28,0’dir.



Şekil 2.7’de Aralık 2010 itibariyle Türkiye’de yüzde 85,1 penetrasyon oranına karşılık gelen toplam 61,8 milyon mobil abone bulunmaktadır. Daha önceki dönemlerde sürekli artış eğiliminde olan mobil abone sayısı ve penetrasyon oranınının 2009 yılı başından itibaren artış eğiliminin durduğu görülmektedir. Temmuz 2009’da 3G hizmet sunumunun başlamasıyla Aralık 2010 itibariyle 3G abone sayısı 19,4 milyona ulaşmıştır.



**Şekil 2.7: Mobil abone sayısı**

Kaynak: ([http://www.btk.gov.tr/Yayin/pv/ucaylik10\\_4.pdf](http://www.btk.gov.tr/Yayin/pv/ucaylik10_4.pdf))

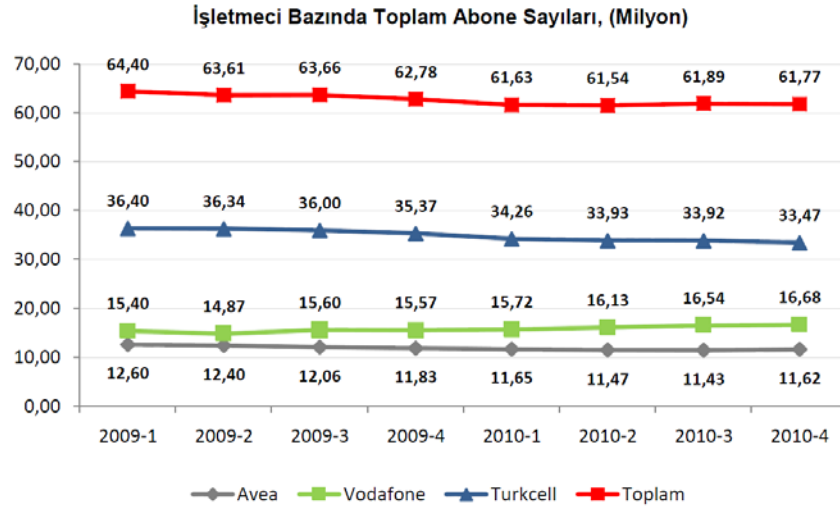
3G hizmetlerine ilişkin veriler yer almaktadır. 2010 birinci çeyrekte 8,7 milyon olan 3G abone sayısı 2010 dördüncü çeyrekte 19,4 milyona ulaşırken, 3G hizmetiyle birlikte mobil internet hizmeti alan kullanıcı sayısı da aynı dönemler için 640.580’den 1.448.020’ye yükselmiştir. Bu dönemde toplam mobil internet kullanım miktarı ise 4.284 TByte olarak gerçekleşmiştir.

	2010-1	2010-2	2010-3	2010-4
<b>3G Abone Sayısı</b>	8.717.769	11.433.031	16.615.286	19.407.264
<b>Mobil İnternet Kullanıcı Sayısı</b>	640.580	832.321	1.158.866	1.448.020
<b>Mobil İnternet Kullanım Miktarı, Gbyte</b>	2.105.643	2.629.253	3.274.139	4.387.315

### Şekil 2.8: 3G Hizmeti kullanıcı verileri

Kaynak: ([http://www.btk.gov.tr/Yayin/pv/ucaaylik10\\_4.pdf](http://www.btk.gov.tr/Yayin/pv/ucaaylik10_4.pdf))

Şekil 2.9’da mobil işletmecilerinin üçer aylık dönemlere göre toplam abone sayıları verilmiştir. 2010 yılının dördüncü üç aylık döneminde, önceki üç aylık döneme göre abone sayıları bakımından Avea’da yüzde 1,66, Vodafone’da yüzde 0,85 artış görülürken, Turkcell’de yüzde 1,33 oranında azalma gerçekleşmiştir. Buna göre Avea’da 11,62 milyon abone, Vodafone’da 16,68 milyon ve Turkcell’de 33,47 milyon abone bulunmaktadır.

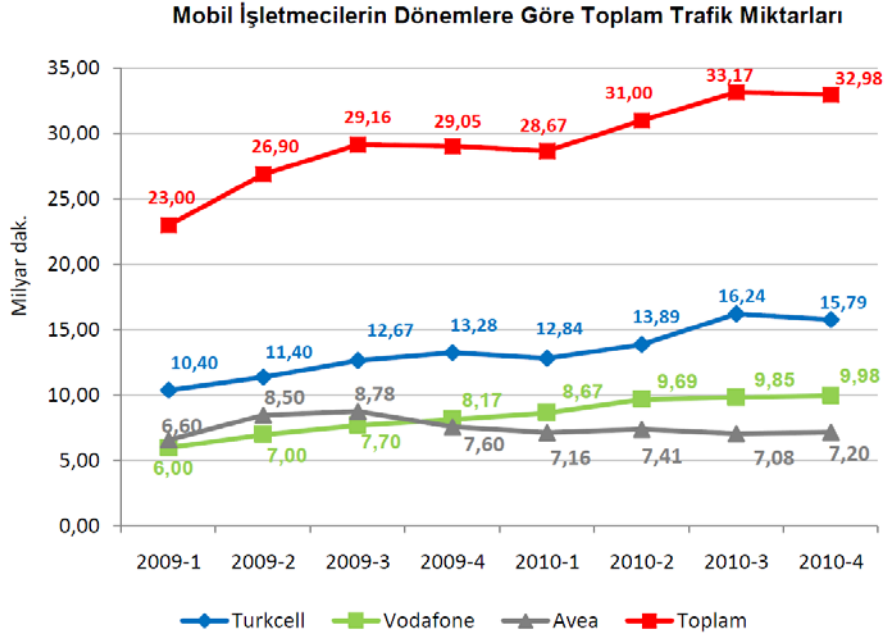


### Şekil 2.9: İşletmeci bazında toplam abone sayıları

Kaynak: ([http://www.btk.gov.tr/Yayin/pv/ucaaylik10\\_4.pdf](http://www.btk.gov.tr/Yayin/pv/ucaaylik10_4.pdf))

2010 yılı dördüncü üç aylık dönemi trafik bilgileri bir önceki üç aylık dönemle kıyaslandığında toplam trafiğin yüzde 0,57 oranında azaldığı görülmektedir. İşletmeci bazında incelendiğinde ise Turkcell’in trafiğinin yaklaşık yüzde 2,77 oranında azalırken, Vodafone’un trafik hacminin yaklaşık yüzde 1,32 ve Avea’nın yüzde 1,69

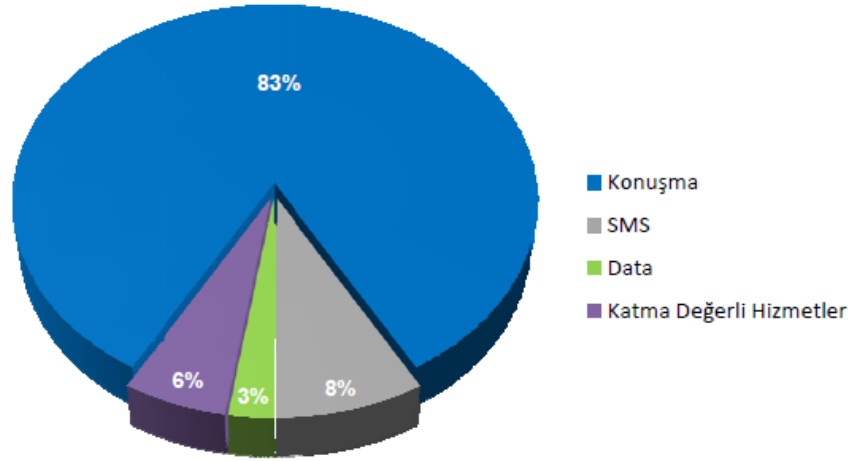
oranında arttığı görülmektedir. Mobil trafik hacmindeki bu değişim dönemler itibariyle Şekil 2.10’da verilmektedir. Mobil işletmecilerin toplam trafik miktarları toplam giden trafik ve şebeke içi trafiğin toplanması ile elde edilmektedir. Veri kalitesinin yükseltilmesi çalışmaları sonucunda bu bölümde yer alan mobil trafik bilgileri güncellenmiştir.



**Şekil 2.10: Mobil işletmecilerin dönemlere göre toplam trafik miktarları**

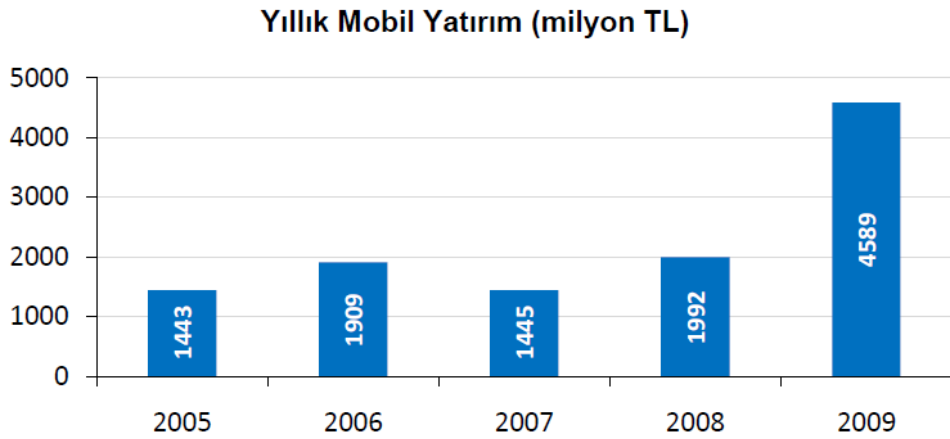
Kaynak: ([http://www.btk.gov.tr/Yayin/pv/ucaylik10\\_4.pdf](http://www.btk.gov.tr/Yayin/pv/ucaylik10_4.pdf))

Şekil 2.11’de mobil işletmecilerin 2009 yılı toplam gelirlerine ait dağılıma yer verilmektedir. Şekilde görüleceği üzere mobil işletmecilerin gelirlerinin büyük bir kısmını (yaklaşık yüzde 83) konuşma gelirleri oluştururken, SMS gelirleri toplam gelirin yüzde 8’ini, data gelirleri ise yüzde 3’ünü oluşturmaktadır.



**Şekil 2.11: Mobil işletmecilerin gelir dağılımı**  
Kaynak: ([http://www.btk.gov.tr/Yayin/pv/ucaaylik10\\_4.pdf](http://www.btk.gov.tr/Yayin/pv/ucaaylik10_4.pdf))

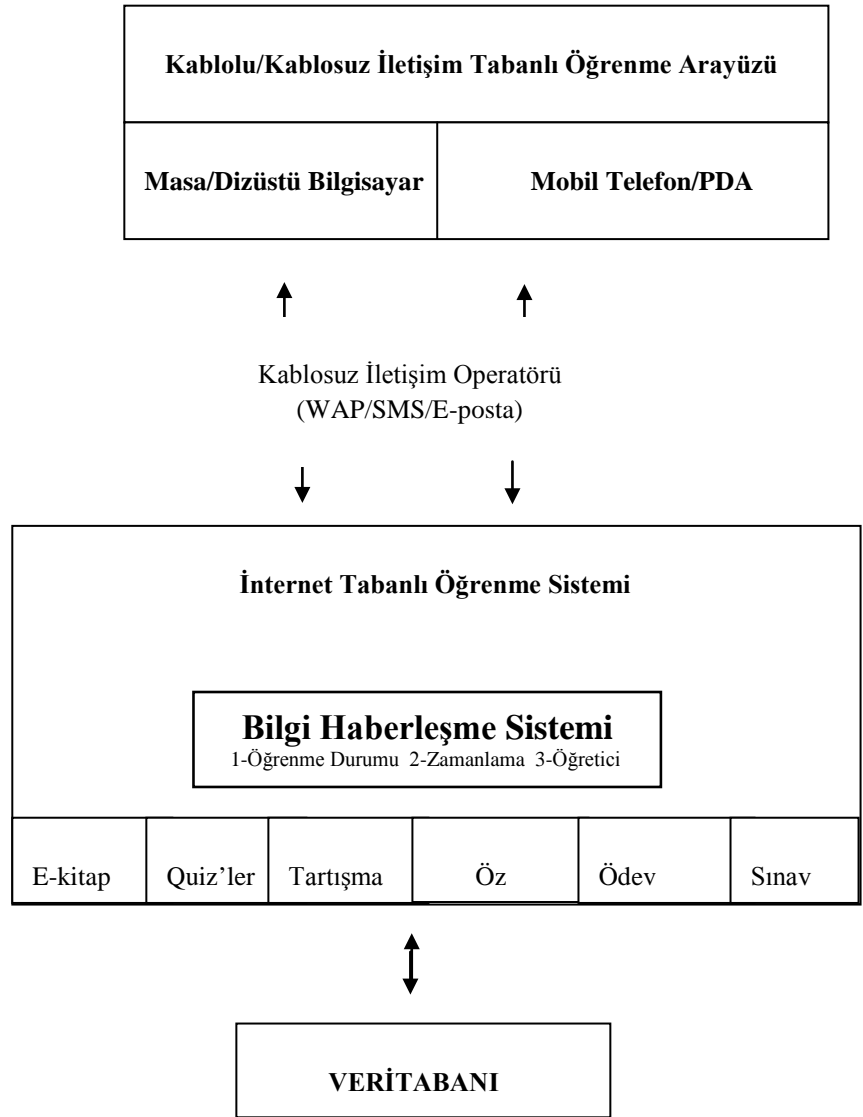
Şekil 2.12’de mobil telekomünikasyon alanında faaliyet gösteren üç işletmecinin 2004-2009 yılları arasındaki toplam yıllık yatırım bilgilerine yer verilmektedir. 2009 yılı, 3G yetkilendirmelerinin de etkisiyle mobil yatırımları bakımından 4589 milyon TL ile en fazla yatırım yapılan yıl olurken 2008 yılına göre yüzde 132 oranında artış söz konusudur.



**Şekil 2.12: Yıllık mobil yatırım tutarları**  
Kaynak: ([http://www.btk.gov.tr/Yayin/pv/ucaaylik10\\_4.pdf](http://www.btk.gov.tr/Yayin/pv/ucaaylik10_4.pdf))

### 2.3.6 İnternet Tabanlı Uzaktan Eğitimde Mobil Öğrenme

Şekil 2.13’de görülen model öğrenene, mekândan ve zamandan bağımsız olarak bilgiye ve derse ulaşma imkânı sunmakta, eğitim eşitliğine fırsat vermektedir. Bu modelde öğrenen derslerine masaüstü bilgisayar, dizüstü bilgisayar, PDA, mobil telefonu, vb. araçlar ile ulaşabilir, bu dersler ile ilgili bilgileri edinebilir ve değerlendirebilir. Sınav alabilir ve bu yaptığı işlemler veritabanında saklandığı için öğrenen ile ilgili değerlendirme raporları alınabilir (Wang, Liu, Horng, Chen, 2003).



**Şekil 2.13: İnternet tabanlı uzaktan eğitim ve mobil öğrenme**

Kaynak: (Oran ve Karadeniz,2007. İnternet Tabanlı Uzaktan Eğitimde Mobil Öğrenmenin Rolü. Şubat 2007)

Şekil 2.13’de verilen yapının oluşturulması ile öğrenenin istediği yer ve zamanda öğrenme sürecini başlatıp, istediği anda kendi öğrenme sürecine müdahale edebilmesi gerçekten büyük bir özgürlük kazandıracaktır (Oran, Karadeniz,2007). Bu model günümüzdeki teknolojik gelişmeler sayesinde uygulanabilecek düzeyde olabilir. Bu tür yatırımlar gelecek zamanlarda düşünülen eğitim modellerine ışık tutacaktır.

### **2.3.7 Mobil Öğrenme Uygulamaları**

Mobil öğrenme çağdaş eğitim sisteminde yeni bir tür öğrenme tarzı ve bilgi toplumunun eriştiği son basamaklardan biridir. Mobil sistemlerin en gelişmiş araçları haline gelen PDA ve mobil telefonlar bilgiye erişim, paylaşım ve yaratma açısından giderek hayatın önemli bir parçası haline dönüşmüşlerdir (Yamamoto, 2009). Sharples, Taylor, ve Vavoula’ya (2005) göre iletişim ve hareket halinde olmanın (mobility) öğrenme sürecindeki temel rolünü anlamak ve sayısal ağların dönüştürücü etkisini tanımlamak adına öğrenmenin mobil çağ için yeniden düşünülmesi ve kavramlaştırılması gerekmektedir. En geniş anlamda mobil öğrenme, mobil ekosistemde gerçekleşen her türlü öğrenme sürecini içermektedir. Kukulska, Hulme ve Traxler (2005) mobil öğrenme uygulamalarını aşağıdaki altı başlık altında toplamaktadır (akt: Ally, 2009):

- Teknolojiye dayalı (Technology-driven) mobil öğrenme,
- Minyatür taşınabilir e-öğrenme,
- Sınıf içi etkinliklerle bağlantılı mobil öğrenme,
- İnfomal, kişiselleştirilmiş, durumlu mobil öğrenme,
- Mobil hizmetiçi eğitim ve performans desteği,
- Uzaktan ve kırsal alanlar için mobil öğrenme.

#### ***Handy Projesi:***

İsviçre’de özel bir ilköğretim okulunda gerçekleştirilen bir projedir. Cep telefonları hem bir araştırma aracı hem de bir öğrenme aracı olarak kullanılmıştır. Proje Rolf Deubelbeiss tarafından 2007 yılında gerçekleştirilmiştir. Projenin arşivleme, akranlarla öğrenme, mikro öğrenme gibi amaçları vardır.

### ***Microsoft Mobil Öğrenme Projesi:***

Satış ve Pazarlamayı desteklemek için, Windows Mobile platformunda tasarılan Microsoft Mobil Öğrenme Projesinde, kullanıcı performansını geliştirmeye yönelik modüler yapıda kurslar ve sesli materyaller kullanılmaktadır.

#### ***x-Tasks:***

Ketamo (2003) tarafından mobil cihazlar için geliştirilen çok kullanıcıli metin editörü olarak kullanılan platformdur. Grup çalışmalarında platform tartışma ve işbirliği ortamı olarak kullanılmaktadır. Metni paylaşma, metin oluşturma, ortak bir yapı oluşturma gibi etkinliklere imkân tanımaktadır (Frohberg, Göth, Schwabe, 2009).

### ***MySportsPulse.com:***

My Sports Pulse, spor temalı senaryoları kullanan, bilimde ve matematik alanlarında öğrencilerin başarısını ve ilgisini artırmak için tasarılan, cep telefonları gibi mobil cihazlar için tasarlanan, IVR, SMS, video mesajı aracılığıyla iletilen bir eğitim oyunudur.

### ***Öğrenme Laboratuvarı (Learning Lab) Projesi:***

Hindistan'da bir devlet okulunda yürütölmüş bir projedir (Pachler, Bachmair, Cook, 2010). Projede etkinlikler, müfredata dışı araştırma amaçlı etkinlikleri ve sınıf dışında müfredata bağlı etkinlikler olarak düzenlenmiştir. Müfredata bağlı olan etkinlikler, veri toplama, işbirliği ve probleme dayalı fen ve matematik dersi etkinliklerini kapsamaktadır.

#### ***Tusk:***

TUSK, Tufts Üniversitesinin Bilim Bilgi tabanı olarak kullanılan mobil cihazlardan erişebilen bir bilgi sistemidir (<http://tusk.tufts.edu/>). Tuft Üniversitesi, Sağlık Bilgi Kütüphanesi, tıp, diş, veterinerlik okullarının desteği ile dinamik çoklu ortamlı bilgi yönetim sistemi olarak TUSK yaratılmıştır. TUSK'un amacı öğretmenlerin ve öğrencilerin öğrenme ve öğretme sürecini desteklemektir.

### ***Podcast:***

Kavram, Apple'ın ürettiği taşınabilir müzik çalar iPod'un, adındaki pod ve İngilizce'de "yayın" anlamına gelen "broadcast" sözcüğünün cast kısmı alınarak türetilmiştir. Dersle ilgili içerikler; örneğin yapılan sınıf gezilerinin yorumları, yazılan şiirler, ödevler, röportajlar, tiyatro oyunları, deney raporları, panel tartışmaları; öğrenci tarafından podcast haline getirilip, hem sınıf arkadaşlarıyla, hem de öğretmenleriyle paylaşmaları sağlanabilir. Burada öğrencilerin ortak çalışma yapmaları teşvik edilirken aynı zamanda son teknolojiyi kullanmaları da sağlanmış olacaktır.

Aynı şekilde öğretmenler de yabancı dil çalışmaları, sınav sonuçları veya o gün anlatacakları ders gibi çeşitli içerikleri Podcast haline getirip öğrencileriyle paylaşabilir. Böylece bu konular çok daha kalıcı olacağı gibi, öğrencilere diledikleri yerde ve diledikleri zamanda eğitim imkânı da vermiş olacaktır.

### ***Johnson ve Johnson 3D Üniversite Projesi:***

Johnson ve Johnson 3D Üniversite Projesi J&J PRD 3D Üniversitesi için öğrenme teknolojisi ödülü kazanmıştır. 3D çevrelerini kullanan, gelecek nesil öğrenme çözümleri için tasarlanan bu teknoloji, mobil oyunlar, simülasyonlar ve bilgi veri tabanı iş birliği sağlayarak sanal dünyasını genişletmiştir. Bu proje yeni personel eğitimi içinde kullanılmıştır.

### ***E-Öğrenmeden m-Öğrenmeye Projesi:***

Sony Ericsson tarafından Avrupa Birliği desteğiyle oluşturulmuş bir projedir. Bir ders içeriğinin mobil cihazlar üzerinden sunulması sürecinde karşılaşılan teknolojik sorunlara odaklanmaktadır (Keegan, 2002).

### ***Allogy:***

Bilgisayar mühendisliği öğrencileri tarafından gerçekleştirilmesi planlanan bu sistem iPhone'lar için eğitim programına ve kurslara erişimi sağlayan uygulama olarak tasarlanmış bir sistemdir. Bu sistem android sistemlerde mobil öğrenme yönetim sistemi olarak karşımıza çıkmaktadır.



### 2.3.8 Türkiye’de Mobil Öğrenme Uygulamaları

Ülkemizde cep telefonlarına olan ilginin çok büyük olmasına rağmen henüz Türkiye’de veri hizmeti (mobil internet gibi) ücretlerinin yüksek olması ve kullanıcıların mobil öğrenmeye yönelik algı düzeylerinin düşük olmasından dolayı mobil öğrenme ile ilgili uygulamaların yaygınlaştığı söylenemez. Günümüzde mobil öğrenmeye yönelik çalışmalar akademik düzeyde deneysel anlamada ilerlerken özel şirketler mobil öğrenmeyle ilgili çalışmalarını bir adım daha ilerletmişlerdir. Özel şirketlerin mobil uygulamalarına örnek olarak “Turkcell Mobil Eğitim” verilebilir.

#### ***Turkcell Mobil Eğitim:***

Turkcell Mobil Eğitim çalışmalarının eğitim ihtiyacını karşılamak için oluşturulmuş Mobil Eğitim Platformudur. Altyapı yatırım yapmadan web üzerinden kullanılabilen servis ile istenirse video, fotoğraf ve ses dosyalarından oluşan bir eğitim hazırlanabilir, istenirse de paket eğitimlerden biri seçilerek çalışanlara atanabilir ve eğitim durumları istenilen zaman takip edebilir. Hazırlanan materyaller AICC ve SCORM uyumludur. Standartlara uyumlu diğer sistemlerle bütünleşik kullanılabilir.



**Resim 2.8: Turkcell mobil eğitim ana sayfa**

### 2.3.9 Mobil Öğrenmenin İnternet Tabanlı Uzaktan Eğitime Getirdiği Avantajlar

Kurulacak bu tür bir teknoloji tabanlı uzaktan eğitim, öğrenenlere yaşam boyu öğrenme, farkında olmadan öğrenme, ihtiyaç anında öğrenme, kendi istediği anda zaman ve mekandan bağımsız öğrenme sağlamaktır (Bulun, Gülnar ve Güran, 2004).

**A. Yaşam Boyu Öğrenme:** Uzaktan eğitimde öğrenen aslında kendi kendine öğrenen bireydir. Aslında uzaktan öğrenen yalnızdır. Bu da öğrenenin yaşam boyu öğrenme becerisi geliştirmesi için bilgilere farklı yollardan ulaşarak edinebilmesi ve bu bilgilere kendi kendine anlamlandırarak öğrenebilmesi demektir. Bilgiye ulaşmada mobil teknolojiler öğrenene esnek bir ortam sağlayarak zamandan tasarruf etmesini sağlayabilir.

**B. Zaman ve Mekân Bağımsız Öğrenme:** İnternet tabanlı uzaktan eğitim her ne kadar zaman ve mekândan bağımsız olduğu düşünülse aslında dizüstü bilgisayar taşımanın ve internete bağlanmanın getirdiği birçok sorun nedeniyle bu özelliğin istenildiği kadar uygulanamadığı düşünülmektedir. Ancak mobil cihazlar ile desteklenen ve Şekil 2.13’de gösterilen model bu olanağı sunacağı düşünülmektedir.

**C. Kendi İsteddiği Anda Öğrenme:** Öğrenen günün herhangi bir zamanında veya ayın herhangi bir gününde eğitimin verildiği il, ülke veya buna benzer bir mekanda bulunmadan öğrenme isteğini karşılayarak kendi istediği zamanda daha kalıcı öğrenebilir.

**D. Farkında Olmadan Öğrenme:** Bu aşamada karşılaşılabilecek sorun; sürekli öğretim çabalarının öğreneni bunaltmasıdır. Çözüm olarak karşımıza çıkabilecek konu “Farkında Olmadan Öğrenme” kavramını gündeme getirmektedir. Bireye yaşamın içinde, sanki yaşamın bir parçasıymış gibi gerekli mesajları ulaştırarak hem yaşam boyu öğrenmenin gerekleri yerine getirilmekte, hem de birey formal (biçimsel) bir öğrenme ortamının sıkıcı şartlarından arınarak farkında olmadan gerekli bilgileri öğrenmektedir. Ortaya çıkan mobil teknolojiler modern insanın bu farklı öğrenim taleplerini karşılama noktasında oldukça tatmin edici boyuttadır.

**E. Yer ve Şartlara Göre Ayarlanan Öğrenme:** Günün herhangi bir anında veya belirli bir mevsimde ihtiyaç duyulan bilgiler diğerine göre farklılık gösterebilir. Aynı şekilde bulunan yer de aynı konuda farklı bilgilere ihtiyaç duyulmasını gerektirebilir. Örneğin

tarih konusuna özel ilgimiz varsa veya tarih dersine çalışıyorsak, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde bulunduğumuzda mobil cihazımıza bu bölgeyle ilgili tarih bilgileri, Çanakkale'de bulunuyorsak Çanakkale ile ilgili bilgiler gelebilir. Yine mevsim veya günlük şartlara göre örneğin sıcak veya soğuk hava ile ilgili bir uyarı alıp, bunlardan nasıl korunacağımız konusunda bilgi veren bir dersi izleyebiliriz. O anda ihtiyacımız olan bir bilgi olduğu için de öğrenmesi daha kolay olup üstelik daha köklü kalıcılık sağlar.

### **2.3.10 Mobil Öğrenmenin Geleceğine Dair Öngörüler**

Bilgi çağında teknolojiyi üretmek ve onu kullanmak toplumların gelişmesi ve ilerlemesi için en önemli kavramlardan biri olmuştur. Bilgi toplumunun oluşması için her türlü teknolojinin eğitimde kullanılması gerekmektedir. Öğrenmenin her yerde ve her zaman gerçekleşmesini sağlayan mobil teknolojiler bunun en son örneklerindedir. Mobil cihazların ve internet erişiminin önümüzdeki yıllarda daha da yaygınlaşacağı ve ucuzlayacağı bilinmektedir. Maliyetlerin ucuzlaması ile öğretimin duvarlar arkasında da devam etmesini sağlayacaktır. Önümüzdeki dönem içerisinde yaygınlaşması ve eğitim ortamlarını da etkilemesi beklenen mobil uygulamalar aşağıdaki gibi sıralanabilir:

#### **\*Mobil Sosyal Ortamlar**

- Mobil Web Günlüğü
- Mobil Fotoğraf Günlüğü
- Mobil Video Günlüğü
- Mobile Ses Günlüğü

#### **\*Mobil Sosyal Etiketleme (Social Tagging)**

#### **\*Mobil RSS (çevrimiçi veya indirilebilir istemci uygulamaları)**

#### **\*Mobil Sosyal Ağlar**

- SMS Mesaj Ağları
- Arkadaşlık Ağları
- Kişisel İçerik Ağları (Fotoğraflar, günlükler(bloglar)... )

- Konuma Dayalı Sosyal Ağlar

\*Mobil Harita Uygulamaları

\*Sosyal etkileşimli genişletilmiş gerçeklik (Augmented Reality) uygulamaları

\*Öğrenci tarafından oluşturulan Podcast içerikler

\*3B Mobil Uygulamalar

\*Mobil Oyunlar

(Telli ve Arkadaşları, 2010)

### 3. YÖNTEM

Bu bölüm altında araştırmanın modeline, evren ve örnekleme, veri toplama araçlarına, uygulamaya, verilerin çözümüne, yorumlamasına ve çalışma planına ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

#### 3.1 ARAŞTIRMANIN MODELİ

Bu araştırmada, iki ya da daha çok sayıda değişkenin aralarındaki ilişkilerin de belirlenmek üzere incelendiği ilişkiyel tarama modeli kullanılmıştır.

Tarama modelleri farklı şekillerde sınıflandırılmaktadır. Karasar (2002) tarama modellerini, genel tarama modelleri ile örnek olay taramaları olarak ikiye ayırmaktadır. Genel tarama modelleri sadece bir değişkenin incelendiği ya da değişkenlerin tek tek incelendiği tekil tarama modelleri ile iki ya da daha çok sayıda değişkenin aralarındaki ilişkilerin de belirlenmek üzere incelendiği ilişkiyel tarama modelleridir (Akt. Büyüköztürk v.d., 2008).

Tarama modellerinde amaçların ifade edilişi genellikle, soru cümleleri ile olur. Bunlar: “Ne idi?”, “Ne ile ilgilidir?”, ve “Nelerden oluşmaktadır?” gibi sorulardır. Bir kamuoyu yoklamasında, “halkın siyasal eğilimleri nedir?” den, bir maddenin “hangi bileşenleri vardır” a kadar pek çok soru, tarama modelinde bir araştırma ile cevaplandırılabilir. Burada önemli olan, var olanı değiştirmeye kalkmadan gözleyebilmektir (Eroğlu, 2006). Araştırmada, örnekleme oluşturan ilköğretim okullarında çalışan öğretmenlerin, mobil öğrenmeye yönelik öğretim amacıyla amaç-mobil teknolojileri uyumu algıları, mobil öğrenme kapsamında branşa uygunluk algıları, mobil öğrenme uygulanış biçimi ve araçların iletişim yeterliği bakımından algıları ile ilgili ilgiler alınmıştır. Araştırmada ilköğretim okullarında çalışan öğretmenlerin cinsiyete, yaşa, mesleki tecrübelerine, branşlarına, mobil öğrenme kavramını duyma durumları gibi değişkenlere göre mobil öğrenme algı düzeyleri incelenmiştir.

### 3.2 EVREN VE ÖRNEKLEM

Araştırmanın evrenini; İstanbul ilindeki ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenler oluşturmaktadır. 2010-2011 yılları arasında İstanbul ilinde bulunan 1666 ilköğretim okulunda görev yapan öğretmen sayısı 63303'tür. Araştırmanın örneklemini oluşturan öğretmenlerin görev yaptığı okullar, İstanbul ilinin Avrupa ve Asya yakasındaki tüm ilköğretim kurumlarından basit seçkisiz örnekleme yoluyla random olarak seçilmiştir. Seçilen okullardaki 610 öğretmen örnekleme alınmıştır.

İstanbul ilinden örneklem seçilirken basit seçkisiz örnekleme yönteminin kullanılmasına karar verilmiştir. Basit seçkisiz örnekleme yöntemi, her bir örneklem seçimine eşit seçilme olasılığı vererek seçilen birimlerin örnekleme alındığı yöntemdir. Bu örnekleme yönteminde, evrendeki tüm birimler, örneğe seçilmek için eşit ve bağımsız bir şansa sahiptir (Büyüköztürk v.d., 2008). Evren ve belirlenen örneklem grupları öğretmenler için aşağıda detaylı olarak verilmektedir.

Tablo 3.1'de Örnekleme oluşturan okullar ve bu okullarda çalışmaya katılan öğretmen sayıları verilmiştir.

**Tablo 3.1: Basit seçkisiz örnekleme sonucunda belirlenen okulların sayıları**

Okul adı	f	%
Beşiktaş Koleji (Beşiktaş)	17	2.8
Ticaret Odası İlköğretim Okulu (Kağıthane)	20	3.3
Mareşal Fevzi Çakmak İlköğretim Okulu (Küçükçekmece)	14	2.3
Yıldız tepe İlköğretim Okulu (Bağcılar)	26	4.3
Dede Korkut İlköğretim Okulu (Eyüp)	21	3.4

**Tablo 3.1: Basit seçkisiz örnekleme sonucunda belirlenen okulların sayıları (devam)**

Okul adı	f	%
Hikmet Uluğbay İlköğretim Okulu (Başakşehir)	26	4.3
Eşref Bitlis İlköğretim Okulu(Büyükçekmece)	20	3.3
Güngören İlköğretim Okulu (Güngören)	26	4.3
Hürriyet İlköğretim Okulu (Bahçelievler)	25	4.1
Türk İsveç Kardeşlik Vakfı İlköğretim Okulu (Esenler)	30	4.9
Cumhuriyet İlköğretim Okulu (Bakırköy)	15	2.5
Sabri Taşkın İlköğretim Okulu (Kartal)	44	7.2
Hüseyin Saim Ekim İÖO (Kartal)	23	3.8
İlhami Ahmed Örnekal İlköğretim Okulu (Kadıköy)	20	3.3
Şahinkaya İlköğretim Okulu (Beykoz)	23	3.8
Hüseyin Temizel İÖO (Sancaktepe)	16	2.6
Hasan Leyli İÖO (Ataşehir)	24	3.9
Şehit Öğretmen Hamit Sütmen İÖO (Sultanbeyli)	26	4.3
Şehit Öğretmen Ahmet Onay İÖO (Ümraniye)	24	3.9
Emine Koçulu İÖO (Ümraniye)	23	3.8
Büyükkada 125. Yıl Atatürk İÖO (Büyükkada)	15	2.5
Gülizar Zeki Obdan İÖO (Pendik)	22	3.6
Kazım Tunç İÖO (Maltepe)	24	3.9
75. Yıl Mesut Yılmaz İÖO (Pendik)	20	3.3
İbni Sina İÖO (Tuzla)	5	.8
Çekmeköy İÖO (Çekmeköy)	26	4.3
Farabi İÖO ( Tuzla )	15	2.5
Yıldız İşçimenler İÖO (Kartal)	20	3.3
<b>Toplam</b>	<b>610</b>	<b>100.0</b>

Tablo 3.1 incelendiğinde örneklemdaki en büyük yüzdeyi oluşturan okulun Sabri Taşkın İlköğretim Okulu (f=44, % 7.2) olduğu, bunu Türk İsveç Kardeşlik Vakfı İlköğretim Okulu (f=30, % 4.9), Yıldız Tepe İlköğretim Okulu (f=26, % 4.3), Hikmet Uluğbay İlköğretim Okulu (f=26, % 4.3) ve Güngören İlköğretim Okulu (f=26, % 4.3) takip etmektedir. En düşük yüzdeyi ise İbni Sina İlköğretim Okulu'nun (f=5, % 0.8) oluşturduğu görülmektedir.

Tablo 3.2'de Araştırmaya katılan öğretmenlerin görev yaptıkları okulların yerleşim birim türü verilmiştir.

**Tablo 3.2: Okul yerleşim biriminin türü**

		<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Okul Yerleşim Türü</b>	<b>İlçe merkezi</b>	610	100.0
<b>Toplam</b>		<b>610</b>	<b>100.0</b>

Araştırma yapılan okullarda görev yapan öğretmenlerin hepsinin (f=610, % 100) yerleşim yeri açısından ilçe merkezinde yer alan okullarda görev yaptıkları görülmektedir.

Tablo 3.3'de araştırmaya katılan öğretmenlerin meslekteki kıdemlerine göre dağılımları verilmiştir.



**Tablo 3.3: Araştırmaya katılan öğretmenlerin kıdemlerine göre dağılımı**

		<b>f</b>	<b>%</b>
	<b>1-5 yıl arası</b>	205	33.6
	<b>6-12 yıl arası</b>	194	31.8
<b>Hizmet Süresi</b>	<b>13-20 yıl arası</b>	137	22.5
	<b>21-30 yıl arası</b>	49	8.0
	<b>31 yıl ve üzeri</b>	25	4.1
	<b>Toplam</b>	<b>610</b>	<b>100.0</b>

Tablo 3.3’de görüldüğü gibi örnekleme oluşturan öğretmenlerin çoğunluğunu 1-5 yıl (f=205, % 33.6) görev yapan öğretmenler oluşturmaktadır. 6-12 yıl kıdemi olan öğretmenler (f=194, % 31.8) ve 13-20 yıllık öğretmenler (f=137, % 22.5) bunu takip etmektedir. Ayrıca, 21-30 yıl üzeri görev yapan öğretmenlerin (f=49, % 8), 31 ve üzeri (f=25, % 4.1) yıl görev yapan öğretmenlerin sayıca az olduğu görülmektedir. Genel anlamda mesleki kıdem boyutunda örneklemedeki 1-20 yıllık öğretmenlerin birbirine sayıca yakın verilere sahip olduğu görülürken 21 ve üzeri yıl görev yapan öğretmenlerin sayısının az olduğu görülmektedir.

Tablo 3.4’de Araştırmaya katılan öğretmenlerin kademelerine göre dağılımları verilmiştir.

**Tablo 3.4: Araştırmaya katılan öğretmenlerin kademelerine göre dağılımı**

		<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Kademe</b>	<b>1.Kademe</b>	342	56.1
	<b>2.Kademe</b>	268	43.9
	<b>Toplam</b>	<b>610</b>	<b>100.0</b>

Öğretmenlerin kademelere göre dağılımlarına bakıldığında 1. Kademe öğretmenlerinin (f=342, % 56.1), 2. Kademe öğretmenlerinden (f=268, % 43.9) sayıca fazla olduğu görülmektedir.

Tablo 3.5’de araştırmaya katılan öğretmenlerin branşlara göre dağılımı verilmiştir.

**Tablo 3.5: Araştırmaya katılan öğretmenlerin branşlara göre dağılımı**

		<b>f</b>	<b>%</b>
	<b>Sosyal Bilgiler Öğretmeni</b>	17	2.8
	<b>Sınıf Öğretmeni</b>	299	49.0
	<b>Teknoloji ve Tasarım Öğretmeni</b>	30	4.9
	<b>Türkçe Öğretmeni</b>	42	6.9
	<b>Yabancı Dil Öğretmeni</b>	48	7.9
	<b>Psikolojik Danışman</b>	11	1.8
	<b>Okul Öncesi</b>	10	1.6
<b>Branşlar</b>	<b>Beden Eğitimi Öğretmeni</b>	14	2.3
	<b>Bilişim Teknolojileri (Bilgisayar) Öğretmeni</b>	10	1.6
	<b>Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Öğretmeni</b>	21	3.4
	<b>Fen ve Teknoloji Öğretmeni</b>	38	6.2
	<b>Görsel Sanatlar Öğretmeni</b>	21	3.4
	<b>Matematik Öğretmeni</b>	40	6.6
	<b>Müzik Öğretmeni</b>	9	1.5
	<b>Toplam</b>	<b>610</b>	<b>100.0</b>

Öğretmenlerin branşlara göre dağılımına bakıldığında çalışmaya en fazla sınıf öğretmenlerinin (n=299, % 49.0) katıldığı, bunu Yabancı Dil (f=48, % 7.9) ve Türkçe (f=42, % 6.9) öğretmenlerinin izlediği görülmektedir. Ayrıca Matematik (f=40, % 6.6), Fen ve Teknoloji (f=38, % 6.2), Teknoloji ve Tasarım (f=30, % 4.9), Görsel Sanatlar (f=21, % 3.4) öğretmenleri de dağılımda sayıca fazla olan branşlardır. Dağılımda en az yüzdeye sahip olan branşların ise Müzik (f=9, % 1.5), Bilişim Teknolojileri (f=10, % 1.6) ve Okul Öncesi (f=10, % 1.6) olduğu görülmektedir. Bunun en büyük nedeni çalışma yapılan okulların çoğunda bu branşların öğretmeninin olmamasıdır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin mezuniyetlerine göre dağılımı ise Tablo 3.6'da verilmiştir.

**Tablo 3.6: Araştırmaya katılan öğretmenlerin mezuniyetlerine (öğrenim düzeyine) göre dağılımı**

		f	%
	<b>Önlisans</b>	49	8.0
<b>Öğrenim Düzeyiniz</b>	<b>Lisans</b>	501	82.1
	<b>Yüksek Lisans</b>	60	9.8
	<b>Toplam</b>	<b>610</b>	<b>100.0</b>

Öğretmenlerin öğrenim düzeylerine göre dağılımlarına bakıldığında çoğunluğu lisans (f=501, % 82.1) yapan öğretmenlerin oluşturduğu görülürken yüksek lisans (f=60, % 9.8) ve önlisans (f=49, % 8) yapanların sayısının az olduğu görülmektedir. Anket seçeneklerinde doktora derecesi olmasına karşın araştırmaya katılan öğretmenlerin hiçbiri doktora derecesine sahip değildir.

### 3.3 VERİ TOPLAMA ARACI

Araştırmada kullanılan anket, kişisel bilgiler, bilgi teknolojilerini kullanma ve mobil öğrenme algı düzeyleri olmak üzere 3 bölümden oluşmaktadır.

Anketin ilk bölümü olan kişisel bilgiler bölümünde; ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin görev yaptıkları okulların adları, okulun bulunduğu yerleşim biriminin türü, cinsiyetleri, hizmet süreleri, yaşları, kademeleri, öğrenim düzeyleri ve branşları ile ilgili sorular yer almaktadır.

Anketin 2. bölümü öğretmenlerin BT kullanımı ile ilgilidir. İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin kendilerine ait bir bilgisayarları olup olmadığı, kaç yıldır bilgisayar kullandıkları, günlük internete bağlanma sıklıkları ve daha önce mobil öğrenme kavramını duyma durumları ile ilgili sorular yer almaktadır.

Anketin 3.bölümünde ise İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik algılarını ölçme amaçlı Özdamlı (2011) tarafından geliştirilen mobil öğrenme algı ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçek, öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik algılarını belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçek 3 faktörlü olarak yapılandırılmış ve faktörlerde toplanan maddelerin içeriği ve kuramsal yapıya uygunlukları dikkate alınarak “amaç-mobil teknolojileri uyumu” (8 madde), “branşa uygunluk” (9 madde) ve “mobil öğrenme uygulanış biçimi ve araçların iletişim yeterliği” (9 madde) şeklinde isimlendirilmiştir. Ölçek bu hali ile 3 faktör ve 26 maddeden oluşmaktadır.

Ölçekte yer alan maddeler; olumlu soru maddelerinde 1 “kesinlikle katılmıyorum”, 2 “katılmıyorum”, 3 “kararsızım”, 4 “katılıyorum”, 5 “kesinlikle katılıyorum” olarak alınmıştır. Olumsuz soru maddelerinde 1 “kesinlikle katılıyorum”, 2 “katılıyorum”, 3 “kararsızım”, 4 “katılmıyorum”, 5 “kesinlikle katılmıyorum” olarak alınmıştır. Ölçeğin kullanılması için Fezile Özdamlı’ dan gerekli izinler alınmıştır.

Ölçeklerin güvenilirliklerini belirlemek amacı ile Cronbach alfa ve iki yarı test güvenilirlik analizleri uygulanmıştır. Cronbach alfa elde edilen test puanları arasındaki iç tutarlılığı incelemek amacı ile kullanılmaktadır (Büyüköztürk, 2004). Anket güvenilirliği incelendiğinde ise; anketin toplam güvenilirliği Tablo 16’da Cronbach $\alpha$ = 0,963 olarak bulunmuştur. Soru bazında güvenilirlik incelendiğinde;

**Tablo 3.7: Anket güvenilirlik değeri**

Cronbach's Alpha	f
,963	26

İlköğretim öğretmenlerinin mobil öğrenme algılarının değerlendirilmesi anketini oluşturan maddelerin güvenilirlik düzeyine etkileri ise Tablo 3.8’de sunulmuştur. Tablonun madde silindiğinde Cronbach Alfa değerleri incelendiğinde herhangi bir maddenin çıkarılmasının güvenilirliği arttırmayacağını göstermektedir.

**Tablo 3.8: Algı düzeyi anketini oluşturan maddelerin güvenilirliğe etkileri**

	Madde Silindiğinde Anket Ortalaması	Madde Silindiğinde Varyansı	Düzeltilmiş Madde Korelasyonu	Madde Silindiğinde Cronbach Alfa
<b>Mobil öğrenme araçları zaman ve mekan sınırlamasını ortadan kaldırır.</b>	97,3098	329,971	.530	.963
<b>Mobil öğrenme uygulamaları etkili öğrenme-öğretme ortamı yaratmaz.</b>	97,3738	327,072	.651	.962
<b>Mobil öğrenme teknolojileri öğrenme etkinliklerinde bilginin tam olarak aktarılmasında etkili bir yöntemdir.</b>	96,9344	330,229	.718	.962
<b>Mobil öğrenme teknolojilerini kullanmak öğrencilerimin motivasyonunu artırır.</b>	97,0721	326,478	.787	.961
<b>Mobil araçlar üzerinden kullanılan Messenger, Skype gibi programlar zaman ve mekan sınırlaması olmadan konuyla ilgili tartışma olanağı sağlar.</b>	97,1721	325,010	.770	.961

**Tablo 3.8: Algı düzeyi anketini oluşturan maddelerin güvenilirliğe etkileri (devam)**

<b>Ders notları, e-posta gibi mobil öğrenme araçlarıyla öğrencilere gönderilerek etkili öğrenme ortamı yaratılabilir.</b>	97,4443	320,247	.811	.961
<b>Mobil öğrenme sistemleri derslerin kalitesini artırır.</b>	97,5180	320,414	.785	.961
<b>Mobil öğrenme teknolojileri tüm derslerde destekleyici olarak uygulanabilir.</b>	97,2180	322,486	.840	.960
<b>Branşımınla ilgili ihtiyacım olan ders materyallerime mobil teknolojileriyle anında ulaşabilirim.</b>	97,2066	324,752	.776	.961
<b>Mobil öğrenme uygulamaları, alanındaki konuları öğretiminde kolaylık sağlar.</b>	97,3393	321,568	.824	.961
<b>Kişisel bilgi paylaşımında mobil öğrenme uygulamaları güvenlidir.</b>	97,5246	323,442	.774	.961
<b>Mobil öğrenme uygulamalarını öğrencilerimle öğrenme etkinliklerimde iyi bir tartışma aracı olarak kullanabilirim.</b>	97,8180	322,885	.722	.961
<b>Mobil öğrenme uygulamaları kendi branşımın konularını öğrenilmesinde uygun bir yöntemdir.</b>	97,0590	329,287	.665	.962
<b>Mobil öğrenme uygulamaları, dersimde gerekli olan etkileşim için iyi bir öğrenme yöntemidir.</b>	97,4279	327,007	.637	.962
<b>Gelecek dönemler içerisinde derslerimi mobil öğrenme yöntemiyle desteklemek isterim.</b>	97,6066	342,994	.186	.967
<b>Mobil öğrenme uygulamaları, branşımınla ilgili tartışmaları yapmak için uygun bir ortamdır.</b>	97,5279	339,320	.318	.965
<b>Mobil öğrenme uygulamaları, branşımınla ilgili bilgileri meslektaşlarımla paylaşmakta kolaylık sağlar.</b>	97,0803	340,419	.339	.964
<b>Mobil öğrenme uygulamaları derslerimde geleneksel eğitime destek olarak kullanılabilir.</b>	97,0721	326,478	.787	.961

**Tablo 3.8: Algı düzeyi anketini oluşturan maddelerin güvenilirliğe etkileri (devam)**

<b>E- öğrenme'de, öğrenme etkinlikleri mobil öğrenme uygulamalarıyla gerçekleştirilebilir.</b>	97,1721	325,010	.770	.961
<b>Mobil teknolojileriyle, sohbet programı ile iletişim kurularak bilgi paylaşımı yapılabilir.</b>	97,4443	320,247	.811	.961
<b>Ders materyalleri MMS mesajı ile öğrencilere iletilir.</b>	97,5180	320,414	.785	.961
<b>Mobil öğrenme araçlarıyla öğrenci-öğretmen arasında iletişim sağlanabilir.</b>	97,2180	322,486	.840	.960
<b>Mobil öğrenme araçlarıyla öğrenci-öğrenci arasında iletişim sağlanabilir.</b>	97,2066	324,752	.776	.961
<b>Mobil öğrenme teknolojileri ile eğitsel sitelere ihtiyaç anında erişilebilir.</b>	97,3393	321,568	.824	.961
<b>Mobil teknolojileri aracılığıyla geleneksel yöntemlere göre daha etkili iletişim kurulabilir.</b>	97,5246	323,442	.774	.961
<b>Eğitim-öğretim süreci sadece mobil öğrenme teknolojileri ile gerçekleştirilmelidir.</b>	97,8148	322,956	.723	.961

Birçok araştırmacıya göre güvenilirlik kat sayısı 1'e yaklaştık sonra güvenilirlik artmaktadır (Sekaran, 2003; Huang ve diğerleri, 2010). Fraenkel ve Wallen (2006) güvenilirlik katsayısının .60'dan düşük olması ölçeğin çok zayıf olduğunu, .60 ile .70 arasında olması kabul edilebilir sınırlar içerisinde olması ve .80 üzerinde olmasının iyi olduğunu belirtmektedirler. Bu bilgiler ışığında uygulanan anketin güvenilirlik katsayısının 1'e yakın olması anketin güvenilirliğini arttırmaktadır.

### **3.4 VERİLERİN ÇÖZÜMLENMESİ VE YORUMLANMASI**

Araştırmanın genel amacı ve alt amaçları çerçevesinde cevapları ölçek formları ile toplanan verilerin hepsi kodlanarak bilgisayara girildikten sonra tablolar oluşturularak açıklanmış ve yorumlanmıştır. Gerekli istatistiksel çözümleri için SPSS 15,0 programından yararlanılmıştır. Verilerin analizinde; betimsel istatistiklerde frekans (f),



yüzde (%), aritmetik ortalama ( $\bar{X}$ ) ve standart sapma (s), tek faktörlü karşılaştırmalarda varyans analizi kullanılmıştır. Uygulanan anketle elde edilen veriler t-testi ve tek faktörlü varyans (One-Way ANOVA) analiz teknikleri kullanılarak analiz edilmiş ve tablolaştırılarak açıklanmıştır.

## 4. BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde, öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik algı düzeyleri ile ilgili toplanan verilerin istatistiksel analizleri ve bu analizlerden elde edilen sonuçların yorumlarına yer verilmiştir.

### 4.1 KATILIMCILARIN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ

Bu bölümde, araştırmaya katılan öğretmenlerin demografik özelliklerine yer verilmiştir.

#### 4.1.1 Cinsiyet

Araştırmanın örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin cinsiyetlerine yönelik frekans (f) ve yüzdelik (%) dağılımları Tablo 4.1’de verilmiştir.

**Tablo 4.1: Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre dağılımları**

	f	%	
Cinsiyet	Kadın	373	61,1
	Erkek	237	38,9
	<b>Toplam</b>	<b>610</b>	<b>100,0</b>

Araştırma örneklemini oluşturan 610 öğretmenin % 61.1’i (373 kişi) kadın, % 38.9’u (237 kişi) erkektir.

#### 4.1.2 Yaş

Araştırmanın örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin yaşlarına yönelik frekans (f) ve yüzdelik (%) dağılımları Tablo 4.2’de verilmiştir.

**Tablo 4.2: Öğretmenlerin yaşlarına göre dağılımları**

	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>30 yaş ve altı</b>	250	41.0
<b>31-40 yaş arası</b>	200	32.8
<b>Yaş 41-50 yaş arası</b>	109	17.9
<b>51 yaş ve üzeri</b>	51	8.4
<b>Toplam</b>	<b>610</b>	<b>100.0</b>

Örneklemdaki öğretmenlerin çoğunluğunu 30 yaş ve altında olanların oluşturduğu (f=250, % 41), bunu 31-40 yaş (f=200, % 32.8) ve 41-50 yaş arası (f=109, % 17.9) aralığında olanların takip ettiği görülmektedir. 51 yaş ve üzerinde olanların ise (f=51, % 8.4) sayıca diğerlerine göre daha az olduğu görülmektedir.

#### **4.2 BİLGİSAYAR KULLANMA VE İNTERNETE BAĞLANMA SÜRELERİ**

Araştırmanın örneklem grubunu oluşturan öğretmenlerin kendilerine ait bir bilgisayarları olup olmadığı, kaç yıldır bilgisayar kullandıkları, günlük internete bağlanma sıklıkları ve daha önce mobil öğrenme kavramını duyma durumlarına yönelik frekans (f) ve yüzdelik (%) dağılımları verilmiştir.

**Tablo 4.3: Öğretmenlerin bilgisayara sahip olma durumlarına göre dağılımları**

		<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Kendinize ait bir bilgisayarınız var mı?</b>	<b>Evet</b>	574	94.1
	<b>Hayır</b>	36	5.9
	<b>Toplam</b>	<b>610</b>	<b>100.0</b>

Tablo 4.3’de öğretmenlerin kendilerine ait bilgisayara sahip olma dağılımını bakıldığında; bilgisayar sahibi olan öğretmenlerin (f=574, % 94.1), sahip olmayanlardan (f=36, % 5.9) fazla olduğu görülmüştür.

**Tablo 4.4: Öğretmenlerin bilgisayar kullanma sürelerine göre dağılımları**

		<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Kaç yıldır bilgisayar kullanmaktasınız</b>	<b>1 yıldan daha az</b>	13	2.1
	<b>1-3 yıl arası</b>	50	8.2
	<b>4-6 yıl arası</b>	131	21.5
	<b>6 yıldan daha fazla</b>	416	68.2
	<b>Toplam</b>	<b>610</b>	<b>100.0</b>

Tablo 4.4’de öğretmenlerin bilgisayar kullanma sürelerine bakıldığında 6 yıldan fazla(f=416, % 68.2) süredir kullananların çoğunlukta olduğu, bunu 4-6 yıl arası (f=131,

% 21.5) ve 1-3 yıl arası (f=50, % 8.2) kullananların izlediği görülürken, 1 yıldan daha az (f=13, % 2.1) süredir kullananlar en az yüzdeyi oluşturmuşlardır.

**Tablo 4.5: Öğretmenlerin günlük internete bağlanma sıklığına göre dağılımları**

	f	%
	424	69.5
<b>Günlük internete bağlanma sıklığınız</b>		
1-2 saat	424	69.5
3-4 saat	125	20.5
5-6 saat	37	6.1
7 saat ve üzeri	24	3.9
<b>Toplam</b>	<b>610</b>	<b>100.0</b>

Tablo 4.5’de öğretmenlerin internete bağlanma sıklıkları incelendiğinde 1-2 saat (f=424, % 69.5) internete bağlananların çoğunlukta olduğu görülmüştür. Bunu 3-4 saat (f=125, % 20.5) ve 5-6 saat (f=37, % 6.1) izlemiştir. Yüzdenin süre arttıkça düştüğü, 7 saat ve üzeri (f=24, % 3.9) bağlananların en az yüzdeyi oluşturduğu görülmüştür.

**Tablo 4.6: Öğretmenlerin mobil öğrenme kavramını bilme durumlarına göre dağılımları**

	f	%
	414	67.9
<b>Mobil Öğrenme kavramını duydunuz mu?</b>		
Evet	414	67.9
Hayır	196	32.1
<b>Toplam</b>	<b>610</b>	<b>100,0</b>

Mobil öğrenme kavramını duyan öğretmenler (f=414, % 67.9) sayısının duymayanlardan (f=196, % 32.1) fazla olduğu görülmüştür.

### 4.3 ÖĞRETMENLERİN MOBİL ÖĞRENME ALGILARINA İLİŞKİN BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde, araştırmaya katılan öğretmenlerin m-öğrenme algılarına ilişkin ortalamalar ve standart sapmalar verilmiştir.

**Tablo 4.7: Öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeylerinin “Amaç-Mobil teknolojileri uyumu” boyutu ile ilgili madde ortalamaları ve standart sapmaları**

Amaç-Mobil Teknolojileri Uyumu	f	Min.	Maks.	Ortalama	Standart sapma
Mobil öğrenme araçları zaman ve mekan sınırlamasını ortadan kaldırır.	610	1.00	5.00	3.927	1.096
Mobil öğrenme uygulamaları etkili öğrenme-öğretme ortamı yaratmaz.	610	1.00	5.00	3.863	1.026
Mobil öğrenme teknolojileri öğrenme etkinliklerinde bilginin tam olarak aktarılmasında etkili bir yöntemdir.	610	1.00	5.00	4.303	.819
Mobil öğrenme teknolojilerini kullanmak öğrencilerimin motivasyonunu artırır.	610	1.00	5.00	4.165	.880
Mobil araçlar üzerinden kullanılan Messenger, Skype gibi programlar zaman ve mekan sınırlaması olmadan konuyla ilgili tartışma olanağı sağlar.	610	1.00	5.00	4.065	.949
Ders notları, e-posta gibi mobil öğrenme araçlarıyla öğrencilere gönderilerek etkili öğrenme ortamı yaratılabilir.	610	1.00	5.00	3.793	1.064
Mobil öğrenme sistemleri derslerin kalitesini artırır.	610	1.00	5.00	3.719	1.091
Mobil öğrenme teknolojileri tüm derslerde destekleyici olarak uygulanabilir.	610	1.00	5.00	4.019	.957
<b>Toplam</b>	<b>610</b>	<b>1.00</b>	<b>5.00</b>	<b>3.982</b>	<b>.98572</b>



### 4.3.2 Öğretmenlerin Mobil Öğrenme Algı Düzeylerinin “Branşa Uygunluk” Boyutu

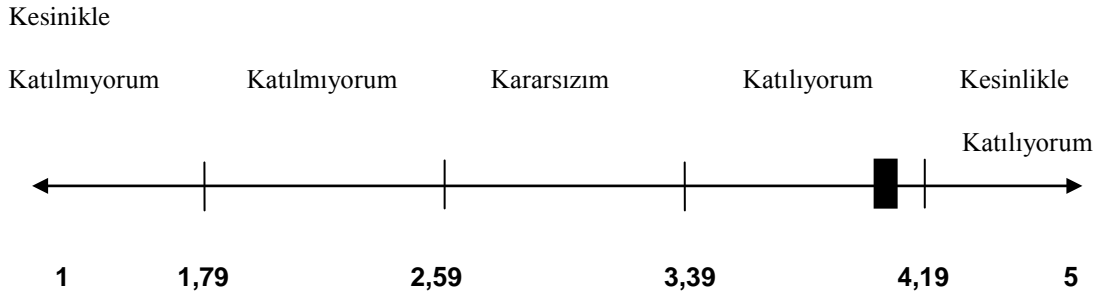
Tablo 4.8’de öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeylerinin “Branşa Uygunluk” boyutu ile ilgili madde ortalamaları ve standart sapmaları verilmiştir. Buna göre en yüksek puanı “Mobil öğrenme uygulamaları kendi branşımdaki konuların öğrenilmesinde uygun bir yöntemdir.” (f=610, X=4.17) maddesi alırken bunu “Mobil öğrenme uygulamaları, branşımla ilgili bilgileri meslektaşlarımla paylaşmakta kolaylık sağlar.” (f=610, X=4.15),

**Tablo 4.8: Öğretmenlerin mobil öğrenme algı düzeylerinin “Branşa Uygunluk” boyutu ile ilgili madde ortalamaları ve standart sapmaları**

Branşa uygunluk	f	Min.	Maks.	Ortalama	Standart sapma
Branşımla ilgili ihtiyacım olan ders materyallerime mobil teknolojileriyle anında ulaşabilirim.	610	1.00	5.00	4.031	.952
Mobil öğrenme uygulamaları, alanındaki konuları öğretimde kolaylık sağlar.	610	1.00	5.00	3.898	1.005
Kişisel bilgi paylaşımında mobil öğrenme uygulamaları güvenlidir.	610	1.00	5.00	3.713	.999
Mobil öğrenme uygulamalarını öğrencilerimle öğrenme etkinliklerimde iyi bir tartışma aracı olarak kullanabilirim.	610	1.00	5.00	3.419	1.087
Mobil öğrenme uygulamaları kendi branşımdaki konuların öğrenilmesinde uygun bir yöntemdir.	610	1.00	5.00	4.178	.918
Mobil öğrenme uygulamaları, dersimde gerekli olan etkileşim için iyi bir öğrenme yöntemidir.	610	1.00	5.00	3.809	1.048
Gelecek dönemler içerisinde derslerimi mobil öğrenme yöntemiyle desteklemek isterim.	610	1.00	5.00	3.631	1.154
Mobil öğrenme uygulamaları, branşımla ilgili tartışmaları yapmak için uygun bir ortamdır.	610	1.00	5.00	3.709	1.018
Mobil öğrenme uygulamaları, branşımla ilgili bilgileri meslektaşlarımla paylaşmakta kolaylık sağlar.	610	1.00	5.00	4.157	.886
<b>Toplam</b>	<b>610</b>	<b>1.00</b>	<b>5.00</b>	<b>3.838</b>	<b>1.00</b>



“Branşımla ilgili ihtiyacım olan ders materyallerime mobil teknolojileriyle anında ulaşabilirim.” (f=610, X=4.03), “Mobil öğrenme uygulamaları, alanındaki konuları öğretiminde kolaylık sağlar.” (f=610, X=3.89), “ Mobil öğrenme uygulamaları, dersimde gerekli olan etkileşim için iyi bir öğrenme yöntemidir.” (f=610, X=3.80), “Kişisel bilgi paylaşımında mobil öğrenme uygulamaları güvenlidir.” (f=610, X=3.71), “Mobil öğrenme uygulamaları, branşımla ilgili tartışmaları yapmak için uygun bir ortamdır.” (f=610, X=3.70) maddeleri izlemiştir. En düşük puanları ise “Gelecek dönemler içerisinde derslerimi mobil öğrenme yöntemiyle desteklemek isterim.” (f=610, X=3.63) ve “Mobil öğrenme uygulamalarını öğrencilerimle öğrenme etkinliklerimde iyi bir tartışma aracı olarak kullanabilirim.” (f=610, X=3.41) maddeleri almıştır.



**Çizelge 4. 2: Öğretmenlerin “Branşa Uygunluk” yönelik anket sonuçlarının genel ortalaması**

Çizelge 4.2’ye bakıldığında olumlu ifadelerde 5 puan “Kesinlikle Katılıyorum”u ifade ederken, 1 puan “Kesinlikle Katılmıyorum”u ifade etmektedir. Branşa uygunluk sonuçlarına bakıldığında ortalamanın 3,838 olduğu görülmüştür, buda öğretmenlerin mobil teknolojileri branşlarına uygun buldukları anlamına gelmektedir.

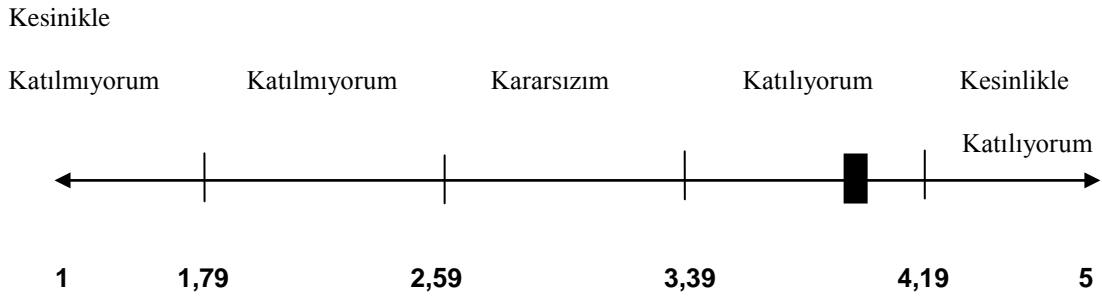
### **4.3.3 Öğretmenlerin Mobil Öğrenme Algı Düzeylerinin “Mobil Öğrenme Uygulanış Biçimi ve Araçların İletişim Yeterliği” Boyutu**

Tablo 4.9’da öğretmenlerin “Mobil öğrenme uygulanış biçimi ve araçların iletişim yeterliği” boyutu ile ilgili madde ortalamaları ve standart sapmaları verilmiştir.

**Tablo 4.9: Öğretmenlerin “Mobil Öğrenme Uygulanış Biçimi ve Araçların İletişim Yeterliği” boyutu ile ilgili madde ortalamaları ve standart sapmaları**

Mobil öğrenme uygulanış biçimi ve araçların iletişim yeterliği	f	Min.	Maks.	Ortalama	Standart sapma
Mobil öğrenme uygulamaları derslerimde geleneksel eğitime destek olarak kullanılabilir.	610	1.00	5.00	4.165	.880
E- öğrenme'de, öğrenme etkinlikleri mobil öğrenme uygulamalarıyla gerçekleştirilebilir.	610	1.00	5.00	4.065	.949
Mobil teknolojileriyle, sohbet programı ile iletişim kurularak bilgi paylaşımı yapılabilir.	610	1.00	5.00	3.793	1.064
Ders materyalleri MMS mesajı ile öğrencilere iletebilir.	610	1.00	5.00	3.719	1.091
Mobil öğrenme araçlarıyla öğrenci-öğretmen arasında iletişim sağlanabilir.	610	1.00	5.00	4.019	.957
Mobil öğrenme araçlarıyla öğrenci-öğrenci arasında iletişim sağlanabilir.	610	1.00	5.00	4.031	.952
Mobil öğrenme teknolojileri ile eğitsel sitelere ihtiyaç anında erişilebilir.	610	1.00	5.00	3.898	1.005
Mobil teknolojileri aracılığıyla geleneksel yöntemlere göre daha etkili iletişim kurulabilir.	610	1.00	5.00	3.713	.999
Eğitim-öğretim süreci sadece mobil öğrenme teknolojileri ile gerçekleştirilmelidir.	610	1.00	5.00	3.423	1.083
<b>Toplam</b>	<b>610</b>	<b>1.00</b>	<b>5.00</b>	<b>3.869</b>	<b>.998</b>

Buna göre en yüksek puanı “Mobil öğrenme uygulamaları derslerimde geleneksel eğitime destek olarak kullanılabilir.” (f=610, X=4.16) maddesi alırken bunu “E-öğrenmede, öğrenme etkinlikleri mobil öğrenme uygulamalarıyla gerçekleştirilebilir.” (f=610, X=4.06), “Mobil öğrenme araçlarıyla öğrenci-öğrenci arasında iletişim sağlanabilir.” (f=610, X=4.03), “Mobil öğrenme araçlarıyla öğrenci-öğretmen arasında iletişim sağlanabilir.” (f=610, X=4.01), “Mobil öğrenme teknolojileri ile eğitsel sitelere ihtiyaç anında erişilebilir.” (f=610, X=3.89), “Mobil teknolojileriyle, sohbet programı ile iletişim kurularak bilgi paylaşımı yapılabilir.” (f=610, X=3.79), “Ders materyalleri MMS mesajı ile öğrencilere iletilebilir.” (f=610, X=3.71), “Mobil teknolojileri aracılığıyla geleneksel yöntemlere göre daha etkili iletişim kurulabilir.” (f=610, X=3.71) maddeleri izlemiştir. En düşük puanı “Eğitim-öğretim süreci sadece mobil öğrenme teknolojileri ile gerçekleştirilmelidir.” (f=610, X=3.42) maddesi almıştır.



**Çizelge 4.3: Öğretmenlerin “Mobil Öğrenme Uygulanış Biçimi ve Araçların İletişim Yeterliği” ne yönelik anket sonuçlarının genel ortalaması**

Çizelge 4.3’e bakıldığında olumlu ifadelerde 5 puan “Kesinlikle Katılıyorum”u ifade ederken, 1 puan “Kesinlikle Katılmıyorum”u ifade etmektedir. Mobil öğrenme uygulanış biçimi ve araçların iletişim yeterliğine yönelik anket sonuçlarına bakıldığında ortalamanın 3,869 olduğu görülmektedir, buda öğretmenlerin mobil öğrenme uygulanış biçimi ve araçların iletişim yeterliliğini yüksek buldukları anlamına gelmektedir.

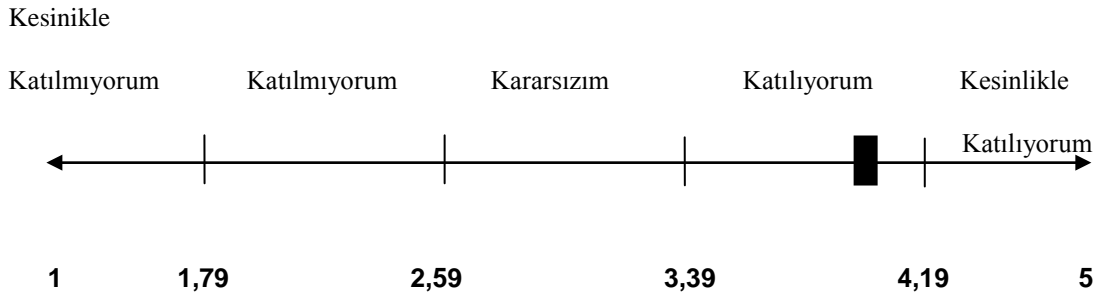
#### 4.3.4 Öğretmenlerin Mobil Öğrenme Algı Düzeylerinin “Genel Toplam” Sonuçları

Tablo 4.10’de öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik algı düzeyinin belirlenmesi ile ilgili boyutların toplam ortalamaları verilmiştir.

**Tablo 4.10: Öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik algı düzeyinin belirlenmesi ile ilgili boyutların toplam ortalamaları**

Boyut	f	Min.	Maks.	Ortalama	Standart sapma
Amaç-Mobil Teknolojileri Uyumunu	610	1.00	5.00	3.982	.985
Branşa uygunluk	610	1.00	5.00	3.838	1.008
Mobil öğrenme uygulanış biçimi ve araçların iletişim yeterliği	610	1.00	5.00	3.869	.998
<b>Toplam</b>	<b>610</b>	<b>1.00</b>	<b>5.00</b>	<b>3.896</b>	<b>.997</b>

Buna göre en yüksek puanı “Amaç-Mobil Teknolojileri Uyumunu” (f=610, X=3.98) alırken, bunu “Mobil öğrenme uygulanış biçimi ve araçların iletişim yeterliği” (f=610, X=3.86) izlemiştir. En düşük puanı “Branşa Uygunluk” (f=610, X=3.83) almıştır.



**Çizelge 4.4: Öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik algı düzeyinin belirlenmesi ile ilgili boyutların toplam ortalamaları**

Çizelge 4.4'e bakıldığında olumlu ifadelerde 5 puan "Kesinlikle Katılıyorum"u ifade ederken, 1 puan "Kesinlikle Katılmıyorum"u ifade etmektedir. Buna göre öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik algı düzeylerinin ortalaması 3,896 olup, algının iyi düzeyde olduğu görülmektedir.

#### 4.3.5 Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre Mobil Öğrenme Algılarının Karşılaştırılması.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin cinsiyetlerine göre mobil öğrenme algılarının anlamlı bir şekilde değişip değişmediğini belirlemek için bağımsız t-testi analiz yöntemi kullanılmıştır.

**Tablo 4.11: Cinsiyetlere göre mobil öğrenme algı düzeyi puanları ortalaması ve standart sapmalarının dağılımı**

Boyut	Cinsiyet	f	Ortalama	Standart sapma
Amaç-Mobil Teknolojileri Uyumunu	Kadın	373	3.973	.815
	Erkek	237	3.996	.782
Branşa uygunluk	Kadın	373	3.823	.704
	Erkek	237	3.863	.672
Mobil öğrenme uygulama biçimi ve araçların iletişim yeterliği	Kadın	373	3.871	.832
	Erkek	237	3.866	.798
Toplam	Kadın	373	3.889	.737
	Erkek	237	3.908	.700

Tablo 4.11’de cinsiyetlere göre mobil öğrenme algı düzeyi puanları ortalaması ve standart sapmalarının dağılımının gösterildiği tabloda amaç-mobil teknolojileri uyumu algı puanlarını incelediğimizde erkek öğretmenler amaç-mobil teknolojileri uyumu algı puan ortalamaları (  $X = 3.99$ ,  $S = .782$ ) ile kadın öğretmenlerin amaç-mobil teknolojiler uyumu algı puan ortalamaları (  $X = 3.97$ ,  $S = .815$ ) şeklinde bulunmuştur .

Öğretmenlerin mobil öğrenme uygulamalarının kendi branşlarına uygunluğu konusundaki algı puanları ortalamaları erkek öğretmenlerde (  $X = 3.86$ ,  $S = .672$ ) ve kadın öğretmenlere (  $X = 3.82$ ,  $S = .704$ ) göre daha yüksektir.

Mobil öğrenme uygulanış biçimi ve araçların iletişim yeterliği puanları ortalamalarını incelediğimizde kadın öğretmenlerin (  $X = 3.87$ ,  $S = .832$ ) ortalamalarının erkek öğretmenlerin (  $X = 3.86$ ,  $S = .798$ ) ortalamalarından daha yüksek olduğu görülmektedir.

Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre genel olarak mobil öğrenmeye yönelik algı puanları incelendiğinde; erkek öğretmenlerin (  $X = 3.90$ ,  $S = .700$ ) puanlarının kadın öğretmenlerin (  $X = 3.88$ ,  $S = .737$ ) puanlarından yüksek olduğu görülmüştür. Ankete katılan öğretmenlerin cinsiyetlerine göre mobil öğrenme algı puan ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek için yapılan bağımsız t-testi sonuçları tablo 4.12’de verilmiştir.

**Tablo 4.12: Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre mobil öğrenme algı düzeyi anketi maddelerine verdikleri cevapların bağımsız T -test sonuçları**

Boyut	Bağımsız t-testi			
	t	df	p	Açıklama
Amaç-Mobil Teknolojileri Uyumu	-.141	608	.073	P>0.05 Fark anlamsız
Branşa uygunluk	-.105	608	.073	P>0.05 Fark anlamsız
Mobil öğrenme uygulanış biçimi ve araçların iletişim yeterliği	-.277	608	.088	P>0.05 Fark anlamsız
Toplam	-.174	608	.078	P>0.05 Fark anlamsız

Tablo 4.12’de öğretmenlerin cinsiyetlerine göre mobil öğrenme algı düzeyi anketi maddelerine verdikleri cevapların Independent Samples T Test sonuçları incelendiğinde amaç-mobil teknolojileri uyumu algı puanları ortalaması anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $t=-.141$ ,  $p>0.05$ ). Bu bulgu öğretmenlerin, öğrenme-öğretme etkinliklerinin amaçları ile mobil teknolojiler arasındaki uyum konusundaki algılarını etkilemediği şeklinde yorumlanabilir.

Mobil öğrenme uygulamalarının öğretmenlerin kendi branşlarına uygunluğu konusundaki algı puanlarını incelendiğinde; ortalamaların kadın ve erkekler arasında anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $t=-.105$ ,  $p>0.05$ ). Bu bulgu, erkek ve bayan öğretmenlerin mobil teknolojilerin kendi branşlarına uygunluğu konusundaki algılarının olumlu olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Mobil öğrenme uygulanış biçimi ve araçların iletişim yeterliği incelendiğinde; ortalamaların kadın ve erkekler arasında anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $t=-.277$ ,  $p>0.05$ ). Bu bulgu öğretmenlerin cinsiyetlerinin, mobil araçları kendilerine uygun

olarak öğrenme-öğretme uygulamalarında gerekli iletişimi sağlayabilme yeterlilikleri konusundaki algılarını etkilemediği şeklinde yorumlanabilir.

Öğretmenlerin genel olarak mobil öğrenmeye yönelik algıları incelendiği zaman, erkek öğretmenlerle kadın öğretmenler arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir ( $t=-.174$ ,  $p>0.05$ ). Bu bulgu, öğretmenlerin cinsiyetlerinin mobil öğrenmeye yönelik algılarını etkilenmediği şeklinde yorumlanabilir.

#### 4.3.6 Öğretmenlerin Yaşlara Göre Mobil Öğrenme Algılarının Karşılaştırılması

Araştırmaya katılan öğretmenlerin yaşlarına göre mobil öğrenme algılarının anlamlı bir şekilde değişip değişmediğini belirlemek amacıyla tek yönlü varyans analizi (One Way-ANOVA) uygulanmıştır.

**Tablo 4.13: Yaşlara göre mobil öğrenme algı düzeyi puanları ortalaması ve standart sapmalarının dağılımı**

Boyut	Yaş	f	Ortalama	Standart sapma
Amaç-Mobil Teknolojileri Uyumu	30 yaş ve altı	250	3.824	.875
	31-40 yaş arası	200	3.824	.866
	41-50 yaş arası	109	3.856	.718
	51 yaş ve üzeri	51	3.720	.737
Branşa uygunluk	30 yaş ve altı	250	3.867	.737
	31-40 yaş arası	200	3.826	.751
	41-50 yaş arası	109	3.837	.854
	51 yaş ve üzeri	51	3.732	.739



**Tablo 4.13: Yaşlara göre mobil öğrenme algı düzeyi puanları ortalaması ve standart sapmalarının dağılımı (devam)**

<b>Mobil öğrenme uygulanış biçimi ve araçların iletişim yeterliği</b>	<b>30 yaş ve altı</b>	250	3.691	.738
	<b>31-40 yaş arası</b>	200	3.701	.725
	<b>41-50 yaş arası</b>	109	3.781	.833
	<b>51 yaş ve üzeri</b>	51	3.629	.792
<b>Toplam</b>	<b>30 yaş ve altı</b>	250	3.794	.783
	<b>31-40 yaş arası</b>	200	3.784	.781
	<b>41-50 yaş arası</b>	109	3.825	.802
	<b>51 yaş ve üzeri</b>	51	3.694	.756

Tablo 4.13’de yaşlara göre mobil öğrenme algı düzeyi puanları ortalaması ve standart sapmalarının dağılımı incelendiğinde öğretmenlerin amaç-mobil teknolojileri uyumuna yönelik algı puanları; 41-50 yaş arası (  $X = 3.85$ ,  $S = .718$ ), 30 yaş ve altı (  $X = 3.82$ ,  $S = .875$ ), 31-40 yaş arası (  $X = 3.82$ ,  $S = .866$ ), 51 yaş ve üzeri (  $X = 3.72$ ,  $S = .737$ ) şeklinde sıralanmıştır.

Öğretmenlerin yaşlarına göre mobil öğrenme uygulamalarının branşlarına uyumu ile ilgili algı puanları; 30 yaş ve altı (  $X = 3.86$ ,  $S = .737$ ), 41-50 yaş arası (  $X = 3.83$ ,  $S = .854$ ), 31-40 yaş arası (  $X = 3.82$ ,  $S = .751$ ), 51 yaş ve üzeri (  $X = 3.73$ ,  $S = .739$ ) şeklinde sıralanmıştır.

Öğretmenlerin mobil öğrenme uygulanış biçimi ve araçların iletişim yeterliği puan ortalamaları; 41-50 yaş arası (  $X = 3.78$ ,  $S = .833$ ), 31-40 yaş arası (  $X = 3.70$ ,  $S = .725$ ), 30 yaş ve altı (  $X = 3.69$ ,  $S = .738$ ), 51 yaş ve üzeri (  $X = 3.62$ ,  $S = .792$ ) şeklinde sıralanmıştır.

Öğretmenlerin yaşlarına göre genel olarak mobil öğrenmeye yönelik algı puanlarının sıralaması ise 41-50 yaş arası (  $X = 3.82$ ,  $S = .802$ ), 30 yaş ve altı (  $X = 3.79$ ,  $S = .783$ ), 31-40 yaş arası (  $X = 3.78$ ,  $S = .781$ ), 51 yaş ve üzeri (  $X = 3.69$ ,  $S = .756$ ) şeklindedir.

Ankete katılan öğretmenlerin yaşlarına göre mobil öğrenme algı puan ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek için yapılan varyans analizi (ANOVA) sonuçları tablo 4.14’de verilmiştir.

**Tablo 4.14: Öğretmenlerin yaş dağılımlarına göre mobil öğrenme algı düzeyi anketi maddelerine verdikleri cevapların ANOVA test Sonuçları**

		Kareler toplamı	df	Kareler ortalaması	F	p	Açıklama
<b>Amaç-Mobil Teknolojileri Uyumu</b>	<b>Gruplar arası</b>	27.712	3	6.928	11.493	.000	P<0.05 Fark anlamlı
	<b>Gruplar içi</b>	364.692	606	.603			
	<b>Toplam</b>	392.404	609				
<b>Branşa uygunluk</b>	<b>Gruplar arası</b>	9.241	3	2.310	4.954	.001	P<0.05 Fark anlamlı
	<b>Gruplar içi</b>	282.154	606	.466			
	<b>Toplam</b>	291.395	609				

**Tablo 4.14: Öğretmenlerin yaş dağılımlarına göre mobil öğrenme algı düzeyi anketi maddelerine verdikleri cevapların ANOVA test Sonuçları (devam)**

<b>Mobil öğrenme uygulaması biçimi ve araçların iletişim yeterliği</b>	<b>Gruplar arası</b>	26.688	3	6.672	10.576	.000	
	<b>Gruplar içi</b>	381.677	606	.631			P<0.05 Fark anlamlı
	<b>Toplam</b>	408.365	609				
<b>Toplam</b>	<b>Gruplar arası</b>	19.489	3	4.872	9.864	.000	
	<b>Gruplar içi</b>	298.836	606	.494			P<0.05 Fark anlamlı
	<b>Toplam</b>	318.325	609				

Tablo 4.14’de öğretmenlerin yaş dağılımlarına göre mobil öğrenme algı düzeyi anketi maddelerine verdikleri cevapların ANOVA test sonuçları incelendiğinde amaç-mobil teknolojileri uyumu algıları ( $F(3;606)=11.49$ ,  $p<0.05$ ), mobil öğrenmenin kendi branşlarına uyum algıları ( $F(3;606)=4.95$ ,  $p<0.05$ ), mobil öğrenme uygulaması biçimi ve araçların iletişim yeterliliği algıları ( $F(3;606)=10.57$ ,  $p<0.05$ ) ve genel olarak mobil öğrenme algıları ( $F(3;603)=9.864$ ,  $p<0.05$ ) arasında anlamlı farklılık görülmektedir. Elde edilen bu bulgular, öğretmenlerin yaşlarının mobil öğrenme algılarını anlamlı bir şekilde etkilediği şeklinde yorumlanabilir.

#### **4.3.7 Öğretmenlerin Branşlara Göre Mobil Öğrenme Algılarının Karşılaştırılması**

Araştırmaya katılan öğretmenlerin branşlara göre mobil öğrenme algılarının anlamlı bir şekilde değişip değişmediğini belirlemek için bağımsız t-testi analiz yöntemi kullanılmıştır.

**Tablo 4.15: Branşlara göre mobil öğrenme algı düzeyi puanları ortalaması ve standart sapmalarının dağılımı**

Boyut	Branş	f	Ortalama	Standart sapma
Amaç-Mobil Teknolojileri Uyumu	Sınıf Öğretmeni	299	3.812	.683
	Diğer Öğretmenler	311	3.423	.739
Branşa uygunluk	Sınıf Öğretmeni	299	3.925	.736
	Diğer Öğretmenler	311	3.667	.754
Mobil öğrenme uygulanış biçimi ve araçların iletişim yeterliği	Sınıf Öğretmeni	299	3.645	.765
	Diğer Öğretmenler	311	3.436	.789
Genel toplam	Sınıf Öğretmeni	299	3.794	.728
	Diğer Öğretmenler	311	3.509	.761

Tablo 4.15’de branşlara göre mobil öğrenme algı düzeyi puanları ortalaması ve standart sapmalarının dağılımı amaç-mobil teknolojileri uyumuna göre incelendiğinde; sınıf öğretmeni (  $X = 3.81$ ,  $S = .683$ ), diğer öğretmenler (  $X = 3.42$ ,  $S = .739$ ) şeklinde sıralanmıştır.

Öğretmenlerin mobil öğrenme uygulamalarının kendi branşlarına uygunluğu konusundaki algı puanları ortalamaları; sınıf öğretmenlerinde (  $X = 3.92$ ,  $S = .736$ ), diğer öğretmenlere (  $X = 3.66$ ,  $S = .754$ ) göre daha yüksektir.

Mobil öğrenme uygulanış biçimi ve araçların iletişim yeterliği puanları ortalamaları; sınıf öğretmenlerinde (  $X = 3.64$   $S = .765$ ), diğer öğretmenlere (  $X = 3.43$ ,  $S = .789$ ) göre daha yüksektir.

Öğretmenlerin branşlarına göre genel olarak mobil öğrenmeye yönelik algı puanları incelendiğinde; sınıf öğretmenlerinin (  $X = 3.79$ ,  $S = .728$ ) puanlarının, diğer

öğretmenlerin ( $X = 3.50$ ,  $S = .761$ ) puanlarından yüksek olduğu görülmüştür. Elde edilen bu bulgulara göre, sınıf öğretmenlerinin mobil öğrenme algıları daha olumludur.

Ankete katılan öğretmenlerin branşlara göre mobil öğrenme algı puan ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek için yapılan bağımsız t-testi sonuçları tablo 4.16'da verilmiştir.

**Tablo 4.16: Öğretmenlerin branşlarına göre mobil öğrenme algı düzeyi anketi maddelerine verdikleri cevapların independent Samples T test sonuçları**

Bağımsız t-testi				
Boyut	t	df	p	Açıklama
Amaç-Mobil Teknolojileri Uyumu	-.256	608	.182	P>0.05 Fark anlamsız
Branşa uygunluk	-.236	608	.099	P>0.05 Fark anlamsız
Mobil öğrenme uygulanış biçimi ve araçların iletişim yeterliği	-.186	608	.156	P>0.05 Fark anlamsız
Genel toplam	-.198	608	.078	P>0.05 Fark anlamsız

Tablo 4.16'da öğretmenlerin branşlarına göre mobil öğrenme algı düzeyi anketi maddelerine verdikleri cevapların Independent Samples T -Test sonuçları incelendiğinde; amaç-mobil teknolojileri uyumu algı puanları ortalaması anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $t = -.256$ ,  $p > 0.05$ ). Bu bulgu öğretmenlerin branşlarının amaçları ile mobil teknolojiler arasındaki uyum konusundaki algılarını etkilemediği şeklinde yorumlanabilir.

Mobil öğrenme uygulamalarının öğretmenlerin kendi branşlarına uygunluğu konusundaki algı puanlarını incelediğinde ortalamalar anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $t=-.236, p>0.05$ ). Bu bulgu, farklı branşlardaki öğretmenlerin, mobil teknolojilerin kendi branşlarına uygunluğu konusundaki algılarının olumlu olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Mobil öğrenme uygulanış biçimi ve araçların iletişim yeterliği incelendiğinde ortalamalar branşlar arasında anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $t=-.186, p>0.05$ ). Bu bulgu öğretmenlerin branşlarının, mobil araçları kendilerine uygun olarak öğrenme-öğretme uygulamalarında gerekli iletişimi sağlayabilme yeterlilikleri konusundaki algılarını etkilemediği şeklinde yorumlanabilir.

Öğretmenlerin genel olarak mobil öğrenmeye yönelik algıları incelendiği zaman, branşlar arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir ( $t=-.198, p>0.05$ ). Bu bulgu, öğretmenlerin branşlarının mobil öğrenmeye yönelik algılarını etkilenmediği şeklinde yorumlanabilir.

#### **4.3.8 Öğretmenlerin Öğretim Düzeylerine Göre Mobil Öğrenme Algılarının Karşılaştırılması**

Araştırmaya katılan öğretmenlerin öğrenim düzeylerine göre mobil öğrenme algılarının anlamlı bir şekilde değişip değişmediğini belirlemek amacıyla tek yönlü varyans analizi (One Way- ANOVA) uygulanmıştır.

**Tablo 4.17: Öğretmenlerin öğrenim durumlarına göre mobil öğrenme algı düzeyi puanları ortalaması ve standart sapmalarının dağılımı**

Boyut	Öğrenim Düzeyiniz	f	Ortalama	Standart sapma
Amaç-Mobil Teknolojileri Uyumu	Ön lisans	49	3.310	.849
	Lisans	501	3.703	.829
	Yüksek Lisans	60	3.905	.662

**Tablo 4.17: Öğretmenlerin öğrenim durumlarına göre mobil öğrenme algı düzeyi puanları ortalaması ve standart sapmalarının dağılımı (devamı)**

<b>Branşa uygunluk</b>	<b>Ön lisans</b>	49	3.422	.835
	<b>Lisans</b>	501	3.661	.710
	<b>Yüksek Lisans</b>	60	3.781	.666
<b>Mobil öğrenme uygulanış biçimi ve araçların iletişim yeterliği</b>	<b>Ön lisans</b>	49	3.151	.702
	<b>Lisans</b>	501	3.549	.822
	<b>Yüksek Lisans</b>	60	3.823	.685
<b>Toplam</b>	<b>Ön lisans</b>	49	3.294	.795
	<b>Lisans</b>	501	3.637	.787
	<b>Yüksek Lisans</b>	60	3.836	.671

Tablo 4.17’de öğretmenlerin de öğrenim durumlarına göre mobil öğrenme algı düzeyi puanları ortalaması ve standart sapmalarının dağılımı incelendiğinde öğretmenlerin amaç-mobil teknolojileri uyumuna yönelik algı puanları; yüksek lisans (  $X = 3.90$ ,  $S = .662$ ), lisans (  $X = 3.70$ ,  $S = .829$ ), ön lisans (  $X = 3.31$ ,  $S = .849$ ) şeklinde sıralanmıştır.

Öğretmenlerin öğrenim durumlarına göre mobil öğrenme uygulamalarının branşlarına uyumu ile ilgili algı puanları sıralanışı; yüksek lisans (  $X = 3.78$ ,  $S = .666$ ), lisans (  $X = 3.66$ ,  $S = .710$ ), ön lisans (  $X = 3.42$ ,  $S = .835$ ) şeklindedir.

Öğretmenlerin öğrenim durumlarına göre mobil öğrenme uygulanış biçimi ve araçların iletişim yeterliği puan ortalamaları; yüksek lisans (  $X = 3.82$ ,  $S = .685$ ), lisans (  $X = 3.54$ ,  $S = .822$ ), ön lisans (  $X = 3.15$ ,  $S = .702$ ) şeklindedir.

Öğretmenlerin öğrenim durumlarına göre genel olarak mobil öğrenmeye yönelik algı puanlarının sıralaması ise; yüksek lisans (  $X = 3.83$ ,  $S = .671$ ), lisans (  $X = 3.63$ ,  $S = .787$ ), ön lisans (  $X = 3.29$ ,  $S = .795$ ) şeklindedir.

Ankete katılan öğretmenlerin öğrenim durumlarına göre mobil öğrenme algı puan ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek için yapılan varyans analizi (ANOVA) sonuçları tablo 4.18’de verilmiştir.

**Tablo 4.18: Öğretmenlerin öğrenim durumları dağılımlarına göre mobil öğrenme algı düzeyi anketi maddelerine verdikleri cevapların ANOVA test sonuçları**

		Kareler toplam	df	Kareler ortalaması	F	p	Açıklama
Amaç-Mobil Teknolojiler i Uyumunu	Gruplar arası	44.582	2	11.146	19.387	.000	
	Gruplar içi	347.822	607	.575			P<0.05 Fark anlamlı
	Toplam	392.404	609				
Branşa uygunluk	Gruplar arası	19.766	4	4.941	11.006	.000	
	Gruplar içi	271.629	605	.449			P<0.05 Fark anlamlı
	Toplam	291.395	609				
Mobil öğrenme uygulaması biçimi ve araçların iletişim yeterliği	Gruplar arası	52.871	4	13.218	22.495	.000	
	Gruplar içi	355.494	605	.588			P<0.05 Fark anlamlı
	Toplam	408.365	609				
Toplam	Gruplar arası	37.496	4	9.374	20.195	.000	
	Gruplar içi	280.829	605	.464			P<0.05 Fark anlamlı
	Toplam	318.325	609				



Tablo 4.18’de öğretmenlerin öğrenim durumları dağılımlarına göre mobil öğrenme algı düzeyi anketi maddelerine verdikleri cevapların ANOVA Test sonuçları incelendiğinde amaç-mobil teknolojileri uyumu algıları ( $F(2;607)=19.38$ ,  $p<0.05$ ), mobil öğrenmenin kendi branşlarına uyum algıları ( $F(4;605)=11.00$ ,  $p<0.05$ ), mobil öğrenme uygulanış biçimi ve araçların iletişim yeterliliği algıları ( $F(4;605)=22.49$ ,  $p<0.05$ ) ve genel olarak mobil öğrenme algıları ( $F(4;605)=20.19$ ,  $p<0.05$ ) arasında anlamlı farklılık görülmektedir. Elde edilen bu bulgular, öğretmenlerin öğrenim durumlarının mobil öğrenme algılarını anlamlı bir şekilde etkilediği şeklinde yorumlanabilir.

#### 4.3.9 Öğretmenlerin Mesleki Tecrübelerine Göre Mobil Öğrenme Algılarının Karşılaştırılması

Araştırmaya katılan öğretmenlerin öğrenim düzeylerine göre mobil öğrenme algılarının anlamlı bir şekilde değişip değişmediğini belirlemek amacıyla tek yönlü varyans analizi (One Way- ANOVA) uygulanmıştır.

**Tablo 4.19: Öğretmenlerin mesleki tecrübelerine göre mobil öğrenme algı düzeyi puanları ortalaması ve standart sapmalarının dağılımı**

Boyut	Hizmet Süresi	f	Ortalama	Standart sapma
Amaç-Mobil Teknolojileri Uyumu	1-5 yıl arası	205	3.586	.903
	6-12 yıl arası	194	3.488	.976
	13-20 yıl arası	137	3.735	.861
	21-30 yıl arası	49	3.852	.706
	31 yıl ve üzeri	25	4.214	.775

**Tablo 4.19: Öğretmenlerin mesleki tecrübelerine göre mobil öğrenme algı düzeyi puanları ortalaması ve standart sapmalarının dağılımı (devam)**

<b>Branşa uygunluk</b>	<b>1-5 yıl arası</b>	205	3.598	.537
	<b>6-12 yıl arası</b>	194	3.788	.784
	<b>13-20 yıl arası</b>	137	3.676	.745
	<b>21-30 yıl arası</b>	49	3.768	.677
	<b>31 yıl ve üzeri</b>	25	3.957	.669
<b>Mobil öğrenme uygulama biçimi ve araçların iletişim yeterliği</b>	<b>1-5 yıl arası</b>	205	3.478	.740
	<b>6-12 yıl arası</b>	194	3.513	.874
	<b>13-20 yıl arası</b>	137	3.613	.863
	<b>21-30 yıl arası</b>	49	3.754	.754
	<b>31 yıl ve üzeri</b>	25	4.082	.803
<b>Toplam</b>	<b>1-5 yıl arası</b>	205	3.554	.727
	<b>6-12 yıl arası</b>	194	3.596	.878
	<b>13-20 yıl arası</b>	137	3.722	.787
	<b>21-30 yıl arası</b>	49	3.792	.712
	<b>31 yıl ve üzeri</b>	25	4.084	.749

Tablo 4.19’da öğretmenlerin mesleki tecrübelerine göre mobil öğrenme algı düzeyi puanları ortalaması ve standart sapmalarının dağılımını gösteren tablo incelendiğinde; amaç-mobil teknolojileri uyumu algı puan ortalamaları; 31 yıl ve üzeri (  $X = 4.21$ ,

S=.775), 21-30 yıl arası (  $X = 3.85$ ,  $S = .706$ ), 13-20 yıl arası (  $X = 3.73$ ,  $S = .861$ ), 1-5 yıl arası (  $X = 3.58$ ,  $S = .903$ ), 6-12 yıl arası (  $X = 3.48$ ,  $S = .976$ ) şeklinde sıralanmıştır.

Öğretmenlerin mesleklerinde olan tecrübelerine göre mobil öğrenme uygulamalarının kendi branşlarına uyumu ile ilgili algı puan ortalamaları; 31 yıl ve üzeri (  $X = 3.95$ ,  $S = .669$ ), 6-12 yıl arası (  $X = 3.78$ ,  $S = .784$ ), 21-30 yıl arası (  $X = 3.76$ ,  $S = .677$ ), 13-20 yıl arası (  $X = 3.67$ ,  $S = .745$ ), 1 -5 yıl arası (  $X = 3.59$ ,  $S = .537$ ) şeklinde sıralanmıştır.

Öğretmenlerin mesleklerinde olan tecrübelerine göre mobil öğrenme uygulanış biçimi ve araçların iletişim yeterliği puanları; 31 yıl ve üzeri (  $X = 4.08$ ,  $S = .803$ ), 21-30 yıl arası (  $X = 3.75$ ,  $S = .754$ ), 13-20 yıl arası (  $X = 3.61$ ,  $S = .863$ ), 6-12 yıl arası (  $X = 3.51$ ,  $S = .874$ ), 1 -5 yıl arası (  $X = 3.47$ ,  $S = .740$ ) şeklinde sıralanmıştır.

Öğretmenlerin mesleklerinde olan tecrübelerine göre genel olarak mobil öğrenme algı puanlarının ortalamaları ise sırasıyla; 31 yıl ve üzeri (  $X = 4.08$ ,  $S = .749$ ), 21-30 yıl arası (  $X = 3.79$ ,  $S = .712$ ), 13-20 yıl arası (  $X = 3.72$ ,  $S = .787$ ), 6-12 yıl arası (  $X = 3.59$ ,  $S = .878$ ), 1 -5 yıl arası (  $X = 3.55$ ,  $S = .727$ ) şeklindedir. Elde edilen bu bulgulara göre, mobil öğrenme algıları en olumlu olan grup 31 yıl ve üzeri meslek tecrübesi olan öğretmenlerdir.

Ankete katılan öğretmenlerin mesleki tecrübelerine göre mobil öğrenme algı puan ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek için yapılan varyans analizi (ANOVA) sonuçları tablo 4.20’de verilmiştir.

**Tablo 4.20: Öğretmenlerin mesleki tecrübeleri dağılımlarına göre mobil öğrenme algı düzeyi anketi maddelerine verdikleri cevapların ANOVA test sonuçları**

		Kareler toplamı	df	Kareler ortalaması	F	p	Açıklama
Amaç-Mobil Teknolojileri Uyumu	Gruplar arası	30.552	4	7.638	12.770	.000	P<0.05 Fark anlamlı
	Gruplar içi	361.853	605	.598			
	Toplam	392.404	609				

**Tablo 4.20’de: Öğretmenlerin mesleki tecrübeleri dağılımlarına göre mobil öğrenme algı düzeyi anketi maddelerine verdikleri cevapların ANOVA test sonuçları (devam)**

	<b>Gruplar arası</b>	7.880	4	1.970	4.204	.002	P<0.05 Fark anamlı
<b>Branşa uygunluk</b>	<b>Gruplar içi</b>	283.515	605	.469			
	<b>Toplam</b>	291.395	609				
	<b>Gruplar arası</b>	25.214	4	6.304	9.953	.000	P<0.05 Fark anamlı
<b>Mobil öğrenme uygulanış biçimi ve araçların iletişim yeterliği</b>	<b>Gruplar içi</b>	383.151	605	.633			
	<b>Toplam</b>	408.365	609				
	<b>Gruplar arası</b>	19.471	4	4.868	9.854	.000	P<0.05 Fark anamlı
<b>Toplam</b>	<b>Gruplar içi</b>	298.854	605	.494			
	<b>Toplam</b>	318.325	609				

Tablo 4.20’de öğretmenlerin öğretmenlik mesleğinde olan tecrübelerine göre mobil öğrenme algı puan ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek için ANOVA (varyans analizi) testi uygulanmıştır. Öğretmenlerin mesleki tecrübeleri dağılımlarına göre mobil öğrenme algı düzeyi anketi maddelerine verdikleri cevapların ANOVA Test sonuçlarına göre amaç-mobil teknolojileri uyumu algıları ( $F(4;605)=12.77$ ,  $p<0.05$ ), mobil öğrenmenin kendi branşlarına uyum algıları ( $F(4;605)=4.20$ ,  $p<0.05$ ), mobil öğrenmenin uygulanış biçimi ve araçların iletişim yeterliliği algıları ( $F(4;605)=9.95$ ,  $p<0.05$ ) ile genel olarak mobil öğrenme algıları ( $F(4;605)=9.85$ ,  $p<0.05$ ) arasında anlamlı farklılık görülmektedir. Elde edilen bilgiler sonucunda mesleki tecrübenin fazla olmasının mobil öğrenme algılarını anlamlı bir şekilde etkilediği şeklinde yorumlanabilir.

#### 4.3.10 Öğretmenlerin Mobil Öğrenme Kavramını Duyma Durumlarına Göre Mobil Öğrenme Algılarının Karşılaştırılması

Araştırmaya katılan öğretmenlerin Mobil öğrenme kavramını duyma durumlarına göre mobil öğrenme algılarının anlamlı bir şekilde değişip değişmediğini belirlemek için bağımsız t-testi analiz yöntemi kullanılmıştır.

**Tablo 4.21: Mobil öğrenme kavramını duyma durumlarına göre mobil öğrenme algı düzeyi puanları ortalaması ve standart sapmalarının dağılımı**

Boyut	Mobil Öğrenme kavramını duydunuz mu?	f	Ortalama	Standart sapma
Amaç-Mobil Teknolojileri Uyumu	Evet	414	4.019	.749
	Hayır	196	3.204	.802
Branşa uygunluk	Evet	414	3.837	.757
	Hayır	196	3.141	.729
Mobil öğrenme uygulama biçimi ve araçların iletişim yeterliği	Evet	414	3.892	.774
	Hayır	196	3.222	.805
Toplam	Evet	414	3.916	.760
	Hayır	196	3.189	.779

Tablo 4.21’de mobil öğrenme kavramını duyma durumlarına göre mobil öğrenme algı düzeyi puanları ortalaması ve standart sapmalarının dağılımı incelendiğinde; amaç-mobil teknolojileri uyumu boyutunda mobil öğrenme kavramını duyan öğretmenlerin (  $X=4.01$ ,  $S=.749$ ) puanlarının, duymayan öğretmenlerin (  $X=3.20$ ,  $S=.802$ ) puanlarından

fazla olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin mobil öğrenme uygulamalarının branşlarına uygunluğu boyutu incelendiğinde; mobil öğrenme kavramını duyan öğretmenler ( $X = 3.83$ ,  $S = .757$ ), duymayan öğretmenlerden ( $X = 3.14$ ,  $S = .729$ ) sayıca fazladır. Öğretmenlerin mobil öğrenme uygulanış biçimi ve araçların iletişim yeterliği boyutu incelendiğinde; mobil öğrenme kavramını duyan öğretmenler ( $X = 3.89$ ,  $S = .774$ ), duymayan öğretmenlerden ( $X = 3.22$ ,  $S = .805$ ) fazladır. Öğretmenlerin genel olarak mobil öğrenme kavramını duyma durumları incelendiğinde; mobil öğrenme kavramını duyan öğretmenler ( $X = 3.91$ ,  $S = .760$ ), duymayan öğretmenlerden ( $X = 3.18$ ,  $S = .779$ ) fazla olduğu görülmüştür.

Ankete katılan öğretmenlerin mobil öğrenme kavramını duyma durumlarına göre mobil öğrenme algı puan ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek için yapılan bağımsız t-testi sonuçları tablo 4.22’de verilmiştir.

**Tablo 4.22: Öğretmenlerin mobil öğrenme kavramını duyma durumlarına göre mobil öğrenme algı düzeyi anketi maddelerine verdikleri cevapların independent samples T -test sonuçları**

	Bağımsız t-testi			Açıklama
	t	df	p	
<b>Amaç-Mobil Teknolojileri Uyum</b>	-2.422	608	.036	P<0.05 Fark anlamlı
<b>Branşa uygunluk</b>	-3.514	608	.000	P<0.05 Fark anlamlı
<b>Mobil öğrenme uygulanış biçimi ve araçların iletişim yeterliği</b>	-3.891	608	.000	P<0.05 Fark anlamlı
<b>Genel toplam</b>	-3.467	608	.001	P<0.05 Fark anlamlı

Tablo 4.22’de öğretmenlerin mobil öğrenme kavramını duyma durumlarına göre mobil öğrenme algı düzeyi anketi maddelerine verdikleri cevapların Independent Samples T Test sonuçları incelendiğinde amaç-mobil teknolojileri uyumu algı puanları ortalaması anlamlı bir farklılık göstermektedir ( $t=-2.42$ ,  $p<0.05$ ). Bu bulgu öğretmenlerin mobil öğrenme kavramlarını duyma durumlarına göre amaç-mobil teknolojiler arasındaki algı düzeyi konusunda, algılarının etkilendiği şeklinde yorumlanabilir.

Mobil öğrenme kavramını duyma durumları konusunda öğretmenlerin mobil öğrenme uygulamalarının kendi branşlarına uygunluğu incelendiğinde, algı puanları ortalaması anlamlı bir farklılık göstermektedir ( $t=-3.51$ ,  $p<0.05$ ). Bu bulgu öğretmenlerin mobil öğrenme kavramlarını duyma durumlarına göre mobil öğrenmeyi branşlarına uygunluğu algısını etkilediği şeklinde yorumlanabilir.

Mobil öğrenme uygulanış biçimi ve araçların iletişim yeterliği, öğretmenlerin mobil öğrenme kavramını duyma durumlarına göre incelendiğinde; puanlar ortalaması anlamlı bir farklılık göstermektedir ( $t=-3.89$ ,  $p<0.05$ ). Bu bulgu öğretmenlerin mobil öğrenme kavramlarını duyma durumlarına göre mobil öğrenme uygulanış biçimi ve araçların iletişim yeterliği algısını etkilediği şeklinde yorumlanabilir.

Öğretmenlerin genel olarak mobil öğrenme kavramını duyma durumlarına göre mobil öğrenme algı düzeylerinin etkilendiği görülmüştür ( $t=-3.46$ ,  $p<0.05$ ).

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik algılarını, elde edilen bulgular ışığında ulaşılan sonuçlara ve araştırma önerilerine yer verilmiştir.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar alt amaç ve bulgularla tutarlı olacak şekilde sırasıyla açıklanmıştır.

### 5.1 SONUÇLAR

#### **Öğretmenlerin, öğretme-öğretme amacıyla amaç-mobil teknolojileri uyumu algıları:**

Öğretmenlerin öğretme-öğretme amacıyla “amaç-mobil teknolojileri uyumu” algılarının genel olarak olumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan çalışmada elde edilen sonuçlar ışığında mobil öğrenme araçları zaman ve mekan sınırlamasını ortadan kaldırmaktadır. Ayrıca elde edilen sonuçlara göre mobil öğrenme teknolojileri öğrenme etkinliklerinde bilginin tam olarak aktarılmasında etkili bir yöntem olduğu sonucuna varılmıştır.

Araştırmaya katılan öğretmenler mobil öğrenme teknolojilerini kullanmak öğrencilerimin motivasyonunu üst düzeye çekebileceklerini düşünmektedirler.

#### **Öğretmenlerin, mobil öğrenme kapsamında branşa uygunluk algıları:**

Mobil öğrenme uygulamalarının, öğretmenlerin kendi “branşlarına uygunluğu” konusundaki algılarının olumlu yönde olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu branşıyla ilgili ihtiyacı olan ders materyallerine mobil teknoloji yardımı ile anında ulaşabileceklerini düşünmektedir. Yapılan araştırmada öğretmenler mobil öğrenme uygulamalarını kendi branşlarındaki konuların öğrenilmesinde uygun bir yöntem olduğunu düşünmektedirler. Ayrıca araştırmada çıkan bir diğer önemli sonuç ise mobil öğrenme uygulamalarının, branşlarla ilgili bilgileri diğer öğretmenlerle paylaşmada kolaylık sağlayacağıdır.



### **Öğretmenlerin, mobil öğrenme uygulaması biçimi ve araçların iletişim yeterliliği bakımından algıları:**

Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre öğretmenler “mobil öğrenme araçlarının “uygulanış biçimi ve iletişim yeterliliği” konusundaki algıları olumlu yönde olduğu ortaya çıkmıştır.

Araştırmada elde edilen sonuçlara göre, öğretmenler mobil öğrenme uygulamalarını geleneksel eğitimde, yardımcı bir uygulama olarak kullanmak istemeleridir. Yapılan araştırmada öğretmenler, mobil öğrenme araçlarıyla öğrenci-öğretmen arasında iletişimin sağlanabileceğini düşünmektedirler.

Araştırmadan çıkan önemli sonuçlardan bir diğeri de mobil öğrenme teknolojileri ile eğitsel sitelere ihtiyaç anında erişilebileceğidir.

### **Cinsiyet:**

Araştırmaya katılan öğretmenlerin “öğrenme-öğretme sürecinin amaçları ile mobil öğrenme uygulamalarının uyumu” cinsiyet değişkenine göre incelendiğinde, kadın ve erkek öğretmenlerin bu konu hakkındaki algı durumları arasında anlamlı bir fark görülmemiştir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin “öğretmenlerin branşlarının uygunluğu” cinsiyet değişkenine göre incelendiğinde, kadın ve erkek öğretmenlerin bu konu hakkındaki algı durumları arasında anlamlı bir fark görülmemiştir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin “mobil öğrenmenin uygulanış biçimi ve mobil araçların eğitim amaçlı iletişim yeterliliği” cinsiyet değişkenine göre incelendiğinde, kadın ve erkek öğretmenlerin bu konu hakkındaki algı durumları arasında anlamlı bir fark görülmemiştir.

### **Yaş:**

Öğretmenlerin “öğrenme-öğretme sürecinin amaçları ile mobil öğrenme uygulamalarının uyumu” yaş değişkenine göre incelendiğinde, elde edilen sonuçlara göre tüm yaş gruplarındaki öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik algıları olumlu

yöndedir. 51 yaş ve üstü öğretmenler için algı durumları olumlu olmasına rağmen, diğer yaş gruplarına göre anlamlılık daha azdır.

Öğretmenlerin “öğretmenlerin branşlarının uygunluğu” yaş değişkenine göre incelendiğinde, elde edilen sonuçlara göre tüm yaş gruplarındaki öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik algıları olumlu yöndedir. Bütün yaş grupları arasında anlamlı bir fark vardır.

Öğretmenlerin “mobil öğrenmenin uygulanış biçimi ve mobil araçların eğitim amaçlı iletişim yeterliliği” yaş değişkenine göre incelendiğinde, elde edilen sonuçlara göre bütün yaş grupları arasında anlamlı bir fark vardır. Farklılığın en az olduğu yaş gurupları ise 31 yaş ve altı öğretmenler ile 51 yaş üzeri öğretmenlerdir.

#### **Hizmet süresi:**

Yapılan çalışma sonucunda öğretmenlerin “öğrenme-öğretme sürecinin amaçları ile mobil öğrenme uygulamalarının uyumu” öğretmenlik mesleğindeki hizmet süresi değişkenine göre anlamlı bir farklılık oluşturmaktadır. Öğretmenlerin hizmet süresi ile ilgili olumlu farklar “öğretmenlerin branşlarının uygunluğu” ve “mobil öğrenmenin uygulanış biçimi ve mobil araçların eğitim amaçlı iletişim yeterliliği” boyutlarında da görülmektedir. Öğretmenlerin hizmet süreleri tüm boyutlarda anlamlı bir şekilde değişikliğe yol açmıştır.

#### **Branşlar:**

Yapılan araştırma sonucunda, öğretmenlerin branşlarının mobil öğrenme yönelik algı düzeyleri arasında anlamlı bir fark yaratmadığı anlaşılmıştır. Tüm branşlardaki öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik algı düzeylerinin olumlu yönde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sınıf öğretmenlerinin mobil öğrenme algı düzeyi diğer branştaki öğretmenlere göre daha olumlu bir seviyede olduğu görülmüştür.

#### **Öğrenim düzeyi:**

Araştırmaya katılan öğretmenlerin “öğrenme-öğretme sürecinin amaçları ile mobil öğrenme uygulamalarının uyumu” öğrenim düzeyi değişkenine göre incelendiğinde, tüm eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir fark olduğu anlaşılmıştır. Yüksek lisans

öğrenim düzeyine sahip olan öğretmenlerin algı düzeyleri lisans ve ön lisans düzeyindeki öğretmenlere göre daha yüksektir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin “öğretmenlerin branşlarının uygunluğu” öğrenim düzeyi değişkenine göre incelendiğinde, tüm öğrenim düzeyleri arasında algının olumlu olduğu görülmektedir. Yüksek lisans öğrenim düzeyine sahip öğretmenlerin algı düzeylerinin, diğer gruplara göre daha fazla olduğu görülmektedir.

Öğretmenlerin “mobil öğrenmenin uygulanış biçimi ve mobil araçların eğitim amaçlı iletişim yeterliliği” öğrenim düzeyi değişkenine göre incelendiğinde, tüm öğrenim düzeyleri arasında algının olumlu yönde olduğu görülmektedir. İncelenen bütün boyutlarda öğretmenlerin öğrenim düzeyi arttıkça mobil öğrenmeye yönelik algı düzeylerinin de arttığı görülmektedir.

### **Mobil öğrenme kavramı:**

Araştırmaya katılan öğretmenlerin “öğrenme-öğretme sürecinin amaçları ile mobil öğrenme uygulamalarının uyumu” , “branşlara uygunluğu” ve “mobil öğrenmenin uygulanış biçimi ve mobil araçların eğitim amaçlı iletişim yeterliliği” boyutları göz önüne alındığında, mobil öğrenme kavramını duyan öğretmenlerin bu kavramı duymayan öğretmenlere göre algı düzeylerinin yüksek çıktığı görülmüştür.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin büyük bir bölümü mobil öğrenme uygulamalarına açık oluğu ve bu uygulamaları gelecek dönemlerde derslerinde kullanmak istemeleriyle mobil öğrenme algı düzeyleri arasında anlamlı farklar yaratmıştır.

## **5.2 ÖNERİLER**

Bu bölümde araştırma sonuçlarından yola çıkarak öneriler geliştirilmiştir.

Öğretmenlerin öğrenme-öğretme sürecinin amaçları ile mobil öğrenme uygulamalarının uyumu yaş değişkenine göre incelendiğinde, elde edilen sonuçlara göre tüm yaş gruplarındaki öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik algıları olumlu yönde olduğu görülmüştür. Buna rağmen mobil öğrenme modelinden yararlanmak için öğretmenler; mobil öğrenmenin ne olduğu, nasıl uygulandığı ve bu uygulamalardan yararlanmak için

gerekli olan temel bilgi teknolojileri alanında bilgilendirilmeli, eğitime tabi tutulmalıdırlar.

Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre mobil öğrenme teknolojilerinin öğrenme etkinliklerinde, bilginin tam olarak aktarılmasında etkili bir yöntem olduğu sonucuna varılmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenler mobil öğrenme teknolojilerini kullanarak öğrencilerin motivasyonunu üst düzeye çekebileceklerini düşünmektedirler. Böylece öğretme ve öğrenme düzeyi yükseltilebilir, daha kaliteli bir eğitim süreci geliştirilebilir.

Öğretmenler mobil öğrenme uygulamalarını geleneksel eğitimde, yardımcı bir uygulama olarak kullanmak istemektedirler. Bu nedenle Milli Eğitim Bakanlığı mobil öğrenme alanındaki uzmanlarla işbirliği yapmalı, müfredat yeniden düzenlenerek mobil öğrenmeyle desteklemelidir. Öğretmenlere verilecek hizmet içi eğitimler sayesinde mobil öğrenme farkındalığı artırılabilir.

Mobil öğrenme kavramını duyan öğretmenlerin bu kavramı duymayan öğretmenlere göre algı düzeylerinin yüksek çıktığı görülmüştür. Eğitim fakültelerinde ya da formasyon eğitimi veren diğer kurumlarda öğrencilere mobil öğrenmeyi tanıtan ve uygulatan dersler verilerek tüm öğretmen adaylarının bu eğitim modelinden haberdar olmaları sağlanabilir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerden yüksek lisans öğrenim düzeyine sahip olan öğretmenlerin algı düzeyleri lisans ve ön lisans düzeyindeki öğretmenlere göre daha yüksektir. İncelenen bütün boyutlarda öğretmenlerin öğrenim düzeyi arttıkça mobil öğrenmeye yönelik algı düzeylerinin de arttığı görülmektedir. Bu nedenle özellikle lisans ve ön lisans yapan öğretmenler bu uygulamaları kullanmaları için teşvik edilmeli, seminer çalışmalarına katılmalıdırlar.

Öğretmenlerin büyük bir bölümü mobil öğrenme uygulamalarına açık olduğu ve bu uygulamaları gelecek dönemlerde derslerinde kullanmak istediklerini belirtmişlerdir. Tüm öğretmenlerin gelişen teknolojiye ayak uydurmaları ve eğitim açısından yararlı uygulamaları kullanmaları için teşvik edilmesi ve gerekli araç gereçler açısından desteklenmesi gereklidir.

Bu alışma ilköğretim okullarında hizmet vermekte olan öğretmenlerle sınırlıdır, mobil öğrenmeyi algılayış biçimleri ve bu algılarının mobil öğrenme yeterlilikleri üzerine yansımaları incelenmiştir. Benzer çalışmaların farklı örneklem düzeylerinde ortaya koyulması faydalı olacaktır.

## KAYNAKÇA

### *Kitaplar*

- Alkan, C., 1984. *Eğitim Teknolojisi*, Ankara: Asama Matbaacılık.
- Erden, M., 1998. *Eğitimde Program Değerlendirme*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Ergin, A., 2002. *Öğretim Teknolojileri ve İletişim*. Anı Yayıncılık, Ankara.
- Ertürk, S., 1994. *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Meteksan Yayınları.
- Gülbahar, Y., 2009. *E-öğrenme*. Ankara: Pegem
- İşman, A., 1999. *Birinci Uzaktan Eğitim Sempozyumu, Bildiriler Kitabı*, Ankara: Tanıtım Yayıncılık
- İşman, A., 2005. *Uzaktan Eğitim*. Ankara: Öğreti Yayınları.
- Keser, H., 2005. *İnsan-Bilgisayar Etkileşimi ve Sağlığa Etkisi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Oktaylar, H., 2008. *Öğretmen Adayları İçin KPSS Eğitim Bilimleri*. Ankara: Yargı Yayınevi.
- Sünbül, M., 2002. *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*, (editör: Rauf Yıldız), Konya: Mikro Yayınları.
- şahin, Y. T., ve Yıldırım, S., 1999. *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*, Ankara: Anı Yayıncılık.
- Uzunboylu, H., avuş, N., Özcinar, Z., Etcı, C., Hürsen, ., Erag, E., Özdamlı, F., Ekizoglu, N., Sakallı, M., ve Tuncay, N. 2008. *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı*. (Ed. H. Uzunboylu). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Yalın, H. İ., 2008. *İnternet Temelli Eğitim*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Yurdakul, B., 2007. *Yapılandırıcılık*. (Ed. Demirel, Ö.) *Eğitimde Yeni Yönelimler*, Ankara: Pegema Yayıncılık.

### ***Sürekli Yayınlar***

- Akkoyunlu, B., 2002. Use of internet by teachers and their opinions on the issue. *Journal of Hacettepe University The Journal of Education*, **22**,1-8.
- Balay, R., 2004. *Küreselleşme, Bilgi Toplumu ve Eğitim*. <http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/40/144/1022.pdf> [Alıntı: Ocak 2011]
- Bulun, M., Gülnar, B. ve Güran, S., 2004. *Eğitimde Mobil Teknolojiler*, TOJET ISSN: 1303-6521 volume 3 Issue 2 Article **23** [April 2004 ]
- Çalık, T. ve Sezgin F., 2005. *Küreselleşme, Bilgi Toplumu ve Eğitim, Kastamonu Eğitim Dergisi*, C.**13**, s.55-66, Kastamonu.
- Numanoğlu, G., 1999. Bilgi Toplumu-Eğitim-Yeni Kimlikler 1, *Bilgi Toplumu ve Eğitime Yansımalar*. <http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/40/127/901.pdf> [Alıntı: Ocak 2011]
- Numanoğlu, G., 1999. Bilgi Toplumu-Eğitim-Yeni Kimlikler 2, *Bilgi Toplumu ve Eğitime Yansımalar*. <http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/40/127/902.pdf> [Alıntı: Ocak 2011]
- Tarimer, İ., Şenli, S. ve Doğan, E. 2010. *Mobil İletişim Cihazları İle Öğrenim Materyallerine Erişim Sağlayan Bir Yazılım Tasarımı. Bilişim Teknolojileri Dergisi*, Cilt: **3**, Sayı:3, Sf: 1-6.

### ***Diğer Yayınlar***

- Alkan, C., 1984. Eğitim Teknolojisi Açısından Türk Eğitim Politikası. <http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/40/499/5917.pdf> [Alıntı: Şubat 2011]
- Akkoyunlu, B., 1995. Bilgi Teknolojilerinin Okullarda Kullanımı Ve Öğretmenlerin Rolü. <http://www.efdergi.hacettepe.edu.tr/199511BUKET%20AKKOYUNLU.pdf> [Alıntı: Şubat 2011]
- Altun, E., (2006). Öğretmen Adaylarının E-Öğrenmeye Yönelik Tutumlarının İncelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. Dokuz Eylül Üniversitesi EBE.
- Bayraktar, A., Sakal, M., Sarmaşık, G. ve Kalay, F., 2008. Eğitim Yazılımları. [www.enf.mu.edu.tr/ders\\_notlari/enf020/lesson\\_2.ppt](http://www.enf.mu.edu.tr/ders_notlari/enf020/lesson_2.ppt) [Alıntı: Ocak 2011]
- Can, E., (2005). Uzaktan Öğretim Öğrencilerinin Uzaktan Eğitim Yönetimini Değerlendirmeleri. *Yüksek Lisans Tezi*. Marmara Üniversitesi EBE.
- Cüre, F., (2007). Milli Eğitim Bakanlığı Tarafından Uygulanan Web-Tabanlı Uzaktan Hizmet-İçi Bilgisayar Programının Değerlendirilmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. Marmara Üniversitesi EBE.
- Dinçer, S. (2007). Uzaktan eğitim için kullanılabilir bir teknolojik akıllı sınıf geliştirme çalışması. Yayınlanmamış *Yüksek Lisans Tezi*, Çukurova Üniversitesi EBE.
- Erkunt, H., 2002. Web-tabanlı Eğitim Semineri, Mayıs 2002, İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi.
- Ersoy, M., (2008). Uzaktan Eğitim – Öğretim Yönetimi. *Yüksek Lisans Tezi*. Cumhuriyet Üniversitesi SBE.
- Gülbahar, Y., 2008. Eğitim Teknolojisi. [www.baskent.edu.tr/~filizk/otmg/egt-301-01.ppt](http://www.baskent.edu.tr/~filizk/otmg/egt-301-01.ppt) [Alıntı: Ocak 2011]
- Gülseçen, S Gürsul,. F. Bayraktar, B. Çilengir, S. Canım, S. “Mobil Öğrenmede Podcasting”, 2010 Akademik Bilişim Konferansı 2010 (AB 2010), Muğla, 225–234, 2010.
- Karahan, M., 2001. Eğitimde Bilgi Teknolojileri. <http://web.inonu.edu.tr/~mkarahan/calismalarim/egtbilgitek.pdf> [Alıntı: Ocak 2011]
- Keskin, N., 2005. Mobil Öğrenme Teknolojileri ve Araçları. Eskişehir. s.1-5
- Keegan, D., 2002. “The future of learning: ZIFF papiere 119: From eLearning to mLearning”.[http://www.fernuni-hagen.de/ZIFF/ZP\\_119.pdf](http://www.fernuni-hagen.de/ZIFF/ZP_119.pdf). [Alıntı: Ocak 2011]
- Koç, A., (2008). Bilişim Teknolojilerinin Temelleri Eğitiminin Ölçme Değerlendirme Sisteminin Geliştirilmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. Bahçeşehir Üniversitesi. FBE.



- Korkmaz, Ö., 2010. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme. <http://w3.gazi.edu.tr/web/ozgen/dersnotlari/1.ppt> [Alıntı: Ocak 2011]
- Mutlu, E., Yenigün, U. ve Uslu N., 2006. <http://eogrenme.anadolu.edu.tr/Indir/MogrenmeKilavuzu.pdf> [Alıntı: Ocak 2011]
- Oran, K. M. ve Karadeniz, Ş. (2007). İnternet tabanlı uzaktan eğitimde mobil öğrenmenin rolü. <http://ab.org.tr/ab07/bildiri/66.pdf> [Alıntı: Şubat 2011]
- Öngün, E., (2006). Türkiye'nin Avrupa Birliği Eğitim ve Gençlik Programlarına Katılımı Sürecinde Erasmus Yoğun Türkçe Dil Kursu İçin Web Tabanlı Tanısal Ölçek ve E-Ders Uygulaması. *Doktora Tezi*, Marmara Üniversitesi SBE.
- Özcan, A., (2008). Cep Bilgisayarları (PDA) İçin Bir Mobil Öğrenme Ortamı Tasarım ve Uygulaması. *Yüksek Lisans Tezi*. Muğla Üniversitesi FBE.
- Özfirat, A., Yürüker, S. 1999. Uzaktan Eğitim Materyallerinde Öğretim Tasarımı. Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Konferansı ve Sergisi Bildirisi. 13-15 Mayıs. Ankara
- Öztürk, D., (2010). Yaratıcı Düşünme Becerisinin İlköğretim 6.Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Öğrenci Başarısı Üzerindeki Etkinliği. *Yüksek Lisans Tezi*. Marmara Üniversitesi EBE.
- Pala, K., (2006). Uzaktan Eğitim İçin Eğitim Yönetim Sistemi Ana Modülünün Hazırlanması. *Yüksek Lisans Tezi*. Gazi Üniversitesi FBE.
- Tarimer, İ. ve Okumuş, T., 2010. Mobil İletişim Cihazlarının Eğitim Aracı Olarak Kullanılması. [http://www.learning-at-distance.eu/project/europe/pics\\_europe/41.pdf](http://www.learning-at-distance.eu/project/europe/pics_europe/41.pdf) [Alıntı: Ocak 2011]
- Toplaoğlu, S., (2008). Bilgi Teknolojisi Sınıflarının Kullanımına Yönelik Öğretmen Tutumları: Adapazarı Örneği. *Yüksek Lisans Tezi*. Sakarya Üniversitesi SBE.
- Tor, H. ve Erden, O., 2004. İlköğretim Öğrencilerinin Bilgi Teknolojilerinden Yararlanma Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma, TOJET ISSN: 1303-6521 volume 3 Issue 1 Article 16 [January 2004 ]
- Türkiye Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu. 2011. Türkiye Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu. <http://www.btk.gov.tr/> [Alıntı: Ocak 2011]
- Türkiye Bilişim Vakfı. 2003. Uzaktan Öğretim Kılavuzu. 2003.
- Türkiye İstatistik Kurumu. 2011. Türkiye İstatistik Kurumu. <http://www.tuik.gov.tr>. [Alıntı: Ocak 2011]
- Üçkardeş, F., Şahin, M., Efe, E. ve Küçükönder, H., 2002. Bilgi ve İletişim Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Eğitim. [http://4uzbk.sdu.edu.tr/4UZBK/POSTER/BGP/4UZBKP\\_064.pdf](http://4uzbk.sdu.edu.tr/4UZBK/POSTER/BGP/4UZBKP_064.pdf) [Alıntı: Ocak 2011]

- Varış, Z., (2008). İlköğretim Okullarındaki Öğretmenlerin Bilgi Teknolojileri Okur Yazarlık Düzeyleri ve Bunları Kullanma Durumlarının Belirlenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. Gazi Üniversitesi EBE.
- Yamamoto, G.T., 2009. I. Mobil Devlet Konferansı, M- Öğrenme 28-29 Mayıs 2009, Ankara
- Yamamoto, G.T., Demiray, U. ve Kesim M. (Editörler), 2010, Türkiye’de E-Öğrenme: Gelişmeler ve Uygulamalar, Cem Web Ofset, Ankara, ISBN 978-605-88891-2-5
- Yeniad, M., (2006). Uzaktan Eğitimde Kullanılmak Üzere Web Tabanlı Bir Portal Yazılımı Geliştirme. *Yüksek Lisans Tezi*. Çukurova Üniversitesi SBE.
- Yücel, İ., 1997. Bilim-teknoloji politikaları ve 21. yüzyılın toplumu, Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı. Sosyal Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü. Araştırma Dairesi Başkanlığı: ISBN 975-19-1806-5

## **EKLER**

## **EK 1- Kişisel Veri ve Mobil Öğrenme Algı Düzeyi Anketi.**

### **İLKÖĞRETİM OKULLARINDAKİ ÖĞRETMENLERİN MOBİL ÖĞRENMEYE YÖNELİK ALGI DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ**

Değerli Meslektaşım:

Bu araştırmanın amacı, ilköğretim okullarındaki öğretmenlerin mobil öğrenmeye yönelik algı düzeylerinin belirlenmesidir. Tez projesi kapsamında geliştirilmiş olan ankete vermiş olduğunuz içten, doğru cevaplar ve cevapsız madde bırakmamakta gösterdiğiniz özen, araştırma açısından çok büyük önem taşımaktadır. Bütün cevapların gizli tutulacağından ve sadece bu araştırmanın amacı için kullanılacağından emin olabilirsiniz.

Ölçekte bulunan maddelere ne ölçüde katıldığınızı, seçenekleri göz önünde bulundurarak, (X) işareti ile belirtiniz.

Mobil öğrenme, öğrenenin önceden belirlenen, sabit bir yerde olmadığı veya mobil teknolojilerin sunmuş olduğu fırsatlardan yararlandığı bir çeşit öğrenme biçimidir.

Katkılarınız için teşekkür eder, saygılar sunarım.

Doç.Dr. Hüseyin UZUNBOYLU

Haludun KUŞKONMAZ

Bahçeşehir Üniversitesi

Beşiktaş/İstanbul

E-Posta : [haludun\\_kuskonmaz@hotmail.com](mailto:haludun_kuskonmaz@hotmail.com)

## KİŞİSEL BİLGİLER

Size uygun seçeneğin yanındaki kutuya **X** isareti koyunuz.

1. Okulunuzun Adı:.....(Lütfen belirtiniz.)
2. Okulunuzun Bulunduğu Yerleşim Biriminin Türü:  
 İl merkezi     İlçe merkezi     Belde/Köy
3. Cinsiyetiniz:  
 Kadın     Erkek
4. Hizmet süreniz:  
 1-5     6-12     13-20     21-30     31 ve üzeri
5. Yaşınız:  
 30 ve altı     31-40 arası     41-50 arası     51 ve üzeri
6. Kademeniz:  
 1.Kademe     2.Kademe
7. Öğrenim düzeyiniz:  
 Önlisans     Lisans     Yüksek Lisans     Doktora
8. Branşınız:..... (Lütfen belirtiniz.)
9. Kendinize ait bir bilgisayarınız var mı?  
 Evet     Hayır

10. Kaç yıldır bilgisayar kullanmaktasınız?

- 1 yıldan daha az  1-3 yıl arası  4-6 yıl arası  6 yıldan daha fazla

11. Günlük internete bağlanma sıklığınız?

- 1-2 saat  3-4 saat  5-6 saat  7 saat ve üzeri

12. Daha önce mobil öğrenme kavramını duydunuz mu?

- Evet  Hayır

Size uygun seçeneğin yanındaki kutuya **X** işareti koyunuz.

	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
<b>Amaç-Mobil Teknolojileri Uyumu</b>					
Mobil öğrenme araçları zaman ve mekân sınırlamasını ortadan kaldırır					
Mobil öğrenme uygulamaları etkili öğrenme-öğretme ortamı yaratmaz					
Mobil öğrenme teknolojileri öğrenme etkinliklerinde bilginin tam olarak aktarılmasında etkili bir yöntemdir					
Mobil öğrenme teknolojilerini kullanmak öğrencilerimin motivasyonunu artırır					
Mobil araçlar üzerinden kullanılan Messenger, Skype gibi programlar zaman ve mekân sınırlaması olmadan konuyla ilgili tartışma olanağı sağlar					

Ders notları, e-posta gibi mobil öğrenme araçlarıyla öğrencilere gönderilerek etkili öğrenme ortamı yaratılabilir					
Mobil öğrenme sistemleri derslerin kalitesini artırır					
Mobil öğrenme teknolojileri tüm derslerde destekleyici olarak uygulanabilir					
<b>Branşa uygunluk</b>	<b>Kesinlikle Katılıyorum</b>	<b>Katılıyorum</b>	<b>Kararsızım</b>	<b>Katılmıyorum</b>	<b>Kesinlikle Katılmıyorum</b>
Branşımla ilgili ihtiyacım olan ders materyallerime mobil teknolojileriyle anında ulaşabilirim					
Mobil öğrenme uygulamaları, alanındaki konuları öğretiminde kolaylık sağlar					
Kişisel bilgi paylaşımında mobil öğrenme uygulamaları güvenlidir					
Mobil öğrenme uygulamalarını öğrencilerimle öğrenme etkinliklerimde iyi bir tartışma aracı olarak kullanabilirim					
Mobil öğrenme uygulamaları kendi branşımdaki konuların öğrenilmesinde uygun bir yöntemdir					
Mobil öğrenme uygulamaları, dersimde gerekli olan etkileşim için iyi bir öğrenme yöntemidir					
Gelecek dönemler içerisinde derslerimi mobil öğrenme yöntemiyle desteklemek isterim					
Mobil öğrenme uygulamaları, branşımla ilgili tartışmaları yapmak için uygun bir ortamdır					
Mobil öğrenme uygulamaları, branşımla ilgili bilgileri meslektaşlarımla paylaşmakta kolaylık sağlar					

<b>Mobil öğrenme uygulanış biçimi ve araçların iletişim yeterliği</b>	<b>Kesinlikle Katılıyorum</b>	<b>Katılıyorum</b>	<b>Kararsızım</b>	<b>Katılmıyorum</b>	<b>Kesinlikle Katılmıyorum</b>
Mobil öğrenme uygulamaları derslerimde geleneksel eğitime destek olarak kullanılabilir					
E- öğrenme'de, öğrenme etkinlikleri mobil öğrenme uygulamalarıyla gerçekleştirilebilir					
Mobil teknolojileriyle, sohbet programı ile iletişim kurularak bilgi paylaşımı yapılabilir					
Ders materyalleri MMS mesajı ile öğrencilere iletilebilir					
Mobil öğrenme araçlarıyla öğrenci-öğretmen arasında iletişim sağlanabilir					
Mobil öğrenme araçlarıyla öğrenci-öğrenci arasında iletişim sağlanabilir					
Mobil öğrenme teknolojileri ile eğitsel sitelere ihtiyaç anında erişilebilir					
Mobil teknolojileri aracılığıyla geleneksel yöntemlere göre daha etkili iletişim kurulabilir					
Eğitim-öğretim süreci sadece mobil öğrenme teknolojileri ile gerçekleştirilmelidir					



## ÖZGEÇMİŞ

**Adı Soyadı :** HALUDUN KUŞKONMAZ

**Sürekli Adresi :** Zafer Mah. Baharistan Sk. No:46 Daire:7 Yenibosna / İstanbul

**Doğum Yeri ve Yılı :** İstanbul, 1983

**Yabancı Dili :** İngilizce

**İlk Öğretim :** Halit Ziya Uşaklıgil İ.Ö.O - 1999

**Orta Öğretim :** Ataköy Lisesi - 2002

**Lisans :** Bahçeşehir Üniversitesi - 2009

**Yüksek Lisans :** Bahçeşehir Üniversitesi - 2011

**Enstitü Adı :** Fen Bilimleri Enstitüsü

**Program Adı :** Bilgi Teknolojileri