

**T.C.
AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ALGO–HEURİSTİK KURAMA DAYALI
HARMANLANMIŞ ÖĞRENME ORTAMLARININ
ÖĞRENCİLERİN SUNUM HAZIRLAMA
BECERİLERİNE, BİLGİSAYARA KARŞI
TUTUMLARINA VE BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ
DERSİNE GÜDÜLENME DÜZEYLERİNE ETKİSİ**

Mustafa AYGÜN

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ
ANABİLİM DALI**

**KIRŞEHİR
HAZİRAN 2011**

**T.C.
AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ALGO–HEURİSTİK KURAMA DAYALI
HARMANLANMIŞ ÖĞRENME ORTAMLARININ
ÖĞRENCİLERİN SUNUM HAZIRLAMA
BECERİLERİNE, BİLGİSAYARA KARŞI
TUTUMLARINA VE BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ
DERSİNE GÜDÜLENME DÜZEYLERİNE ETKİSİ**

Mustafa AYGÜN

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ
ANABİLİM DALI**

**DANIŞMAN
Yrd. Doç. Dr. Özgen KORKMAZ**

**KIRŞEHİR
HAZİRAN 2011**

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne

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

Başkan Yard. Doç. Dr. Özgen KORKMAZ

Üye Yard. Doç. Dr. Ertuğrul USTA

Üye Yard. Doç. Dr. Sami ŞAHİN

Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

17/06/2011

Doç. Dr. Mustafa KURT
Enstitü Müdürü

ÖZET

Yapılan bu çalışmada Algo–Heuristik Kuram’a dayalı harmanlanmış bir öğrenme ortamının öğrencilerin sunum hazırlama becerilerine, bilgisayara yönelik tutumlarına ve bilişim teknolojileri dersine güdülenme düzeylerine olan etkileri araştırılmıştır. Araştırmanın örneklemini 2010–2011 öğretim yılı Kırşehir ili merkezindeki Hüsnu M. Özyeğin İlköğretim Okulu’nda Bilişim Teknolojileri dersini alan 5/A sınıfından 35, 5/B sınıfından 36 olmak üzere iki şubeden toplam 71 öğrenci oluşturmaktadır. Uygulama deney grubu olan 5/B sınıfı öğrencileriyle Algo–Heuristik Kuram’a dayalı harmanlanmış öğretim ortamında, kontrol grubu olan 5/A sınıfı öğrencileriyle ise geleneksel öğretim ortamında 6 hafta boyunca sürdürülmüştür.

Araştırmada öntest–sontest kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Araştırma verileri Akademik Başarı Testi (KR–20: 0,817), İlköğretim Öğrencilerine Yönelik Bilgisayar Karşı Tutum Ölçeği (Cronbach–Alfa: 0,784) ve Bilgisayar Dersine Güdülenme Ölçeği (Cronbach–Alfa: 0,862) kullanılarak toplanmıştır. Toplanan veriler üzerinde tek yönlü varyans (ANOVA) analizleri yapılmış ve şu sonuçlara erişilmiştir:

Algo–Heuristik Kuram’a dayalı harmanlanmış öğrenme ortamında öğrenim gören öğrencilerin geleneksel ortamda öğrenim gören öğrencilere göre sunum hazırlama becerilerine yönelik akademik başarılarının arttığı, bilgisayara yönelik tutumlarının olumlu yönde etkilendiği ve bilişim teknolojileri dersine güdülenme düzeylerinin arttığı ortaya çıkmıştır.

Anahtar kelimeler: Algo–Heuristik Kuram, Harmanlanmış Öğrenme, Bilişim Teknolojileri, Tutum Düzeyi, Güdülenme Düzeyi

ABSTRACT

In this study, the effects of Algo–Heuristic Theory based blended learning environments on student’s computer skills in preparing presentations, levels of attitudes towards computers and levels of motivation for the information technology course was investigated. The research sample was composed of 36 students from 5/A class and 35 students from 5/B class total 71 students having Information Technology Course in Hüsnu M. Özyeğin Primary School located in Kırşehir in 2010–2011 academic year. The application of research was carried out on 5/B class students as experimental group in Algo–Heuristic Theory based blended learning environment and 5/A class students as control group in traditional learning environment for 6 weeks.

Semi–empirical design with pretest–posttest and with control group was used. Research data was collected by using Academic Achievement Test (KR–20: 0,817), The Computer Attitude Scale for Primary School Students (Cronbach–Alfa: 0,784) and The Motivation Scale for the Information Technology Course (Cronbach–Alfa: 0,862). One way ANOVA was conducted on the all data collected and these results were emerged:

Students’ who studied in Algo–Heuristic Theory based blended learning environment achievements and motivation levels for the information technology course was raised, attitudes towards computers was effected as positive compared to the students who studied in traditional learning environment.

Keywords: Algo–Heuristic Theory, Blended Learning, Information Technology, Attitude Level, Motivation Level

ÖNSÖZ

Algo – Heuristik Kuram (AHK) belirli işlem yollarının izlenerek öğrenmenin sağlanmasını öngörürken, öğrencilerin edindikleri bilgileri uygulamada kullanabilmelerini önemsemektedir. Öğrencileri nasıl düşünmeleri gerektiği konusunda eğitmek ve kendi düşünme süreçlerinin farkında olmalarını sağlamak bir hedeftir.

Bu çalışmada AHK'ya dayalı harmanlanmış bir öğrenme ortamı hazırlanmıştır. Harmanlanmış öğrenme farklı kişilere göre farklı anlamlar taşımakla beraber, günümüzde yaygın olarak bilgisayar ve iletişim teknolojilerin sunduğu avantajların, yüz yüze eğitim ortamlarının sunduğu avantajlarla birlikte kullanılarak etkin bir öğretim sağlamayı ifade etmektedir.

Bu çalışmanın sonuçlarıyla ve de özellikle AHK'nın kullanımı üzerine alanyazına önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Böyle bir çalışmanın yapılması sürecinde destek ve ilgisini esirgemeyerek bilgi, birikim ve tecrübelerini benimle paylaşan ve ihtiyaç duyduğum anlarda bana değerli zamanlarını ayıran tez danışmanı hocam Yard. Doç. Dr. Özgen KORKMAZ'a derin şükranlarımı sunarım.

Harmanlanmış öğrenme alanında bana rehberlik eden Yard. Doç. Dr. Ertuğrul USTA'ya, web ortamının hazırlanmasında değerli fikirleriyle bana yol gösteren Yard. Doç. Dr. Selçuk ÖZDEMİR'e, ilgi ve önerilerini eksik etmeyen Yard. Doç. Dr. Rüştü YEŞİL'e çok teşekkür ederim.

Çalışmalarım esnasında sık sık fikir alışverişinde bulunduğum meslektaşım Buket DEMİR'e, görev yaptığım kurumda çalışmalarım süresince benden desteğini esirgemeyen mesai arkadaşım ve idari amirim Müd. Yard. Bünyamin KOZANHAN'a teşekkür ederim.

Bütün çalışmalarım boyunca manevi desteklerini eksik etmeyen anneme, babama ve kardeşime, yoğun çalışmalarım esnasında ilgimden mahrum bıraktığım sevgili eşim Gamze'ye sonsuz sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
ÖNSÖZ	iii
İÇİNDEKİLER DİZİNİ	iv
TABLolar DİZİNİ	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR	viii
1. GİRİŞ	1
1.1. PROBLEM DURUMU	1
1.2. AMAÇ	11
1.3. ÖNEM	11
1.4. VARSAYIMLAR	14
1.5. SINIRLILIKLAR	14
2. KURAMSAL ÇERÇEVE	15
2.1. HARMANLANMIŞ ÖĞRENME	15
2.2. ALGO-HEURİSTİK KURAM	28
3. MATERYAL VE METOD	42
3.1. ARAŞTIRMA MODELİ	42
3.2. ÇALIŞMA GRUBU	42
3.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI	43
3.3.1. Akademik Başarı Testi	43
3.3.2. İlköğretim Öğrencilerine Yönelik Bilgisayar'a Karşı Tutum Ölçeği	45
3.3.3. Bilgisayar Dersine GÜdülenme Ölçeği	46
3.4. DENENCELER	47
3.4.1. Akademik Başarı Düzeyinde	47
3.4.2. Bilgisayara Karşı Tutumlarda	47
3.4.3. Derse GÜdülenme Düzeyinde	47
3.5. ÖĞRETİM MATERYALİ	47
3.6. DENEYSEL İŞLEMLER	50

3.6.1. Deney Grubu	50
3.6.2. Kontrol Grubu	52
3.7. VERİLERİN ANALİZİ	53
3.7.1. Bağımsız Değişken	53
3.7.2. Bağımlı Değişken.....	53
4. BULGULAR VE YORUM.....	54
4.1. AKADEMİK BAŞARI DÜZEYİ	54
4.1.1. Uygulama Öncesinde Grupların Denklığı.....	54
4.1.2. Akademik Başarı Düzeyine İlişkin Bulgular	55
4.2. BİLGİSAYARA KARŞI TUTUM VE DERSE GÜDÜLENME	60
4.2.1. Uygulama Öncesinde Grupların Denklığı.....	60
4.2.2. Tutum ve GÜdülenme Düzeyine İlişkin Bulgular	62
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	73
5.1. SONUÇLAR	73
5.2. ÖNERİLER.....	74
6. KAYNAKÇA.....	75
7. EKLER.....	86
7.1. EK – UYGULAMA PLANI	86
7.2. EK – ÖRNEK EKРАНLAR.....	92
7.3. EK – BELİRTKE TABLOSU.....	102
7.4. EK – BAŞARI TESTİ.....	103
7.5. EK – ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNE YÖNELİK BİLGİSAYAR TUTUM ÖLÇEĞİNİN, İLKÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİ DÜZEYİNE UYARLAMA ÇALIŞMASI	105
7.5.1. Ölçek Uyarlanması Süreci.....	105
7.5.2. Bulgular.....	106

TABLolar DİZİNİ

Tablo 3-1: Öğrencilerin Şubelere ve Cinsiyetlerine Göre Dağılımı	42
Tablo 3-2: Başarı Testi Sorularının Madde Ayırt Edicilik Güçleri.....	44
Tablo 4-1: Grupların ABT Öntest Toplam Puan Ortalamaları ve T Testi Sonuçları.	54
Tablo 4-2: Grupların ABT Sontest–Öntest Fark Puanları Ortalamaları	55
Tablo 4-3: Grupların ABT Sontest–Öntest Fark Puanları Açısından Varyans Analizi	55
Tablo 4-4: Grupların İÖYBKTÖ Öntest Toplam Puan Ortalamaları ve T Testi Sonuçları.....	60
Tablo 4-5: Grupların Faktörlere Göre İÖYBKTÖ Öntest Toplam Puan Ortalamaları ve T Testi Sonuçları.....	61
Tablo 4-6: Grupların BDGÖ Öntest Toplam Puan Ortalamaları ve T Testi Sonuçları	62
Tablo 4-7: Grupların İÖYBKTÖ Sontest–Öntest Fark Puanları Ortalamaları	63
Tablo 4-8: Grupların İÖYBKTÖ Sontest–Öntest Fark Puanlarının Varyans Analizi	63
Tablo 4-9: Grupların Üç Faktör Açısından İÖYBKTÖ Sontest–Öntest Fark Puan Ortalamaları	64
Tablo 4-10: Grupların Üç Faktör Açısından İÖYBKTÖ Sontest–Öntest Fark Puanları Varyans Analizi	65
Tablo 4-11: Grupların BDGÖ Sontest–Öntest Fark Puanları Ortalamaları.....	66
Tablo 4-12: Grupların BDGÖ Sontest–Öntest Fark Puanları Varyans Analizi	67
Tablo 7-1: Akademik Başarı Testi Kapsam – Soru Sayısı Tablosu.....	102
Tablo 7-2: Çalışma Grubu Öğrenci Sayılarının Sınıflara Göre Dağılımı	105
Tablo 7-3: Faktör Özdeğerleri ve Açıklanan Varyans Miktarı	109
Tablo 7-4: (Devam) Faktör Özdeğerleri ve Açıklanan Varyans Miktarı.....	110
Tablo 7-5: Madde–Faktör Puanları Korelasyon Analizi.....	111
Tablo 7-6: Madde–Faktör Puanları Düzeltilmiş Korelasyon Analizi	111
Tablo 7-7: Ölçeğin Geneli ve Faktörlerine İlişkin Güvenirlik Analizi Sonuçları....	112

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1-1 OECD ve OECD Dışı Bazı Ülkelerinde Öğrencilerin Mekânlara Göre Bilgisayar Kullanma Olanakları Yüzdeleri.....	2
Şekil 1-2 OECD Ülkelerinde Öğrenci Başına Düşen Bilgisayar Sayıları.....	3
Şekil 1-3: 2002–2011 Kamu BİT Yatırımları	5
Şekil 1-4: Kamu BİT Yatırımlarının Sektörel Dağılımı	6
Şekil 2-1: Program Akış Modeli Örneği	27
Şekil 2-2: AHK Kullanılarak Tasarlanmış Örnek İşlem Yolu Modeli	39
Şekil 3-1: Deney Grubu İçin Hazırlanan Harmanlanmış Öğrenme Ortamı.....	52
Şekil 7-1: Web Ortamı Kullanıcı Giriş Ekranı.....	92
Şekil 7-2: Web Ortamı Kullanıcı Ana Sayfası.....	92
Şekil 7-3: Web Ortamı Ders Ana Sayfası	93
Şekil 7-4: Web Ortamı Önemli Sayfaların Erişim Bölümü	93
Şekil 7-5: Web Ortamı Konu Notu Eklenen Sayfalar Erişim Bölümü	94
Şekil 7-6: Web Ortamı Dosya Gönderme Paneli	94
Şekil 7-7: Web Ortamı Fikir Meydanı (İleti Gönderme–Alma) Bölümü	95
Şekil 7-8: Web Ortamı Eğitime Başlarken Ders Sayfası	95
Şekil 7-9: Web Ortamı Örnek Ders Sayfası.....	96
Şekil 7-10: Web Ortamı Örnek Ders Sayfasında İşlem Adımları Listeleme ve İzleme Bölümü	96
Şekil 7-11: Web Ortamı Örnek Ders Sayfasında Bir İşlem Adımını İzleme.....	97
Şekil 7-12: Web Ortamı Örnek Ders Sayfasında İşlem Adımları Verilmeyen Benzer Ek Uygulamalar Kısmı	97
Şekil 7-13: Web Ortamın Örnek Ders Sayfasında İşlem Adımı İzleme Ekranı	98
Şekil 7-14: Web Ortamın Örnek Ders Sayfasında İşlem Adımı İzleme Ekranı	98
Şekil 7-15: Web Ortamı Dinamik Yardım Sayfası Örneği	99
Şekil 7-16: Web Sitesi İlişkisel Veritabanı Yapısı.....	99
Şekil 7-17: Öğrencilerin Hazırladığı Örnek Sunu.....	100
Şekil 7-18: Öğrencilerin Hazırladığı Örnek Sunu.....	100
Şekil 7-19: Öğrencilerin Hazırladığı Örnek Sunu.....	101
Şekil 7-20: Faktör Öz Değerleri Çizgi Grafiği.....	109

SİMGELER VE KISALTMALAR

- ABT : Akademik Başarı Testi
- AHK : Algo–Heuristik Kuram
- ASP : Active Server Pages
- BDGÖ : Bilgisayar Dersine GÜdülenme Ölçeği
- BDO : Bilgisayar Deneme Okulu
- BDÖ : Bilgisayar Destekli Öğretim
- BİT : Bilgisayar ve İletişim Teknolojileri
- BLO : Bilgisayar Laboratuar Okulu
- BT : Bilişim Teknolojileri
- DPT : Devlet Planlama Teşkilatı
- EU : European Union
- FATİH : Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi
- IIS : Internet Information Server
- İÖYBKTÖ : İlköğretim Öğrencilerine Yönelik Bilgisayara Karşı Tutum Ölçeği
- MEB : Milli Eğitim Bakanlığı
- MEGP : Milli Eğitimi Geliştirme Projesi
- OECD : Organization for Economic Co-operation and Development
- ÖYS : Öğrenme Yönetim Sistemi
- PC : Personal Computer
- PISA : Program for International Student Assessment
- RTÜK : Radyo ve Televizyon Üst Kurulu
- WDÖ : Web Destekli Öğretim

1.GİRİŞ

Bu bölümde sırasıyla araştırmanın problemi, amacı, varsayımlar ve sınırlılıklar ele alınmıştır olup, kısaltmaların açık yazılışları yer almaktadır.

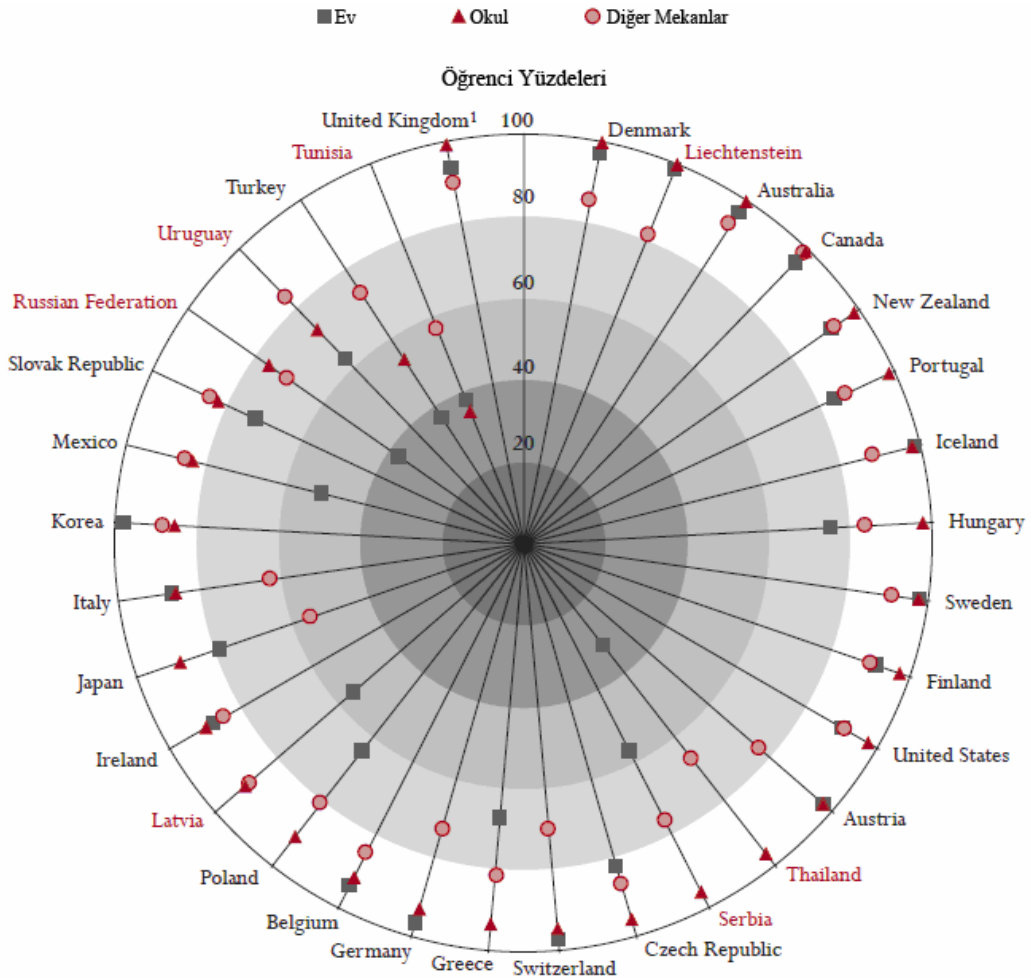
1.1.PROBLEM DURUMU

Günümüzde teknolojik gelişmelerin her alanı olduğu gibi, eğitim alanını da etkilediği yadsınamaz bir gerçektir. Yeni teknolojilerin gelişmesine paralel olarak, bu teknolojileri kullanabilecek insan kaynaklarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu ihtiyacın karşılanabilmesi de yine eğitimle mümkün olabilmektedir (Akıncı ve Seferoğlu, 2010). Bu eğitim yapılırken de yine teknolojiden faydalanmanın kaçınılmaz olduğu düşünülebilir. Yani teknoloji için eğitim, eğitim için teknolojinin gerekli olduğu söylenebilir. Nitekim dünyada özellikle gelişmiş toplumlarda ve Türkiye’de bu teknolojilerin öğretilmesi ve eğitimde kullanılmasının etkileri sıklıkla sorgulanır olmuştur (Kozma, 2002; Aksoy; 2003; Bayrakçı, 2005; Organization for Economic Co-operation and Development [OECD], 2006; European Union [EU], 2006; EU, 2008; Akıncı ve Seferoğlu, 2010).

Dünyada ve Türkiye’de, öğrencilerin Bilgisayar ve İletişim Teknolojilerini (BİT) kullanma durumlarına bakıldığında OECD ülkeleri ve bazı OECD dışı ülkelerin katılımıyla yapılan araştırmalar somut veriler vermektedir. BT kullanımına yönelik önemli ipuçları veren bu araştırmalara birçok Avrupa Birliği ülkesi de dâhildir (OECD, 2006). Örneğin, yapılan bir araştırmada 32 OECD ülkesinden 12’sinde, 15 yaş itibariyle hiç bilgisayar kullanmayan öğrenci oranı %1’lerde iken, bu oran Türkiye ve Meksika’da %14’lere kadar çıkmış ve Tunus’ta %39’a varmıştır. Ayrıca Türkiye’de kız öğrencilerin %21’inin hiç bilgisayar kullanmadığı görülmüştür, bu oran erkek öğrencilerde %9 civarındadır (OECD, 2006).

RTÜK (Radyo ve Televizyon Üst Kurulu) tarafından yapılan bir araştırmada Türkiye’de ilköğretim öğrencilerinin %52,8’inin evlerinde bilgisayar olmadığı, %47,2’sinin bilgisayara sahip olduğu, bilgisayara sahip olanların ise %51,5’inin internet bağlantısına sahip olduğu ortaya çıkmıştır (RTÜK, 2010).

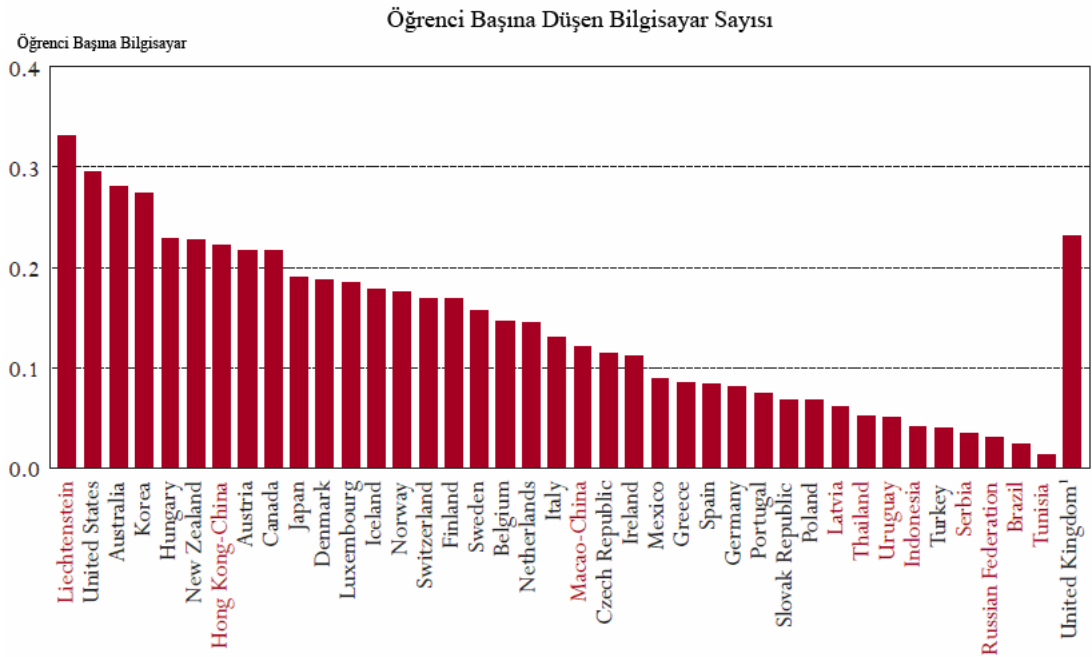
OECD (2006) tarafından öğrencilerin evde, okulda ve diğer mekânlarda bilgisayar kullanma imkânlarına bakıldığı bir diğer araştırmada ise, OECD ülkelerin büyük çoğunluğunda öğrencilerin önemli bir bölümü evde bilgisayar kullanma imkânına sahiptir. Birçok OECD ülkesinde ise evde bilgisayar kullanım oranı, okulda kullanım oranından düşüktür. Yunanistan, Meksika, Polonya ve Türkiye dışındaki tüm OECD ülkelerinde evde bilgisayar kullanma olanağı oranı %70'den yukarıdadır. Türkiye'de bu oran %40'dan aşağıdadır. Türkiye ve Tunus'ta öğrencilerin %40'dan fazlası evde ya da okulda bilgisayar kullanma imkânı sahip değildir. Türkiye'de öğrencilerin %33'ü evde, %50'si okulda ve %75'i diğer mekânlarda bilgisayar kullanma imkânına sahiptir. Aşağıdaki grafikte bu durum özetlenmektedir ve OECD dışı ülkeler kırmızı olarak belirtilmiştir (OECD, 2006):



Şekil 1-1 OECD ve OECD Dışı Bazı Ülkelerinde Öğrencilerin Mekânlara Göre Bilgisayar Kullanma Olanakları Yüzdeleri (OECD, 2006)

Yukarıdaki grafikte OECD dışı bir ülke olan Tayland'da evde bilgisayar kullanan öğrenci oranının, okulda bilgisayar kullanan öğrenci oranından oldukça düşük olduğu görülmektedir. Bu oranlar ekonomik gelişmesi yeterli düzeyde olmayan ülkelerde devlet desteğiyle öğrencilere sağlanan bilgisayar kullanma imkânlarının, öğrencilerin kendi sahip olduğu imkânlardan daha fazla olduğunu şeklinde yorumlanabilir.

Okulda bilgisayar kullanım imkânlarına bakıldığında, OECD ülkelerinde öğrencilerin büyük çoğunluğu okulda bilgisayar kullanma imkânına sahiptirler ve BT'ye karşı olan deneyimleri, okulda yararlanabildikleri bilgisayar sayısına dayanmaktadır. Türkiye'de öğrenci başına düşen bilgisayar sayısına bakıldığında bu rakamın 0,05 ya da daha az olduğu görülmektedir (OECD, 2006). Aşağıdaki grafikte de ülkelere göre öğrenci başına düşen bilgisayar sayısı gösterilmektedir (OECD, 2006):



Şekil 1-2 OECD Ülkelerinde Öğrenci Başına Düşen Bilgisayar Sayıları (OECD, 2006)

Avrupa birliği ülkelerinde yapılan bir analiz sonucu eğitimde bilgisayar ve iletişim teknolojilerinin etkileri incelenmiştir. 7 ve 16 yaş arası eğitimde BT kullanımı İngilizce ve teknoloji-tasarım derslerinde dikkate değer kazanımlar getirmiştir (EU, 2006). Bilgisayar kullanma süreleri ile PISA (Uluslararası Öğrenci

Değerlendirme Programı) matematik ve okuma performansları arasında da pozitif bir ilişki saptanmıştır (OECD, 2006).

Yapılan araştırmalar BT'nin öğrenmede pozitif bir etkisi olduğu konusunda öğrenci, öğretmen ve velilerin görüş birliği içinde olduklarını ve BT'nin öğrencilerin okul derslerindeki başarılarını arttırarak, eğitsel hedeflere ulaşmada büyük katkılar sağladığını ortaya çıkarmıştır ve BT'nin öğrenci davranışları, motivasyonu, iletişim ve işlem becerileri üzerine olumlu katkıları olduğu ve güçlü motivasyon sağladığı saptanmıştır (EU, 2006; Seferoğlu vd., 2008; Demirer ve Şahin, 2008; Para ve Reis, 2009; Çetin ve Günay, 2010).

Avrupa'da yapılan bir başka araştırmada öğretmenlerin %86'sı, derslerde bilgisayar ve internet kullanımının öğrencileri güdülediğini ve etkin kıldığını düşünmektedirler. Öğretmenlerin %80'i ise BT'nin okulda kullanımının yararlarını, özellikle pratik ve egzersiz yapmada gördüklerini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin sadece %20'si eğitimde bilgisayar kullanımının öğrencilere dikkate değer bir katkısı olmadığını düşünmektedirler (EU, 2008).

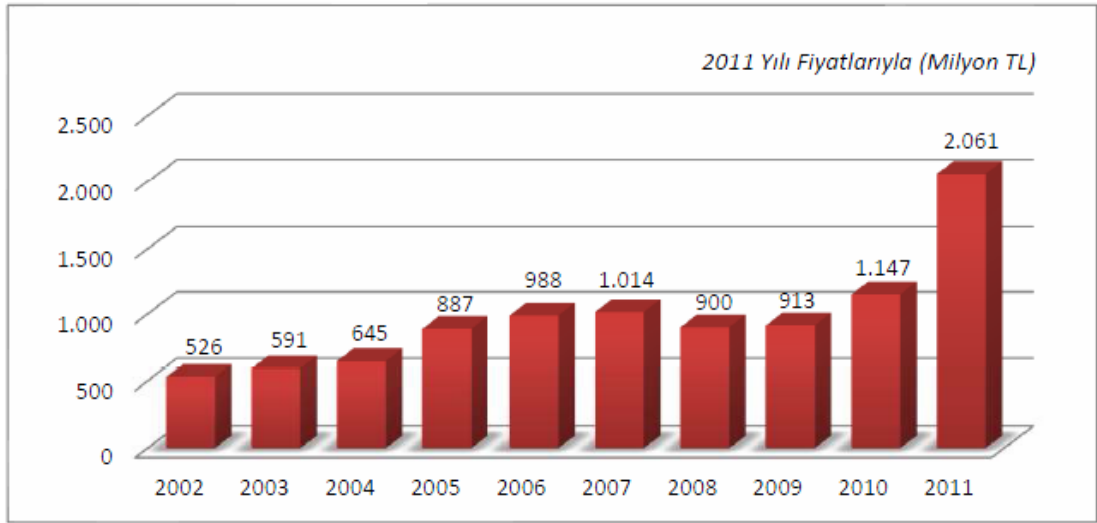
Çoklu ortam ve akıllı tahtalar kullanılarak sunulan etkileşimli içerik özellikle ilk kademe öğrencileri için çekici gelmektedir ve güdüleyicidir. Bu öğrenciler ders esnasında fazladan dikkate gereksinim duymaktadırlar (EU, 2006). BT'nin güçlü güdüleyici etkisi vardır (EU, 2006; Civelek, 2008; Mercan vd., 2009). Buna göre öğrencilerin dikkat gereksinimlerinin sağlanmasında ve güdülenmelerinde BT'nin yararları olduğu söylenebilir.

Ayrıca BT, öğrenci ihtiyaçlarına göre düzenlenmiş programlarla beraber, öğrenci farklılıkları için oldukça iyi imkânlar sunmaktadır. Öğrenciler BT'den ihtiyaçları ve davranışsal farklılıklarına göre çeşitli yollardan faydalanabilmektedirler (EU, 2006). BT'nin kişiye özel öğrenme ortamı oluşturulmasında etkili olduğu söylenebilir.

BT'nin sanal ortamlar düzenlenerek okullarda kullanılması, sosyal-etnik farklılıkların minimize edilmesine yardımcı bir faktördür. Ayrıca BT, öğrencinin kendi kendine öğrenme ihtiyacını karşılamada iyidir, bağımsız ve etkili çalışmayı

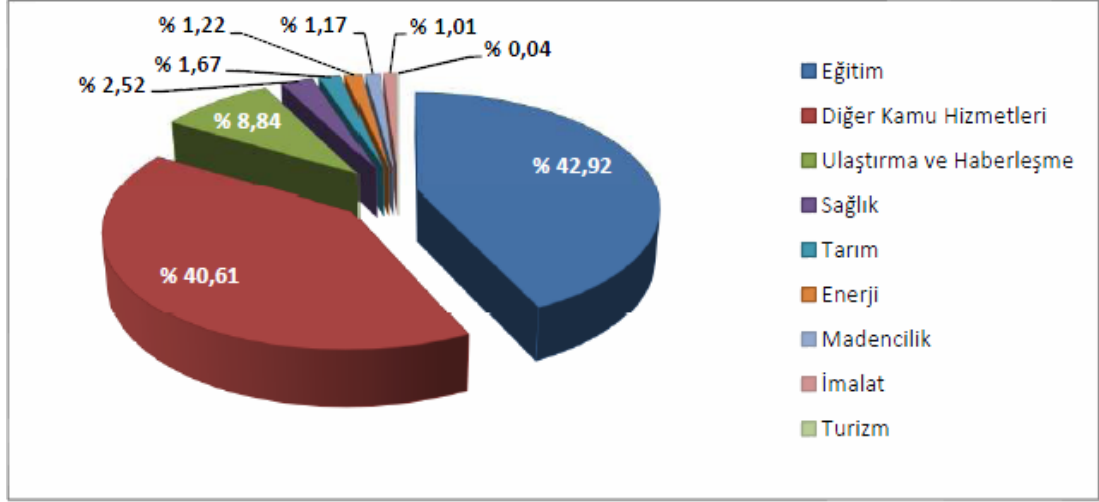
sağlar. Öğrenci kendi öğrenmesini, örneğin sanal öğrenci gelişim dosyalarını kullanarak kolaylıkla organize edebilir. Öğrencilerin proje çalışmalarında BT kullanımı, takım çalışmaları açısından daha iyidir (EU, 2006).

Görüldüğü üzere BT'nin eğitim ortamlarına kullanılmasının, genel olarak olumlu etki yarattığı, öğrenmeyi kolaylaştırdığı ve kaynakların daha etkili kullanılmasını sağladığı söylenebilir. Buradan hareketle, eğitim sistemlerinde BT'ye olan yönelişin tesadüf olmadığı ortaya çıkmaktadır. Türkiye'de de bu yönde çalışmalar yapılmaktadır ve böyle olmasının gerekliliği ortadadır (MEB, 2011a). Devletin BT harcamalarına bakıldığında, harcamaların yıldan yıla arttığı görülmektedir (DPT, 2011). Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) tarafından 2011 Yılı Yatırım Programı esas alınarak hazırlanan rapora göre kamu BİT yatırımlarının yıllara göre artışı Şekil 1-3'de, kamu BİT yatırımlarının sektörlere göre dağılımı ise Şekil 1-4'de gösterilmektedir (DPT, 2011).



Şekil 1-3: 2002–2011 Kamu BİT Yatırımları (DPT, 2011).

Şekil 1-3'de görüldüğü üzere devletin yapmış olduğu kamu BİT yatırımları 2011 yılına doğru genel olarak bir artış göstermekle beraber, 2011 yılında en fazla artış oranını göstermiştir (DPT, 2011). Şekil 1-4'de de 2011 yılında kamu BİT yatırımlarının yaklaşık %43'lük bir kısmının eğitim alanında yapıldığı görülmektedir ve 2011 yılında kamu BİT yatırımları açısından eğitim sektörü ilk sıradadır (DPT, 2011). Bu durum devletin eğitim alanlarında BT kullanıma verdiği önemin bir göstergesi olarak yorumlanabilir.



Şekil 1-4: Kamu BİT Yatırımlarının Sektörel Dağılımı (2011)

Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Türk Millî Eğitim Sistemi politikaları içerisinde yer almaya başlaması ise henüz yeni denilebilecek bir maziye sahiptir. 1984 yılından itibaren çeşitli projeler ve girişimler yapılmaya başlanmıştır (Bayrakçı, 2005, MEB, 2010a). Ancak BT'nin eğitim politikaları içerisinde yer almaya başlaması 2003 yılında ortaya konulan E-Türkiye çalışmaları ve “E-Dönüşüm Türkiye Projesi” ile olmuştur ve bu tarihten itibaren BT'ye yönelik somut politika ve hedefler uygulamaya konulmuştur (Bayrakçı, 2005).

Bu çalışmalar bakımından günümüzde ulaşılan noktada ise, 2010 yılının son zamanlarında Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) projesi gündeme gelmiştir. FATİH Projesi'yle (MEB, 2011a), eğitim ve öğretimde fırsat eşitliğini sağlamak ve okullarımızdaki teknolojiyi iyileştirmek amacıyla BT araçlarının öğrenme-öğretme sürecinde daha fazla duyu organına hitap edilecek şekilde derslerde etkin kullanımı için; okulöncesi, ilköğretim ile ortaöğretim düzeyindeki tüm okullarımızın 620.000 dersliğine dizüstü bilgisayar, projeksiyon cihazı ve internet altyapısı sağlanacaktır.

FATİH projesiyle birlikte öğretim ortamlarında BT'nin olanaklarından faydalanılmasının resmiyetteki yerini aldığı ve artık Türk Eğitim Sisteminin bir parçası olduğu söylenebilir. Öğrencilerin de BT'yi etkin bir şekilde kullanarak öğrenme süreçlerinde daha fazla yarar sağlayacağı düşünülebilir. BT'nin eğitimde bir araç olarak kullanılmasından önce, öğrencilere BT ile ilgili ön yeterlilikler kazandırılmış olmalıdır. Bu yönlerle de öğrencilere BT becerilerinin

kazandırılmasının ve BT dersinin önemi bir kez daha ortaya çıktığı söylenebilir. Eğitimde BT'nin olumlu özelliklerinden faydalanma çalışmaları olmasına rağmen, BT'ni kullanma becerilerinin öğretimi konusunda ise aynı hızda hareket edilmediği görülmektedir.

BT'nin eğitim ortamlarında etkin şekilde kullanılabilmesi için önceliğin gerekli BT becerilerinin öğrencilere kazandırılması gerektiği söylenebilir. Çünkü eğitim ortamlarında BT olanaklarından öğrencilerin yeterli düzeyde faydalanabilmeleri açısından öğrenciler gerekli ön bilgi ve becerilere sahip olmalıdır. Akıncı ve Seferoğlu'na (2010) göre de Türkiye'nin 21. yüzyılda varlığını sürdürülebilmesi için Milli Eğitim politikalarının da yeniden yapılandırılması gerekmektedir ve MEB Şura raporlarına göre de toplumumuzun alışkanlıkları, bilgi ve iletişim teknolojileri kullanılmasına yönelik olarak değiştirilmelidir.

Türkiye'de 1998 yılı itibariyle ilköğretim kurumları müfredatlarında BT becerilerinin öğrencilerine kazandırılmasına yönelik olarak bilgisayar dersi yer almaktadır (MEB, 1998 Akt. Bektaş ve Semerci, 2008). Dersin adı daha sonra BT olarak değiştirilmiştir (MEB, 2010b). MEB'e göre (2010c), BT anlamlı öğrenme etkinliklerini gerçekleşmesine katkı yapmakta, eğitim kurumlarının organizasyonu ve yönetiminde yeni imkânlar sunmaktadır. Bilgisayar Dersi Öğretim Programı'nın (MEB, 2010c) vizyonuna bakıldığında çağın gerisinde kalmak istemeyen bütün ülkelerin BT'nin gücünden faydalanabilmesinin ancak BT eğitimine sahip bireylerin yetiştirilmesiyle mümkün olabileceğinden bahsedilmektedir. Bu görüşe paralel olarak Kozma (2002) da gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde eğitim alanlarında reformlar için BT'nin kullanıldığını ve BT'nin eğitim ortamlarına birçok katkı sağladığını dile getirmektedir.

BT derslerinin bu önemine karşın, ders amaçlarına ulaşmasında ise çeşitli sıkıntılarla karşılaşabilmektedir. Yapılan bir araştırmada BT dersiyle ilgili öğrenci beklentilerinin daha çok temel düzey bilgisayar kullanımı üzerinde yoğunlaştığı ortaya çıkmıştır (Akbiyık ve Seferoğlu, 2009). Genel olarak öğrencilerin ders dışı beklenti ortalamaları, bilişim teknolojileri dersiyle ilgili beklenti ortalamalarından daha yüksektir. Bilişim teknolojileri öğretmenleri İnternet'te gezinme, sohbet

programlarını kullanma, müzik indirme gibi beklentilerle sık sık karşılaşmaktadırlar (Akbiyık ve Seferoğlu, 2009). Bu durum, öğrencilerde önemli BT becerilerini öğrenmeye yönelik bir motivasyon eksikliği olduğu şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca, bilişim teknolojileri öğretmenlerinin çoğu bilişim teknolojileri dersinde ders dışı işlerle uğraşmayı isteyen öğrencilerle de karşılaşmaktadır (Akbiyık ve Seferoğlu, 2009). Bunların yanı sıra mevcut alt yapı yetersizlikleri, sınıfların kalabalık oluşu, bir bilgisayar başına iki öğrenciden daha fazla öğrencinin oturması, içeriğin sürekli güncelleniyor olmaması, içeriğin bazı öğrenciler için yoğun bazı öğrenciler için ise basit olması gibi olumsuzluklar da mevcuttur (Karal vd., 2010). Üstelik Türkiye’de devlet eliyle BT alanında yüksek miktarda yatırımlar yapılmaktadır (DPT, 2011; MEB, 2011a). Bu yatırımların karşılığını bulabilmesi için, bu açıdan da BT dersleri önem kazanmaktadır.

BT derslerine nitelik olarak bakıldığında seçmeli bir ders olması ve haftada sadece bir ders saati işlenmesinin, dersten olan beklentiler ile mevcut uygulama arasında bir uçurum oluşturduğu söylenebilir (MEB, 2010c). Bu durum göre bir yandan BT’nin eğitim kurumlarında yaygınlaştırılmasına çalışılırken, diğer yandan BT derslerine gereken önemin verilmediği söylenebilir, nitekim BT öğretmenleri ilgili BT becerilerinin öğretimi için ders saatini de yetersiz bulmaktadır (Karal vd., 2010). Bilişim teknolojileri dersinde notla değerlendirmenin olmaması, dersin amaçlarıyla kıyaslandığında uygulamada birçok sorunu da beraberinde getirebilmektedir.

Bu olumsuz tabloya rağmen dersten beklentiler ise yüksektir. Unutulmaması gereken nokta ise bu bir derstir ve ders içeriği olan BT becerilerinin öğrencilere etkili bir şekilde öğretilmesi, BT öğretmenlerinin temel görevidir. Ders işleme ortamını zenginleştirmek, öğrencilerin derse yönelik motivasyonlarını artırmak ve öğrendikleri becerileri kullanarak bu becerilerin işe yaradığını görmelerini sağlamak, dersin amaçlarına ulaşmasında ve bu sorunların aşılmasında önemli yol taşları olabilecektir. Üstelik dersin kısıtlı zaman sorununun da bir şekilde aşılabilmesi, hedeflere ulaşabilmede önemli rol oynayabilir.

Bu sıkıntuların aşılmasında harmanlanmış öğrenme yaklaşımı bir çözüm yolu olarak görülebilir. Çünkü harmanlanmış öğrenme genel anlamda, bünyesinde farklı yöntemlerin zayıf yanlarının en aza indirgenip, güçlü yanlarının ön plana çıkarılması ve bu şekilde en etkili öğrenme ortamının sağlanması amacını barındırmaktadır (Osguthorpe, Graham, 2003). Harmanlanmış öğrenme uygulamalarında e-öğrenme olanaklarının yüz yüze eğitim olanaklarını birlikte kullanılması düşüncesi yer bulmaktadır (Horton, 2000; Garnham ve Kaleta, 2002; Driscoll, 2002; Vaughan, 2003; Morisson, 2003; Wilson ve Smilanich, 2005; Allan, 2007). BT dersleri bu açıdan ele alındığında, dersin işlendiği BT sınıflarında e-öğrenme için gerekli altyapının hâlihazırda mevcut bulunması ve öğrencilerin e-öğrenme ortamlarını kullanma becerileri kolaylıkla edinebilecek olmalarını, BT derslerinde harmanlanmış öğrenme uygulamaları yapılabilmesi için uygun bir ortam sunduğu düşünülebilir. Zengin içeriklerle desteklenen harmanlanmış öğrenme ortamları öğrenci doyumunu arttırabilir. Usta (2007), harmanlanmış öğrenme ortamlarının öğrenci doyumlarını arttırdığını belirtmektedir. Öğrencilerin ders dışında da içeriğe ulaşabilip, öğrenmelerine devam edebilecek olmaları yetersiz ders süresi sorunu aşmaya yardımcı olabilir. Kirişçioğlu'nun (2009) yapmış olduğu çalışmada öğrenciler Fen Laboratuvar derslerinde deneylerin teorik bilgisini web sitesindeki uygulamalar sayesinde önceden öğrendiklerini ve bunun için sınıfta zaman harcamadıklarını belirten öğrenciler deney sonrasında yapılan uygulamaların ders dışında da yapılabilmesinin zaman sorununu ortadan kaldırdığını ifade etmişlerdir. Harmanlanmış öğrenmede kullanılacak web destekli öğrenme ortamları, içerdiği yönergeler ve yardımcı materyallerle birlikte öğretmenin uygulamayı sunması için ihtiyaç duyulan zamanını azaltabilir, öğrenciler de kendi kendilerine keşfederek öğrenmenin hazzına varabilirler. Reis (2004), bilgisayar destekli eğitimin, öğrenme sürecine kattığı etkileşim, görsel ve işitsel faktörler, sınıf ortamındaki öğrencinin pasif dinleyici rolünden çıkıp, katılımcı, sorgulayıcı ve keşfederek öğrenen bir birey haline gelmesini sağladığını belirtmektedir. (Akt: Çakır, 2006). Ayrıca öğrenci yaptığı etkinlikleri arkadaşlarıyla ve öğretmeniyle paylaşabilir, gerektiğinde öğretmeni ve arkadaşlarıyla iletişim de kurabilir.

Algo-Heuristik Kuram ise problemlerin işlem basamakları haline getirilerek çözümünü önermektedir ve öğrencilere sadece bilgilerin değil aynı zamanda bunları

nasıl uygulayabilecekleri de öğretilmesi üzerinde durmaktadır (Landa, 1987). Öğrenciler, öğrenilecek bilgiyi işlem basamakları halinde ele almakta ve bu işlem basamaklarını kendi kendilerine öğrenebilmektedirler (Leff, 2004). Dahası öğrenciler bir işlemi yaparken, ortaya koydukları işlem yollarını kendileri keşfedebilmelidirler (Landa, 1987). BT becerilerine bakıldığında, bilgisayarda yapılması gereken birçok işlemin, belirli işlem basamaklarının yine belirli bir sırayla gerçekleştirilmesi sonucu yapıldığı görülebilmektedir. İşlem sırası birçok işlemde önem kazanmakta ve bir sonraki işlem için ön koşul meydana getirebilmektedir. Bu açıdan bakıldığında öğrenilmesi gereken BT becerilerinin Algo–Heuristik Kuram uyarınca işlem basamakları haline getirilerek öğretilmesi, daha etkili bir öğrenme sağlayabilir. Öğrencilerin zamanla işlem basamaklarının farkında olmaları ve kendi işlem basamaklarını oluşturabilmeleri sağlanabilir. Harmanlanmış bir öğrenme ortamında, bu işlem basamakları öğrenmelerinin zengin içeriklerle desteklenmesi öğrenmeyi hem daha görsel, hem zevkli hem de daha etkili kılabilir.

Nitekim bu araştırmada, BT dersinde karşılaşılan ve yukarıda bahsedilen olumsuzlukların giderilebilmesi adına Algo–Heuristik Kuram’a dayalı harmanlanmış öğrenme ortamlarının öğrencilerin sunum hazırlama becerilerine, bilgisayara karşı tutumlarına ve bilişim teknolojileri dersine güdülenme düzeylerine etkisi araştırılmış olup, bu kapsamda aşağıdaki problem cümlelerine cevap aranmıştır:

1. Öntest puanları açısından
 - a. Deney ve kontrol gruplarının akademik başarı düzeyleri nedir?
 - b. Deney ve kontrol gruplarının bilgisayara karşı tutum düzeyleri nedir?
 - c. Deney ve kontrol gruplarının bilişim teknolojileri dersine güdülenme düzeyleri nedir?
 - d. Deney ve kontrol grupları arasında akademik başarı yönüyle açısından fark var mıdır?
 - e. Deney ve kontrol grupları arasında bilgisayara karşı tutumları açısından fark var mıdır?
 - f. Deney ve kontrol grupları arasında bilişim teknolojileri dersine güdülenme düzeyleri açısından fark var mıdır?

2. Deney ve kontrol gruplarının öntest–sontest fark puanları açısından

- a. Deney ve kontrol grupları arasında akademik başarı yönüyle fark var mıdır?
- b. Deney ve kontrol grupları arasında bilgisayara karşı tutum yönüyle fark var mıdır?
- c. Deney ve kontrol grupları arasında bilişim teknolojileri dersine güdülenme yönüyle fark var mıdır?

1.2.AMAÇ

Bu araştırmanın genel amacı, Algo–Heuristik Kuram’a göre tasarlanmış harmanlanmış öğrenme ortamlarını öğrencilerin sunum hazırlama becerilerini kazanmasına, bilgisayara karşı tutumlarına ve derse güdülenme düzeylerine olan etkilerini ortaya koymaktır.

Bu amaç doğrultusundan geleneksel olarak işlenen bilişim teknolojileri dersi ile Algo–Heuristik Kuram uyarınca hazırlanmış harmanlanmış bir öğrenme ortamı kullanılarak işlenen bilişim teknolojileri dersinde, öğrencilere sunum hazırlama becerilerini kazandırma, derse karşı tutum ve bilişim teknolojileri dersine güdülenme düzeyleri araştırılmıştır.

1.3.ÖNEM

Harmanlanmış öğrenme ortamları, çevrimiçi ile yüz yüze eğitim ortamlarının avantajlarını birleştirmeye yönelik hazırlanmaktadır. Bu birleştirme ise günümüzde en etkin şekilde bilgisayar ve iletişim teknolojilerinin kullanılmasıyla mümkün olabilmektedir. Bu nedenle harmanlanmış öğrenme ortamlarının bilişim teknolojileri kullanımını gerektirdiği söylenebilir. Alanyazında harmanlanmış öğrenme ortamlarının çeşitli konu alanları öğretiminde kullanılmasına dair araştırmalar mevcuttur (Garrison ve Kanuka, 2004; Lim vd., 2006; Usta, 2007; Uluyol ve Karadeniz, 2009; Ekici ve Karaman, 2011). Fakat bilişim teknolojileri yeterliliklerinin öğretilmesi yönündeki çalışmaların yetersiz olduğu görülmektedir.

Öte yandan bilgisayarlar hayatımıza girmesiyle beraber, hızlı ve sürekli bir şekilde gelişen ve yenilenen bilişim teknolojilerini kullanabilmek için gerekli becerileri öğrenme gereksinimi duyulmuştur. Bu gereksinimi karşılamaya yönelik, bilişim teknolojileri üreten ve kullanan firmaların ve kurumların ortaya çıkan teknolojilerin hızlıca öğrenilerek hayata geçirilmesine yönelik birçok yol izledikleri görülebilmektedir. Üretilen teknolojinin öğrenilmesine yönelik basılı kılavuzlar hazırlanmasından, eğitim seminerlerine, e-dokümanlara, yardım dosyalarına, anlatım videolarından, web sayfalarına ve etkileşimli öğrenme ortamlarına kadar birçok yöntem kullanıcıların hizmetine sunulmuştur. Bu yöntemlerden, bilgisayar başında öğrenmeyi sağlayan yöntemlerin ekonomiklik ve çok sayıda kişiye ulaşabilme açısından ön planda olduğu söylenebilir. Zaten bu teknolojileri öğrenmek isteyen kullanıcılar hâlihazırda bilgisayar kullanma imkânına sahiptirler ve yine bilgisayar ortamlarını kullanarak bu eğitimlerden faydalanabilirler.

Bilgisayar başında sunulan bu materyaller, internetin sunduğu araştırma, deneyim ve paylaşım imkânlarıyla birlikte zengin bir öğrenme ortamı oluşturabilmektedir. Yine bu materyallerden yüz yüze eğitim ortamlarında da öğrenmeye destek olması açısından faydalanılabilmektedir. Dolayısıyla harmanlanmış bir öğrenme ortamı içerisinde bu tür materyallerin kullanımı görülebilmektedir.

Milli Eğitim Bakanlığınca (MEB) hazırlanan bilişim teknolojileri dersi müfredatına paralel olarak, bilgisayar ortamında hazırlanmış birçok etkinlik materyali de bulunmaktadır (MEB, 2010c). Bu materyaller dersin işlenişi sırasında, bilgisayar ortamında kullanılacak olan materyallerdir. Bu durumda bir harmanlanmış öğretim ortamı oluşturulduğundan bahsedilebilir. Nitekim öğrenciler zaten bilgisayar başında yaparak–yaşayarak öğrenmektedirler ki iyi bir öğrenmenin bu şekilde sağlanabileceği bilinmektedir

Ayrıca bilişim teknolojileri becerilerinin öğretilmesinde genelde uygulamalı eğitim kullanılmasına karşın, birçok durumda öğrencilerin belirli işlemleri gerçekleştirebilmek için yapılması gerekenleri ezberlemekte olduğu görülmektedir. Hangi menülerde hangi seçenekler olduğunu, bir işlemi gerçekleştirmek amacıyla

izlenecek olan yol gibi ezbere yönelik alt seviye öğrenmeler gerçekleşmektedir. Oysaki uzman bilgisayar kullanıcıları, bilgisayardaki birçok işlemin farklı yollarla yapılabileceğini bilmektedirler. Esas olan bilgisayarların işlem mantığını kavramaktır. Bilgisayarda yapılan birçok işlem birbiriyle benzerlik göstermektedir ve birbirinin tekrarı sayılabilir. Önemli olanın, öğrencilere bu öngörüü kazandırma ve hangi durumda ne yapacaklarını sezgisel olarak ortaya koyabilmelerini sağlamak olduğu söylenebilir.

İşte bu noktada Algo–Heuristik Kuram, bu şekildeki sorunların aşılmasında kullanılabilir bir yaklaşımı ortaya koymaktadır. Bu kuram ile bir işlemin yapılmasındaki, bir problemin çözümündeki işlem yolları ortaya konulabilmektedir ve alternatif yollar da gösterilebilmektedir. Ama esas olan amaç bu işlem yollarını ezberletmek değil, öğrencinin bir işlemi gerçekleştirebilmesi için gerekli işlem yolunu süreçlerini kavraması ve gerektiğinde kendi işlem yollarını üretebilmesini sağlamaktır (Landa, 1987). Eğer öğrenci bunu yapabilirse, üst düzey bir öğrenmenin gerçekleştiğinden bahsedilebilir. Bu öğrenme harmanlanmış öğrenme ortamlarıyla zengin bir öğrenme ortamı sağlanarak gerçekleştirilirse hem öğrencilerin ihtiyaçlarının sağlanmasında, hem de etkili öğrenmenin gerçekleşmesinde daha fazla yarar sağlanabilir.

Yapılan bu çalışma çeşitli yönleriyle önem kazanmaktadır:

1. Bu çalışma, bilişim teknolojileri becerilerini öğrenmede harmanlanmış öğrenme ortamlarının kullanılması açısından alanyazına önemli katkıda bulunabilecektir.
2. Bu çalışma, harmanlanmış öğrenme ortamlarının bilişim teknolojileri dersine güdülenme ve bilgisayara karşı tutum düzeylerine etkileri açısından alanyazına önemli katkıda bulunabilecektir.
3. Bu çalışma Algo–Heuristik Kuramın bilişim teknolojileri yeterliliklerini kazandırmadaki etkisinin gözlemlenebilmesi açısından alanyazına önemli katkıda bulunabilecektir.

1.4.VARSAYIMLAR

1. Kontrol altına alınamayan etkenlerin deney ve kontrol gruplarını aynı derecede etkilediği varsayılmıştır.

2. Uygulanan ölçeklerin araştırmaya dâhil olan öğrenciler tarafından içten cevaplandırıldıkları varsayılmıştır.

3. Akademik başarı testinin hazırlanmasında ve kapsam geçerliliğinin belirlenmesinde uzman görüşleri yeterlidir.

1.5.SINIRLILIKLAR

Bu araştırma 2010–2011 öğretim yılında, Kırşehir ili merkezinde bulunan Hüsnü M. Özyeğın İlköğretim Okulu 5. sınıfları arasından seçkisiz yöntemle seçilen ve Bilişim Teknolojileri dersini alan 5/A sınıfından 36 ve 5/B sınıfından 35 olmak üzere toplam 71 öğrencileriyle sınırlıdır.

2.KURAMSAL ÇERÇEVE

2.1.HARMANLANMIŞ ÖĞRENME

Artan nüfusun öğretimsel ihtiyaçlarına karşılık vermek isteyen eğitim kurumları, bilginin hızlı gelişim sürecine bağlı olarak teknolojide meydana gelen hızlı gelişmelerden dolayı öğrenme ortamlarında çeşitli iletişim araçlarını iletişim kanalı olarak kullanarak farklı yer ve mekânlarda öğrencilere hizmet vermektedirler (Usta, 2007).

Bilgi çağı içerisinde, bilgiye ulaşması gereken insanların sayılarındaki artışlar, okul sayılarının eğitim talebine yeterince cevap verememesi, öğretim elemanı ihtiyacının artması ve bilginin sadece öğrencilere değil, daha geniş topluluklara ulaştırılması gerektiği gerçekleri, eğitim alanında alternatif yolların bulunmasının şart olduğunu ortaya koymuştur (Karabatak, 2002).

İletişim teknolojilerinin gelişmesine paralel olarak eğitim sisteminin yapısıyla birlikte eğitim ortamlarında uygulanan öğrenme ve öğretme faaliyetleri de değişime uğramıştır (Yekta, 2004). Hızlı nüfus artışı karşısında eğitime ayrılan finansal kaynaklardaki yetersizlik, mevcut eğitim öğretim kaynaklarının etkili kullanılamaması ve öğretmen yetersizliği gibi nedenlerle, daha önceleri geleneksel ortam ve yöntemlerle bireye verilen eğitim, teknolojinin sağladığı imkânlarla yeni açılımlar yakalamış ve karşılaşılan problemlerin çözümü için birçok kavram gündeme gelmiştir. Gelişmeler, eğitimcileri farklı eğitim programları ve modelleri geliştirmeye yönlendirmiştir. ‘Uzaktan Eğitim’ bu süreçte ortaya çıkan kavramlardan biridir (Alkan, 1996). Uzaktan eğitim sayesinde birbirinden mesafelerce uzaklıktaki öğretmen ve öğrenciler, mesafe tanımaksızın iletişim kurabilmekte ve öğrenme sürecini devam ettirmektedirler (Yekta, 2004).

Uzaktan eğitimle ilgili tanımlar birbirine yakın olmakla beraber, öğrenmede etkileşim ve iletişim boyutunu özellikle vurgulamaktadırlar. Yalın’a (2003) göre en basit anlamıyla uzaktan eğitim, “fiziksel olarak farklı mekânlarda bulunan öğretmen ve öğrencilerin iletişim teknolojileri aracılığıyla (TV, video, bilgisayar ve yazılı materyaller) bir araya getirildiği ve etkileşim içinde oldukları bir eğitim şekli”dir. Uzaktan eğitim Alkan’a (1996) göre, sınıf içi etkinliklerin geleneksel öğrenme–

öğretme yöntemlerinde bulunan çeşitli sınırlıklar nedeniyle yürütme olanağı bulunmadığı durumlarda, eğitim çalışmalarını planlayanlar ve uygulayanlar ile öğrenenler arasındaki iletişim ve etkileşimin özel olarak hazırlanmış öğretim üniteleri ve çeşitli ortamlar yoluyla belli bir merkezden sağlandığı bir öğretim yöntemidir. MEB (2011b) ise Uzaktan Eğitimi, 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 yöntemi olarak tanımlamaktadır.

Dünyadaki ilk uzaktan eğitim uygulamasına bakıldığında, 1840 yılında “mektupla uzaktan eğitim” yöntemiyle, Isaac Pitman tarafından stenografi eğitimi vermek için başlatıldığı kabul edilmektedir. Almanya’da 1856 yılında Charles Toussaint ve Gustav Langenscheid tarafından kurulan ve Langenscheid adıyla öğretim malzemeleri yayınlayan Langenscheid Dil Okulu, ilk örgütlü uzaktan eğitim hizmeti olarak kabul edilir (Yalçinkaya, 2006).

Moore’a (1973) göre uzaktan eğitimde iletişimin üç elemanı vardır: öğrenen, öğretmen ve iletişim metodu. İletişim metodu öğrenen ile öğretene arasındaki bağıdır (Akt. Baran, 2008). Bu bağ ya da ortam, teknolojinin sunduğu imkânların herhangi bir biçimi ile olmakta olup, bunlar posta, radyo, TV yayını, bilgisayar ağı olabilir. Basılı materyal, ses, görüntü ve grafik uzaktan eğitim için kullanılan ürünlerdir (Baran, 2008).

Uzaktan eğitim olgusunun ortaya çıkması ve gelişmesiyle beraber, öğretim hizmeti ile öğrenen arasındaki iletişimin sağlanmasında günümüze kadar çeşitli teknolojik alt yapılar kullanılmıştır. Bu alt yapıların gelecekte de teknolojik gelişmelere bağlı olarak artacağı söylenebilir. Bu teknolojilere bakıldığında, ilk yıllarda genelde posta yolu kullanılarak kitap ve basılı materyallerle yapılan eğitim, daha sonra diğer teknolojilerin kullanımını da beraberinde getirmiştir. Radyo-ses kasetleri, televizyon, video, telekonferans, bilgisayar, internet vb. katılımı ile birlikte,

uzaktan eğitimde teknolojilerin kullanımı daha çok önemli yer tutmaya başlamıştır (Turhan, 2005).

Uzaktan eğitim teknolojileri tarihi sıralamalarına göre üç sınıfa ayrılabilir. Bunlardan ilk nesil uzaktan eğitim, geleneksel basılı materyalleri kapsamakta olup, mektup ve posta yoluyla yapılan eğitimi kapsamaktadır. İkinci nesil ise ses ve görüntü kayıtları, radyo ve televizyon teknolojilerinin uzaktan eğitimde kullanılmasıyla ortaya çıkmıştır. Birinci ve ikinci nesil uzaktan eğitimde posta sistemleri, uzaktan eğitim materyalinin dağıtımında önemli rol oynamakla beraber, öğrenci ile öğretmen arasında etkileşimli iletişimi garanti edememiştir. Üçüncü nesil ise bilgisayar ağlarıyla oluşturulan uzaktan eğitim teknolojidir ve halen gelişmeye devam etmektedir (Katz, 2002; Akca, 2006).

Öğrenme süreci içinde tatmin olan, öğrenmesinin kontrolünü elinde tutmak isteyen ve çalışmaya güdülenmiş öğrenciler için oldukça yüksek etkileşimli aracı sistemler tercih nedenidir (Katz, 2002). İnternet altyapısıyla birlikte bilgisayarların bu etkileşimi sağlamada başarılı olduğu düşünülebilir. Öğreticilerle ciddi oranda kuvvetli etkileşim gereksinimi duymayan, bağımsız ve özdenetimli öğrenciler içinse internet temelli yaklaşımlar dikkate alınmaya değerdir (Katz, 2002)

Bilgisayar teknolojisi, sohbet grupları, e-posta ve son zamanlarda web hizmetleriyle çeşitli ihtiyaçların karşılanmasında kullanılmıştır (Hill, 1997: 75 Akt Ünsal, 2007). İnternet sayesinde tüm dünya üzerindeki bilgisayarlar birbirine bağlanmakta ve bu şekilde bilgisayarlar arası iletişimini sağlayan en büyük bilgisayar ağını oluşturmaktadır. Dünya üzerinde bulunan bütün bilgisayarlar herhangi bir model, marka, yer ve zaman farkına bakılmaksızın internet aracılığı ile birbirleri ile iletişim kurabilirler (Yalın, 2003). İnternetin bu şekilde bireyler ve eğitim kurumları tarafından kullanılmaya başlanması ile uzaktan eğitimde öğrenciye ulaşmadaki zaman ve uzaklık gibi sorunları aşmada, öğrenci ile öğretmenin birbirleri ile iletişim kurmalarında pek çok yeni imkân ortaya çıkmıştır (Usta, 2007).

Kurulan internet bağlantısıyla “Web tabanlı eğitim”, “online-elektronik sınıflar” veya “sanal öğrenme toplulukları” vb. değişik isimlerde belirtilen eğitim yapılabilmektedir. Günümüzde internet ortamında bulunan e-posta, tartışma listeleri, forumlar, Messenger sistemleri gibi birçok özelliği kullanarak öğrencilerin etkileşim

ve iletişim içerisinde bulunabileceği söylenebilir. İnternette araştırma yaparak bilgiye ulaşılabilirdiği ve güncel içeriklerle çalışılabildiği gözlemlenebilmektedir (Turhan, 2005).

Uzaktan eğitimde her türlü internet olanağının kullanılmasıyla verilen eğitim olarak tanımlanan web tabanlı öğrenme, aynı zamanda uzaktan eğitimin en hızlı gelişen türüdür (Imel, 1997; Singh ve Reed, 2001). Web tabanlı öğrenme; çevrimiçi öğrenme, internet tabanlı öğrenme, ağ tabanlı öğrenme gibi isimlerle de anılmaktadır (Barron, 1998). Web tabanlı öğrenme öğrencilere, internete ulaşabildikleri zaman ve ortamlarda ders materyallerine erişebilme, diğer öğrencilerle eş zamanlı ve eş zamansız iletişim kurabilme imkânı sağlamaktadır (Veronica ve Karen, 2011).

Web, öğretmenlerin öğrencilerine ulaşabileceği ve bilgiyi öğreticiye ulaştırabileceği bir teknolojidir. Eğitimsel planlamayı yeniden biçimlendirme şansını veren bu yeni teknolojide büyümlü bir durum yoktur. Sonuçta web'in ortaya çıkmasıyla insanlarda büyük değişiklikler olmamıştır. Web, son yıllarda değişen ve gelişen bilgi akışı, geri bildirim, geliştirme gibi alanlarda ve hala eğitim planlamasında kullanılabilmektedir (Dillon ve Zhu, 1997: 223 Akt. Ünsal, 2007).

Web, öğrenme merkezli ortamları yaratma potansiyeline sahiptir ve uzaktan ile yüz yüze öğrenme ortamları arasında köprü görevi gören bir teknolojidir. Web'in sunduğu canlandırma, ses, sohbet, grafik ve video gibi kapasitelerle, mümkün olan uzaktan öğrenme ortamında aktif öğrenme yapılmaktadır (Hill, 1997: 75 Akt Ünsal, 2007). Belirlenen öğretim amaçlarını gerçekleştirmek üzere web teknolojilerinin öğrenme sürecinde kullanılması web destekli eğitim olarak tanımlanmaktadır (Usta, 2007). Horton (2000) da web destekli öğrenmeyi "*Amaçlı ya da amaçsız insanı herhangi bir alanda eğitmek için web teknolojilerinin kullanılması*" olarak tanımlanmaktadır.

Öğretmen ya da öğrenci merkezli yapılan yüz yüze öğretim, yapısal unsurlarla işlevseldir. Web destekli öğretimde ise farklı içerikler vardır. Web destekli öğretimde öğrenci her zaman Web'i kullanabilir ve bunu kişisel isteklerine göre yönlendirebilirler. Ayrıca en işlevsel fonksiyonu web destekli öğretim sağlar. Öğretmen kendini bilgi kralı olmaktan çıkarıp sadece bulgu, işlem ve

anlamlandırmada öğrencilere yardımcıdır. Öğrenme, serbest ortamlarda, belli zamanlardaki öğrenme amaçlarından bağımsız gerçekleşir (Relan ve Gillani, 1999: 43–45 Akt Ünsal, 2007).

Uzaktan eğitim ve web destekli öğrenme, eğitime çeşitli yenilikler getirmelerine karşın bazı olumsuz özellikleri de mevcuttur. Uzaktan eğitim açısından bunlar ulaşım, iletişim ve haberleşme bağımlılığı; beşeri etkileşim sınırlılığı; değerlendirme süreçlerinde güçlük; düşük öğrenme motivasyonlu bireyler için geçersiz olma; karşılıklı etkileşim ve anında pekiştirme yetersizliği gibi konulardır. Sistemde başarı sağlamak için bu boyutlara önem verilmesi gerekmektedir (Alkan, 1996). Web destekli eğitimde ise bu olumsuzluklar belli bir standardın olmaması, alt yapının kurulamaması, teknik sıkıntılardan dersin yapılamaması, öğrenciler arasında ortak unsurların sağlanamaması, bilginin çok yoğun olması, ders materyallerinin hazırlanmasında ve dağıtılmasındaki güçlükler, öğrencilerin sosyal yönlerinin gelişmemesi ve pahalı olması gibi unsurlardır (Sünbül, 2004:177–179 Akt Ünsal, 2007).

Uzaktan eğitim ve beraberinde web destekli eğitim birçok yenilikleri içermesine karşın bazı olumsuz yanlarının da mevcut olduğu söylenebilir. Öğrencilerin zaman ve mekân tanımsızın eğitim almaları sağlanırken, yüz yüze eğitimin bazı olanaklardan mahrum kaldıkları görülmektedir. Bu sorunun üstesinden gelebilmek için uzaktan eğitim ve yüz yüze eğitim olanaklarının bir arada kullanılması düşünülebilir. İşte bu noktada harmanlanmış öğrenme kavramı gündeme gelmektedir.

Son zamanlarda yapılan araştırmalarda, konferanslarda, dergilerde ve daha birçok yerde harmanlanmış öğrenme kavramıyla çok fazla karşılaşmamıza rağmen bu kavram hakkında çok farklı tanım ve açıklamalara rastlamak mümkündür (Horton, 2000; Singh ve Reed, 2001; Garnham ve Kaleta, 2002; Osguthorpe ve Graham, 2003; Bersin, 2004; Heinze ve Procter, 2006; Allan, 2007). Çünkü harmanlanmış öğrenme kavramı farklı insanlara göre farklı anlamlar kazanmaktadır (Driscoll, 2002). Macdonald (2006) da herkesin harmanlanmış öğrenmeden farklı anlamlar çıkardığından bahsetmektedir.

Harmanlanmış öğrenme, alanyazında karma, hibrit–melez öğrenme olarak da geçmektedir. Karma ve harmanlanmış kavramları ‘blended’ kelimesinin Türkçe karşılıklarıdır. Alanyazında karma–harmanlanmış (blended) öğrenme ve melez (hybrid) öğrenme kavramlarının aynı anlamda ve birbirlerinin yerine kullanıldığı görülebilmektedir. Melez (Hybrid) kelimesi, “İki şeyin olumlu yönlerini alıp, iyi ve dengeli bir karışım oluşturmak.” şeklinde tanımlanmaktadır (Osguthorpe ve Graham, 2003). Karma ve harmanlanmış olmak üzere her iki kavram için getirilen tanımlar tamamen aynı içerikten bahsetmekle birlikte “Melez sözcüğü iki farklı türün yeni bir tür oluşturmak için bir araya gelmesi.” anlamına da geldiği için daha az kabul görmektedir (Şimşek, 2009; Yılmaz, 2009).

Buna karşılık “harmanlanmış” sözcüğü bünyesinde “En iyiye ulaşmak için uygun bir ahenk ve denge kurma.” anlamını barındırmaktadır. Harmanlanmış öğrenme ortamında da amaç farklı yöntemlerin zayıf yanlarının en aza indirgenip, güçlü yanlarının ön plana çıkarılması ve bu şekilde en etkili öğrenme ortamını sağlamadır (Osguthorpe ve Graham, 2003). Bu nedenle yapılan bu çalışmada “harmanlanmış öğrenme” ifadesi kullanılmıştır.

Harmanlanmış öğrenmenin bir çıkış noktasının, uzaktan eğitim için sağlanan bilgi ve iletişim teknolojilerinin avantajlarına rağmen yine de ortadan kaldırılamayan sınırlılıklara bir çözüm bulma arayışı olduğu düşünüldüğünde bu tanım gayet anlamlı görülmektedir. Çünkü harmanlanmış öğrenmede bir öğretim ortamının tercih edilen karakteristik özellikleri diğer bir öğretim ortamıyla birlikte kullanılarak, bu ortamda öğrenenleri motive etmek için kaldıraç olarak kullanılır (Horton, 2003, 143 Akt. Yılmaz, 2009). Rossett’e (2002) göre “Harmanlanmış öğrenme, iki ya da daha fazla farklı eğitim yönteminin kullanımudur” ve House’a (2002) göre de “Harmanlanmış öğrenme, farklı yöntemlerin birleşimiyle verilen eğitimidir” (Akt. Usta, 2007).

Singh (2003), harmanlanmış öğrenmenin yeni bir kavram olmadığını belirtmekte ve geçmişte fiziksel ortamların bir arada kullanılmasıyla, harmanlanmış öğrenme ortamlarının oluşturulduğundan bahsetmektedir. Harmanlanmış öğrenmenin sadece belirli bir zaman dilimini içeren bir kavram olmadığını, sürekli devam eden bir süreç olduğunu belirtmektedir.

Wilson ve Smilanich (2005) harmanlanmış öğrenmenin, ihtiyaç duyulan öğrenme için iki ya da daha fazla yöntem veya çözümün uygulaması olduğundan ve bir terim olarak harmanlanmış öğrenmenin esasında e-öğrenme ile diğer öğretim çözümlerinin birleşimi şeklinde kullanıldığından bahsetmişlerdir. Harmanlanmış öğrenmeyi de öğrenme hedeflerine ulaşmada en etkin eğitim çözümlerinin birbiriyle bağıntılı bir şekilde kullanılması olarak tanımlamışlardır. Harmanlanmış öğrenmenin avantajları olarak şunları sıralamışlardır:

- Eğitime erişimini yaygınlaştırır.
- Uygulama kolaylığı sunar.
- Maliyete göre yararlılık düzeyi fazladır.
- İş dünyasında etkili sonuçlar verir.
- Muhtelif ihtiyaçları karşılar.
- Eğitime verilen yanıtı güçlendirir.

Allan (2007) harmanlanmış öğrenmenin yüz yüze ve e-öğrenmenin karışımı şeklinde anlamlandırıldığını belirtmiştir. Harmanlanmış öğrenme Chat odaları, tartışma grupları, podcastlar ve keşif yoluyla öğrenme araçlarını içeren farklı internet araçlarıyla geleneksel öğrenme ortamlarının desteklenmesidir. Driscoll (2002) da harmanlanmış öğrenmeyi tanımlamak için 4 farklı kavram üzerinde durmuştur. Bunlar (Driscoll, 2002):

1. Farklı Web tabanlı teknolojilerin (canlı sanal sınıflar, bireysel öğrenme, işbirlikçi öğrenme, video, ses ve metin aktarımları vs.) eğitsel hedeflere ulaşmak için bir araya getirilmesi,
2. Farklı pedagojik yaklaşımların (yapısalcı, davranışçı, bilişsel yaklaşımlar vs.) eğitsel teknoloji kullanılarak veya kullanılmadan en iyi öğrenme çıktısını elde etmek için bir araya getirilmesi,
3. Herhangi bir eğitim teknolojisi ile (videoteyp, CD-ROM, internet tabanlı öğrenme, film vs.) öğretmen kontrollü yüz yüze öğrenme ortamının bir araya getirilmesi.
4. Öğrenme ve çalışma uyumlu bir etki oluşturmak için eğitsel teknoloji ile gerçek iş görevlerinin birleştirilmesidir.

Harmanlaşmış öğrenme programları, öğrenme faaliyetlerinin büyük bir kısmının çevrimiçi olarak yürütüldüğü ve geleneksel sınıf ortamı derslerine harcanan zamanın azaltılmasına karşın tamamen kaldırılmadığı ortamlardır. Bu programların amacı çevrimiçi öğrenme ve geleneksel sınıf ortamının en iyi özelliklerini bir araya getirerek sınıf ortamında harcanan zamanı en aza indirmek ve öğrenciyi etkin kılarak bireysel öğrenme becerilerini arttırmaktır. Öğretmenler de bilgisayar ortamının sunduğu olanakları kullanarak bazı ders veya laboratuvar içeriklerini tekrar düzenlemek için harmanlaşmış öğrenme modelini (durum çalışmaları, konu anlatımları, test, benzetimler ve çevrim içi grup işbirlikleri gibi) kullanır (Garnham ve Kaleta, 2002; Vaughan, 2003). Garnham ve Kaleta (2002) da harmanlaşmış öğrenmeyi “*Öğrenme etkinliklerinin önemli bir kısmının çevrim içi ortama taşındığı ve sınıf içinde geçirilen zamanın azaltıldığı ama tamamen yok edilmediği öğrenme ortamları.*” olarak tanımlamaktadır. Young (2002) ve Sands (2002) de benzer tanımlar kullanmaktadırlar.

Diğer bir tanımda harmanlanmış öğrenme belirli bir hedef kitle için değişik eğitim ortamlarının (teknoloji, etkinlikler v.b.) etkili eğitim programları oluşturmak için birlikte kullanılmasıdır. “*Harmanlanmış*” terimi öğretmen yönelimli eğitimin diğer elektronik ortamlarla desteklenmesi anlamını taşımaktadır (Bersin, 2004). Harmanlaşmış öğrenme, sadece geleneksel öğretim ortamına çevrim içi materyallerin ilave edilmesi olmayıp öğrenme ile ilgili her bir yöntem ya da tekniğin en etkili yönlerinin bir arada kullanılarak bir kaldıraç görevi göreceği bütünsel bir stratejiye dayanmalıdır. Ayrıca seçilen yöntem/tekniklerin konuyla ilgili öğrenme hedeflerine konuya uygun olması gerekmektedir (Reay, 2001 Akt. Yılmaz, 2009). “*Öğretimin öğrenenlere ulaştırılmasında kullanılan farklı öğretim kanallarının ve değişik öğretim modellerinin efektif birleşimi ile kolaylaşan; alınan dersle ilgili tüm taraflar arasında saydam bir iletişim zeminin kurulduğu öğrenme.*” harmanlanmış öğrenmedir (Heinze ve Procter, 2006). Bu tanımda da ortamdaki iletişimin önemine vurgu yapıldığı görülmektedir.

Singh ve Reed (2001) ise harmanlaşmış öğrenmeyi; “*Öğrenme ürününü en mükemmel hale getirmek, programının öğrenene ulaştırılma maliyetini ise en ucuz mal etmek üzere birden fazla öğrenme ortamının kullanıldığı bir öğrenme programı.*”

şeklinde tanımlamışlardır. Bu tanımda, eğitimin ekonomiklik ilkesi üzerinde durulduğu görülmektedir. Singh ve Reed (2001) harmanlaşmış öğrenme tanımları içerisinde şu ilkelerin gömülü olduğunu dile getirmektedir:

1. Öğretimin hangi yolla gerçekleştiğinden çok, öğrenme hedeflerine odaklanılmaktadır.
2. Geniş bir hedef kitleye erişmek adına, öğrencilerin bireysel farklılıkları desteklenmelidir.
3. Her birimiz öğrenme deneyimine farklı bilgi birikimi katmaktayız.
4. Çoğu durumda en etkili öğrenme stratejisi ihtiyaçların olduğu anda karşılanabilmesine dayanmaktadır.

Thorne'a (2007: 16) göre harmanlanmış öğrenme, öğrencinin bireysel ihtiyaçlarının karşılanabilmesi için iyi bir seçenektir. Bu kapsamda harmanlaşmış öğrenme; *"E-öğrenme ile gelen yenilikçi teknolojik gelişmelerin sağladığı fırsatların, geleneksel öğrenme ortamında en iyi şekilde sunulan katılım ve etkileşim özellikleri ile bütünleştirilmesi için bir fırsattır"* (Akt. Yılmaz, 2009). Clark ve Mayer'e (2008) göre e-öğrenme CD-ROM, internet ve intranet gibi yollar kullanılarak bilgisayarlar aracılığıyla verilen bir eğitim türüdür, Morrisson'a (2003) göre ise e-öğrenme bilgi ve becerilerin, internet teknolojileri kullanılarak yazılan, sunulan, kullanılan, desteklenen ve yönetilen eş zamanlı ve eş zamansız öğrenme durumları tarafından uyarılan yetişkinler tarafından özümsemesidir.

Valiathan (2002) da harmanlaşmış öğrenmenin, öğrenmeye erişim için işbirliği yazılımları, web-tabanlı dersler ve bilgi yönetimi uygulamaları gibi birbirinden farklı yöntemlerin bir arada kullanıldığı bir çözüm olarak değerlendirilebileceği ifade etmektedir. Harmanlaşmış öğrenmeyi, *"Yüz yüze öğretim ortamı, e-öğrenme ve kendi adımlarıyla öğrenme gibi farklı ortamlardaki etkinliklerin harmanlanması ile elde edilen öğrenme."* olarak tanımlamaktadır.

Bunlarla beraber konu ile ilgili en çok kabul gören tanımlardan bir tanesine göre harmanlaşmış öğrenme; *"Internet'e dayalı bilgisayar destekli öğretim ortamının ve yüz yüze öğretimin sunduğu avantajların-her iki yöntemin öğretimin niteliğini"*

arttırıcı yönleri katılarak–bütünleştirilmesi ile elde edilen öğrenme ortamıdır.” (Osguthorpe, Graham, 2003).

Osguthorpe ve Graham’ın (2003) tanımına benzer bir tanım da Horton (2000) tarafından yapılmıştır. Horton (2000) harmanlanmış Öğrenmeyi, web destekli öğrenme ile sınıftaki öğrenmenin, her birinin güçlü ve avantajlı birkaç yönünün birleştirilmesi şeklinde açıklamıştır. Kerres ve Witt (2003) de, harmanlanmış öğrenmeyi “Yüz yüze öğrenmeyle teknoloji destekli öğrenmenin birleştirilmesidir.” şeklinde tanımlanmıştır (Akt. Usta ve Mahiroğlu, 2008). GrayHarriman’a (2004) göre ise harmanlanmış öğrenme, yüz yüze olanla çevrimiçi olanın birleştirilmesidir. Harmanlanmış öğrenmenin amacı, öğretimin en verimli ve etkili öğretimin iletişim araçları ile sağlanmasıdır (Akt. Ünsal, 2007).

Harmanlanmış öğrenme ortamlarında kullanılabilecek öğrenme ortamları arasında yüz yüze ortamların özellikle belirtildiği görülmektedir. Tanımlardaki çevrim içi ve yüz yüze öğrenme gibi iki ayrı öğrenme modelinin bir araya getirilmesi harmanlanmış öğrenme konusunda araştırmacıları heyecanlandıran esas noktadır (Graham, 2006 Akt. Yılmaz, 2009). Aynı paralellikte alanyazındaki pek çok tanımda da geleneksel yüz yüze öğretim, harmanlanmış öğrenmenin çekirdeği olarak ele alınmaktadır (Wilson, Smilanich, 2005). Uzaktan eğitim ortamlarının sınırlılıkları içinde en çok söz edilen boyut ise sosyal iletişim ve etkileşimin yokluğu ya da yetersizliğidir. Bu önemli eksikliği gidermek amacıyla öğrenenleri aynı fiziksel mekânda bir araya getirmek, diğer bir deyişle yüz yüze öğretim gerçekleştirmek akılcı bir çözüm olarak görülmektedir (Yılmaz, 2009).

Harmanlanmış eğitimle ilgili tanımlarına bakıldığında şu üç özellik üzerine yoğunlaşıldığı da görülmektedir:

1. Harmanlanmış öğrenme, çeşitli eğitsel yaklaşımların birleştirilmesidir (Singh ve Reed, 2001; Thomson, 2002; Orey, 2002a, 2002b; Bersin, 2004).
2. Harmanlanmış öğrenme, geleneksel yüz yüze eğitim ile web tabanlı uzaktan eğitimin birlikte kullanılmasıdır (Driscoll, 2002; Koohang ve Durante, 2003).

3. Harmanlanmış öğrenme, çevrimiçi ve geleneksel yüz yüze eğitimin harmanlamasıdır (Sands, 2002; Young, 2002).

Young'un (2002) ilgili alan yazından aktardığına göre harmanlanmış öğrenme son yıllarda yüksek öğretim kurumlarında artan bir eğilimle geleneksel yüz yüze eğitim ile çevrim içi eğitimi birleştiren en iyi yöntemdir. Aynı araştırmaya göre gelecek beş yıl içerisinde yüksek öğretimde uygulanan harmanlanmış derslerin tüm derslerin %80–90'ını kapsayacak şekilde artış göstereceği öngörülmektedir.

Yapılan tüm bu tanımlara bakılarak, harmanlanmış eğitimin sınırlarının tam olarak çizilmediği görülebilmektedir. Eğitimin belirli kalıplardan çıkarılarak, ihtiyaçlara en uygun cevap verilebilecek şekilde yapılandırılmasının ön planda olduğu söylenebilir. Nitekim yüz yüze eğitim ortamlarına çevrimiçi eğitim olanaklarının getirilmesi, her türlü yöntem ve tekniğin ihtiyaca göre uygulanabilir olması ve öğrenci ihtiyaçlarına cevap verebilecek şekilde yapılandırılabilir olması, harmanlanmış öğrenmenin oldukça esnek bir yapıda olduğunu düşünmeye sevk etmektedir. Eğitim ortamlarına, olanakları daha üst seviyelere çıkarabilmek için ihtiyaç duyulan ne varsa dâhil edilebildiği sonucu gözlemlenebilmektedir. Kısaca daha etkili bir öğretim için ne gerekiyorsa, öğretim ortamlarına onların getirildiği söylenebilir.

Günümüzde bilgisayar kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte, harmanlanmış eğitim için daha uygun bir ortam oluştuğunu söylemek yanlış olmaz. Bilgisayarların programlanabilir yapıda olması ve kullanıcıyla sürekli etkileşim içinde olması, çevrimiçi içeriğe ulaşmada bir araç olması ve güncel ihtiyaçları karşılamaya yönelik olarak sürekli geliştirilmesi ve güncellenmesi bunun haklı nedenlerinden sayılabilir.

Sonuç olarak, harmanlanmış öğrenmenin sınıftaki yüz yüze eğitim ortamları ile uzaktan eğitim ortamlarının çeşitli modellerini birleştirirken bilgisayar ve iletişim teknolojilerinin tüm olanaklarının kullanılmasına olanak verip, bu ortamların güçlü ve avantajlı yanlarının birleştirilmesiyle en verimli ve etkili öğrenmenin amaçlandığı öğretim olduğu söylenebilir.

Harmanlanmış öğrenmenin uygulanmasının nasıl yapılacağı da önemlidir. Genel olarak yapılan harmanlama yarı yarıya gerçekleştirilmektedir. Yani öğrenme

ortamı tasarlanırken %50'lik bir bölümü çevrimiçi, diğer %50'lik bölümü de yüz yüze olarak tasarlanmalıdır (Osguthorpe ve Graham, 2003). Usta (2007), harmanlanmış öğrenmedeki eğitsel yaklaşımların genelde katılımcı yönetimli ve katılımcı denetimli uygulamaları gerektirdiğinden bahsetmektedir. Buna göre katılımcı denetimli uygulamalarda öğrenciler eğitsel amaçları, etkinlikleri ve değerlendirme planını kendi ihtiyaçlarına ve yetkinlik düzeylerine göre planlama sürecine aktif olarak katılarak kendi öğrenme süreçlerinde daha fazla sorumluluk almaktadırlar. Katılımcı yönetimli uygulamalarda ise öğrenciler öğrenme sürecinde çeşitli eğitsel araçlar kullanarak kazanımları öğrenme zamanlarını, öğrenme yöntemlerini ve eğitim ürünlerinin sunumunu belirlerler. Bu süreç aktif katılım ve eğitsel amaçları gerçekleşmesinde bireysel kontrolü vurgular.

Bersin (2004), “*doğru*” harmanlanmış öğrenmenin öğrenme ihtiyaçlarına ve öğrencilerin özelliklerine göre çeşitlilik göstereceğini, ifade etmektedir ve harmanlanmanın nasıl yapılabileceğine dair beş model sunmaktadır.

- Harmanlanmış araç ve etkinliklerle kişisel e-öğrenme.
- Öğretici yönetiminde harmanlanmış kişisel e-öğrenme.
- Diğer materyaller merkezli çevrimiçi e-öğrenme.
- İş merkezli eğitim.
- Benzetim ve laboratuvar merkezli eğitim.

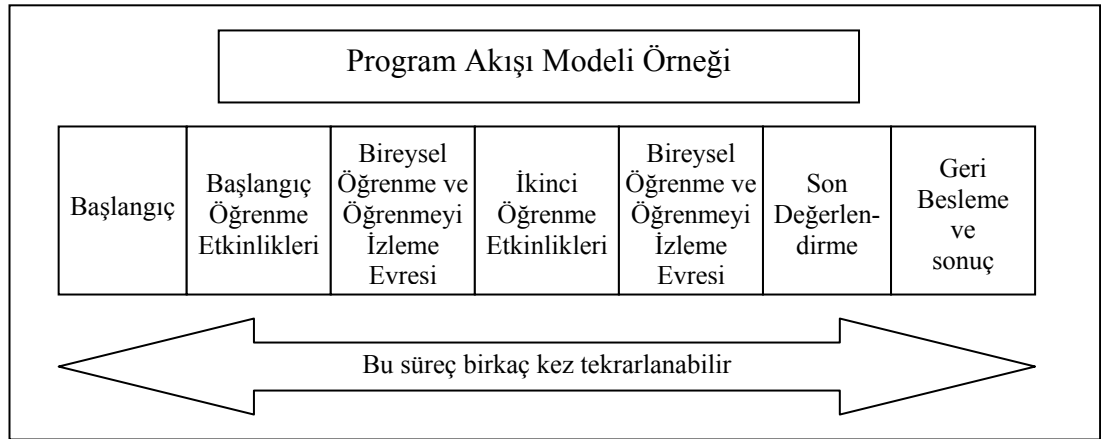
Bu modellerde kullanılan ifadeler, öğrenme ortamlarının temel oluşumunu belirlemektedir. Ayrıca kişisel e-öğrenme çalışmalarının kendi kendine çalışma ortamı olan öğrencilere oldukça fazla çalışma imkânı sunmaktadır (Bersin, 2004).

Wilson ve Smilanich (2005), harmanlanmış öğrenme ortamının tasarlanması ve uygulanmasındaki bazı adımların, aynen herhangi bir eğitim çözümündeki tasarım ve uygulama adımları gibi olduğunu, bu adımların hâlihazırda zaten göz önünde tutulabildiğinden bahsetmektedir. Örneğin, en etkili sonuca ulaşabilmek için bir ihtiyaç analizi yapılmalı, mevcut durum ve ne yapılması gerektiği arasındaki boşluk belirlenmeli, ihtiyaçlar elde edilmek istenen kazanımlarla ilişkilendirilmelidir. Aynı zamanda birçok çözümü ve bunların nasıl bir arada olacağını göz önünde

bulundurduğumuzdan dolayı bir harmanlanmış öğrenme yaklaşımını tasarlamak ve uygulamak farklıdır. Aşağıda bu adımlar listesi sıralanmaktadır.

1. İhtiyaçların belirlenmesi.
2. Programın hedef ve kazanımlarının belirlenmesi.
3. Harmanlanmış öğrenmenin tasarlanması.
4. Bireysel öğrenme çözümlerini oluşturmak ve koordine etmek.
5. Harmanlanmış programı uygulamak
6. Program sonuçlarını değerlendirmek.

Bersin'e (2004) göre harmanlanmış öğrenme yaklaşımı kullanılarak öğretim tasarımı yapılmasında ise iki yaklaşım vardır. Bunlardan ilki "Program Akış Modeli"dir. Şekil 2-1'de bu model örneklenmiştir (Bersin, 2004)



Şekil 2-1: Program Akış Modeli Örneği (Bersin, 2004)

Program Akış Modeli'nde birkaç ortam, adım adım uygulanma sırasına sahip bir program ya da müfredat oluşturmak için kullanılır. Her aşama bir öncekini temel alır, program kesin ve değişmez bir yapıdadır. Öğrenciler bu düzene göre ilerlemelidirler. Program sonunda öğrenmeyi ölçme çalışması yapılır. Diğer yaklaşım ise "Öz ve Tamamlayanlar" yaklaşımıdır. Bu yaklaşım genelde sınıf eğitimi ve web destekli ders yazılımlarıyla birlikte temel bir eğitim yaklaşımını oluşturur. Sonra tercihe göre diğer materyaller, doğrudan iletişim, çeşitli kaynak ve konuları destekleyici araçları birleştiren ve tamamlayan zorunlu materyaller sunar. Bu modelde tüm unsurlar için alıştırmalar ve kaynaklar vardır; fakat bunlar aşama aşama

düzenlenmiş yani kesin olarak planlanmış değildir. Her harmanlanmış öğrenme programı bu ikisinin bir birleşiminden oluşur, fakat özünde her ikisi de başlangıç için bir yol olarak düşünülebilir (Bersin, 2004).

Harmanlanmış öğrenmenin uygulanmasına dair yukarıda belirtilen seçeneklere (Bersin, 2004; Wilson ve Smilanich, 2005) ve harmanlanmış öğrenme tanımlarına (Horton, 2000; Singh ve Reed, 2001; Garnham ve Kaleta, 2002; Osguthorpe ve Graham, 2003; Bersin, 2004; Heinze ve Procter, 2006; Allan, 2007) bakıldığında, eğitim hedeflerine ulaşabilmek için esnek bir yapıyla karşı karşıya olunduğu, belirlenen ihtiyaçlar ve kazanımlara ulaşmak için birçok seçeneğin mevcut olduğu söylenebilir. İstendik yönde ve azami fayda gözetilerek harmanlama yapılarak, olabildiğince etkili öğrenme ortamları hedeflendiği düşünülebilir.

2.2.ALGO–HEURİSTİK KURAM

Algo–Heuristik Kuram (AHK) ile ilgili yapılan alanyazı taraması sonucu, yerli kaynakların yetersiz ve yabancı kaynaklarında sınırlı olduğu söylenebilir. Erişilebilen kaynaklardan elde edilen temel bilgilerin büyük bir kısmı ise kuramı ortaya koyan Lev N. Landa'nın kendi yayınlarından elde edilmiştir.

AHK'nın çıkış noktası, öğrencilerin ve işverenlerin sürekli karşılaştığı bir sorun olan, öğrenenlerin edindikleri bilgileri nasıl uygulayacaklarını bilememeleridir (nasıl düşünüleceğini, sebepleri, çözüm üretmeyi, karar vermeyi). AHK bu noktada bir öneri sunar. Öğrencilere sadece bilgiler öğretilmemeli aynı zamanda bunları nasıl uygulayabilecekleri de öğretilmelidir. AHK öğrenilen bilgiyi uygulayabilmenin nasıl öğretileceği sorusuna cevap arar (Landa, 1987; Landa, 1998). AHK'nın bilgilerin öğrenilmesi ve bu bilgilerin hayata geçirilebilirliğinin vurgulandığı söylenebilir.

Ayrıca Landa (1975) bu konuda şunları söylemiştir: “*Şu bilinmektedir ki genelde öğrenciler gerekli bilgiye sahiplerdir, fakat problemleri çözememektedirler. Psikologlar ve öğretmenler sıklıkla, öğrencilerin uygun şekilde düşünemediğini ve bu nedenle sahip oldukları bilgiyi uygulayamadıklarını söyleyerek bu durumu*

açıklamaktadırlar. Analiz ve sentez süreçleri öğrenci zihinlerinde yapılanmamıştır.” (Akt. Leff, 2004).

AHK öğrencilere bilginin nasıl uygulanacağını ve problemlerin nasıl duruma uygun çözüleceğini öğretmeyi sağlar. Bilginin uygulamaya geçirilmesindeki bilişsel süreçler ve yapılar bilinmelidir. Diğer bir deyişle düşünmede içsel süreçlerin yapısı ve niteliği bilinmelidir. Ayrıca öğretimde öğrencilerde gerçekleşmesini istediğimiz zihinsel yapılanmaların nasıl gerçekleşeceği de bilinmelidir (Landa, 1987).

Böylelikle öğretilmesi gerekenin sadece bilgi olmadığı, aynı zamanda öğrencilerin nasıl düşünceleri gerektiği konusunda da eğitilmeleri gerektiği görülebilmektedir. AHK'nın öğrencilerin nasıl düşünmesi gerektiği ve kendi düşünme süreçlerinin farkında olmalarını önemsendiği söylenebilir.

AHK'nın öncelikli başarısı düşünme sürecinin genel yollarını öğretmesidir. Genelde gizil olan, birbirine benzer mantıksal yapıları içeren farklı içeriklerin üzerinde benzer genelleştirilmiş zihinsel süreçleri uygulayarak, bunların zihinsel olarak ele alınmasını sağlar (Indiana, 2011).

Bazı problemler vardır ki, belirli işlemlerin uygun sırada yapılmasını gerektirir. AHK, bu tür problemlerin çözümünün *algoritmik-işlem yollu* olduğunu belirtir. Bir işlem yolu kesin, anlamı açık ve yeterli genel yönergelerden oluşur ve bu sınıfa ait bir problemin çözümünde bilişsel ve/veya becerisel olarak kullanılabilir (Landa, 1987). Bazı problemler de vardır ki, çözümünde ne yapılacağı tam olarak belli değildir. Bu problemler ve çözüm işlemleri *heuristik-öngörüsöl-sezgiseldir*. Yönergeler problemle uğraşan kişiye, çözüm esnasında neler yapması gerektiğini söyler ama bunları açıkça nasıl yapacağını açıklamaz. Yönergeleri oluşturan yönlendirmeler, bazı belirsizlik/şüpheli derecelere sahiptir ve çözüm işlemlerini tamamen belirlemezler. AHK ayrıca problemleri, işlemleri ve yönergeleri *yarı işlemsel* ya da *yarı heuristik* olarak da tanımlar (Landa, 1987; Landa, 1995). Algoritmik ve heuristik öğretim sistemleri ve bunlarla ilgili düşünme şekillerini sunan zihinsel süreç sistemleriyle birlikte AHK, genel düşünme yollarını öğretme ve öğrenme için bir kuram ve yöntemler dizisidir (Landa, 1998).

Landa'ya (1987) göre, işlemsel ve heuristik problemlerin her ikisinde, uzman problem çözücüler ve öğreticiler genelde ortaya koydukları işlemlerin farkında değildirler ve bu nedenle öğretirken bu işlemleri tam anlamıyla öğrenenlere bildiremezler. Sonuç olarak öğrenenler bunları kendileri bağımsızca keşfetmelidirler. Çünkü bu keşfetme işlemi genellikle karmaşıktır ve öğrencilere işlem yollarını ve sezgileri nasıl keşfedecekleri öğretilemez, öğrencilerin sadece bir kısmı içsel bir şekilde keşifte bulunabilirler. Bu nedenle öğrenirken ve problem çözerken zorluklarla karşılaşacaklar ve başarısız olabileceklerdir (Landa, 1987). Landa (1975), öğrencilerin işlem yollarını kendi kendilerine öğrenebilmelerinin önemini vurgulamaktadır (Akt. Leff, 2004).

AHK'nın başarıya ulaşabilmesi için yani öğrenciler ve acemilerin de uzman seviyesi işlemlerini uygulayabilirliğinin sağlanması için, bu süreçlerin yapısının ve niteliğinin bilinmesi gereklidir. Çünkü bunlar gözlemlenemeyen ve uzman problem çözücülerin genelde farkında olmadan yaptıkları şeylerdir. Bu süreçleri tanımlamak ve zihinsel işlem bileşenlerini ortaya koymak için çözüm esnasında uzmanların düşünceleri incelenerek hedef metotlar geliştirilmelidir (Landa, 1987).

Nitekim Landa (1995), öğretmenlerle görüşerek yapmış olduğu bir çalışmada öğretmenlerin düşünebildiklerini, fakat nasıl düşündüklerinin farkında olmadıklarını ortaya çıkarmıştır. Bu durum da öğrencilere nasıl düşünmesi gerektiğini öğretememelerinin açıklar niteliktedir.

Bir öğrenme kuramı olarak AHK, *Landamatikler* olarak da bilinir. Bu tanım Amerika'daki bilim adamları tarafından verilmiş olup Psikoloji Ansiklopedisi'nde bu şekilde geçmektedir (Landa, 1995). Landamatikler üst düzey başarının altında yatan bilişsel süreçleri izah eden modelleri inşa ve analiz eder. Bir öğretim kuramı olarak, öğrenci ve acemilerde kararlı ve hızlandırılmış işlem gelişimi için özel metotlar sunar. Landamatikler bir öğretimsel gelişim işlem basamağı olarak, şunlar için bir teknikler sistemidir (Landa, 1987):

1. Uzman başarımların, öğrenmenin ve verilen bir karar, problem ya da görev üzerinde karar verebilmenin altında yatan gözlemlenemeyen, bilinçsiz ve heuristik zihinsel süreçlerin içine girmek.

2. Bu süreçleri ilişkili basit bilişen faaliyetleri haline getirmek (Bilinçli süreçler gibi).
3. Faaliyetleri tanımlamak (Davranışsal ve bilişsel olarak; örn, süreçlerin tanımlayıcı modellerini oluşturmak).
4. Öğrencinin uzman bir seviyede düşünsel olarak yapması gerekenlerin tanımına dayalı olarak işlemsel ve heuristik yönergeleri düzenlemek.
5. Öğrencilerde uzman seviye süreçlerin etkin gelişimi için temel yönergeler üzerine özel, Algo–Heuristik tabanlı öğretim programları geliştirmek.

Öğrencilerde üst seviye süreçlerin gelişimi, bilgi ve zihinsel süreçlerin etkin teşekkülünü içerir. AHK sadece bu ikisinin dayanışması ve etkileşimini belirtmez, aynı zamanda zihinsel süreçlerin etkili olarak geliştirilebilmesi için bilginin nasıl öğretileceğini ve bunun tam tersi olarak, yüksek kaliteli bilgi tabanının geliştirilebilmesini, bunun tam ve yanılıgsız uygulanabilirliği için zihinsel süreçlerin nasıl öğretileceğini de belirtir (Landa, 1987).

Bilişsel etkinlik yöntemlerinin öğretilmesi sadece öğrenme ve düşünme süreçlerinin etkilemez, aynı zamanda belirli düşünme kalitesinin ve kişisel özelliklerin ortaya çıkmasına öncülük eder. Bunlar zekâ düzeyi, sezgi, öz-yönetim, öz-düzenleme, öz-kontrol, iyi organize olmuş bir zihin; problemlerin çözümünde yüksek özgüven, sistematik yaklaşım, mümkün stratejileri düşünme ve gerçekten çözmeye başlamadan önce analiz etme gibi özellikleridir (Landa, 1998).

AHK performans, öğrenme ve öğretme için oldukça genel ve kapsamlı bir kuramdır. Fakat Landamatikler özel bir konu, kavram ya da becerinin öğretimini içeren öğrenme ve öğretme kuramı değildir. Etkili ders planlarını da içermemektedir. Bu kuram, etkili bir öğretimin ya da herhangi bir ders planının tasarlamada kullanılan bir yaklaşımdır. Yapılacak olan ise belirli bir fenomene ait bilgiyi, bir nesnenin görsel analiz sürecini, bir düşünme stratejisini ya da başka bir şeyi öğretmektir. Bu yöntem genel ve aynı zamanda yeterli detaylandırılmış algoritmik ya da algoritmik olmayan süreçleri düzenler. Bu süreçler de herhangi bir özel bilgi ve bilişsel sürecin tasarlanması ve öğretiminde kullanılır (Landa, 1998).

Bir öğretim metoduna karar vermek için öncelikle öğretimi tasarlayanın, verilen duruma göre neyin öğretileceğini belirlemesi gerekir: Bir resim mi, kavram mı yoksa öneri mi öğretilecektir? Landa (1987) yapmış olduğu çalışmasında kavram öğretimi üzerinde durmuştur ve bir kavram hakkında nelerin öğretileceğine karar vermek için yönergeler oluşturmuştur. Bu yönergeler şunlardır (Landa, 1987):

1. Bir nesne kavramını etkili öğretme: Buradaki kasıt, bu kavramın sadece bir nesneye ya da bir sınıflandırmaya ait olmasıdır. Öğrencilerin kavramı, görevlerde ve problem çözümede teorik ve uygulamalı olarak kullanabilmesi için, öğretim tasarımcısı ve öğretmen nesnenin faydalı tüm özelliklerini belirlemelidir.

2. Tüm bu özellikler iki gruba toplanmalıdır:

- a. Öğrencilerin nesneyi tanımlamak için kullanıldığı özellikler (örn: tanımlamayı sağlamak üzere problemleri çözümede kullanılacak).
- b. Nesneyle ilgili diğer problemlerin öğrenciler tarafından çözülebilmesi için gerekli özellikler (anlam çıkarıcı çizimler, hipotez üretme, nesnenin farklı amaçlar için kullanımına karar vermede kullanılacak).

3. Bir nesne, mümkün farklı özellikleri temel alınarak tanımlanabilir. Tanımlama için nesnenin belirleyici nitelikleri ve ipuçları kullanılabilir. Öğretim için bu belirleyici nitelikler arasından, aşağıdaki psikolojik özelliklere sahip olanlar seçilmelidir:

- a. Anlaşılabilir
- b. Yeterli düzeyde basit
- c. Anlamı açık
- d. İşe yarar
- e. Ekonomik (yeterli)
- f. Kullanıma elverişli

4. Seçilen her belirleyici nitelik, belirli farklılıklar üzerine dayanmaktadır. Öğretim süreçlerindeki kullanılan mantıksak vasıflar ve mantıksal işlevlerin nitelikleri, öğretim tasarımcısı ve öğretmenler tarafından aşağıdaki

mantıksal özelliklerinin iyi olmasına göre analiz edilmeli ve adı konmalıdır. Bu özellikler şunlardır:

- a. Gerekli ve yeterli
- b. Gerekli fakat yeterli değil
- c. Gerekli değil ama yeterli

5. Mademki mümkün olduğunda nesnelere birçok yoldan tanımlamak arzulanmaktadır ve önemlidir; tanımlama için farklı metotlara temel olacak, kâfi derecede belirleyici nitelikler sunan tüm niteliklerin belirlenmesi gereklidir.

6. Bir nesnenin öğretimsel olarak değerlendirilebilecek tüm belirleyici nitelikleri seçilip ortaya konulup mantıksal özellikleri tanımlandığında, bu özellikler arası ilişkilerin mantıksal yapısı da ortaya konmalıdır. Özellikle, bu özelliklerin birbirleriyle mantıksal açıdan bağımlı ya da birbirinden bağımsız olup olmadığı, bağımlı/bağımsız–birleşik ya da bağımsız/bağımlı–mantıksal yapıya sahip olup olmadığı anlaşılmalıdır.

7. Bir nesnenin belirleyici özelliklerinin mantıksal yapısını tespit ederek, yapıyı uygulamaya yönelik bir öneri halinde tanımlamak gereklidir (eğer... , şöyle...). Öneri içerisinde belirleyici özellikler verilmiştir ve aynı zamanda belirleyici özelliklerin mevcudiyeti ya da eksikliğinden çıkarılan anlamsal sonuçlar bulunmaktadır.

8. Uygulamaya yönelik öneri, öğrencilerin öğretimdeki kavramsal bileşenlerini göz önünde tutarak ne öğreneceğini belirler ve öğrencilerin zihninde biçimlenmesi gereken psiko–mantıksal modeli oluşturur. Öğrencilerin bu modeli sunmasıyla, kavram gelişiminin etkinliği garantelenmiş olunur. Bu öneri, her şeye rağmen, tanımlama sürecinin eylemsel bileşeninin bir modelini sunmaz. Eylemsel bir süreç modeli ise sadece bir işlem yolu (algoritma) ya da işlem yollarından oluşan bir sistem tarafından sunulabilir.

9. Bir kavramın belirleyici niteliklerinin mantıksal yapısını tespit edildikten ve açıkça belirlendikten sonra, bir öğretim tasarımcısının ya da öğretmenin bu belirleyici niteliklerin temeli üzerine bir işlem yolu (algoritma) geliştirmesi gerekmektedir. Bu öyle bir işlem yoludur ki, nesnenin karşılığının, kavramı yansıtan

sınıfa ait olup olmadığını belirlemek için öğrencinin zihinsel olarak yapması gerekenleri yönetir.

10. Normal olarak, belirleyici niteliklerin mantıksal yapısının temeli üzerine, tek bir tane işlem yolu belirlenmektense bir dizi işlem yolu belirlenmesi mümkündür. Mantıksal olarak eşdeğer olması şartıyla, bunların psikolojik olarak eşdeğer olması gerekmez.

İşlem yolu (algoritma), tanımlama/tespit etme için kavramın etkili uygulama sürecini belirler. Fakat daha fazlasını yapar. İşlem yolunda yer alan belirleyici niteliklerle birlikte eylemleri gerçekleştirerek, öğrencinin bu belirleyici özellikleri öğrenmesini ve böylece kavram öğrenmenin hızlı ve daha iyi olmasını sağlar. İşlem yolları (algoritmalar) sadece kavramların nasıl etkili öğretileceğini değil, aynı zamanda kavramların zihinde yapılandırmasının da etkili olmasını ifade eder (Landa, 1987).

Landa'ya (1987) göre yukarıda bahsedilen yönergelerin hepsi problemi tanımlamada doğru çözüme ulaştırırsa da, çözümde aynı derecede etkili olmayacaktır: Örneğin, bazıları diğerlerinden daha fazla eyleme ihtiyaç duyarken, bazıları psikolojik olarak diğerlerinde daha elverişli ve "rahat" olacaktır. Bu yüzden öğretim tasarımcıları ve öğretmenlerin görevi en etkili işlem yollarını geliştirmektir. Yalnız etkili işlem yolları geliştirmeye ilgili tüm yönergeleri verebilmek imkânsızdır. Etkili işlem yolları geliştirmek için Landa'nın sunduğu bazı yönergeler şunlardır (Landa, 1987):

1. Tanım yapılmalıdır. Psikolojik analiz ve hedef kitlenin tanısı arasından hangi zihinsel eylemlerin başlangıç, hangilerinin değil olduğu belirlenmeli ve başlangıç eylemleri kullanılarak işlem yolu (algoritma) geliştirilmelidir (başlangıç deyimini ilişkiseldir).

2. İşlem yolundaki tüm öğretimler, verilen öğrenci kitlesi için anlaşılabilir ve anlamı açık tutulmalıdır.

3. Öğretimler dizisi tam yapılmalıdır. Böylece işlem yolu kapsamlı olacak ve mantıken muhtemel durumlar için yol haritası sunacaktır.

4. Başlangıç seviyesi olma ve anlaşılabilirlik sınırları içerisinde, tüm öğretimler mümkün mertebe genel yapılmalıdır. Böylece işlem yolu da olabildiğince genel bir yapıda olacaktır.

5. Öğretim sıralaması olabildiğince makul ve “doğal” olmalıdır (örn, Büyük bir insan topluluğu içinden sadece belirli özelliklere sahip bir kadını belirlenmek istenebilir. Mantıken topluluktaki insanlar arasında bakılacak ilk özellik, kişinin bay mı yoksa bayan mı olduğudur. Eğer bayan ise diğer vasıfların mevcudiyeti kontrol edilir. Belirli bir kontrol etme sırası doğru çözüme ulaştırabilir olmasına rağmen, başka bir işlem yolu (algoritma) mantıken uygun ve “doğal” olmayabilir).

6. Öğretim sıralaması “ekonomik” olarak elverişli yapılmalıdır. Böylece mantıken uygun ve doğal işlem yolları arasından bir tanesinin seçilerek belirlenmesiyle, probleminin çözümü en az düşünsel eylemle sağlanır.

Bir öğretim programı geliştirildiğinde, bunun nasıl uygulanacağı sorusu ortaya çıkmaktadır. Öğrencilerde işlemsel süreçlerin etkin ve yeterli yoldan gelişmesi için öğretmen tarafından hangi kurallar izlenmelidir? Kuralların birçoğunun mutlak olmaktan öte koşula bağlı olduğu düşünülmelidir: Bir metot bir durumda iyi sonuç verirken, diğer bir durumda aynı sonucu vermeyebilir (Landa, 1987).

İşlem yolu tabanlı öğretimin büyük amacı, işlemsel yönergeler yerine işlemsel süreçlerini öğretmektir. Sonraki ise işlemsel süreçleri öğretme faaliyetlerinden sadece bir tanesine başlamaktır. Buna rağmen, yönergeler (işlem yollarının kendisi) önemli bir eğitimsel işlev ortaya koyar ve böylece öğrencileri işlem yolu işlevlerinin daha fazla farkına vardırıır. Onların kolay–hızlı genelleme ve transfer yapmasına olanak verir (Landa, 1987).

Bu nedenle, bir öğretim tasarımcısının ya da öğretmenin hedefi öğrencilerde işlem yolu süreçlerine karşı farkındalık oluşturmak ve onların hızlı genelleme yapabilmelerini sağlamaksa, işlemsel süreçleri öğretirken işlemsel yönergeleri mutlaka kullanılmalıdır (Landa, 1987). Eğer hedefler oldukça davranışsalsa ve belirli bir bilişsel beceri (davranışsal ve/ya da bilişsel) geliştirilmek isteniyorsa, işlemsel

süreçleri öğretmede işlemsel yönergeleri kullanmamak daha uygun olacaktır (Landa, 1987).

İşlem yolu, sonraki öğretimlerle öğrencilerin zihinlerinde biçimlendirilmesi sağlanacak süreçlerin programını sunmak için tasarlanmıştır. İlerleyen paragraflarda AHK çatısına dayanan zihinsel eylemler üzerine öğretim tasarımı hakkındaki koşulsal kurallar verilmektedir. Tüm koşullar gerekli öğretim metotlarının seçimini belirlemeye yetmez, ek olarak bilinen tüm koşullar kısa bir şekilde de listelenemez; izleyen yönergeler sadece bazı önemli kritik koşullar üzerinedir. Bir işlem yolunu öğretimini tasarlamak için de şu yönergeler verilmiştir (Landa, 1987):

1. İşlemsel yönergelerin sağladığı bilgi, problem çözme ve karar verme becerileri için gerekli değildir, burada sadece işlemsel süreçlerin mükemmelliği önemlidir. Bununla beraber yönergeler bir bilgi, problem çözme ve karar vermedeki diğer metotlarla ilintili olmada kritik olabilir ve bu öğretmenlerin, yöneticilerin, idarecilerin büyük görevlerinden biridir.

Yönerge 1 sadece karar vermeye kılavuzluk yapmaktadır. Bu nedenle eğer öğretim için hedef kitle, becerilerini diğerleriyle paylaşmaya gerek duymayan öğrenciler ise, öğretim tasarımcısı ve öğretmen sadece işlemsel süreçleri öğretebilir ya da işlemsel yönergeleri öğretmenin daha iyi olduğuna karar verebilir. Eğer hedef kitle öğrencilerinin, öğrendikleri becerileri diğerleriyle paylaşma imkânı var ise, öğrencilere yönergelerle öğretilmelidir (Landa, 1987).

2. Verilen işlemsel süreçler ve işlemsel yönergeler önceden hazırlanmış haldedir ya da öğrencilerin bunları keşfetmesine rehberlik edilebilir. Bağımsız keşifte bulunmanın eğitsel değeri oldukça yüksektir fakat çok fazla zaman gerekmektedir.

Bu nedenle eğer öğretim tasarımcısı ya da öğretmen, öğrencilerin bağımsız olarak işlemsel süreçleri ve/veya yönergeleri keşfetmesi için yeterli rehberlik etme zamanına sahipse, bunun yapılması önerilebilir. Yeterli zaman yok ve işlemsel yönerge ve/veya süreçler önceden hazırlanmış olarak öğrencilere sunulacak öğretilmesi gerekiyorsa, öğretmen bazı eylemleri önceden hazır bir şekilde sunar ve

öğrencilerin diğer eylemleri bağımsızca keşfetmesini bekleyebilir. Elbette, bu iki yaklaşımın birlikte kullanımı da mümkündür (Landa, 1987).

3. İşlemsel süreçler ve yönergeler öğrencilere aynı anda sıralı, adım adım şekilde ya da bir bütün halinde verilebilir. İki metot da avantaj ve dezavantajlara sahiptir. Sıralı bir şekilde öğretim metodu, öğrencilerin işlem süreçleri ve yönergeleri öğrenmesini kolaylaştırır ve hızlı içselleştirmeyi–otomatikleştirmeyi kolaylaştırır. Fakat öğretmene bağımlılık süresini oldukça arttırır. Bütün olarak verme metodu ise öğretmene bağımlı zamanın az olması avantajına sahiptir, diğer özelliklerin eksikliği ilk metodu daha iyi kılmaktadır.

Bu nedenle eğer öğretmen yeterli zamana sahipse sıralı metodu kullanması daha iyidir. Eğer öğretmen direk etkileşim için yeterli zamana sahip değil ve öğretim sürecinin bir parçası olarak kendi kendine öğrenmeyi kullanmak zorundaysa bütün metodunu kullanmalıdır. Eğer öğretmen sıralı yaklaşımı kullanacaksa, en etkili metot olarak “*Kartopu İlkesini*” kullanılmalıdır. Bu metot, içerisindeki hazır durumda bir bütün olarak bulunan ve “*Kartopu*” olarak ifade edilen eylemlere katılım için tasarlanmıştır. Ayrıca bu metoda, ortaya yeni çıkan daha branşlaşmış ve kapsamlı alt–işlemler ve işlemler de eklenebilir (Landa, 1987).

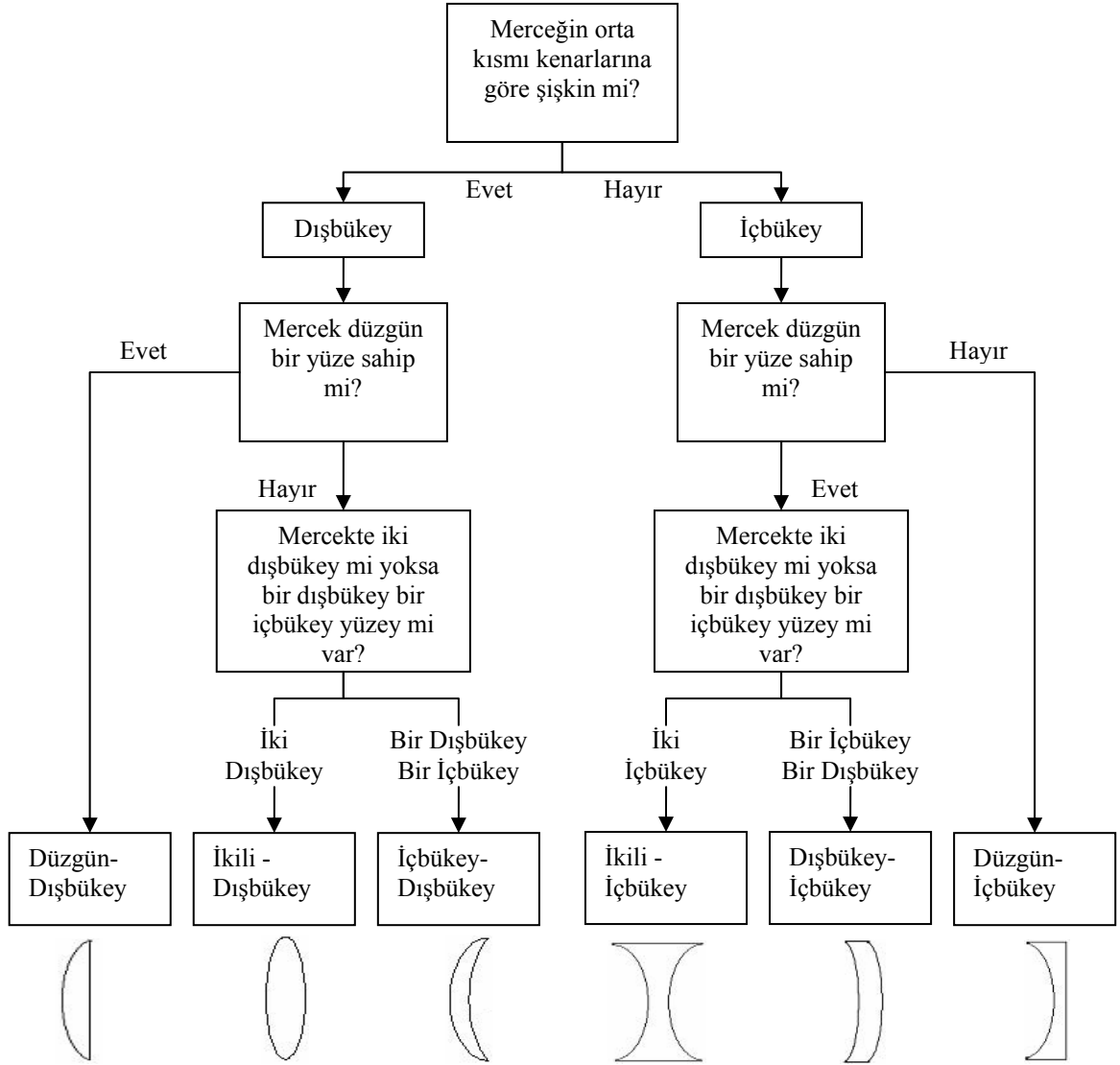
4. Sıralı ya da bütün metodun hangisi kullanılırsa kullanılsın, öğretmen bunu özel bir eğitimsel hedef, öğrenilen süreçlerin ve işlemsel eylemlerin içselleştirilmesi ve otomatikleştirilmesini sağlayan öğretimsel bir görev olarak göz önünde tutmalıdır. Bu içselleştirme ve otomatikleştirme iki metottan sıralı veya bir bütün halde hangisinin kullanıldığına bağlıdır.

5. Yukarıda bahsedilen tüm yönergeler, sadece bir disiplinle ilişkili bir kavram üzerine işlem tanımlarının öğretilmesine ve oluşturulmasına yardım eder. Ama diğer kavramların öğretilmesinde de iyi sonuç verir. Sonraki her bir işlem yolu ve buna uygun işlem süreçleri, öncekine ek ve onunla bir bütün olmalıdır. Böylece tüm konu alanına hâkim işlemsel süreç ve bu yönergelerden kapsamlı bir sistem, derece derece oluşacaktır. Her bir sonraki sistem, daha ileri bir düzeyde, daha kapsamlı ve genel olacaktır.

6. Bir konu alanının kavramları ve bilişsel eylemlerinden oluşan bir sistem, öğretimin her bir seviyesiyle oluşturulacaktır. İlişkili disiplinlerin her biriyle ilişkili olarak geliştirilmiş bilgi ve eylem sistemleri arasında, disiplinler arası bağlantılar düzenlenmesi çok önemlidir (sözel, matematik ve fizik, matematik ve kimya, fizik ve kimya ve diğerleri).

Son yönergede bahsedilen durum ileri düzey bir sistem/sistemler oluşturulmasına önderlik etmektedir. Bu tür durumların oluşturulması, öğretimin sistematikliği ve genelliği, öğrenciler üzerinde iyi düzenlenmiş, gerçekçi ve sistematik yollardan genel düşünsel becerilerin geliştirilmesini sağlar. İşlemsel süreçler ve yönergeler kullanılarak öğrencilerin özel bilişsel becerilerinin ve problem çözme becerilerinin etkili gelişiminin sağlanması AHK'nın görevlerinden sadece bir tanesidir. Diğer bir görevi ve yine önemli olanı ise en genel olan, konuya dayalı ve bilişsel becerilerin geliştirilmesidir. AHK bunu gerçekleştirmek için araçlar ve teknikler sunar (Landa, 1987).

Aşağıda örnek olarak verilen diyagram, AHK kullanılarak tasarlanmış bir fen dersinde öğrencilere mercek türlerini öğretmeyi amaçlayan işlem yollarını göstermektedir (Landa, 1987):



Şekil 2-2: AHK Kullanılarak Tasarlanmış Örnek İşlem Yolu Modeli (Landa, 1987)

Alanyazında AHK kullanılarak yapılan çeşitli çalışmalar mevcuttur. AHK'nin birçok denemesi bizzat Lev L. Landa tarafından yapılmış olmakla beraber, az sayıda diğer araştırmacılar tarafından yürütülen araştırmalar olduğu söylenebilir. Örneğin AHK kullanarak geometri öğretimiyle ilgili olarak yapmış olduğu bir çalışmada, geleneksel öğretimle normalde öğrencilerin %25'i problemleri çözebiliyorken, landamatiklerin kullanıldığı bir öğretimle bu oran %87'ye kadar çıkarılmıştır (Leff, 2004).

Bir başka çalışmasını da Landa (1975), Rusça dil bilgisi öğretimi üzerine yapmıştır. AHK kullanılarak yapılan bu çalışmayla 4 senelik eğitim süresini 3 seneye indirgeyerek daha etkili bir öğrenmeye imza atmıştır (Akt. Leff, 2004).

Bussiness Week'te Landamatikler üzerine bir makale yayınlanmıştır. Bazı iş çevreleri landamatikleri endüstriyel eğitimde kullanmışlardır ve bunlardan bir tanesi 35.000.000 dolarlık bir kazanç elde etmiştir. Allstate bu tarz eğitimlerin %75 üretim ve %90 kalite artışı getirdiğini belirtmiştir. Ayrıca eğitim sonrası öğrenenlerin, uzmanlar kadar başarılı olduğu görülmüştür. Ford'un Starnet alt kuruluşu bir milyon dolar kazanca geçtiğini, DuPont da kontrol servis işlemlerindeki kalite artışıyla birlikte bir milyon dolar kazanca geçtiğini belirtmiştir (Port, 1992 Akt. Leff, 2004).

Leff (2004), öğrencilere bilgisayar programlamasını öğretmek üzere yapmış olduğu bir çalışmada, landamatiklerin gerçekçi bir teknik olduğunu ortaya koymuştur. Bu tekniğin sadece bilgi ve ilke aktarımında değil, problem çözme becerilerinin gelişmesinde ve daha karmaşık problemlerin ortaya konulmasında da öğrencilere yardımcı olacağına altını çizmektedir.

Ayrıca landamatiklerin birçok konu alanında, geleneksel öğretime göre etkin olduğu ortadadır. Geometri, fizik, dil bilgisi, yabancı dil, müzik alanlarında hem başarı hem de zaman tasarrufu olarak öne çıkmıştır (Landa, 1995).

Elimizdeki bilgiler AHK'nın etkinliği yönünde ipuçları verir niteliktedir. Landamatiklerin bilgilerin öğrenilmesinden daha çok, düşünme süreçleri üzerine yoğunlaştığını ve edinilen bilginin kullanılarak doğru–uygun düşünmenin sağlanmasına yönelik yönergeler sunduğu söylenebilir.

AHK, bilginin öğretilmesi yanında nasıl düşünülmesi gerektiğini de öğretmesi açısından önemli olduğu söylenebilir. Çünkü birey öğrendiği bilgiyi zihninde yapılandırırken hatalar–yanlış yapılanmalar oluşabilir ve bu durum bilginin ilerdeki kullanımını olumsuz etkileyebilir. AHK'nın bireyi bu yapılandırma esnasında sınırlar içerisine koymaktan öte, doğru yapılandırmanın sağlanması için yönlendirici görevi olduğu düşünülebilir. Bilginin zihinde hatalı yapılandırılmasına karşı sınırlayıcı–önleyici, gerçeğe uygun olarak yapılandırılmasında ise teşvik edici

olduđu dűşűnűlebilir. Temel amacın, dűşűnsel sisteminin dođru Őekilde inŐa edilmesine rehberlik etmek olduđu sűylenbilir.

3.MATERYAL VE METOD

3.1.ARAŞTIRMA MODELİ

Bu araştırma öntest–sontest kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılarak tasarlanmıştır.

Öntest–sontest kontrol gruplu desen (ÖSKD) yaygın kullanılan bir desen olmakla beraber, katılımcılar deneysel işlemlerden önce ve sonra bağımlı değişkenle ilgili olarak ölçülürler. ÖSKD ilişkili bir desendir. Çünkü aynı kişiler bağımlı değilken üzerinde iki kez ölçülürler. Bununla birlikte, farklı deneklerden oluşan deney ve kontrol gruplarının ölçümlerinin karşılaştırılması yönüyle de bu desen aynı zamanda ilişkisiz bir desendir. Bu nedenle öntest–sontest kontrol gruplu desen bir karışık desendir (Howitt, 1997 Akt. Büyüköztürk, 2007) ÖSKD kısaca deney ve kontrol gruplarına yansız olarak atanan deneklerin deneysel manipülasyondan önce ve sonra ölçüldüğü desen olarak tanımlanmaktadır (Kerlinger, 1973 Akt. Büyüköztürk, 2007).

3.2.ÇALIŞMA GRUBU

Araştırmanın çalışma grubunu 2010–2011 öğretim yılı Kırşehir Merkez Hüsnü M. Özyeğin İlköğretim Okulu’nda BT dersini alan 5. sınıflardan basit seçkisiz örnekleme yöntemiyle belirlenmiş A ve B şubeleri oluşturmaktadır. Basit seçkisiz örnekleme her bir örneklem seçimine eşit seçilme olasılığı vererek seçilen birimlerin örnekleme alındığı bir yöntemdir (Çıngı, 1994). Çalışmaya deney grubu olarak 5/B şubesinde 36 öğrenci, kontrol grubu olarak seçilen 5/A şubesinde 35 öğrenci olmak üzere toplam 71 öğrenci katılmıştır. Bu öğrenci sayıları, devamsızlık gösteren ve uygulanan öntest ya da sontestlerden herhangi birine katılmayan öğrenciler örneklemden çıkarıldıktan sonra elde edilmiştir. Tablo 3-1’de çalışma grubu öğrencilerin şubelere ve cinsiyetlerine göre dağılımları verilmiştir.

Tablo 3-1: Öğrencilerin Şubelere ve Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

	Kız	Erkek	Toplam
Deney Grubu (5/B)	17	18	35
Kontrol Grubu (5/A)	16	20	36
Toplam	33	38	71

3.3.VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

3.3.1.Akademik Başarı Testi

AHK'ya dayalı harmanlanmış öğrenme ortamlarının öğrencilerin bilgisayarda sunum hazırlama becerilerine yönelik etkisini belirlemede öntest ve sontest uygulamalarında kullanılmak amacıyla bir başarı testi hazırlanmıştır. Başarı testinde yer alacak soruların belirlenmesinde Bilişim Teknolojileri 4, 5, ve 6. Basamak Öğrenci Çalışma Kitapları (MEB, 2010d; MEB, 2010e; MEB, 2010f), Bilişim Teknolojileri 4. ve 5. Basamak Öğretmen Kılavuz Kitabı (MEB, 2009a), Bilişim Teknolojileri 6,7 ve 8. Basamak Öğretmen Kılavuz Kitabı (MEB, 2009b), üç uzman görüşü ve konu kapsamı dikkate alınarak 35 tane çoktan seçmeli soru oluşturulmuştur.

35 çoktan seçmeli sorudan oluşan testin ilk hali, geçerlilik ve güvenirlik işlemleri yapılabilmesi için pilot uygulama olarak Kırşehir Merkez Hüsnü M. Özyeğin ilköğretim okulu 6/A sınıfından 29, 6/B sınıfından 21, 6/C sınıfından 23 ve 6/D sınıfından 21 olmak üzere toplam 94 öğrenci üzerinde uygulanmıştır.

Uygulama sonrasında madde ayırt edicilik gücü 0,30 altında olan toplam 9 soru testten çıkarılmıştır, ancak ayırt edicilik gücü 0,30 altındaki iki soru kapsam geçerliliğinin bozulmaması için çıkarılmamış, düzeltilerek kullanılmıştır. Bu işlemler sonunda toplam 26 sorudan oluşan başarı testi meydana getirilmiştir. Kapsamda yer alan konulara göre soru dağılımını gösteren belirtke tablosu EK-7.3'de verilmiştir ve ölçeğin bir örneği EK-7.4'de yer almaktadır.

Tablo 3-2'de başarı testinde yer alan soruların madde ayırt edicilik güçleri verilmiştir.

Tablo 3-2: Başarı Testi Sorularının Madde Ayırt Edicilik Güçleri

Soru No	Güçlük	Ayırt Edicilik	Soru No	Güçlük	Ayırt Edicilik
1	0,638	0,346	14	0,628	0,692
2	0,394	0,269	15	0,585	0,769
3	0,649	0,615	16	0,436	0,538
4	0,628	0,538	17	0,394	0,577
5	0,798	0,385	18	0,415	0,462
6	0,511	0,462	19	0,628	0,615
7	0,404	0,346	20	0,383	0,654
8	0,426	0,269	21	0,298	0,346
9	0,330	0,385	22	0,500	0,385
10	0,319	0,346	23	0,500	0,577
11	0,415	0,615	24	0,543	0,654
12	0,266	0,346	25	0,511	0,692
13	0,574	0,654	26	0,500	0,500

n=94

Tablo 3-2’de görüldüğü üzere, ölçekte bulunan soruların madde ayırt edicilik güçleri 0,269–0,769 arasında, madde güçlük dereceleri ise $P = 0,266–0,798$ arasında değişmektedir. Ortalama madde güçlüğü $P_{ort} = 0,487$ olarak bulunmuştur. Madde ayırt edicilik gücü (r_j) 0,20–0,29 arasında değişen, 2 ve 8 numaralı iki soru ise, kapsam geçerliliğinin bozulmaması nedeniyle düzeltilerek testte bırakılan sorulardır.

Test maddelerine verilebilecek cevapların doğru/yanlış, evet/hayır gibi ikili seçenek olması durumunda KR (Kuder–Richardson)–20, verilebilecek cevabın üç veya daha fazla olması durumunda ise Cronbach–Alfa katsayısı kullanılır (Büyüköztürk, 2009). Bir başarı testinde, test maddelerinin güçlük dereceleri önemli ölçüde farklılık göstermiyorsa KR–20 yerine KR–21 katsayısı da kullanılabilir ve KR–21’den elde edilen değer, güvenilirlik katsayısının alabileceği en düşük değeri verir (Büyüköztürk, 2009).

Başarı testinde yer alan her bir madde için verilen doğru cevaplar 1, yanlış ve boş cevaplar ise 0 olarak değerlendirilmiştir. Bu nedenle testin güvenilirlik katsayısının hesaplanmasında KR–20 kullanılmıştır. Ölçeğin KR–20 iç güvenilirlik katsayısı 0,817 bulunmuştur.

Başarı testinin öğrencilere uygulama süresi, öğrencilerin tüm soruları cevaplama fırsatı bulabileceği 30 dakika olarak belirlenmiştir. Bu test uygulama öncesinde öntest olarak, uygulama sonrasında ise sontest olarak kullanılmıştır.

3.3.2.İlköğretim Öğrencilerine Yönelik Bilgisayar'a Karşı Tutum Ölçeği

Öğrencilerin bilgisayara karşı tutumlarının belirlenmesinde orijinali Jones ve Clarke (1994) tarafından hazırlanan ve Uzunboylu (1995) tarafından Türkçeye uyarlanan “*Ortaokul Öğrencileri İçin Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği*” temel alınmıştır.

Bu likert tipi ölçek orijinalinde 40 maddeden oluşmakta olup, bunların 15’i bilişsel 15’i duyuşsal ve 10 tanesi devinsel alt boyutlardan meydana gelmektedir. Ölçekte 16 tane olumlu, 24 tane olumsuz madde bulunmaktadır. Uzunboylu’nun (1995) çalışmasında ise ölçeğin bilişsel, duyuşsal ve devinsel alt boyutlardan değil de farklı üç alt boyuttan oluştuğu fark edilmiş, ancak ilgili uzmanların görüşleri alınarak ölçeğin tek faktörlü olarak kullanılması uygun görülmüştür. Çalışma grubunu 162 lise öğrencisinin oluşturduğu ölçeğin tümü için hesaplanan Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı 0,97 olarak bulunmuştur.

Bu çalışmada ise ölçek ilköğretim düzeyi öğrencilere uygulanmıştır. Bu nedenle ölçek maddeleri teker teker anlatım dili bakımından gözden geçirilmiş, sınıf öğretmenleri ve Türkçe öğretmenlerinin de görüşleri alınarak ilköğretim öğrencilerin anlamakta zorlanabileceği ifadeler anlaşılır hale getirilmiş ve İlköğretim Öğrencilerine Yönelik Bilgisayar Tutum Ölçeği’nin (İÖYBKTÖ) ilk hali oluşturulmuştur.

İlköğretim öğrencilerine yönelik olarak düzenlenen ölçeğin geçerlilik ve güvenirlik çalışmaları Kırşehir Merkez Hüsnü M. Özyeğin İlköğretim Okulunda 6. sınıflardan 132 öğrenci ve 5. sınıflardan 70 öğrenci olmak üzere toplam 202 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Ölçek üzerinde yapılan faktör analizleri sonucu ölçeğin üç faktörden oluştuğu gözlenmiş ve bu faktörler “*Bilgisayar Kullanımına olumlu bakış*”, “*Bilgisayar Öğrenmeye olumlu bakış*” ve “*Bilgisayar kullanabilmenin faydalılığı*” şeklinde adlandırılmıştır. Ölçeğin Cronbach–Alfa güvenirlik katsayısı 0,784’dür. Ölçeğin uyarlama çalışmasıyla ilgili ayrıntılı bilgiler EK 7.5’de sunulmuştur. Ölçeğin kullanımına ilişkin Uzunboylu’ya e-posta yoluyla ulaşılarak gerekli izin alınmıştır.

3.3.3.Bilgisayar Dersine Güdülenme leği

Öğrencilerin Bilişim Teknolojileri dersine yönelik güdülenme düzeylerinin belirlenmesinde orijinali Christopel (1990) tarafından geliştirilmiş, Türkçe'ye uyarlaması ise Kurt ve Kurt (1999) tarafından yapılmış olan “*Güdü leği*” kullanılmıştır. Kurt ve Kurt (1999) yapmış oldukları uyarlama çalışmalarında ölçeğin Cronbach–Alfa iç tutarlılık katsayısını 0,86 olarak rapor etmişlerdir. Ölçeğin kullanımı için Kurt ve Kurt'a e-posta aracılığıyla ulaşılıp izin alınmıştır.

Bu lek, beşli derecelendirmeli likert tipi bir anket olup ölçekteki maddelere verilebilecek cevaplar “*Pek çok*” (5), “*ok*” (4), “*Kararsızım*” (3), “*Biraz*” (2) ve “*Hiç*” (1) olarak belirlenmiştir. Ölçekte bir tanesi olumsuz (7. madde) toplam 9 madde yer almaktadır ve ölçekten alınabilecek puan 9–45 arasında değişmektedir. Ölçekteki maddelerin ifade ve anlatımında hiçbir değişikliğe gidilmemiş ve ders ismi “*Bilgisayar*” olarak değiştirilmiştir.

Güdü leği'nin Gedizgil (2006) tarafından ilköğretim öğrencileri üzerinde yapılan geçerlilik ve güvenirlik çalışmasında hesaplanan Cronbach–Alfa değeri 0,77 olarak rapor edilmiş ve test puanlarının güvenirliği için yeterli kabul edilmiştir. Düzeltilmiş toplam madde korelasyonuna bakıldığında ise testin bütünüyle arasındaki korelasyonu çok küçük olan maddeye rastlanmamıştır.

Yine Gedizgil'in (2006) leğin yapı geçerliliğini incelemek amacıyla yapmış olduğu faktör analizinde, ölçekte yer alan 9 maddenin öz değeri 1'den büyük olan iki faktör altında toplandığı görülmektedir. Ancak maddelerin döndürülme öncesi birinci faktör yük değerinin yüksek olması (0,36–0,72) nedeniyle ölçek tek faktörlü olarak kullanılmıştır.

Bu çalışmada ise ölçek üzerinde yapılan güvenirlik çalışması sonucunda da ölçeğin Cronbach–Alfa katsayısı 0,862 bulunmuştur.

3.4.DENENCELER

3.4.1.Akademik Başarı Düzeyinde

Geleneksel öğrenme ortamı ile AHK uyarınca hazırlanan harmanlanmış bir öğrenme ortamında öğrenim gören öğrencilerin sunum hazırlamama becerilerini öğrenme düzeyleri arasında anlamlı bir fark vardır.

3.4.2.Bilgisayara Karşı Tutumlarda

Geleneksel öğrenme ortamı ile AHK uyarınca hazırlanan harmanlanmış bir öğrenme ortamında öğrenim gören öğrencilerin bilgisayara karşı tutumları arasında anlamlı bir fark vardır.

3.4.3.Derse GÜdülenme Düzeyinde

Geleneksel öğrenme ortamı ile AHK uyarınca hazırlanan harmanlanmış bir öğrenme ortamında öğrenim gören öğrencilerin bilişim teknolojileri dersine güdülenme düzeyleri arasında anlamlı bir fark vardır.

3.5.ÖĞRETİM MATERYALİ

Araştırma öncesinde, harmanlanmış öğrenme ortamında kullanılacak olan bir Öğrenme Yönetim Sistemi (ÖYS) web sitesi hazırlanmıştır. ÖYS, çevrimiçi öğretim ya da çevrimiçi öğretim bileşenlerinin verildiği ve kullanıldığı bir platform olarak düşünülebilir (Nichols, 2003). Web sitesinin hazırlanmasında sunucu taraflı bir programlama dili olan ASP (Active Server Pages) 3.0 ve IIS (Internet Information Server) Teknolojileri kullanılmıştır. Hazırlanan ders içerik sayfaları siteye eklenerek, konu dizinleri ve sayfa bilgileri site veritabanına girilmiştir. Oluşturulan web sitesi kullanıcı duyarlı olup, kullanıcı bilgilerini bir veritabanında saklanmaktadır. Veritabanı olarak Ms Access Veritabanı altyapısı kullanılmıştır. Web sitesinin hazırlanmasında eğitsel açıdan uygunluk amacıyla üç uzman görüşünden faydalanılmıştır.

Web ortamında kullanıcı bilgilerini görüntüleme ve değiştirme, ders konuları arasında gezinme, sayfaları önemli olarak işaretleme, konu ve sayfa bazında not

alma, bir ders sayfasında kalınan sürenin izlenmesi, en son kalınan sayfaya direkt erişim, öğretmen tarafından istenen konu başlıklarını kitleme, öğretmene dosya gönderme gibi özelliklerin yanında bir de kullanıcılar arası mesajlaşma bölümü mevcuttur.

Öğretilecek içerik kapsamının belirlenmesinde Bilişim Teknolojileri 4. Basamak Öğrenci Çalışma Kitabındaki (MEB, 2010d) “*Bilgilerimi Sunuyorum*” bölümü, 5. Basamak Öğrenci Çalışma Kitabındaki (MEB, 2010e) “*Sunu Yapıyorum*” bölümü ve 6. Basamakta Basamak Öğrenci Çalışma Kitabındaki (MEB, 2010f) “*Bilgilerimi Sunuyorum*” bölümleri ile Bilişim Teknolojileri 4 ve 5. Basamak Öğretmen Kılavuz Kitabı (MEB, 2009a) ve Bilişim Teknolojileri 6, 7 ve 8. Basamak Öğretmen Kılavuz Kitabı (MEB, 2009b) incelenmiştir. Buralarda yer alan sunum hazırlama becerilerine ilişkin kazanımları dikkate alınarak kapsam sınırları ve içerik belirlenmiştir. Bunun yanı sıra üç uzman görüşü de alınarak konu kapsamına bazı eklemeler de yapılmıştır.

Belirlenen konu kapsamı içeriğine göre ders sayfaları oluşturulmuş ve öğrenilmesi planlanan beceriler için uzman görüşlerine de başvurularak AHK’ya dayalı işlem adımları ortaya konmuştur. Her bir işlem adımının bilgisayarda nasıl gerçekleştirildiğini gösteren hareketli ekran görüntüleri kaydedilmiştir ve siteye eklenmiştir. Öğrencilerin bir ders konusuyla ilgili işlem adımlarını sıralı bir liste halinde görerek, dilediği işlem adımını izlemesine olanak verilmiştir. Öğrenci bir işlem adımı görüntüsünü izlerken istediğinde duraklatıp, devam ettirme ve tekrar başa alabilme olanaklarına sahiptir.

Web sitesinde mevcut bulunan ders sayfasında kalma sürelerini izleme fonksiyonu dikkate alınmamış ve kullanıcılar arası mesajlaşma kısmı ise sınıf içi disiplin sorunlarını beraberinde getirebilme ihtimali nedeniyle devre dışı bırakılmıştır. Bu durum uygulamanın amaçlarına ulaşması açısından herhangi bir olumsuzluk yaratmamaktadır.

Web sitesine ilişkin örnek ekran görüntüleri EK 7.2’de sunulmuştur. Şekil 7-1’de yer alan ekran görüntüsü, öğrencilerin sisteme bir kullanıcı adı ve parolayla giriş yapmalarını sağlayan giriş ekranıdır. Öğrenciler web sitesine giriş yaptıklarında

Şekil 7-2’de gösterilen kullanıcı ana sayfası’na yönlendirilmektedir. Bu kısım kullanılarak sisteme kayıtlı kullanıcı bilgileri ve sisteme giriş şifresi değiştirilebilmektedir. Öğrenciler Şekil 7-3’de gösterilen ders sayfasına geçtiklerinde konu başlıklarına bir dizin yapısı şeklinde erişebilmektedirler. Buradaki herhangi bir konuya tıkladıklarında alt konuları görebilmekte ve ders anlatım sayfalarına geçebilmektedirler. Ayrıca en son kalınan, önemli olarak işaretlenen, sayfa notu veya konu notu eklenen sayfalara direk erişim sağlama ve öğretmene dosya gönderme işlevleri yine burada yer almaktadır. Şekil 7-4’de önemli sayfaların bölümü gösterilmektedir. Öğrencinin bir ders sayfasındayken önemli olarak işaretlediği sayfalar, konu başlıkları ve sayfa sayısı belirtilerek direk erişim için burada listelenmektedir. Şekil 7-5’de gösterilen kısım, konu notu eklenen ders sayfalarının konu başlıklarına göre listelendiği ve bu sayfalara direkt erişime imkan veren sayfadır. Şekil 7-6’da öğrencinin öğretmene dosya göndermesine olanak veren dosya gönderme paneli görüntülenmektedir. Öğrenci hazırladığı bir ürünü, burayı kullanarak öğretmenine gönderebilmektedir. Gönderilen dosyalar, sunucu bilgisayarda öğrenci ve zaman imleriyle birlikte adlandırılarak kaydedilmektedir. Şekil 7-7’de web sitesinin öğrenciler arası mesajlaşmaya olanak sağlayan fikir meydanı kısmı görüntülenmektedir. Öğrenciler bu kısmı kullanarak diğer öğrencilere, öğretmenine veya kullanıcıların tümüne mesaj gönderebilmektedir.

Yapılan uygulamada öğrenciler Şekil 7-8’de görüntülenen eğitime başlarken sayfasıyla eğitime başlamışlardır. Bu bölümde temel kavramlar açıklanmaktadır. Şekil 7-9’da bir konunun ilk ders sayfası gösterilmektedir. Konuların ilk ders sayfasında görsellerle desteklenmiş açıklama ve bilgilendirmeler yer almaktadır. Görseller üzerinde dikkatleri istenen kısımlara çekmek için işaretlemeler de kullanılmıştır. Şekil 7-10’da ikinci ders sayfası gösterilmektedir. Öğrenci ilk ders sayfasının sağ alt köşesinde yer alan, sayfalar arası ileri-geri gezinme oklarını kullanarak ikinci sayfaya geçmektedir. İkinci sayfada işlem basamakları sıralı bir metin listesi şeklinde görüntülenmekte ve öğrenci herhangi bir işlem basamağına tıklayarak o işlem adımının nasıl gerçekleştiğini izleyebilmektedir. Görüntüyü istediği zaman durdurup, başa sarabilmektedir. Şekil 7-11, Şekil 7-13 ve Şekil 7-14’de farklı konularda yer alan işlem basamaklarının izlenişi gösterilmektedir. Şekil 7-12’de ise sadece bazı konularda verilen ve işlem basamakları izleme kısmının

hemen altında yer alan, öğrencilerin kendi kendilerine yapacakları ek uygulamalarla ilgili açıklamalar gösterilmektedir. Kullanıcı web sitesi içerisinde herhangi bir sayfadayken yardım bağlantısına tıklarsa, Şekil 7-15’de gösterildiği gibi o sayfayla ilgili açıklamaların bulunduğu bir yardım sayfasına yönlendirilmektedir. Şekil 7-16’da web sitesinde bilgilerin saklandığı veritabanında yer alan tablolar, alanlar ve birincil anahtarlar birlikte ilişkisel veritabanı yapısı gösterilmektedir. Şekil 7-17, Şekil 7-18 ve Şekil 7-19’da öğrencilerin uygulama esnasında hazırladıkları sunu dosyalarından ekran görüntüleri yer almaktadır.

3.6.DENEYSEL İŞLEMLER

Uygulamaya başlamadan önce deney ve kontrol gruplarına ABT, İÖYBKTÖ ve BDGÖ öntestleri uygulanmıştır. Altı haftalık uygulama sonrasında deney ve kontrol grubu öğrencilerine ABT, İÖYBKTÖ ve BDGÖ sontestleri uygulanmış ve uygulama sonlandırılmıştır.

3.6.1.Deney Grubu

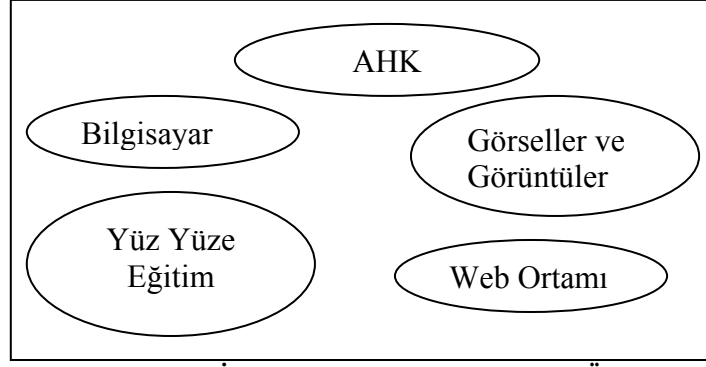
Uygulamanın ilk haftasında, deney grubu öğrencileri iki gruba bölünerek iki ders saatinin ilk ders saatinde bir grup, ikinci ders saatinde ise ikinci grup BT sınıfına alınmıştır. Buradaki amaç BT sınıfında bulunan 18 öğrenci bilgisayarına öğrencilerin tek başlarına oturmalarını sağlayarak, özellikle web sitesinin nasıl kullanılacağına rahatça öğretilmesini sağlamaktır. Öğrencilerin bir konuyu web sitesi üzerinden nasıl işleyeceklerini göstermek için öğretmen örnek olarak bir konuyu kendisi işlemiş ve öğrenciler öğretmen ekranından bunu takip etmişlerdir. Nitekim uygulama esnasında gözlemlendiği kadarıyla bu yönde karar alınmasının, öğrencilerin web ortamına alışmalarını kolaylaştırdığı gözlemlenmiştir. Uygulama süresince izlenen, haftalara göre uygulama planı EK-7.1 sunulmuştur.

İlerleyen haftalarda ise öğrenciler gruplara ayrılmadan bir bütün olarak BT sınıfına alınmış ve 18 öğrenci bilgisayarının olduğu BT sınıfında bir bilgisayar başına iki öğrenci düşecek şekilde oturtulmuştur. Ders başlangıçlarında öğretmen o gün işlenecek olan konuları ve elde edilecek kazanımları belirtmiştir. Sonrasında sırasıyla öğrencilerin konuları web sitesi üzerinden işlemelerini istemiştir. Bu esnada

web sitesinde sadece o an işlenecek olan konu başlıkları açık tutularak, öğrencilerin diğer konulara yönelmeleri ya da konuları karıştırarak farklı yönere gitmeleri engellenmiştir. Öğrenciler web sitesi üzerindeki yönergeleri okuyup, görselleri incelemiştir. Ardından hedef kazanımlar paralelliğinde, elde edilecek becerilere ait işlem adımlarını teker teker izlemişler ve her bir işlem adımını izledikten hemen sonra, o işlem adımını öğrenci bilgisayarlarında uygulamışlardır. Öğrencilerin içerikle etkileşimi esnasında ihtiyaç duydukları yardım ve destek anında öğretmen tarafından sağlanmış ve gerekli görüldüğünde tüm sınıfa yönelik bilgilendirmeler yapılmıştır. Hedeflenen konu başlıkları işlendiğinde ise öğretmen o derse kadar işlenen önceki tüm konu başlıklarını da tekrar öğrencilerin erişimine açmış ve öğrencileri tekrar yapabilmeleri için serbest bırakmıştır.

Öğrencilerin ders dışı zamanlarda da BT sınıfını kullanarak web içeriğine ulaşabilmesi imkânı verilmiştir. Uygulama yapılan ilköğretim okulunda ikili öğretim yapılmakta ve deney grubunu oluşturan 5. sınıf öğrencileri sabahçı grupta yer almaktadır. Bu nedenle öğrenciler boş dersler ve teneffüsler dışında, öğleden sonraları da diledikleri zaman gelerek BT sınıfında bu web sitesini kullanma olanağı bulmuştur. Öğrencilerin web sitesi üzerindeki ders dışı çalışmalarda, en son konu başlığına kadarki tüm konu başlıkları öğrencilerin erişimine açık tutulmuştur. Uygulamanın son haftasında da öğrencilerinden öğrendikleri becerileri kullanarak bir sunum hazırlamaları istenmiştir.

Öğrencilere uygulama sürecinde hedeflenen kazanımlara yönelik hiçbir basılı materyal verilmemiş ve öğrenciler defter de tutmamışlardır. Not almak istediklerinde web sitesi üzerinde bulunan sayfa ve konu tabanlı not alma bölümlerini kullanmaları istenmiştir. Öğrencilere konulara kolay erişmeleri amacıyla sadece ana ve alt konu başlıkları yapısını içeren bir liste çıktısı verilmiştir. Şekil 3-1’de deney grubu için hazırlanan harmanlanmış öğrenme ortamının şematik bir gösterimi yer almaktadır.



Şekil 3-1: DeneY Grubu İçin Hazırlanan Harmanlanmış Öğrenme Ortamı

3.6.2.Kontrol Grubu

DeneY grubunda 6 hafta boyunca AHK'ya dayalı harmanlanmış öğrenme ortamında konuların işlenmesine karşın, kontrol grubunda geleneksel öğrenme ortamı kullanılmıştır. Geleneksel öğrenme ortamından kasıt İlköğretim Seçmeli Bilgisayar Dersi Öğretim Programında (MEB, 2010c) bahsedilen geleneksel öğrenme ortamıdır ve dersin bilişim teknolojileri dersi öğretmen kılavuz kitaplarındaki (MEB, 2009a; MEB, 2009b) yönergeler doğrultusunda, ağırlıklı olarak gösterip–yaptırma ve anlatım yöntemiyle işlenmesidir. EK–7.1'de belirtilen uygulama planı, kontrol grubu üzerinde gösterip–yaptırma ve anlatım yöntemlerini kullanarak 18 öğrenci bilgisayarının bulunduğu BT sınıfı ortamında gerçekleştirilmiştir ve bir bilgisayar başına iki öğrenci düşmüştür.

Uygulama sırasında, ders başlangıçlarında öğretmen o gün işlenecek konular ve elde edilecek kazanımlardan bahsetmiştir. Bunu takiben öğretmen gösterip–yaptırma yöntemiyle öğrenilecek becerileri öğrencilere göstermiştir. Gösterip–yaptırma yönteminde, öğretmen bilgisayarının ekran görüntüsü bir sınıf yönetim yazılımını kullanarak, öğrenci bilgisayarı ekranlarına yansıtmıştır ve bazen de bu amaçla projeksiyon cihazı kullanılmıştır. Sonrasında da öğrencilerden izledikleri becerileri tekrarlamaları istenmiştir. Öğrencilerin bu esnada ihtiyaç duydukları yardım ve destek, anında öğretmen tarafından sağlanmış ve gerekli görüldüğünde tüm sınıfa yönelik bilgilendirmeler yapılmıştır. O günkü ders kazanımları işlendikten sonra, önceki derslerde işlenen konulara yönelik tekrarlar yapılmıştır. Uygulamanın son haftasında da öğrencilerinden öğrendikleri becerileri kullanarak bir sunum hazırlamaları istenmiştir.

Öğrencilere ders dışında herhangi bir eğitim ve ödev verilmemiştir. Buna karşın isteyen öğrencilerin okul dışı başka bir mekânda öğrendiklerini tekrar etmelerine yönelik herhangi bir kısıtlama getirilmemiştir.

Öğrencilere, uygulama sürecinde hedeflenen kazanımlara yönelik hiçbir basılı materyal verilmemiş ve öğrenciler defter de tutmamışlardır. Buna rağmen not almak isteyen öğrencilere engel olunmamıştır. Öğrencilere sadece işlenecek olan ana ve alt konu başlıkları yapısını içeren bir liste çıktısı verilmiştir.

3.7.VERİLERİN ANALİZİ

Verilerin istatistiksel analizinde *SPSS 16.0 for Windows* istatistik yazılımıyla birlikte frekans, yüzde, aritmetik ortalama, standart sapma, tek yönlü varyans analizi (one way ANOVA), t testi, sheffi, eta-kare analizleri kullanılmıştır. Araştırmanın tüm denenceleri 0, 95 güven düzeyinde ($p=0,05$) test edilmiştir.

3.7.1.Bağımsız Değişken

AHK uyarınca hazırlanan harmanlanmış öğretim ortamı

3.7.2.Bağımlı Değişken

Sunum hazırlama becerilerini öğrenme düzeyi, bilgisayara karşı tutum ve bilişim teknolojileri dersine güdülenme düzeyleri.

4.BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde ilk olarak uygulama öncesinde deney ve kontrol gruplarının denkliklerine bakılmıştır. Sonrasında ise geleneksel öğrenme ortamı ile AHK' ya göre yapılandırılmış harmanlanmış öğrenme ortamının öğrencilerin sunum hazırlama becerilerini kazanma, bilgisayara karşı tutum ve bilişim teknolojileri dersine yönelik güdülenme düzeylerine olan etkisine yönelik bulgulara ve yorumlara yer verilmiştir.

4.1.AKADEMİK BAŞARI DÜZEYİ

4.1.1.Uygulama Öncesinde Grupların Denkliği

Bu kısımda geleneksel öğrenme ortamı ile AHK'ya dayalı harmanlanmış öğrenme ortamının, öğrencilerin sunum hazırlama becerilerini kazanmasına yönelik etkisine bakılmadan önce, uygulanan Akademik Başarı Testi (ABT) öntest puanları açısından deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark olup olmadığına yönelik bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 4-1'de Deney ve Kontrol Gruplarını ABT öntest toplam puanları ve t testi sonuçlarına ilişkin bilgiler sunulmuştur.

Tablo 4-1: Grupların ABT Öntest Toplam Puan Ortalamaları ve T Testi Sonuçları

Gruplar	\bar{X}	s.s.	N	Sd	t	p
Deney	13,94	3,421	35	69	1,312	0,194
Kontrol	12,67	4,660	36			

Tablo 4-1 de ABT öntest ortalama puanları açısından deney ve kontrol grupları incelendiğinde Deney grubu ortalamasının $\bar{X}=13,94$; kontrol grubu ortalamasının da $\bar{X}=12,67$ olduğu ve ortalamaların birbirine yakın olmakla beraber arada az da olsa bir farkın olduğu görülmektedir. Aradaki bu farkın anlamlı olup olmadığının saptanmasında ABT öntest toplam puanları üzerinde ilişkisiz örneklem için t testi uygulanmıştır. Tablo 4-1 incelendiğinde t testi sonuçlarına göre akademik başarı öntest toplam puanları açısından deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir [$t_{(69)}=1,312$; $P>0,05$]. Bu durum,

uygulama öncesinde, deney ve kontrol gruplarının bilgisayarda sunum hazırlama becerileri düzeylerinin benzer olduğu şeklinde yorumlanabilir.

4.1.2. Akademik Başarı Düzeyine İlişkin Bulgular

Bu kısımda geleneksel öğrenme ortamı ile AHK'ya dayalı harmanlanmış öğrenme ortamının öğrencilerin sunum hazırlama becerilerini kazanmasına yönelik etkisine bakılarak, başarı düzeyi bakımından ABT sontest puanları arasında anlamlı fark olup olmadığına yönelik bulgular yer almaktadır.

Deney ve kontrol grubunun ABT öntest puan ortalamaları arasında anlamlı olmamakla beraber mevcut olan farkın etkisini kontrol altında tutmak amacıyla her bir öğrenci için ABT sontest-öntest arası fark puanları hesaplanmıştır. Tablo 4-2'de deney ve kontrol grubuna ait ABT sontest-öntest fark puanları yer almaktadır.

Tablo 4-2: Grupların ABT Sontest-Öntest Fark Puanları Ortalamaları

Gruplar	\bar{X}	N	s.s.
Deney	4,97	35	2,717
Kontrol	2,56	36	4,003

Tablo 4-2'de grupların ABT sontest-öntest fark puanları ortalamaları incelendiğinde deney grubunun $\bar{X}=4,97$; kontrol grubunun $\bar{X}=2,56$ olduğu görülmektedir. Deney grubunun fark puanının, kontrol grubu fark puanından daha fazla olduğu görülmektedir.

Gözlenen bu farkın anlamlı olup olmadığının belirlenebilmesi amacıyla fark puanları üzerinde ilişkisiz ölçümler için tek yönlü varyans analizi (one way ANOVA) yapılmış ve elde edilen bulgular Tablo 4-3'de verilmiştir.

Tablo 4-3: Grupların ABT Sontest-Öntest Fark Puanları Açısından Varyans Analizi

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark	η^2
Gruplar arası	103,576	1	103,576	8,803	0,004		0,113
Grup içi	811,860	69	11,766			VAR	
Toplam	915,437	70					

Tablo 4-3 incelendiğinde ABT sontest–öntest fark puanları açısından deney grubu ile kontrol grubu arasında, deney grubu lehine bir anlamlı farklılık olduğu görülmektedir [$F_{(1-69)}=8.803$, $p<0.05$]. Buna göre AHK'ya dayalı harmanlanmış öğrenme ortamlarının geleneksel öğrenme ortamlarına kıyasla öğrencilerin sunum hazırlama becerilerini kazanmasına daha fazla katkı sağladığı söylenebilir.

Bu sonuçlara göre hesaplanan eta–kare değeri $\eta^2=0,113$ 'dür. Yani fark puanları üzerinde gözlemlenen varyansın yaklaşık %11,3'ünün bağımsız değişkenden kaynaklandığını gösterir. $\eta^2>0,06$ olduğundan etki büyüklüğünün orta olduğu söylenebilir. Eta–kare değeri bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerinde ne derece etkili olduğunu gösteren bir korelasyon katsayısıdır (Büyüköztürk, 2009).

Elde edilen bulgularla, alanyazındaki birtakım çalışmalar bu durumu destekler niteliktedir. Usta (2007) harmanlanmış uzaktan eğitim ortamları ile çevrimiçi öğrenme ortamlarının karşılaştırmalı olarak öğrencilerin akademik başarıları ve uzaktan eğitimde öğrenme doyumlarına etkisini incelediği araştırmasında, harmanlanmış öğrenme ortamlarında eğitim alan öğrencilerin, çevrimiçi öğrenme ortamında eğitim olanlara göre akademik olarak daha başarılı olduğunu ortaya koymuştur.

Benzer şekilde Lim vd. (2006) çevrimiçi ve harmanlanmış öğrenme ortamlarını öğretim koşulları ve öğrenme çıktıları açısından karşılaştırdıkları çalışmalarında harmanlanmış öğrenmenin öğrenci başarıları üzerinde olumlu düzeyde etkiye sahip olduğunu ileri sürmüşlerdir.

Yapılan bir başka çalışmada harmanlanmış öğretimin, yüz yüze öğretime göre daha avantajlı olduğu ve daha kalıcı öğrenmeler sağladığı araştırmalarla kanıtlanmıştır (Ekici ve Karaman, 2011). Uluyol ve Karadeniz (2009) yapmış olduğu çalışmalarında yüz yüze ile çevrimiçi öğrenme, geleneksel öğrenme yöntemleri ile proje temelli öğrenme ve klasik değerlendirme yöntemleri ile alternatif değerlendirme yöntemlerinin harmanlandığı bir teknik derste, öğrencilerin başarıları ve bu öğrenme sürecinin yararlılığına ilişkin görüşleri incelenmiştir. Sonuç olarak harmanlanmış öğrenme ortamındaki öğrencilerin başarılarının yüksek olduğu ve öğrencilerin bu ortamı daha faydalı buldukları ortaya çıkmıştır.

Leh'in (2002) yüksek lisans öğrencileri üzerinde yürüttüğü bir çalışmada ise öğrencilerin Web Tabanlı Öğrenme ve Geleneksel öğrenme yöntemlerinin birlikte kullanılmasıyla, geleneksel öğrenme modellerine nazaran çok daha fazla öğrendiklerini ortaya koymuştur.

Akkoyunlu ve Soylu (2006) tarafından PC ortamında yazarlık dilleri ve öğretim tasarımı dersini alan 64 öğrenci üzerinde yürütülen çalışmada öğrencilerin çevrimiçi öğrenmeye yönelik doyumları ve başarıları incelenmiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin yüz yüze etkileşimin yüksek düzeyde olduğu harmanlanmış öğrenme ortamında yüksek akademik başarı elde ettikleri bulunmuştur.

Benzer olarak Garrison ve Kanuka (2004) harmanlanmış öğrenme ortamlarını inceledikleri çalışmalarında harmanlanmış öğrenmenin öğrenci başarısını arttırdığını ortaya koymuşlardır. Horton (2000), çevrimiçi eğitim ve klasik yüz yüze eğitimin tamamlayıcı bir bütün oluşturacağını ve böylece bireyler için daha güçlü bir öğrenme ortamı sağlayacağını ifade etmiştir.

Harmanlanmış öğrenmenin sınırları içerisinde olan Web destekli öğretim üzerine yapılan bir çalışma da benzer nitelikler taşımaktadır. İngilizce dersinde “*What Time Is It?*” konusunun öğretiminde öğretim amaçlı hazırlanmış bir web sitesi kullanılarak yapılan öğretim ile geleneksel yöntemin öğrenci başarısı üzerindeki etkisinin karşılaştırıldığı bir çalışmada, öğretim amaçlı hazırlanmış web sitesiyle yapılan öğretimin lehine anlamlı bir farkın bulunduğu ortaya konmuştur. Böylece web destekli öğretim ortamının geleneksel sınıf ortamına göre daha etkili olduğu belirlenmiştir (Karakuş vd., 2008)

Yapılan bir başka çalışmada da öğrencilerin trafik dersine ilişkin öğrenmelerinde Bilgisayar Destekli Öğretim ve Web Destekli Öğretimin etkileri incelenmiştir. Web destekli öğretimin yapıldığı grupta yer alan öğrenciler, Bilgisayar Destekli Öğretim grubunda yer alan öğrencilere göre verilen Trafik Eğitimi Dersini daha iyi öğrenmişlerdir (Çakır, 2006).

Landa'nın AHK kullanarak geometri öğretimi üzerine yapmış olduğu çalışmasında öğrenci başarısı %25'den %87'ye kadar çıkmıştır. Yine bir başka çalışmasında ise Rusça dil bilgisi öğretim süresini 4 seneden 3 seneye

indirgeyebilmiştir. Landamatiklerin endüstriyel alanlarda eğitimlerde kullanılması ise hem üretim hem de kalite artışını birlikte getirmiş, eğitimi alanların uzmanlar kadar başarılı olduğu ve bunun da müşteri memnuniyetine yansıdığı belirtilmiştir (Leff, 2004).

Öte yandan bu çalışmanın bulgularıyla örtüşmeyen çalışmalarda söz konusudur. O'Toole ve Absalom (2007), 72 son sınıf öğretmen adayı öğrenci üzerinde yürüttükleri çalışmalarında harmanlanmış ve çevrimiçi öğrenme ortamında öğrenci başarısını incelemişler ve etkileşimde kullanılan farklı araç ve yöntemlerin öğrenciler için ayrıca bir zorluk oluşturduğunu, doyum ve başarıyı olumsuz yönde etkileyebileceğini ileri sürmüşlerdir.

Bu sonucun ortaya çıkmasında öğrencilerin öğrenme ortamındaki farklı araç-gereç ve yöntemlere yabancı olmasının etkisi olduğu göze çarpmaktadır. Yapılan bu araştırmada ise öğrencilerin 4. sınıftan itibaren Bilişim Teknolojileri dersiyle tanışmış olmaları ve gerek bilgisayar kullanım ön becerileri bakımından, gerek web ortamının sunduğu olanakları kullanma bakımından deneyimlere sahip olmalarının, bu durumdan kaynaklanabilecek olumsuzlukların önüne geçtiği söylenebilir.

Bir diğer araştırma ise harmanlanmış öğrenme yaklaşımına göre tasarlanmış olan dersin; tepki, başarı ve davranış değerlendirme boyutlarıyla incelemesi üzerine yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, deney grubuna uygulanan harmanlanmış öğrenme yaklaşımının bilgisayar bilimlerine giriş dersi, Excel konusunun öğrenilmesinde diğer öğrenmeye göre fark oluşturacak pozitif bir etkiye sahip olmadığı sonucu ortaya çıkmıştır. Bu sonucun ortaya çıkmasında da muhtemel iki etkenden bahsedilmiştir. Birincisi, sontestin uygulandığı zamanın, öğrencilerin ciddiye alarak çalıştığı vize haftasına rastlaması ve her iki gruptaki öğrencilerin bu sınava çok iyi hazırlandığı için bu durumun fark bulunmamasına neden olmuş olabileceği. İkincisi ise, her iki gruba dâhil olan öğrencilerin bu ders haricinde bütün zamanlarını birlikte geçirmesi ve hatta yaşadıkları yerler de aynı olabileceğinden veya bilgilerini birlikte paylaştıklarından homojen bir grup özelliği oluşturmuş olabileceğidir. Fakat yine de araştırmada kalıcılık puanları bakımından anlamlı farklılık çıkması kalıcı öğrenmenin gerçekleştiğini gösterir niteliktedir (Ünsal, 2007).

Bilgisayar destekli öğretimin 9. sınıf öğrencilerinin akademik başarıları ve bilgisayara yönelik tutumları üzerindeki etkilerini inceleyen bir başka araştırmada; bilgisayar destekli öğretim anlayışıyla web tabanlı öğretime uygun olarak hazırlanan etkinliklerle gerçekleştirilen öğrenme uygulamasının, öğrencilerin akademik başarılarını önemli ölçüde geliştirmediği görülmektedir. Bu durumun, öğrencilerin e-öğrenme konusundaki yetersizliklerinden, hazırlanan öğrenme ortamının niteliğinden, sunulan etkinliklerin uygulama sürelerinden ve eğitimde sınıf içi iletişimin etkin rolünden kaynaklandığı düşünülmektedir (Aydın ve Altun, 2007).

Görüldüğü üzere harmanlanmış öğrenmenin akademik başarıya olan etkisini öğrencilerin bu ortama alışkın ya da yabancı olmalarının önemli ölçüde etkilediği söylenebilir. Ortaya çıkabilecek olumsuzluklar genelde bu noktadan kaynaklandığı görülmektedir. Akademik başarı açısından harmanlanmış öğrenmeye bakıldığında sağladığı en büyük avantajın “*harmanlananların*” iyi yanlarını alma ve esneklik olduğu düşünülebilmektedir. Böylelikle yüz yüze öğrenme ortamlarının sunduğu etkin öğrenci-öğretmen ve öğrenci-öğrenci etkileşimi, bilgisayar ve web ortamlarıyla sağlanabilen etkin öğrenci-içerik etkileşimiyle birlikte aynı ortamlarda kullanılabilir. Bu durum harmanlanmış öğrenmenin neden başarılı olduğunun altında yatan bir neden olarak gösterilebilir.

Öğrenci içerikle ilgilenirken gerektiği yerde diğerlerinden ve öğretmeninden destek alabilmektedir. Aynı zamanda öğretmen gerekli gördüğü anda yönlendirmeler ve tavsiyelerde bulunabilir. Öğrenci içeriğe istediği zaman ve yerden ulaşabilir, isterse bireysel olarak çalışabilir. İnternet ortamının sunduğu olanaklarla diğerleriyle iletişim kurabilir. Tabii ki sunulabilecek bu olanakların tamamen harmanlanmış öğrenme ortamının tasarlanmasıyla ilgili olduğu unutulmamalıdır.

Öte yandan öğrencinin içeriğe ulaşmasında oluşabilecek engeller, harmanlanmış öğrenmenin etkinliğini olumsuz etkileyebilir. Teknik aksaklıklar ve öğrencinin bu teknolojileri kullanabilme düzeyi harmanlanmış öğrenme ortamları tasarlanırken göz önünde bulundurulması gereken önemli etkenlerdir. Yani öğrenci-içerik etkileşimi arasına girebilecek engeller, harmanlanmış öğrenme ortamlarının hedeflerine ulaşmasını olumsuz etkileyebilir.

4.2.BİLGİSAYARA KARŞI TUTUM VE DERSE GÜDÜLENME

4.2.1.Uygulama Öncesinde Grupların Denkliği

Bu kısımda geleneksel öğrenme ortamı ile AHK'ya dayalı harmanlanmış öğrenme ortamının öğrencilerin bilgisayara karşı tutumlarına ve bilişim teknolojileri dersine güdülenme düzeylerine olan etkilerine bakılmadan önce uygulanan öntestler puanları açısından deney ve kontrol grupları arasında anlamlı farklılaşmalar olup olmadığına yönelik bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 4-4'de deney ve kontrol grubunun İlköğretim Öğrencilerine Yönelik Bilgisayara Karşı Tutum Ölçeği (İÖYBKTÖ) öntest toplam puanları ve t testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 4-4: Grupların İÖYBKTÖ Öntest Toplam Puan Ortalamaları ve T Testi Sonuçları

Gruplar	\bar{X}	s.s.	N	Sd	t	p
Deney	69,11	8,217	35	69	1,320	0,191
Kontrol	65,89	11,971	36			

Tablo 4-4 İÖYBKTÖ öntesti toplam puanları açısından deney grubu ortalaması $\bar{X}=69,11$; kontrol grubu ortalaması ise $\bar{X}=65,89$ 'dur. Deney ve kontrol grupları arasında az da olsa bir fark olduğu görülmektedir. Bu farkın anlamlı olup olmadığını ortaya koymak için tutum öntest toplam puanları üzerinden ilişkisiz örneklem için t testi yapılmıştır. Tablo 4-4 incelendiğinde bilgisayara karşı tutumları açısından deney ve kontrol grubu öntest ortalama puanları arasında çıkan küçük farkın anlamlı bir fark oluşturmadığı görülmektedir [$t_{(69)}=1,320$; $p>0,05$]. Bu durum uygulama öncesinde deney ve kontrol gruplarının bilgisayara karşı tutumları açısından benzer olduğunu ortaya koymaktadır.

İÖYBKTÖ üç alt faktörden oluşmaktadır ve bunlar “*Bilgisayar Kullanımına olumlu bakış*”, “*Bilgisayar Öğrenmeye olumlu bakış*” ve “*Bilgisayar kullanabilmenin faydalılığı*” şeklinde tanımlanmıştır.

Tablo 4-5'de bu faktörlere göre deney ve kontrol grubu İÖYBKTÖ öntest ortalama puanları ve t testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 4-5: Grupların Faktörlere Göre İÖYBKTÖ Öntest Toplam Puan Ortalamaları ve T Testi Sonuçları

Gruplar	Sd	Bilgisayar kullanımına olumlu bakış				Bilgisayar öğrenmeye olumlu bakış				Bilgisayar kullanabilmenin faydalılığı				N
		\bar{X}	s.s.	t	p	\bar{X}	s.s.	t	p	\bar{X}	s.s.	t	p	
Deney	64	43,11	6,829	1,264	0,210	12,91	1,522	0,570	0,570	13,09	2,513	0,719	0,474	35
Kontrol		40,61	9,584			12,67	2,084			12,61	3,017			36

Tablo 4-5’de tutum öntest puan ortalamalarına “*Bilgisayar kullanımına olumlu bakış*” faktörü açısından bakıldığında deney grubu ortalama puanı $\bar{X}=43,11$; kontrol grubu $\bar{X}=40,61$ ’dir. “*Bilgisayar öğrenmeye olumlu bakış*” faktörü açısından öntest puan ortalamalarına bakıldığında ise deney grubu ortalama puanı $\bar{X}=12,91$; kontrol grubu $\bar{X}=12,67$ ’dir. “*Bilgisayar kullanabilmenin faydalılığı*” faktörü açısından öntest puan ortalamalarına bakıldığında ise deney grubu ortalama puanı $\bar{X}=13,09$; kontrol grubu $\bar{X}=12,61$ ’dir. Üç faktör açısından da deney ve kontrol grubu puanları arasında, az da olsa deney grubu lehine bir farklılık olduğu görülmektedir. Bu farkların anlamlı olup olmadığını ortaya koymak için, tutum öntest puan ortalamaları üzerinde bu üç faktör açısından ilişkisiz örneklem için t testi yapılmıştır. Tablo 4-5 incelendiğinde “*Bilgisayar kullanımına olumlu bakış*” faktörü açısından İÖYBKTÖ öntest puan ortalamaları arasında az olmakla beraber bulunan farkın anlamlı olmadığı görülmektedir [$t_{(69)}=1,264$; $p>0,05$]. “*Bilgisayar öğrenmeye olumlu bakış*” faktörü açısından bakıldığında ise İÖYBKTÖ öntest puan ortalamaları arasında az olmakla beraber bulunan farkın da anlamlı olmadığı görülmektedir [$t_{(69)}=0,570$; $p>0,05$]. “*Bilgisayar kullanabilmenin faydalılığı*” faktörü açısından bakıldığında da İÖYBKTÖ öntest puan ortalamaları arasında az olmakla beraber bulunan farkın da anlamlı olmadığı görülmektedir [$t_{(69)}=0,719$; $p>0,05$].

Elde edilen bulgulara göre deney ve kontrol grubu öğrencilerinin tutumlarının “*Bilgisayar kullanımına olumlu bakış*”, “*Bilgisayar öğrenmeye olumlu bakış*” ve “*Bilgisayar kullanabilmenin faydalılığı*” faktörleri açısından benzer olduğu söylenebilir.

Geleneksel öğrenme ortamı ile AHK'ya dayalı harmanlanmış öğrenme ortamının, öğrencilerin bilişim teknolojileri dersine güdülenme düzeylerine olan etkisine bakmak için öncelikle BDGÖ öntest puanları açısından deney ve kontrol arasında anlamlı fark olup olmadığına bakılmıştır. Tablo 4-6'da deney ve kontrol grubunun BDGÖ öntest toplam puanlarına ilişkin veriler ve t testi sonuçları özetlenmektedir.

Tablo 4-6: Grupların BDGÖ Öntest Toplam Puan Ortalamaları ve T Testi Sonuçları

Gruplar	\bar{X}	s.s.	N	Sd	t	p
Deney	32,63	5,568	35	69	-0,904	0,369
Kontrol	34,14	8,216	36			

Tablo 4-6'a bakıldığında BDGÖ öntest sonuçları bakımından deney grubu ortalama puanı $\bar{X}=32,63$; kontrol grubu ortalama puanı ise $\bar{X}=34,14$ 'dür. Deney grubu ile kontrol grubu BDGÖ öntest ortalama puanları arasında azda olsa kontrol grubu lehine farklılık görülmektedir. Bu farklılığın anlamlı olup olmadığının ortaya konulması için BDGÖ öntest toplam puanları üzerinde ilişkisiz örneklem için t testi yapılmıştır. Tablo 4-6'a bakıldığında BDGÖ öntest puanları açısından deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir [$t_{(69)}=-0,904$; $p>0,05$].

Bu durum uygulama öncesinde deney ve kontrol gruplarının bilişim teknolojileri dersine karşı güdülenme düzeylerinin birbirine benzer olduğunu göstermektedir.

4.2.2. Tutum ve Güdülenme Düzeyine İlişkin Bulgular

Bu kısımda geleneksel öğrenme ortamı ile AHK'ya dayalı harmanlanmış öğrenme ortamının öğrencilerin bilgisayara karşı tutum ve bilişim teknolojileri dersine güdülenme düzeylerine olan etkilerine bakılarak, öntest puanları bakımından deney ve kontrol grubu arasında anlamlı farklar olup olmadığına yönelik bulgular yer almaktadır.

Deney ve kontrol grubu İÖYBKTÖ öntest puan ortalamaları arasında anlamlı olmamakla beraber mevcut olan farkın etkisini kontrol altında tutmak amacıyla her

bir öğrenci için İÖYBKTÖ sontest–öntest arası fark puanları hesaplanmıştır. Tablo 4-7’de İÖYBKTÖ sontest–öntest fark puanları ortalamaları verilmiştir.

Tablo 4-7: Grupların İÖYBKTÖ Sontest–Öntest Fark Puanları Ortalamaları

Gruplar	\bar{X}	N	s.s.
Deney	4,37	35	6,231
Kontrol	-0,28	36	8,568

Tablo 4-7’e bakıldığında deney grubu fark puanının $\bar{X}=4,37$; kontrol grubunun fark puanının $\bar{X}=-0,28$ olduğu görülmektedir. Deney grubu fark puanının, kontrol grubu fark puanından daha fazla olduğu görülmektedir.

Deney ve kontrol grubu arasında ortaya çıkan ve deney grubu lehine olan farkın anlamlı olup olmadığının ortaya konulabilmesi için fark puanları üzerinde tek yönlü varyans analizi (one way ANOVA) yapılmıştır.

Tablo 4-8’de deney ve kontrol grubu İÖYBKTÖ fark puanları üzerinde yapılan ilişkisiz ölçümler için tek yönlü varyans analizi bulguları gösterilmektedir.

Tablo 4-8: Grupların İÖYBKTÖ Sontest–Öntest Fark Puanlarının Varyans Analizi

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark	η^2
Gruplar arası	383,592	1	383,592	6,805	0,011		0,090
Grup içi	3889,394	69	56,368			VAR	
Toplam	4272,986	70					

Tablo 4-8’deki bulgulara göre deney ve kontrol gurubu İÖYBKTÖ fark puan ortalamaları arasında deney grubu lehine çıkan farkın anlamlı olduğu gözlemlenmektedir [$F_{(1-69)}=6,805$; $p<0,05$].

Bu bulguya dayanarak AHK’ya dayalı harmanlanmış öğrenme ortamlarının öğrencilerin bilgisayara karşı olan tutum düzeylerine, geleneksel öğrenme ortamlarına oranla daha olumlu etki ettiği söylenebilir. Hesaplanan etki derecesi $\eta^2=0,090$ ’dır. Yani fark puanları üzerinde gözlemlenen varyansın yaklaşık %9’unun bağımsız değişkenden kaynaklandığını gösterir. $\eta^2>0,06$ olduğundan etki büyüklüğünün orta olduğu söylenebilir (Büyüköztürk, 2009).

İÖYBKTÖ'nün üç alt faktörü açısından öntest puan ortalamaları arasında anlamlı olmamakla beraber mevcut olan farklarının etkisini kontrol altında tutmak amacıyla her bir öğrenci ve her bir faktörü için İÖYBKTÖ sontest-öntest arası fark puanları hesaplanmıştır. Tablo 4-9'de İÖYBKTÖ'de yer alan üç alt faktör açısından fark puanları ortalamaları gösterilmektedir.

Tablo 4-9: Grupların Üç Faktör Açısından İÖYBKTÖ Sontest-Öntest Fark Puan Ortalamaları

Gruplar	Bilgisayar kullanımına olumlu bakış		Bilgisayar öğrenmeye olumlu bakış		Bilgisayar kullanabilmenin faydalılığı		N
	\bar{X}	s.s.	\bar{X}	s.s.	\bar{X}	s.s.	
Deney	3,83	5,485	-0,34	1,999	0,89	2,323	35
Kontrol	-0,50	6,601	-0,08	2,612	0,31	2,291	36

Tablo 4-9 incelendiğinde fark puan ortalamalarına “*Bilgisayar kullanımına olumlu bakış*” faktörü açısından bakıldığında deney grubu ortalama fark puanı $\bar{X}=3,83$; kontrol grubu $\bar{X}=-0,50$ 'dir. “*Bilgisayar öğrenmeye olumlu bakış*” faktörü açısından fark puan ortalamalarına bakıldığında ise deney grubu ortalama fark puanı $\bar{X}=-0,34$; kontrol grubu $\bar{X}=-0,08$ 'dir. “*Bilgisayar kullanabilmenin faydalılığı*” faktörü açısından fark puan ortalamalarına bakıldığında ise deney grubu ortalama fark puanı $\bar{X}=0,89$; kontrol grubu $\bar{X}=0,31$ 'dir.

İÖYBKTÖ'nün “*Bilgisayar kullanımına olumlu bakış*” ve “*Bilgisayar kullanabilmenin faydalılığı*” faktörlerine ait fark puanları arasında deney grubu lehine, “*Bilgisayar öğrenmeye olumlu bakış*” faktörü açısından da kontrol grubu lehine fark bulunmaktadır. Bu farkların anlamlı olup olmadığının ortaya konulması için İÖYBKTÖ'deki bu üç faktöre ait fark puanları üzerinde tek yönlü varyans analizi (one way ANOVA) yapılmıştır.

Tablo 4-10'de İÖYBKTÖ'deki üç faktöre ait fark puanları üzerinden yapılan tek yönlü varyans analizi bulgularına yer verilmiştir.

Tablo 4-10: Grupların Üç Faktör Açısından İÖYBKTÖ Sontest–Öntest Fark Puanları Varyans Analizi

Faktörler	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark	η^2
Bilgisayar kullanımına olumlu bakış	Gruplar arası	332,507	1	332,507	9,004	0,004		0,115
	Grup içi	2547,971	69	36,927			VAR	
	Toplam	2880,479	70					
Bilgisayar öğrenmeye olumlu bakış	Gruplar arası	1,195	1	1,195	0,220	0,640		–
	Grup içi	374,636	69	5,430			YOK	
	Toplam	375,831	70					
Bilgisayar kullanabilmenin faydalılığı	Gruplar arası	5,973	1	5,973	1,122	0,293		–
	Grup içi	367,182	69	5,321			YOK	
	Toplam	373,155	70					

Tablo 4-10 incelendiğinde İÖYBKTÖ’deki “*Bilgisayar kullanımına olumlu bakış*” alt faktörüne ait sontest–öntest fark puanları açısından deney ve kontrol grubu arasında deney grubu lehine anlamlı farklılık görülmektedir [$F_{(1-69)}=9,004$; $p<0,05$]. “*Bilgisayar öğrenmeye olumlu bakış*” alt faktörü açısından bakıldığında ise deney ve kontrol grubu arasında anlamlı fark olmadığı görülmektedir [$F_{(1-69)}=0,220$; $p>0,05$]. “*Bilgisayar kullanabilmenin faydalılığı*” alt faktörü açısından da deney ve kontrol grubu arasında anlamlı fark olmadığı görülmektedir [$F_{(1-69)}=1,122$; $p>0,05$].

Bu bulgulara dayanarak AHK’ya dayalı harmanlanmış öğrenme ortamlarının geleneksel öğrenme ortamlarına kıyasla “*Bilgisayar kullanımına olumlu bakış*” tutum düzeyleri üzerinde daha fazla etkiye sahip olduğu söylenebilir. “*Bilgisayar kullanımına olumlu bakış*” alt faktörü fark puanları varyans analizine göre hesaplanan eta–kare değeri $\eta^2=0,115$ ’dir. Yani fark puanları üzerinde gözlemlenen varyansın yaklaşık %11,5’inin bağımsız değişkenden kaynaklandığını gösterir. $\eta^2>0,06$ olduğundan etki büyüklüğünün orta olduğu söylenebilir (Büyüköztürk, 2009).

Aynı zamanda varyans analizi sonuçlarıyla AHK’ya dayalı harmanlanmış öğrenme ortamların ile geleneksel öğrenme ortamlarının “*Bilgisayar öğrenmeye olumlu bakış*” ve “*Bilgisayar kullanabilmenin faydalılığı*” tutum düzeyleri üzerinde benzer etkiye sahip oldukları söylenebilir

Analiz sonuçlarından göre “*Bilgisayar kullanımına olumlu bakış*” faktörüne ilişkin farkın anlamlı çıkması “*Bilgisayar öğrenmeye olumlu bakış*” ve “*Bilgisayar kullanabilmenin faydalılığı*” faktörlerine ilişkin farkların anlamlı çıkmamasına rağmen, ölçeğin geneli için anlamlı fark ortaya çıkmıştır. Bu durumun nedeni olarak “*Bilgisayar kullanımına olumlu bakış*” faktörünün açıkladığı varyansın %26,30 olarak ölçeğin toplam %45,533'lük varyansı içerisinde diğer iki faktörden daha fazla ağırlığa sahip olması olabilir.

Tablo 4-11’de geleneksel öğrenme ortamı ile AHK’ya dayalı harmanlanmış öğrenme ortamındaki öğrencilerin bilişim teknolojileri dersine güdülenme düzeyleri bakımından BDGÖ sontest puanları arasında fark olup olmadığına ilişkin analizler özetlenmiştir.

Deney ve kontrol gruplarının BDGÖ öntest puan ortalamaları arasında anlamlı olmamakla beraber bulunan farkın etkisini kontrol altında tutmak amacıyla her bir öğrenci için BDGÖ sontest–öntest arası fark puanları hesaplanmıştır.

Tablo 4-11: Grupların BDGÖ Sontest–Öntest Fark Puanları Ortalamaları

Gruplar	\bar{X}	N	s.s.
Deney	3,00	35	4,073
Kontrol	-0,75	36	4,930

Tablo 4-11’e bakıldığında BDGÖ fark puan ortalamaları deney grubunda $\bar{X}=3,00$; kontrol grubunda $\bar{X}=-0,75$ olarak görülmektedir. Fark puanları arasında deney grubu lehine bir farklılık gözlemlenmektedir.

Bu farklılığın anlamlı olup olmadığının ortaya konulabilmesi için bilişim teknolojileri dersine güdülenme fark puanları üzerinde ilişkisiz ölçümler için tek yönlü varyans analizi (one way ANOVA) yapılmıştır.

Tablo 4-12’de BDGÖ sontest–öntest fark puanları üzerinde yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 4-12: Grupların BDGÖ Sontest–Öntest Fark Puanları Varyans Analizi

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark	η^2
Gruplar arası	249,560	1	249,560	12,172	0,001		0,150
Grup içi	1414,750	69	20,504			VAR	
Toplam	1664,310	70					

Tablo 4-12 incelendiğinde BDGÖ sontest–öntest fark puanları açısından deney grubu lehine çıkan farkın anlamlı olduğu görülmektedir [$F_{(1-69)}=12,172$; $p<0,05$].

Bu duruma göre AHK'ya dayalı harmanlanmış öğrenme ortamlarının geleneksel öğrenme ortamlarına kıyasla öğrencilerin bilişim teknolojileri dersine güdülenmesi üzerinde daha fazla etkiye sahip olduğunu gösterdiği söylenebilir. BDGÖ sontest–öntest fark puanları varyans analizine göre hesaplanan eta–kare değeri $\eta^2=0,15$ 'dir. Yani fark puanları üzerinde gözlemlenen varyansın yaklaşık %15'inin bağımsız değişkenden kaynaklandığını gösterir. $\eta^2>0,14$ olduğundan etki büyüklüğünün geniş olduğu söylenebilir (Büyüköztürk, 2009).

Alanyazında öğrencilerin bilgisayara karşı tutumlarına ve bilişim teknolojileri dersine güdülenme düzeylerine ilişkin bulgularımızla alakalı araştırmalar mevcuttur. Harmanlanmış uzaktan eğitim ortamları ile çevrimiçi öğrenme ortamlarının karşılaştırmalı olarak öğrencilerin akademik başarısı ve uzaktan eğitimde öğrenme doyumlarına etkisinin incelendiği bir araştırma yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre harmanlanmış öğrenme ortamında öğrenen öğrenciler, çevrimiçi öğrenme ortamında öğrenen öğrencilere göre, öğrenci–öğretmen etkileşimi, öğretmen desteği, ders içeriği, ders hedefleri ve kurumsal destek bakımından daha fazla doyum elde etmişlerdir. Ayrıca harmanlanmış öğrenme ortamında öğrenen öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamında öğrenen öğrencilere göre uygulanan yaklaşımdan daha fazla doyum elde ettikleri görülmüştür (Usta, 2007)

Bir başka çalışmada ilköğretim 7 ve 8. sınıf fen bilgisi öğretim programında yer alan kimya konuları kullanılarak Web tabanlı öğrenmenin öğrencilerin Fen Bilgisi dersine ve internet kullanımına yönelik tutumlarına etkisi araştırılmıştır. Bu

amaçla haftalık üç saat olan fen bilgisi dersinin iki saati yüz yüze sınıfta, bir saati ise bilgisayar laboratuvarında bu çalışma için hazırlanan web sayfası kullanılarak işlenmiştir. Çalışma sonunda elde edilen veriler Web Tabanlı Öğrenme modeli ile eğitim alan deney grubundaki öğrencilerin fen bilgisi dersine ve internet kullanımına yönelik tutumlarının daha olumlu olduğu belirlenmiştir (Tüysüz ve Aydın, 2007).

Akkoyunlu ve Soylu'nun (2006) yaptığı araştırma da bu sonuçları desteklemektedir. Araştırma bulgularına göre, harmanlanmış öğrenme uygulamalarında bulunan öğrencilerin daha yüksek düzeyde doyuma ulaştıkları belirlenmiştir.

Uluyol ve Karadeniz (2009) yapmış olduğu bir çalışmada yüz yüze ile çevrimiçi öğrenme, geleneksel öğrenme yöntemleri ile proje temelli öğrenme ve klasik değerlendirme yöntemleri ile alternatif değerlendirme yöntemlerinin harmanlandığı bir teknik derste, öğrencilerin başarıları ve bu öğrenme sürecinin yararlılığına ilişkin görüşleri incelenmiştir. Sonuç olarak harmanlanmış öğrenme ortamındaki öğrencilerin bu ortamı daha faydalı buldukları ortaya çıkmıştır.

Yüksek lisans öğrencileri üzerinde bir çalışma yürüten Leh (2002) Web Tabanlı Öğrenme ve Geleneksel öğrenme yöntemlerinin birlikte kullanılmasının, geleneksel öğrenme modellerine nazaran öğrencileri daha çok motive ettiğini çok daha fazla öğrendiklerini ve daha çok motive olduklarını ifade ettiklerini belirtmiştir.

Başka bir çalışmada derslere düzenli devam etmeyen öğrenciler, çevrimiçi ve geleneksel öğrenme modellerinin birlikte kullanılması ile daha çok öğrendiklerini ve çalışmaktan daha çok zevk aldıklarını ifade etmişlerdir (Lehman, 2004).

Edwards ve Fritz (1997), yaptıkları çalışma sonucunda çevrimiçi eğitim ve yüz yüze eğitim etkinliklerinin beraber kullanıldığı harmanlanmış bir eğitim ortamının, eğitim materyallerinin dağıtımı ve öğrenci memnuniyetini sağlamak için en uygun yöntemlerden biri olabileceğini ifade etmişlerdir.

Benzer şekilde Harvard üniversitesinden Prof. Dr. Dede son zamanda yapılan birçok önemli çalışmada öğrencilerin çevrimiçi öğrenmeyi yüz yüze öğrenmeye

tercih ettiğini ve en iyisinin ikisini birlikte kullanmak olduğunu belirtmiştir (Young, 2002).

Kirişcioğlu (2009) harmanlanmış öğrenme etkinliklerinin, öğrencilerin çevrimiçi derse ilişkin algıları, internet destekli eğitime ilişkin görüşleri ve fen laboratuvar dersine ilişkin tutumları üzerindeki değişimleri incelediği ve bununla birlikte harmanlanmış öğrenme yaklaşımının fen bilimlerinde laboratuvar derslerinde uygulanabilirliğini, çeşitli açılardan uygulama sürecine katılan öğrencilerin görüşleri doğrultusunda değerlendirdiği bir çalışma yapmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, uygulanan harmanlanmış öğrenme yönteminin öğrencilerin çevrimiçi derse ilişkin algılarını olumlu yönde geliştirdiği ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda harmanlanmış öğrenme ortamlarının, öğrencilerin fen laboratuvarı dersine ilişkin tutumlarını da olumlu yönde etkilediği ortaya çıkmıştır.

Lim vd.'nin (2006) çevrimiçi ve harmanlanmış öğrenme ortamlarını öğretim koşulları ve öğrenme çıktıları açısından karşılaştırdıkları çalışmalarında harmanlanmış öğrenmenin öğrenci doyumu üzerinde olumlu düzeyde etkiye sahip olduğunu ileri sürmüşlerdir.

M. Balcı'nın (2008) yapmış olduğu çalışmada ise sonuç olarak öğrenciler harmanlanmış öğrenme ortamını oldukça zevkli bulmuş ve uygulamaya kolayca uyum sağladıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin internet ortamına yönelik görüşleri de gayet olumlu çıkmıştır.

Amacı Anadolu Üniversitesi, İngilizce Öğretmenliği Programı öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması dersi için harmanlanmış öğrenme modelinin uygulandığı bir ders geliştirme olan bir başka çalışmada, katılımcıların %100'ü harmanlanmış öğrenme etkinlikleri ve bunların öğretme süreçlerinde kullanılmasının memnuniyet verici olduğunu göstermişlerdir (Caner, 2009).

Şimşek'in (2009) yapmış olduğu harmanlanmış öğrenmenin fizik öğretmeni adaylarının bilgisayara, internete ve web tabanlı öğretime yönelik tutumlarına etkisini inceleme amaçlı araştırmada, harmanlanmış öğrenmenin öğrencilerin bilgisayara, internete ve web tabanlı öğretime yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir.

Fen öğretiminde web destekli öğrenme ortamlarının öğretmen adaylarının internet kullanımına yönelik tutum düzeylerine etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bir başka çalışmada ise, öğretmen adaylarının internet kullanımına yönelik tutum düzeylerini belirlemek için kullanılan ölçek ile ilgili öntest–sontest puanları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Web Destekli Probleme Dayalı Öğrenme ortamında eğitim alan öğretmen adaylarının internet kullanımına yönelik tutum düzeylerinin, Probleme Dayalı Öğrenme yaklaşımıyla eğitim alan öğretmen adaylarına göre daha olumlu olduğu ortaya çıkmıştır (Altunçekiç ve Aksu, 2011).

Web destekli etkin öğrenmenin öğretmen adaylarının derse yönelik tutumları üzerindeki etkilerini ortaya koymak için yapılan bir araştırmada ise web destekli etkin öğrenme uygulamalarına katılan öğretmen adaylarının derse yönelik tutumları, geleneksel sınıf içi uygulamalarla eğitim alan öğretmen adaylarının tutumlarına göre daha olumlu bulunmuştur (Arıkan, 2006).

Aydın ve Altun'un (2007) bilgisayar destekli öğretimin 9. sınıf öğrencilerinin akademik başarıları ve bilgisayara yönelik tutumları üzerindeki etkilerini inceleyen araştırmasında; bilgisayar destekli öğretim anlayışıyla web tabanlı öğretime uygun olarak hazırlanan etkinliklerle gerçekleştirilen öğrenme uygulamasının, öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarını önemli ölçüde geliştirmediği görülmektedir. Bu durumun, öğrencilerin e–öğrenme konusundaki yetersizliklerinden, hazırlanan öğrenme ortamının niteliğinden, sunulan etkinliklerin uygulama sürelerinden ve eğitimde sınıf içi iletişimin etkin rolünden kaynaklandığı düşünülmektedir (Aydın ve Altun, 2007).

Web tabanlı öğretimde öğrenci tutumlarında anlamlı bir değişim görülememesinin bir nedeni olarak öğrencilerin yüz yüze eğitim ortamının sağladığı olanaklardan mahrum kalması gösterilebilir. Harmanlanmış öğrenme ise hem web tabanlı hem de yüz yüze eğitim olanaklarını birlikte sağlayabilmektedir. Bu nedenle harmanlanmış öğrenme ortamlarında öğrenci tutumlarının olumlu düzeyde farklılaşması bir beklenti olabilir.

Nitekim alanyazında, bu çalışmanın bulgularını desteklemeyen çalışmalarda mevcuttur. O'Toole ve Absalom (2007), 72 son sınıf öğretmen adayı öğrenci üzerinde yürüttükleri çalışmalarında harmanlanmış ve çevrimiçi öğrenme ortamında öğrenci başarısını incelemişler ve etkileşimde kullanılan farklı araç ve yöntemlerin öğrenciler için ayrıca bir zorluk oluşturduğunu, doyum ve başarıyı olumsuz yönde etkileyebileceğini ileri sürmüşlerdir. Bu sonuca bağlı olarak; harmanlanmış öğrenme ortamlarının öğrencilerin teknoloji kullanımına yönelik beceri ve tutumlarına uygun olarak tasarlanması gerektiğini vurgulamışlardır.

Buna göre öğrencilerin rahat ve ortama hâkim olma duygusuna sahip oldukları bir ortamda çalışmaları başarı ve doyumunu arttırabilir. Bu nedenle harmanlanmış öğrenme ortamları tasarlanırken öğrencilerin içinde bulunacakları ortama ve kullanacakları araç-gereçlere ilişkin yeterlilik düzeyleri dikkate alınmalıdır denilebilir.

Ünsal (2007) tarafından yürütülen bir diğer çalışmada harmanlanmış öğrenme ile yüz yüze öğrenme ortamları arasında motivasyon olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır. Arıkan'ın (2006) yapmış olduğu çalışmasında sontest ve izleme testi sonuçlarına göre, web destekli etkin öğrenme uygulamaları ile geleneksel sınıf içi öğretim uygulamalarının derse yönelik tutumlar üzerinde anlamlı bir etkisi gözlenmemiştir. Frederickson vd.'nin (2005) yapmış olduğu çalışmada web destekli öğrenme grubunun geleneksel öğrenme grubuna göre kaygı düzeyinin arttığı belirlenmiştir.

Yukarıdaki araştırmalara dayanarak, öğrencilerin harmanlanmış öğrenme ortamlarında kullanılacak materyal ve ortamlara yönelik ön bilgi ve deneyimlerinin yetersiz olması durumunda, harmanlanmış öğretim uygulaması ve sonuçlarında olumsuz etkilenebileceğinin göz ardı edilmemesi gerektiği söylenebilir. Nitekim harmanlanmış öğrenme ortamlarının kullanılabilmesi için öncelikle öğrencilerin bu ortama uyum sağlayabilecek şekilde eğitilmeleri ve sonrasında harmanlanmış öğrenme ortamlarının kullanılmasının daha doğru olacağı düşünülebilir. Harmanlanmış öğrenme ortamlarının ancak bu şekilde amacına uygun olarak kullanılabilmesi söz konusudur. Çünkü öğrencilerin harmanlanmış öğrenme ortamındaki yer alabilecek web ortamı, yerel uygulamalar ve hatta bilgisayar

kullanım düzeylerinin düşük ve bu araçlara hâkim olamamaları durumunda, öğrencilerin kaygı düzeylerinin artabileceği ve öğrenme araçlarına hâkim olamama duygusunun öğrencilere güvensizlik verebileceği söylenebilir.

Ayrıca harmanlanmış öğretim ortamları oluşturulurken sadece teknolojik araç ve gereçlerin ortama getirilmesi eğitimin kalitesinin artmasına yetmemektedir (MEB, 2010c). Uygun teknolojik araç ve gereçlerin belirli bir amaç gözetilerek kullanılması, içeriğin ve içeriğin sunulduğu ortamın da öğrenci ihtiyaçlarına cevap verebilecek nitelikte olmasının öğrenci memnuniyetini sağlamada önemli olduğu söylenebilir. Şimşek (2009) de harmanlanmış öğrenme ortamlarının zaman ve mekân bakımından belirli düzeyde teknoloji bilgisine sahip kitleler için son derece uygun olduğundan bahsetmektedir.

5.SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1.SONUÇLAR

Bu bölümde AHK'ya dayalı harmanlanmış öğrenme ortamlarının, geleneksel öğrenme ortamlarıyla karşılaştırılması çalışmalarının bulgularından hareket ederek varılan sonuçlar açıklanmaktadır.

1. AHK'ya dayalı harmanlanmış öğrenme ortamları ilköğretim düzeyi öğrencilere bilgisayarda sunum hazırlama becerilerinin kazandırılmasında, geleneksel öğretim ortamlarına kıyasla anlamlı derecede daha fazla katkı sağlamaktadır.

2. Geleneksel öğretim ortamlarına göre, AHK'ya dayalı harmanlanmış öğrenme ortamları öğrencilerin bilgisayara karşı tutumlarına anlamlı düzeyde daha fazla katkı sağlamaktadır.

Bilgisayara karşı tutumlara alt boyutlarıyla bakıldığında ise AHK'ya dayalı harmanlanmış öğrenme ortamları, geleneksel öğretim ortamlarına göre “*Bilgisayar kullanımına olumlu bakış*” düzeyini artırırken, “*Bilgisayar öğrenmeye olumlu bakış*” ve “*Bilgisayar kullanabilmenin faydalılığı*” bakımından herhangi bir farklılaşmaya neden olmamıştır.

3. Sontest puanları açısından AHK'ya dayalı harmanlanmış öğrenme ortamında öğrenim gören öğrencilerin bilişim teknolojileri dersine güdülenme düzeyleri, geleneksel öğrenme ortamında öğrenim gören öğrencilere göre daha yüksektir. Bu durum AHK'ya dayalı harmanlanmış öğrenme ortamlarının öğrencilerin bilişim teknolojileri dersine karşı güdülenme düzeylerini arttırdığını göstermektedir.

5.2.ÖNERİLER

1. Bu çalışma sonuçlarına göre, AHK'ya dayalı harmanlanmış öğrenme ortamları, öğrencilere bilgisayarda sunum hazırlama becerilerinin kazandırılmasında, bilgisayara karşı tutumlarının iyileştirilmesinde ve BT dersine karşı güdülenme düzeylerinin artırılmasında kullanılabilir.

2. Bu araştırmada deney ve kontrol grubu toplam 71 öğrenciden oluşmaktadır. Bu sayı her ne kadar araştırmanın yapılabilmesi için istatistikî minimum yeterlilikleri karşılasa da, bulguların sağlıklı bir biçimde genellenebilmesi için daha çok katılımcının bulunduğu çalışmalar yapmak daha faydalı olacaktır.

3. Araştırmada öğrencilerin bilgisayarda sunum hazırlama becerilerini öğrenme düzeylerine bakılmıştır. Aynı araştırma, öğrenilen bilgilerin kalıcılık düzeylerine de bakılacak şekilde yinelenebilir.

4. Bu araştırma “Bilişim Teknolojileri” dersinde bilgisayarda sunum hazırlama becerilerinin kazandırılmasına yönelik olarak yürütülmüştür. Araştırma bulgularının genellenebilirliğinin artırılmasına yönelik olarak benzer araştırmalar farklı öğrenim kademeleri, branşlar ve gruplar üzerinde tekrarlanabilir.

5. Araştırmada deney grubu öğrencilerine AHK'ya göre hazırlanmış işlem basamakları hazır olarak verilmiştir. Öğrencilerin AHK'ya göre kendi işlem basamaklarını oluşturmalarına olanak sağlanarak, bunun öğrenme ve kalıcılığa etkileri araştırılabilir.

6.KAYNAKÇA

- Akbıyık, C., ve Seferoğlu, S.S. (2009). Bilişim Teknolojileri Öğretmenlerinin Öğrenci Beklentilerine ilişkin Görüşleri Ve Derslerde Karşılaştıkları Disiplin Sorunları. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3 (36), 39–52.
- Akca, Ö. (2006). *SAÜ Uzaktan Eğitim Öğrencilerinin İletişim Engelleri İle İlgili Öğrenci Görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Akıncı, A., ve Seferoğlu, S.S. (2010). *Bilişim Şuraları, Teknoloji Politikaları ve Eğitim*. Akademik Bilişim 2010 Konferansı'nda Sunulan Bildiri, Muğla Üniversitesi, Muğla.
- Akkoyunlu, B., ve Soylu, M. (2006). A Study On Students' Views On Blended Learning Environment. *TOJDE*, 7 (3).
- Aksoy, H. H. (2003). Eğitim Kurumlarında Teknoloji Kullanımı ve Etkilerine İlişkin Bir Çözümleme. *Eğitim Bilim Toplum Dergisi*, 1 (4), 4–23. (“http://education.ankara.edu.tr/~aksoy/teknoloji/teknoloji_aksoy.doc” Adresinden 13.05.2010 Tarihinde Erişilmiştir.)
- Alkan, C. (1996). *Uzaktan Eğitimin Tarihsel Gelişimi*. Türkiye 1. Uluslararası Uzaktan Eğitim Sempozyumu'nda sunulan bildiri, MEB–FRTEM, Ankara 12-15 Kasım.
- Allan, B. (2007). *Blended Learning Tools for Teaching and Training*. London, Facet Publishing.
- Altunçekiç, A., ve Aksu, L. (2011). Web Destekli Öğrenme Ortamlarının İnternet Kullanımına Yönelik Tutum Düzeyleri Üzerine Etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19 (1), 239–250.
- Arıkan, Y.D. (2006). Web Destekli Etkin Öğrenme Uygulamalarının Öğretmen Adaylarının Derse Yönelik Tutumları Üzerindeki Etkileri. *Ege Eğitim Dergisi*, 7 (1), 23–41. (“http://egitim.ege.edu.tr/efdergi/arsiv/2006_7_1/makale_2.pdf” Adresinden 12.05.2011 Tarihinde Erişilmiştir.)

- Aydın, E., ve Altun, E. (2007). *Web Destekli Öğretimin 9. Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarılarına ve Bilgisayara Yönelik Tutumlarına Etkisi*. I. Uluslar Arası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumunda Sunulan Bildiri, Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, Çanakkale, 2015–2029. (<http://bots.comu.edu.tr/turkce/bots2007.pdf> Adresinden 12.05.2011 Tarihinde Erişilmiştir.)
- Balcı, A. (2009). *Sosyal bilimlerde araştırma: Yöntem, teknik ve ilkeler*. Ankara, PegemA Yayınevi.
- Balcı, M. (2008). *Karma Öğrenme İle İlgili Öğrenci Görüşleri*. Yüksel Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Baran, F. (2008). *Milli Eğitim Bakanlığının Uzaktan Hizmet İçi Eğitim Yöntemiyle Bilgisayar Eğitimi Uygulamasına İlişkin Öğretmen Görüş ve Önerileri*. Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Barron, A. (1998). Designing Web Based Training. *British Journal of Educational Technology*, 4 (29), 355–370.
- Bayrakçı, M. (2005). Avrupa Birliği Ve Türkiye Eğitim Politikalarında Bilgi Ve İletişim Teknolojileri Ve Mevcut Uygulamalar. *Milli Eğitim Dergisi*, 167. (<http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/167/index3-bayrakci.htm> Adresinden 13.05.2010 Tarihinde Erişilmiştir.)
- Bektaş, C., ve Semerci, Ç. (2008). İlköğretim Okullarında Bilgisayar Derslerine İlişkin Öğretmen Görüşleri: Elazığ İli Örneği. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18 (1), 195–210.
- Bersin, J. (2004). *The Blended Learning Book: Best Practices, Proven Methodologies and Lessons Learned*. San Francisco, Published by Pfeiffer, San Francisco.
- Büyüköztürk, Ş. (2007). *DeneySEL Desenler: Öntest–Sontest Kontrol Grubu Desen ve Veri Analizi*. 2. Baskı, Ankara, PegemA Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. (2009). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. Ankara, PegemA Yayıncılık.

- Caner, M. (2009). *A Study On Blended Learning Model For Teaching Practice Course in Pre-Service English Language Teacher Training Program*. Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Carmines, E.G, ve Zeller, R. A. (1982). *Reliability and Validity Assessment*. 5th ed., Beverly Hills, Sage Publications Inc.
- Christophel, D.M. (1990). The Relationship Among Teacher Immediacy Behaviors Student Motivation and Learning. *Communication Education*, 39, 323–350.
- Civelek, T. (2008). *Bilgisayar Destekli Fizik Deney Simülasyonlarının Öğrenme Üzerindeki Etkileri*. Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Clarck, R.C., ve Mayer, R.E. (2008). *E-learning and the Science Of Instraction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning*. Second Edition, San Francisco, Published by Pfeiffer.
- Çakır, H. (2006). *Baskın Zekâ Türüne Dayalı Olarak Geliştirilen Web Destekli Eğitim ve Bilgisayar Destekli Eğitimin Trafik Eğitiminde Etkinliği*. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çetin, O., ve Günay, Y. (2010). Fen Eğitiminde Web Tabanlı Öğretimin Öğrencilerin Akademik Başarılarına Ve Tutumlarına Etkisi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3 (38), 19–34.
- Çıngı, H. (1994). *Örnekleme Kuramı*. 2. baskı, Ankara, Hacettepe Üniversitesi Basımevi.
- Demirer, V., ve Şahin, İ. (2008) *İlköğretim Öğrencilerinin Bilişim Teknolojileri Dersine Yönelik Tutumları*. IETC 2008’de sunulan bildiri, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- DPT. (2011). *Kamu Bilgi ve İletişim Teknolojileri Yatırımları Raporu*, Devlet Planlama Teşkilatı. (“<http://www.bilgitoplumu.gov.tr/DocumentView.aspx?value=RG9jdW1lbnRMaW5rPURvY3VtZW50cy8xL1lhdGlyaW1sYXlV2FtdV9CSVRfWWF0aXJpbWxhcmlfMjAxMS5wZGYmRG9jdW1lbnRJRD03NzU=>” Adresinden 29.05.2011 Tarihinde Erişilmiştir.)

- Driscoll, M. (2002). Blended Learning: Let's Get Beyond the Hype. *Learning and Training Innovations Newslines*. (http://www-07.ibm.com/services/pdf/blended_learning.pdf Adresinden 15.05.2010 Tarihinde Erişilmiştir.)
- Edwards, C., ve Fritz, J.H. (1997). *Evaluation of Three Educational Online Delivery Approaches*. Paper Presented At The 2nd Mid–South Instructional Technology Conference, Murfreesboro, TN. (ERIC ID: ED430516)
- Ekici, M., ve Karaman, M.K. (2011). *Farklı Düzeylerde Harmanlanmış Öğrenme Etkinliklerinin Akademik Başarıya Etkisinin İncelenmesi*. Akademik Bilişim 2011 Konferansından Sunulan Bildiri, İnönü Üniversitesi, Malatya. (<http://ab.org.tr/ab11/bildiri/165.doc> Adresinden 12.05.2011 Tarihinde Erişilmiştir)
- Eroğlu, A. (2008). *Faktör analizi, SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*. Ş. Kalaycı Ed., Ankara, Asil Yayın Dağıtım, 321–331.
- EU. (2006). The ICT Impact Report: A review of Studies of ICT Impact in Schools in Europe. *European Schoolnet in the Framework of the European Commission's ICT Cluster*. (http://ec.europa.eu/education/pdf/doc254_en.pdf Adresinden 10.05.2010 Tarihinde Erişilmiştir.)
- EU. (2008). The Use of ICT to Support Innovation and Lifelong Learning for All – A Report on Progress. *Commission Staff Working Document*. (<http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-programme/doc/sec2629.pdf> Adresinden 12.05.2010 Tarihinde Erişilmiştir.)
- Frederickson, N.; Reed, P., ve Clifford, V. (2005). Evaluating Web–Supported Learning Versus Lecture–Based Teaching: Quantitative and Qualitative Perspectives. *Higher Education*, 50, 645–664. (ERIC ID: EJ733449)
- Garnham, C., ve Kaleta, R. (2002). Introduction to Hybrid Courses. *Teaching with Technology Today*, 8 (6). (<http://www.associatedcolleges-tc.org/cotf/cotfx/materials/smeatonhybridcoursesnotes.doc> Adresinden 15.05.2010 Tarihinde Erişilmiştir.)
- Garrison, D.R., ve Kanuka, H. (2004). Blended Learning: Uncovering Its Transformative Potential in Higher Education. *Internet and Higher Education*, 7.
- Gedizgil, Z. (2006). *Kavram Haritalama Stratejisinin İlköğretim Öğrencilerinin Bilgisayara İlişkin Tutumları ve Bilgisayar Dersine Yönelik Güdülenmeleri*

Üzerindeki Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Gorsuch, R. L. (1983). *Factor Analysis*. Hillsdale, Lawrence Erlbaum Associates.

Heinze, A., ve Procter, C. (2006). Online Communication and Information Technology Education. *Journal of Information Technology Education*, 5, 235–249.

Horton, W. (2000). *Designing Web Based Training*. NY, Chichester, Weinheim, Brisbane, Singapore, Toronto, John Wiley.

Imel, S. (1997). *Web-based training*. ERIC Clearinghouse on Adult, Career, and Vocational Education, Columbus, OH, Eric Publications. (ERIC ID: ED414446)

Indiana, (2011). Landamatics Instructional Design Theory and Methodology for Teaching General Methods of Thinking. (http://www.indiana.edu/~idtheory/chapter_15_summary.html” Adresinden 23.05.2011 Tarihinde Erişilmiştir.)

Jones, T., ve Clarke, V.A. (1994). A Computer Attitude Scale for Secondary Student. *Computers Education*, 22 (4).

Karabatak, M. (2002). *Web’e dayalı uzaktan eğitimde otomasyon*. Yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.

Karadağ, E. (2007). Yapılandırmacı Öğrenme İle İlgili Öğretmen Yeterliliği Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Analizleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 7, 153–175.

Karakuş, F.; Karakuş, G., ve Kösa, T. (2008). *İngilizce Derslinde Web Destekli Öğretim Ortamının Öğrenci Başarısı Üzerine Etkisi*. 8. Uluslar Arası Eğitim Teknolojileri Konferansında Sunulan Bildiri, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir. (<http://ietc2008.home.anadolu.edu.tr/ietc2008/64.doc>” Adresinden 12.05.2011 Tarihinde Erişilmiştir.)

Karal, H.; Reisoğlu, İ., ve Günaydın, E. (2010). İlköğretim Bilişim Teknolojileri Dersi Öğretim Programının Değerlendirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3 (38), 46–64.

- Katz, Y.J. (2002). Attitudes Affecting College Students' Preferences for Distance Learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 18, 2–9
(“<http://faculty.ksu.edu.sa/saad/Documents/attitudes%20and%20CALL.pdf>” adresinden 13.06.2011 Tarihinde Erişilmiştir.)
- Kirişcioğlu, S. (2009). *Fen Laboratuar Derslerinde Harmanlanmış Öğrenme Etkinliğinin Çeşitli Boyutlarda İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- Koohang, A., ve Durante A. (2003). Learners' Perceptions Toward the Web-Based Distance Learning Activities/Assignments Portion of An Undergraduate Hybrid Instructional Model. *Journal of Information Technology Education*, 2, 105–112. (“<http://informingcience.org/jite/documents/vol2/v2p105-113-78.pdf>” Adresinden 15.05.2010 Tarihinde Erişilmiştir.)
- Kozma, R. (2002). ICT and educational reform in developed and developing countries. *Center for Technology in Learning*. CA, SRI International. (“[Http://202.198.141.77/Upload/Soft/0-Article/030/30005.Pdf](http://202.198.141.77/Upload/Soft/0-Article/030/30005.Pdf)” Adresinden 13.05.2010 Tarihinde Erişilmiştir.)
- Kurt, M., ve Kurt, M. (1999). *Öğretmenlerin sözel ve sözsüz davranışlarının güdülenme ve başarı üzerindeki etkisinin belirlenmesi*. 4. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.
- Landa, L. (1995). Why Schools Fails to Teach Thinking and the Ability to Effectively Learn and What to Do About it, (The Landamatics Solution). *Landamatics International*, Rego Park, NY. (ERIC ID: ED419831)
- Landa, L. N. (1987). *Instructional Theories in Action, Lessons Illustrating Selected Theories and Models*. Charles M. Reigeluth Edt., Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum Associates. Hillsdale, NJ.
- Landa, L. N. (1998). Landamatics Instructional Design Theory and Methodology for Teaching General Methods of Thinking, *Landamatics International*, Rego Park, NY. (ERIC ID: ED419825)
- Leff, L. L. (2004). Landamatics in Teaching Computer Programming. *Journal of Computer Science Education*. January. (“http://www.iste.org/content/navigationmenu/membership/sigs/s1gcs_computer_science/_jcse_online1/past_issues/2003_2”

0041/january1/leff_landamatics_in_teaching_computer_pr.htm” Adresinden 15.05.2010 Tarihinde Erişilmiştir.)

- Leh, A. (2002). Action Research on Hybrid Courses and Their Online Communities. *Educational Media International*, 39 (1), 31–39. (ERIC ID: EJ654145)
- Lehman, T. (2004). *Hybrid Science Labs: Flexible and Hands-on, Online Classroom*. ISSN 1546–2625, 6.
- Lim, D.H.; Morris, M.L., ve Kupritz, V.W. (2006). Online Vs. Blended Learning: Differences in Instructional Outcomes and Learner Satisfaction. *Online Submission*. (ERIC ID: ED492755)
- Macdonald, J. (2006). *Blended Learning and Online Tutoring: A Good Practice Guide*, Hampshire, Gower Publishing.
- MEB, (2011b). *Uzaktan Eğitim*. (“<http://egitek.meb.gov.tr/kapaklink/uzaktanegitim/uzaktanegitim.html>” adresinden 14.04.2010 tarihinde erişilmiştir.)
- MEB. (2009a). *Bilişim Teknolojileri 4 ve 5. Basamak Öğretmen Kılavuz Kitabı*. Devlet Kitapları 3. Baskı, Ankara, Saray Matbaacılık.
- MEB. (2009b). *Bilişim Teknolojileri 6, 7 ve 8. Basamak Öğretmen Kılavuz Kitabı*. Devlet Kitapları 3. Baskı, Ankara, Saray Matbaacılık.
- MEB. (2010a). *Milli Eğitimi Geliştirme Projesi*. Projeler Koordinasyon Dairesi Başkanlığı. (“http://projeler.meb.gov.tr/pkm1/index.php?view=article&catid=22%3ayaptik&id=58%3amill&option=com_content&itemid=64#238;-eitimi-gelirtirme-projesi” Adresinden 13.05.2010 Tarihinde Erişilmiştir.)
- MEB. (2010b). 2598 Sayılı Milli Eğitim Bakanlığı Tebliğler Dergisi. (“<http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/pdf/2598.pdf>” Adresinden 13.05.2010 Tarihinde Erişilmiştir.)
- MEB. (2010c) *İlköğretim Seçmeli Bilgisayar Dersi (1–8. Sınıflar) Öğretim Programı*. TTKB. (“<http://ttkb.meb.gov.tr/program.aspx?islem=2&kno=21>” Adresinden 10.05.2010 Tarihinde Erişilmiştir.)
- MEB. (2010d). *Bilişim Teknolojileri 4. Basamak Öğrenci Çalışma Kitabı*. Devlet Kitapları 4. Baskı, İstanbul, Bediralp Matbaacılık.

- MEB. (2010e). *Bilişim Teknolojileri 5. Basamak Öğrenci Çalışma Kitabı*. 4. Baskı, Ankara, Devlet Kitapları Döner Sermaye İşletmesi Müdürlüğü.
- MEB. (2010f). *Bilişim Teknolojileri 6. Basamak Öğrenci Çalışma Kitabı*. Devlet Kitapları 4. Baskı, Ankara, Ada Matbaacılık.
- MEB. (2011a). *Fatih Projesi*. (“<http://fatihprojesi.meb.gov.tr>” Adresinden 23.03.2011 Tarihinde Erişilmiştir.)
- Mercan, M.; Filiz, A.; Göçer, İ., ve Özsoy, N. (2009). *Bilgisayar Destekli Eğitim ve Bilgisayar Destekli Öğretimin Dünyada ve Türkiye’de Uygulamaları*. Akademik Bilişim ’09 konferansında Sunulan Bildiri, Harran Üniversitesi, Şanlıurfa. (“http://ab.org.tr/ab09/kitap/mercan_filiz_AB09.pdf” adresinden 15.06.2011 tarihinde erişilmiştir.)
- Morisson, D. (2003). *E-Learning Strategies: How to Get Implementation and Delivery Right First Time*. The Atrium, Southern Gate, Chichester, West Sussex PO19 8 SQ, England, John Willey & Sons Ltd.
- Nichols, M. (2003). A theory for E-Learning. *Educational Technology & Society*, 6 (2), 1–10. (“<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.109.2445&rep=rep1&type=pdf#page=15>” adresinden 31.05.2011 tarihinde erişilmiştir.)
- O’toole, J. M., ve Absalom, D. J. (2007). The Impact of Blended Learning on Student Outcomes: Is There Room on The Horse for Two?. *Learning, Media and Technology*. (“http://www.conferzone.com/resource/wp/casestudy_blendedlearning.pdf” Adresinden 19.06.2007 Tarihinde Erişilmiştir.)
- OECD. (2006). *Are Students Ready for A Technology-Rich World?: What PISA Studies Tell Us*. Paris, OECD.
- Orey, M. (2002a). Definition of Blended Learning. *University of Georgia*. (“<http://www.arches.uga.edu/~mikeorey/blendedlearning>” Adresinden 15.05.2010 Tarihinde Erişilmiştir.)
- Orey, M. (2002b). *One Year of Online Blended Learning: Lessons Learned*. Paper Presented at the Annual Meeting of the Eastern Educational Research Association, Sarasota, FL. (“<http://168.144.129.112/articles/one%20year%20of%20online%20blended%20learning--lessons%20learned.rtf>” Adresinden 15.05.2010 Tarihinde Erişilmiştir.)

- Osguthorpe, R.T., ve Graham, C.R. (2003). Blended Learning Environments. *Quarterly Review Of Distance Education*, 4 (3), 227–233. (ERIC ID: EJ678078)
- Para, D., ve Reis, Z.A. (2009). *Eğitimde Bilişim Teknolojileri Kullanılması: Kimyada Su Döngüsü*. Akademik Bilişim '09 Konferansında Sunulan Bildiri, Harran üniversitesi, Şanlıurfa. (http://ab.org.tr/ab09/kitap/para_reis_AB09.pdf Adresinden 15.06.2011 Tarihinde Erişilmiştir.)
- RTÜK. (2010). *İlköğretim Çağındaki Çocukların Televizyon İzleme Alışkanlıkları Araştırması*. Radyo ve Televizyon Üst Kurulu. (http://www.rtuk.org.tr/sayfalar/IcerikGoster.aspx?icerik_id=0ea5ca91-8f6a-4ced-b572-c6ba501198a0 Adresinden 13.12.2010 Tarihinde Alınmıştır.)
- Sands, P. (2002). Inside Outside, Upside Downside Strategies for Connecting Online and Face-to-Face Instruction in Hybrid Courses. *Teaching With Technology Today*, 8 (6). (<http://www.uwsa.edu/ttt/articles/sands2.htm> Adresinden 15.05.2010 Tarihinde Erişilmiştir.)
- Seferoğlu, S.S.; Akbıyık, C., ve Bulut, M. (2008). İlköğretim Öğretmenlerinin ve Öğretmen Adaylarının Bilgisayarların Öğrenme/Öğretme Süreçlerinde Kullanımı İle İlgili Görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 35, 273–283.
- Singh, H. (2003). Building Effective Blended Learning Programs. *Educational Technology*, 43 (6), 51–54.
- Singh, H., ve Reed, C. (2001). *A White Paper: Achieving Success with Blended Learning*. (<http://chriscolleassociates.com/blendedlearning.pdf> Adresinden 15.05.2010 Tarihinde Erişilmiştir.)
- Şimşek, E. (2009). *Karma Öğrenmenin Fizik Öğretmeni Adaylarının Bilgisayar, İnternet ve Web Tabanlı Öğretime Yönelik Tutumlarına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Tavşancıl, E. (2010). *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi*. 4. Baskı, Ankara, Nobel Yayınları.

- Thomson, I. (2002). Thomson Job Impact Study: The Next Generation of Corporate Learning. *Thompson, Inc.* (“http://www.delmarlearning.com/resources/job_impact_study_whitepaper.pdf” Adresinden 15.05.2010 Tarihinde Erişilmiştir.)
- Turhan, E. (2005). *Okul Yöneticilerinin Geliştirilmeye İhtiyaç Duydukları Yönetmel Süreçlere Ve Uzaktan Eğitim Teknolojilerine İlişkin Görüşleri (Eskişehir İli Örneği)*. Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Tüysüz, C., ve Aydın, H. (2007). Web Tabanlı Öğrenmenin İlköğretim Okulu Düzeyindeki Öğrencilerin Tutumuna Etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2 (22), 73–84. (“http://www.cihaddemirli.com/download/101_31525.pdf#page=79” Adresinden 15.05.2010 Tarihinde Erişilmiştir.)
- Uluyol, Ç., ve Karadeniz, Ş. (2009). Bir Harmanlanmış Öğrenme Ortamı Örneği: Öğrenci Başarısı ve Görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6 (1), 60–84.
- Usta, E. (2007). *Harmanlanmış Öğrenme ve Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarının Akademik Başarı ve Doyuma Etkisi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Usta, E.; Mahiroğlu, A. (2008). Harmanlanmış Öğrenme ve Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarının Akademik Başarı ve Doyuma Etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9 (2), 1–15.
- Uzunboylu, H. (1995). *Bilgisayar Öğrenme Düzeyi İle Bilgisayara Yönelik Tutumlar Arasındaki İlişki*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Ünsal, H. (2007). *Harmanlanmış Öğrenme Etkinliğinin Çoklu Düzeyde Değerlendirilmesi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Valiathan, P. (2002). Blended Learning Models. *ASTD's Source for E-Learning*. (“http://www.astd.org/lc/2002/0802_valiathan.htm” Adresinden 15.05.2010 Tarihinde Erişilmiştir.)

- Vaughan, N. (2003). *Blended Learning Model*. (<http://www.ucalgary.ca/~nvaughan/norm/blendeduofs2003.htm>” Adresinden 15.05.2010 Tarihinde Erişilmiştir)
- Veronica, T., ve Karen, W. (2011). *Understanding Interactions in Distance Education*. (http://www.itdl.org/journal/Jan_04/article02.htm” adresinden 13.06.2011 tarihinde erişilmiştir.)
- Wilson, D., ve Smilanich, E. (2005). *The Other Blended Learning – A Classroom Centre Approach*. San Francisco, Pfeiffer Publications.
- Yalçınkaya, S. (2006). *Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Sistemi Ve Çukurova Üniversitesi Öğretim Elemanlarının Yatkinlikleri*. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Yalın, H. İ. (2003). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Ankara, Nobel Yayın Dağıtım.
- Yekta, M. (2004). *Çoklu Ortam Araçları Kullanılmış Web Tabanlı Uzaktan Mesleki Teknik Eğitimin Geleneksel Mesleki Teknik Eğitime Göre Öğrenci Başarısına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yılmaz, M.B. (2009). *Karma Öğrenme Ortamındaki Üniversite Öğrencilerinin Öğrenme Yaklaşımlarına Göre Ders Başarılarının, Derse Devamlarının, Web Materyalini Kullanma Davranışlarının ve Ortama Yönelik Memnuniyetlerinin Değerlendirilmesi*. Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Young, J. R. (2002). 'Hybrid' Teaching Seeks To End The Divide Between Traditional and Online Instruction. *The Chronicle Of Higher Education*, 48 (28). (ERIC ID: EJ645445)
- Yüksel, S. (2009). Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin İnfomal Etkileşimleri ve Akademik Başarılarıyla İlişkinin İncelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10 (2), 119–127.

7.EKLER

7.1.EK – UYGULAMA PLANI

1. HAFTA

Temel Beceri Düzeyi

Eğitsel Web Ortamının Tanıtımı ve Kullanım Bilgileri

Sunu Kavramı ve Sunum Kavramı

MS Office PowerPoint ve OpenOffice.org Impress Yazılımları

PowerPoint yazılım Arayüzünün Tanıtımı

Uygulamanın ilk haftasında temel beceri düzeyi olarak hedeflenen kazanımlar temel bilgilerden ibaret olup değerlendirme aşamasına dâhil edilmeyecektir.

Kazanımlar:

1. Web ortamındaki olanakları, bölümleri ve araçları kullanır.

Açıklama: Hazırlanmış olan web sitesindeki kullanıcı sayfası, ders sayfası gibi bölümleri etkin kullanır. Önemli sayfa belirleme, sayfa ve konu notları alma, kalınan sayfaya geri dönme, dosya gönderme gibi seçenekleri kullanır. Fikir meydanı bölümünde ileti gönderir. Web sitesinin verdiği uyarı mesajlarını değerlendirir.

2. Sunu ve Sunum kavramlarını bilir.

Açıklama: Sunu ve Sunum kavramlarını bilir ve birbirinden ayırt eder.

3. Sunu hazırlama programlarını bilir.

Açıklama: Piyasada en çok kullanılan sunu hazırlama yazılımlarından Ms Office PowerPoint ve OpenOffice.org Impress Yazılımlarını bilir.

4.PowerPoint yazılım arayüzünü kullanır.

Açıklama: PowerPoint programında yer alan araç çubukları, slâyt ve görev bölmelerini kullanır.

2. HAFTA

Orta Beceri Düzeyi

İlk Slaytın Oluşturulması

Slâyt Tasarımını Değiştirme

Slaytlara Resimler Ekleme

Kazanımlar:

1. İlk slaytını oluşturur.

Açıklama: İlk slaytının slâyt düzenini değiştirir, başlık ve metin ekler.

2. Slâyt tasarımını değiştirir.

Açıklama: Hazırladığı slayta, hoşuna giden bir slâyt tasarımını uygular.

3. Slayta ekle menüsünü kullanarak resim ekler.

Açıklama: Ekle → Resim → Dosyadan... seçeneğiyle gelen aç penceresini kullanarak, bilgisayardaki bir konumdan resim açar.

4. Slayta slâyt düzenlerini kullanarak resim ekler.

Açıklama: Slâyt düzenlerini kullanarak gelen aç penceresini kullanarak, bilgisayardaki bir konumdan resim açar.

5. Slayta eklediği resmi boyutlandırır.

Açıklama: Slâyt üzerine eklediği resmi yatay–dikey olarak boyutlandırır, eksenini etrafında döndürür.

6. Resim araç çubuğunu kullanır.

Açıklama: Resim araç çubuğu üzerinde bulunan parlaklık, karşıtlık, renk, kırpma, saydam renk... seçeneklerini kullanır.

3. HAFTA

Orta Beceri Düzeyi

Slaytlarda Resim–Metin Birlikte Kullanımı

Slâyt Tasarımı – Renk Düzenleri Seçeneklerini Kullanma

Slâyt Tasarımı – Animasyon Düzenlerini Kullanma

Slâytlara Otomatik Şekil Ekleme

Kazanımlar:

1. Metin yanına resim ekleyerek resim–metin birlikte kullanır.

Açıklama: Metin yanına ekle menüsünü kullanarak resim ekler ve resmi boyutlandırır.

2. Resim yanına metin kutusu ekleyerek resim–metin birlikte kullanır.

Açıklama: Resim yanına çizim araç çubuğundan metin kutusu çizerek metin ekler ve metin kutusunu boyutlandırır.

3. Slâyt düzenlerini kullanarak resim–metin birlikte kullanır.

Açıklama: Slâyt düzenlerini kullanarak hızlı bir şekilde metin ve resim ekler.

4. Slâyt tasarımının renk düzenini değiştirir.

Açıklama: Slaytına uygulamış olduğu slâyt tasarımının renk düzenini değiştirir.

5. Slayt tasarımı için bir animasyon düzeni uygular.

Açıklama: Oluşturduğu slayta bir animasyon düzeni seçerek, uygular.

6. Çizim araç çubuğunu açar.

Açıklama: Görünüm menüsünü kullanarak çizim araç çubuğunu açar.

7. Otomatik şekli slayta ekler ve biçimlendirir.

Açıklama: Çizim araç çubuğu üzerindeki otomatik şekilleri slayta çizer. Dolgu rengi, kenarlık rengi ve kalınlığı gibi biçimlendirme özelliklerini kullanır. Otomatik şekil içerisine metin ekler.

8. Otomatik şekil bağlayıcıları kullanır.

Açıklama: Slayt üzerine çizdiği otomatik şekilleri, otomatik şekil bağlayıcılarını kullanarak birbirine bağlar.

4. HAFTA

İleri Beceri Düzeyi

Slâytlara Diğer Ortam Türlerinin Eklenmesi

Kazanımlar:

1. Slayta film ekler.

Açıklama: Slayt üzerine Ekle →Film ve Sesler → Dosyadan film... seçeneği ile gelen pencereyi kullanarak bilgisayardaki bir konumdan film dosyası ekler. Filmin otomatik ya da tıklamayla mı çalışacağını belirler.

2. Slayta ses ekler.

Açıklama: Slayt üzerine Ekle →Film ve Sesler → Dosyadan ses... seçeneği ile gelen pencereyi kullanarak bilgisayardaki bir konumdan ses dosyası ekler. Eklediği ses dosyasının ses düzeyini ayarlar, ses simgesinin görünürlüğüne karar verir. Sesin otomatik ya da tıklamayla mı çalışacağını belirler.

3. Slayta tablo ekler.

Açıklama: Slayta uygun sayıda satır ve sütundan oluşan bir tablo çizer. Tablo içindeki hücrelere metin girişi yapar ve metini biçimlendirir. Tabloyu boyutlandırır.

4. Slayta grafik ekler.

Açıklama: Slayta grafik ekler ve grafiği oluşturacak olan verileri, veri tablosuna girer. Grafiğin türü ve görünüm özelliklerini değiştirir.

5. Slayta kuruluş şeması ekler.

Açıklama: Slayta bir kuruluş şeması ekler. Kuruluş şemasına ast, birlikte çalışan ve yardımcı öğeleri ekler ve isimlendirir. Kuruluş şeması araç çubuğunu kullanarak yerleşim ve biçimlendirme özelliklerini kullanır.

6. Slayta diyagram ekler.

Açıklama: Slayta bir diyagram ekler. Diyagrama yeni öğeleri ekler ve isimlendirir. Diyagram araç çubuğunu kullanarak yerleşim ve biçimlendirme özelliklerini kullanır.

5. HAFTA

İleri Beceri Düzeyi

Slâytlarda Eylem Düğmelerinin Kullanım

Özel Animasyonların Kullanımı

Kazanımlar:

1. Slayta eylem düğmeleri ekler ve işlevlerini belirler.

Açıklama: Slayt üzerine eylem düğmeleri ekler. Eklediği eylem düğmelerinin işlevlerini ayarlar.

2. Slâyt üzerindeki öğelere özel animasyonlar verir.

Açıklama: Slayt üzerindeki öğelere giriş efekti verir. Öğelere verdiği özel animasyonların sıralamasını ve başlama koşullarını belirler. Çıkış, vurgu ve hareket yolları efektlerini de uygular.

6. HAFTA

İleri Beceri Düzeyi

Slâyt Geçişlerinin Ayarlanması

Zamanlama Provasını Kullanma

Slâyıtı .pps olarak kaydetmek

Sunuyu Taşınabilir Hale Getirmek

Kazanımlar:

1. Slayt geçişlerini ayarlar.

Açıklama: Slaytlar arası geçişleri ayarlar. Geçiş efektini ve geçiş koşullarını belirler.

2. Zamanlama provasını kullanır.

Açıklama: Zamanlama provasını kullanarak özel animasyonların ve slayt geçişlerinin başlangıç sürelerini belirler.

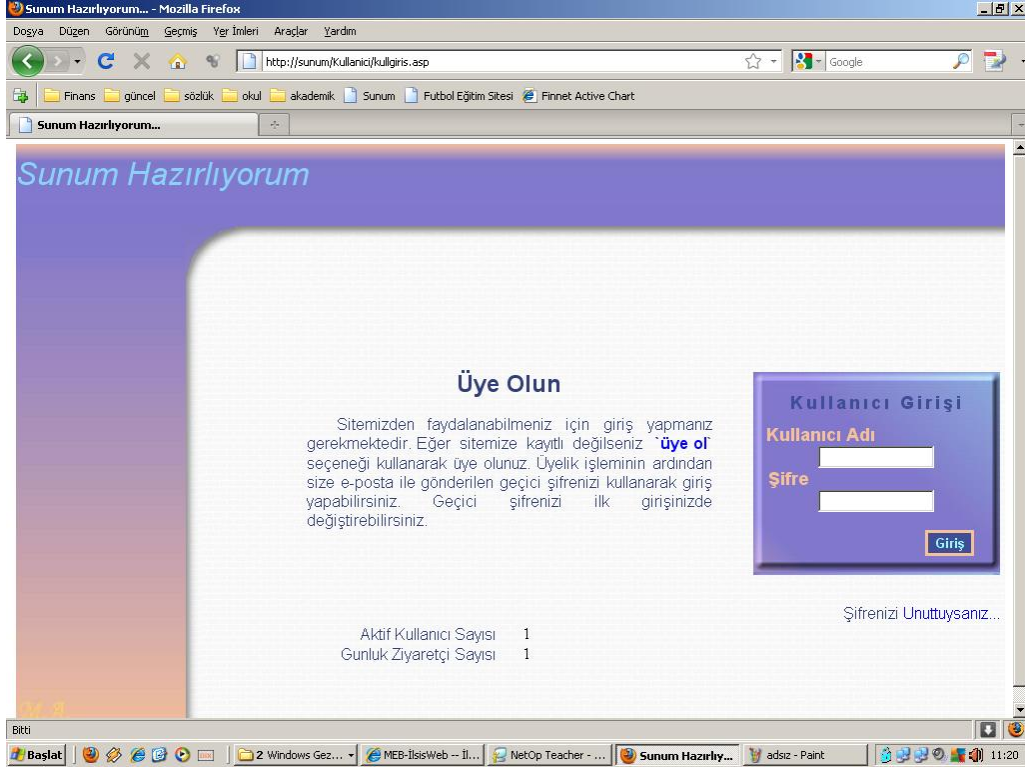
3. Oluşturduğu slayı *.pps uzantısıyla kaydeder.

Açıklama: Oluşturduğu sunuyu *.pps uzantılı, PowerPoint gösterisi şeklinde kaydeder. PowerPoint gösterisi şeklinde kaydetmenin yararlarını anlar.

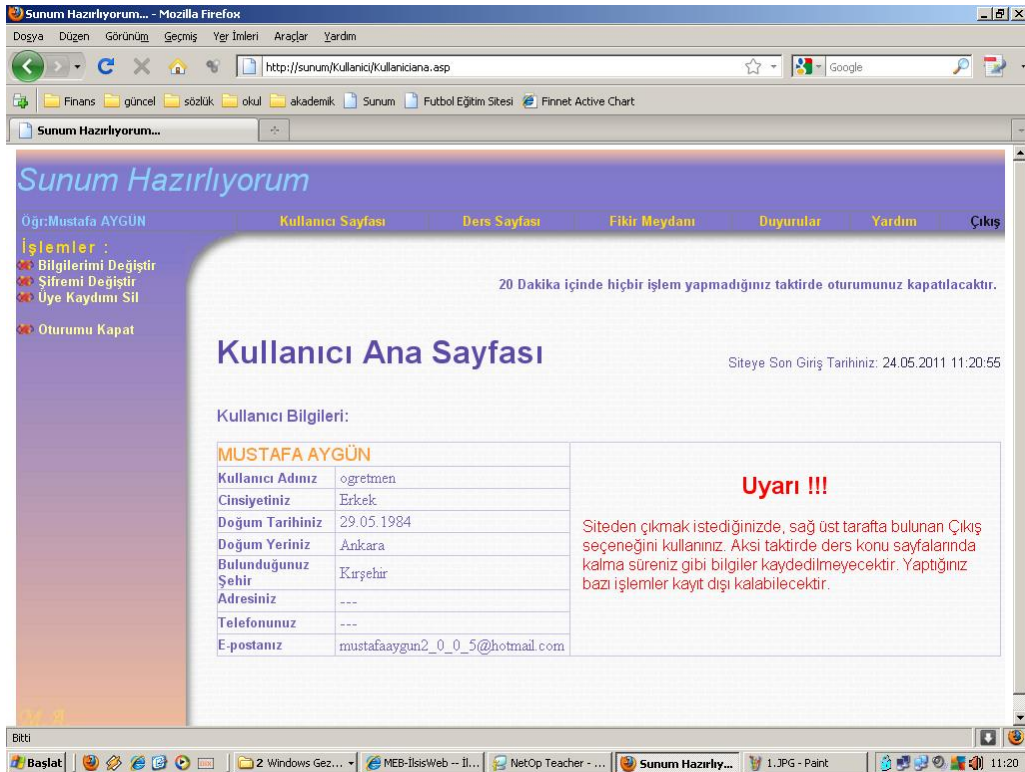
4. Hazırladığı sunuyu, başka bilgisayarlarıda alıştırabilmek iin taşınabilir hale getirir.

Açıklama: Oluşturduğu sunuyu başka bilgisayarlarıda bağımsızca alışması iin paketler.

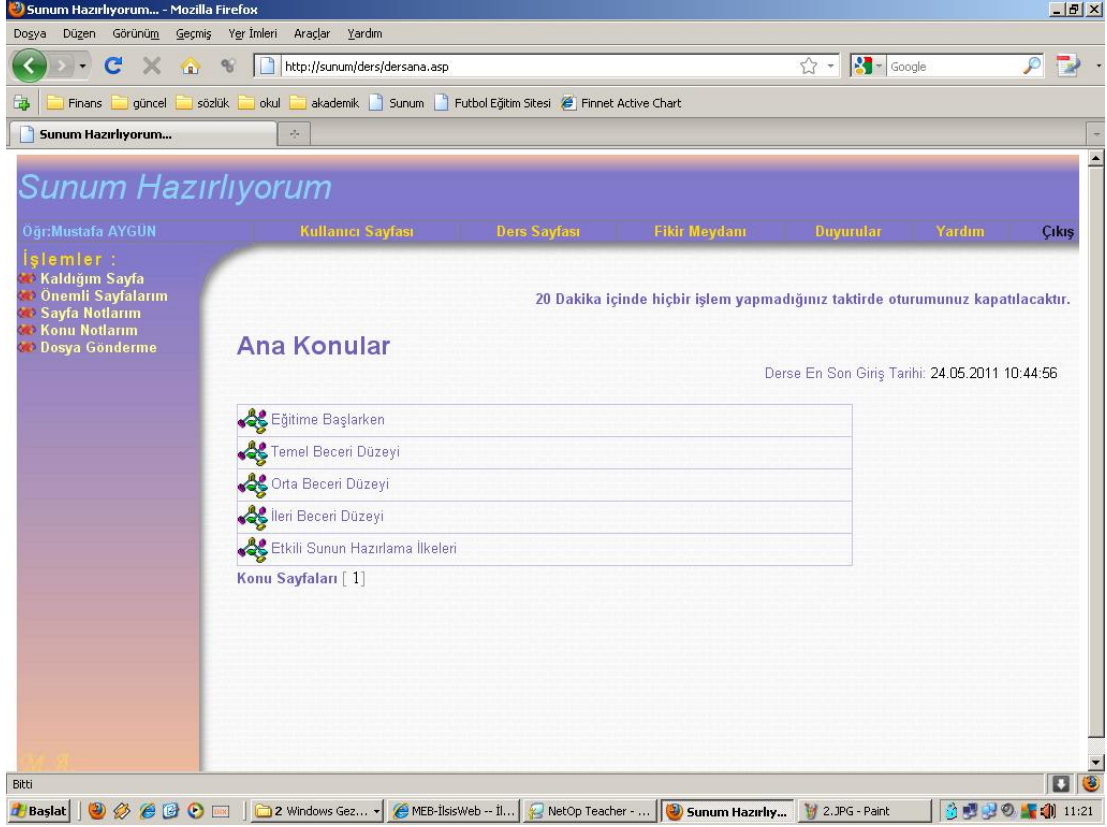
7.2. EK – ÖRNEK EKРАНLAR



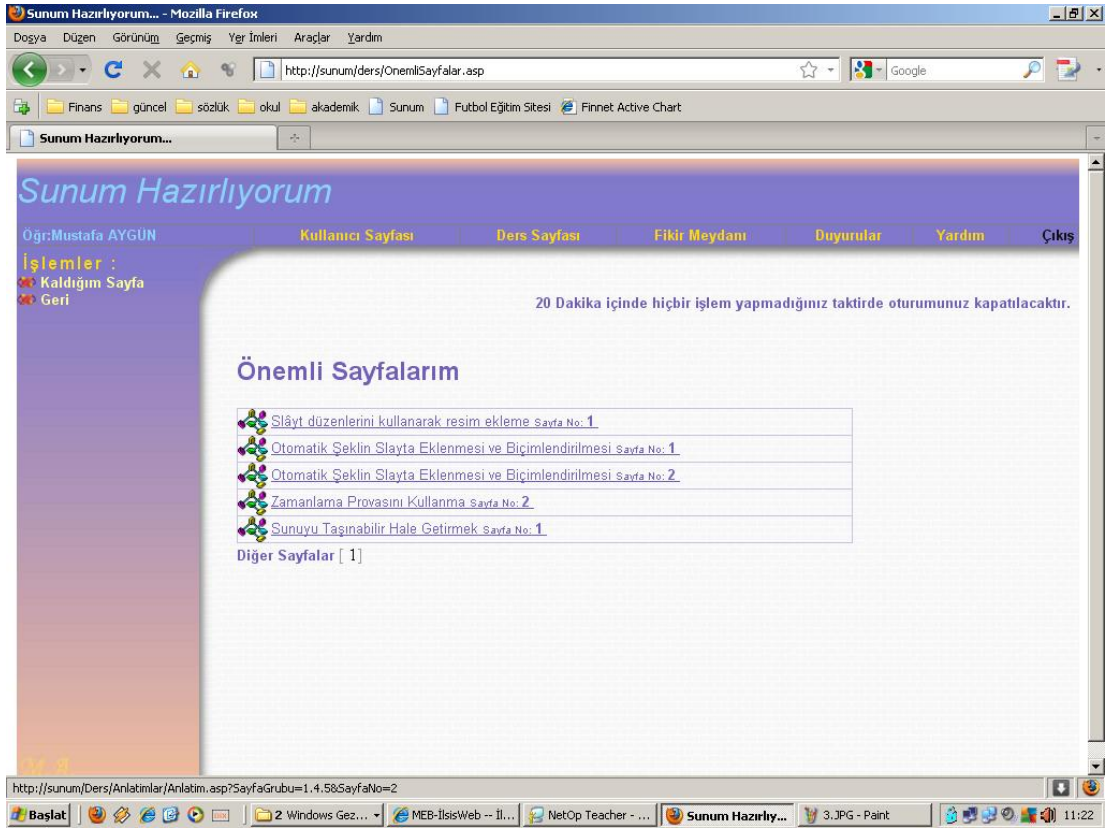
Şekil 7-1: Web Ortamı Kullanıcı Giriş Ekranı



Şekil 7-2: Web Ortamı Kullanıcı Ana Sayfası



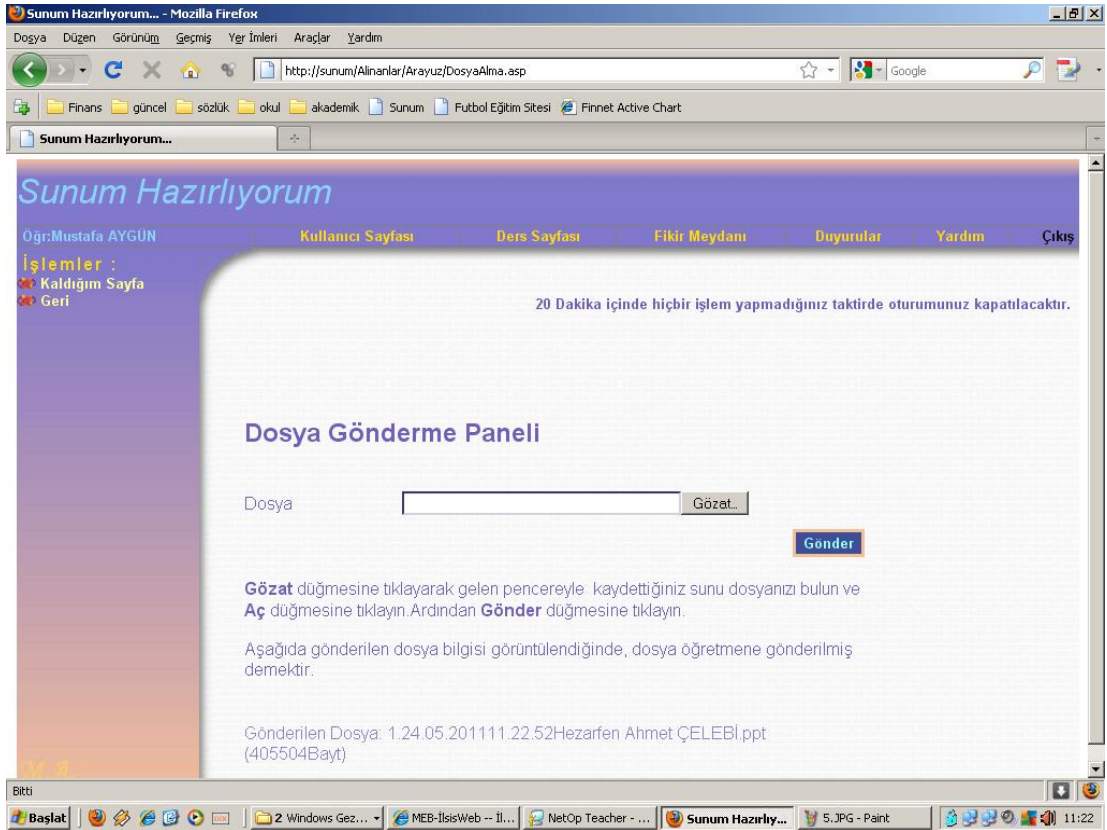
Şekil 7-3: Web Ortamı Ders Ana Sayfası



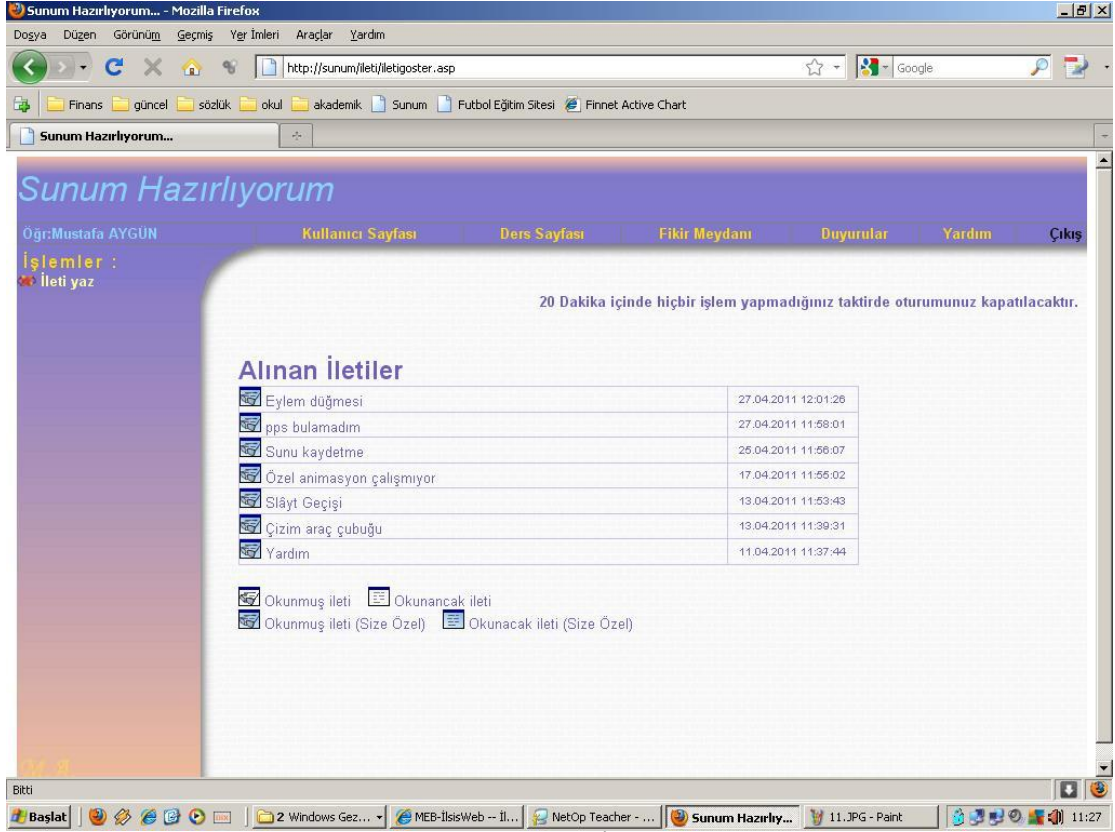
Şekil 7-4: Web Ortamı Önemli Sayfalarım Erişim Bölümü



Şekil 7-5: Web Ortamı Konu Notu Eklenen Sayfalar Erişim Bölümü



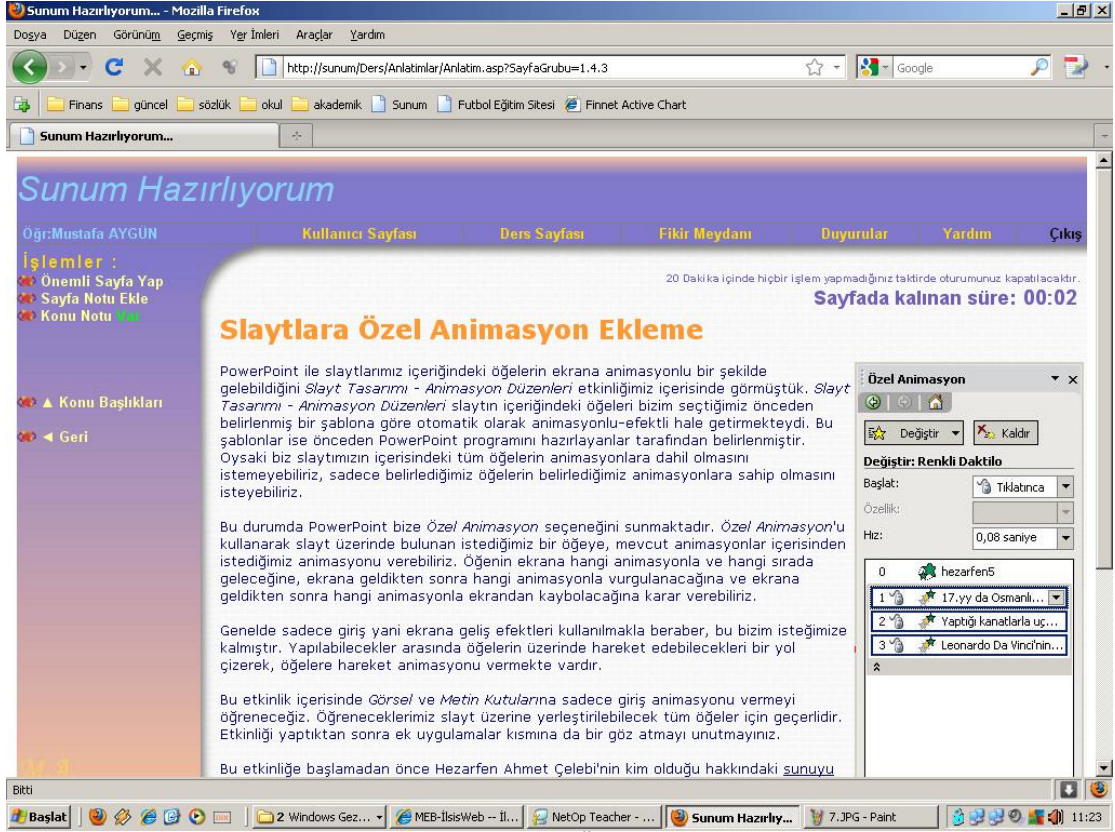
Şekil 7-6: Web Ortamı Dosya Gönderme Paneli



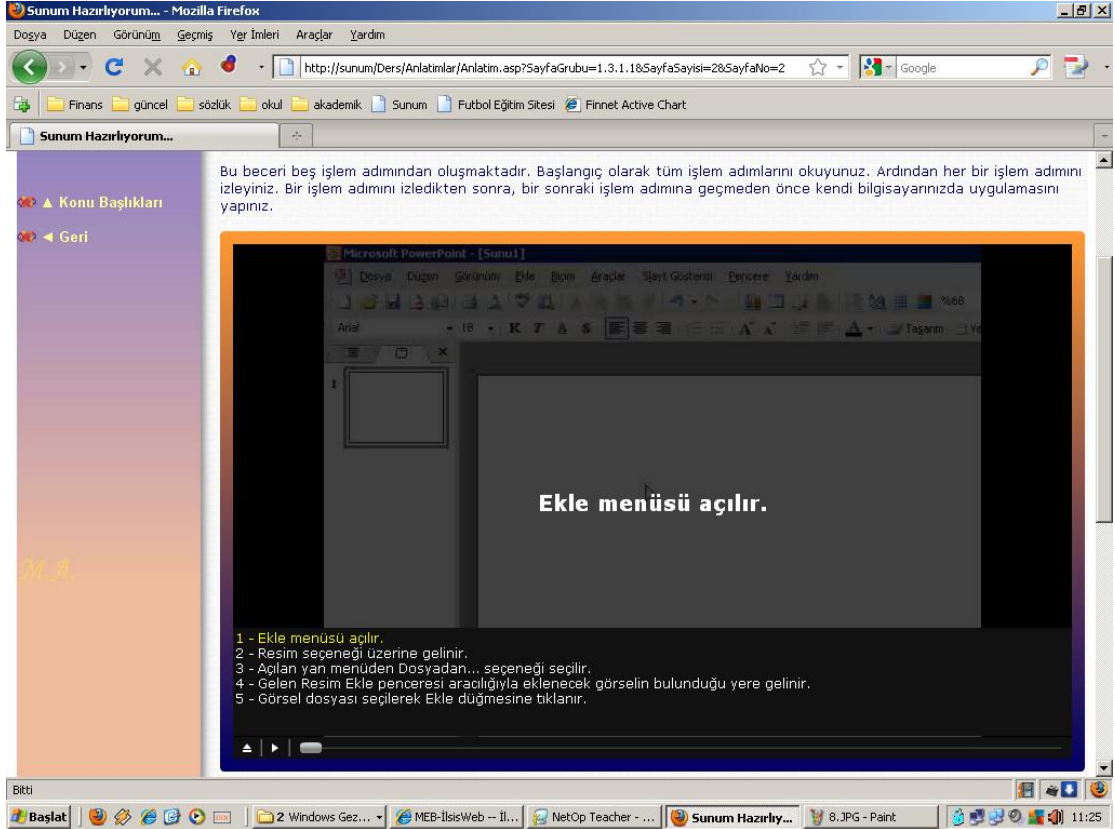
Şekil 7-7: Web Ortamı Fikir Meydanı (İleti Gönderme–Alma) Bölümü



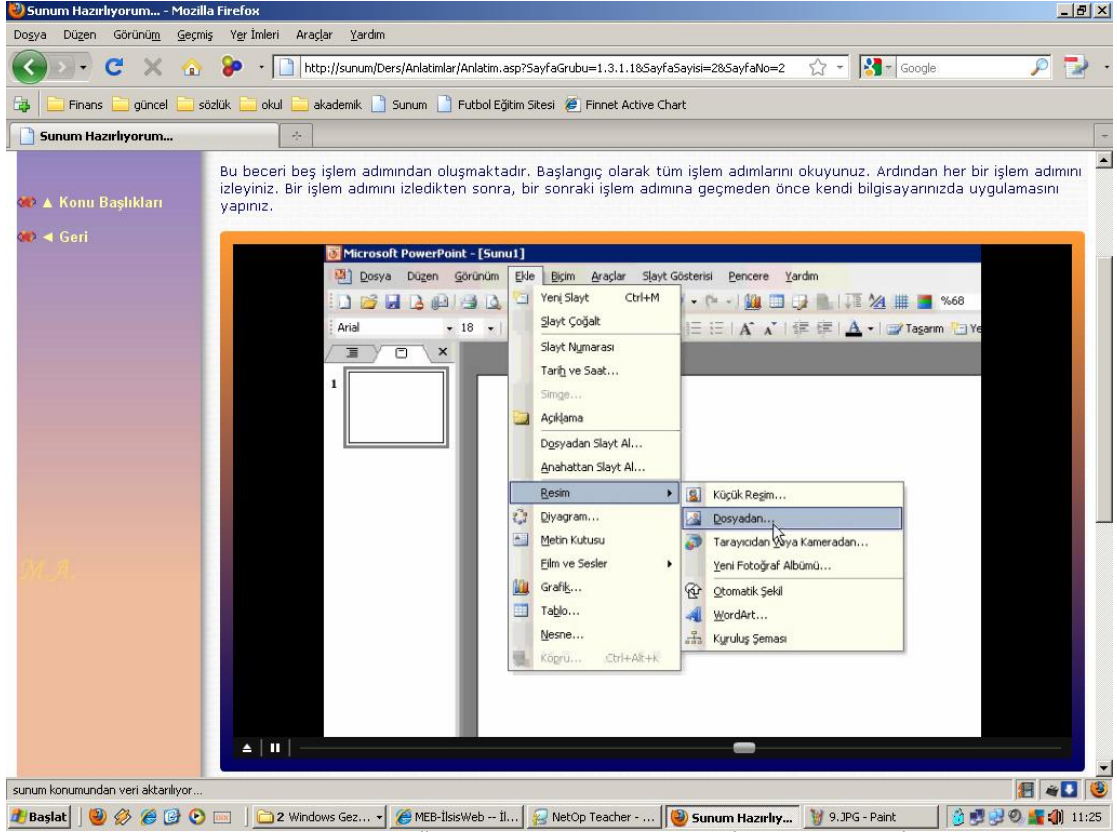
Şekil 7-8: Web Ortamı Eğitime Başlarken Ders Sayfası



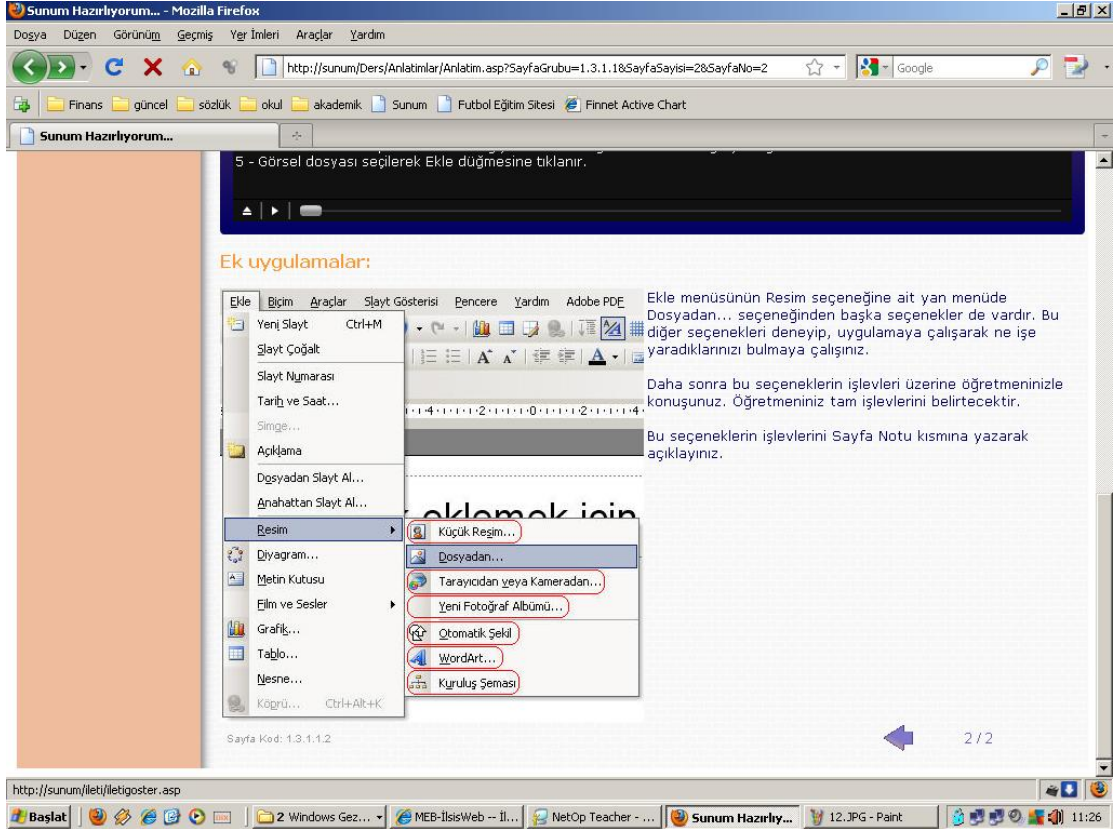
Şekil 7-9: Web Ortamı Örnek Ders Sayfası



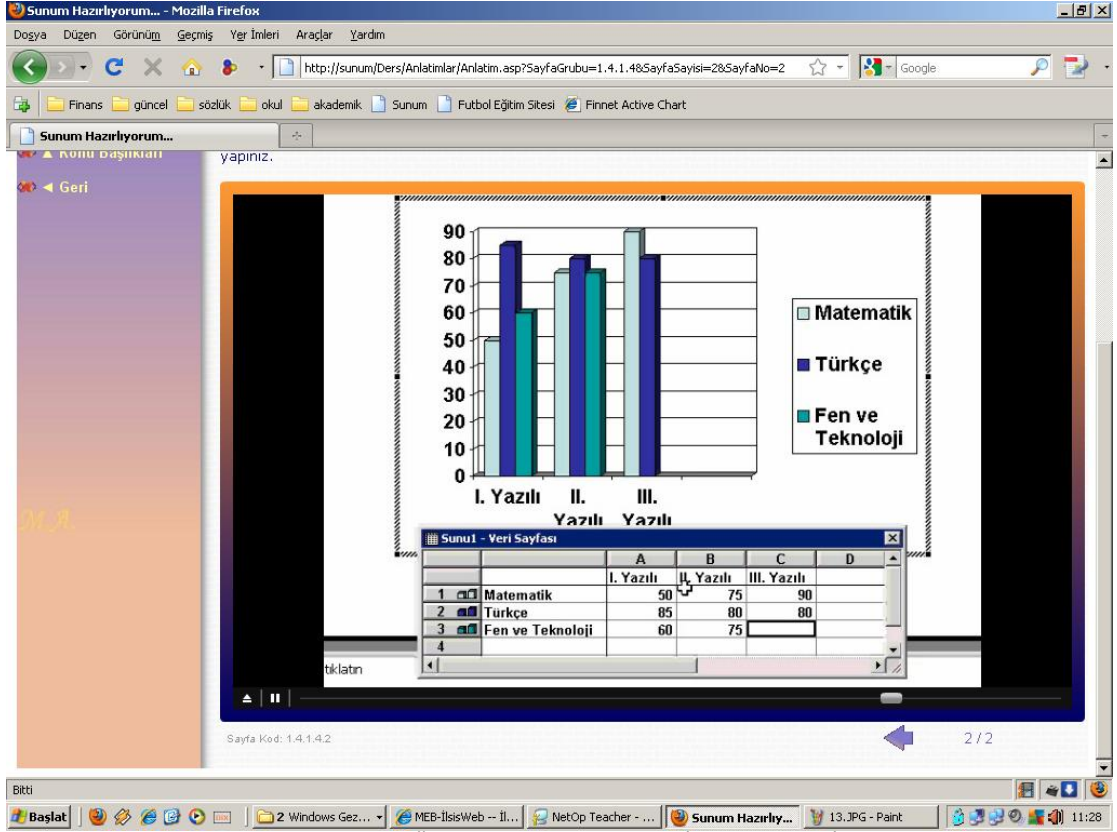
Şekil 7-10: Web Ortamı Örnek Ders Sayfasında İşlem Adımları Listeleme ve İzleme Bölümü



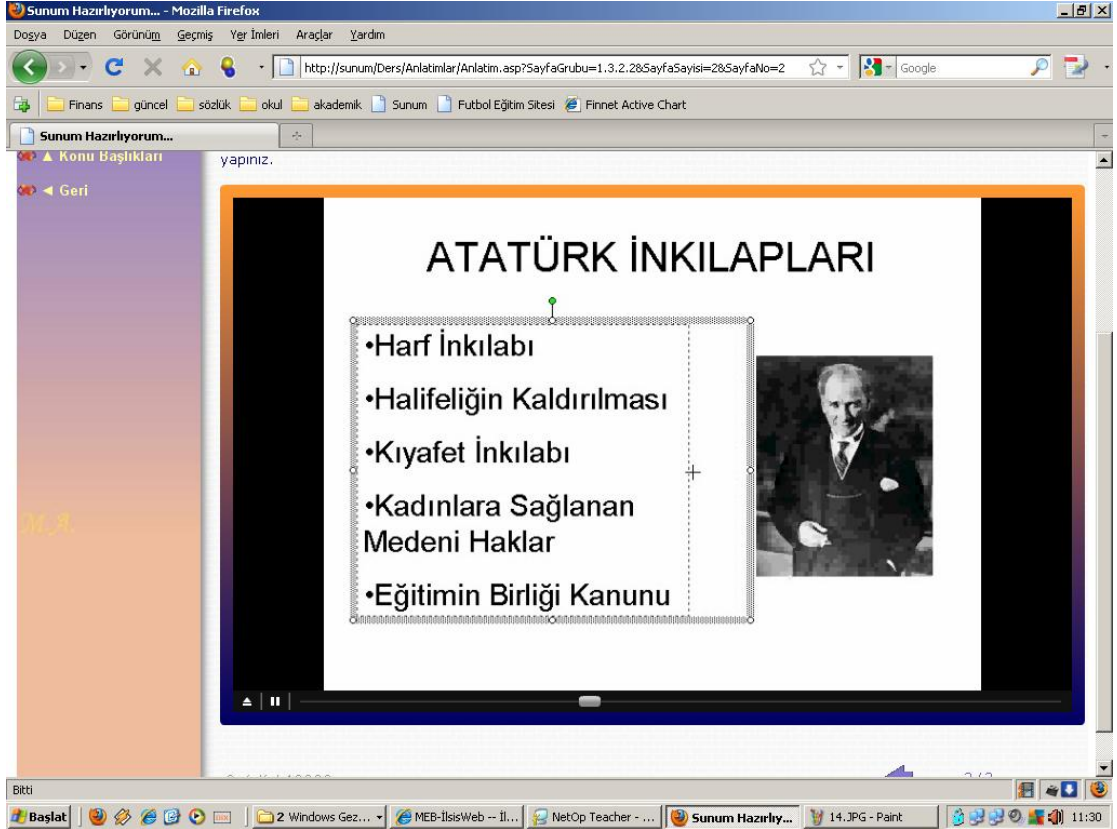
Şekil 7-11: Web Ortamı Örnek Ders Sayfasında Bir İşlem Adımını İzleme



Şekil 7-12: Web Ortamı Örnek Ders Sayfasında İşlem Adımları Verilmeyen Benzer Ek Uygulamalar Kısmı



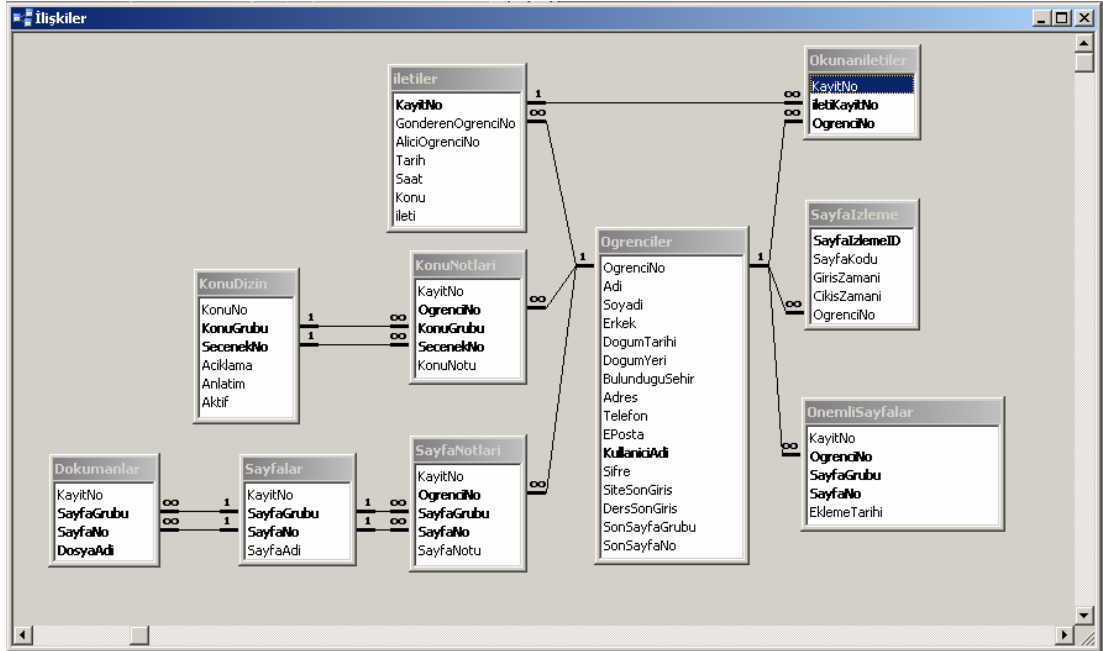
Şekil 7-13: Web Ortamın Örnek Ders Sayfasında İşlem Adımı İzleme Ekranı



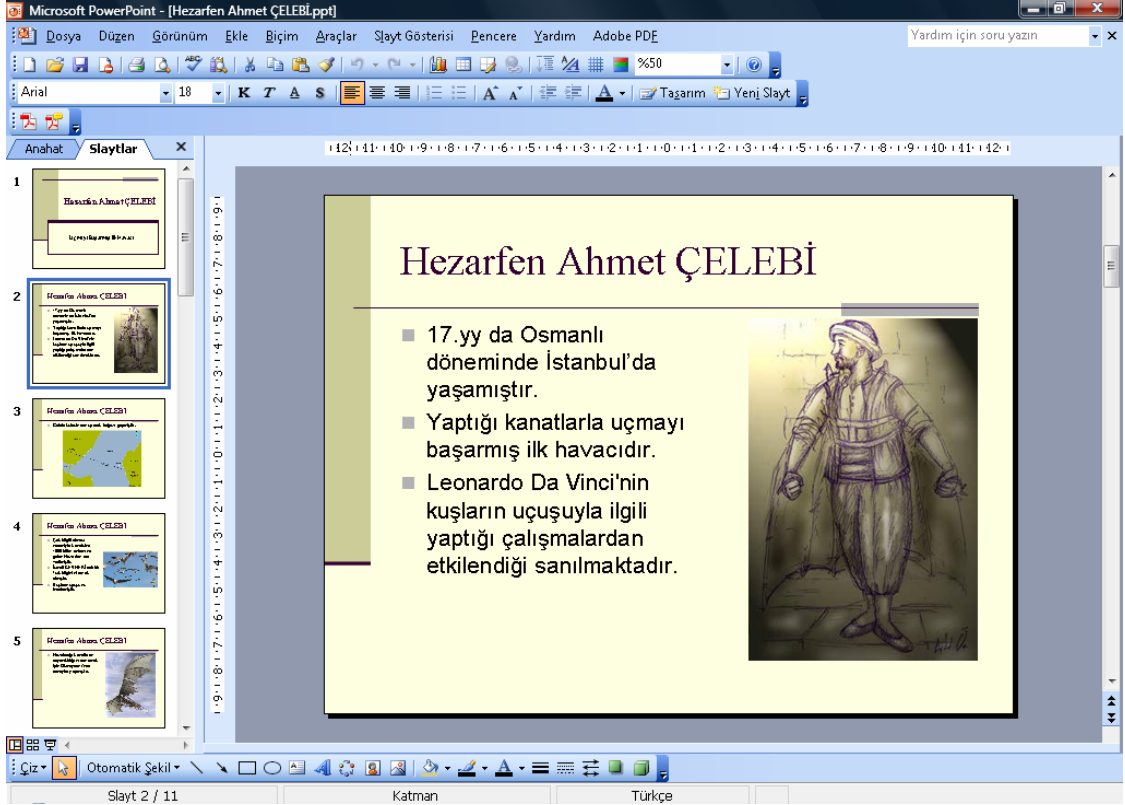
Şekil 7-14: Web Ortamın Örnek Ders Sayfasında İşlem Adımı İzleme Ekranı



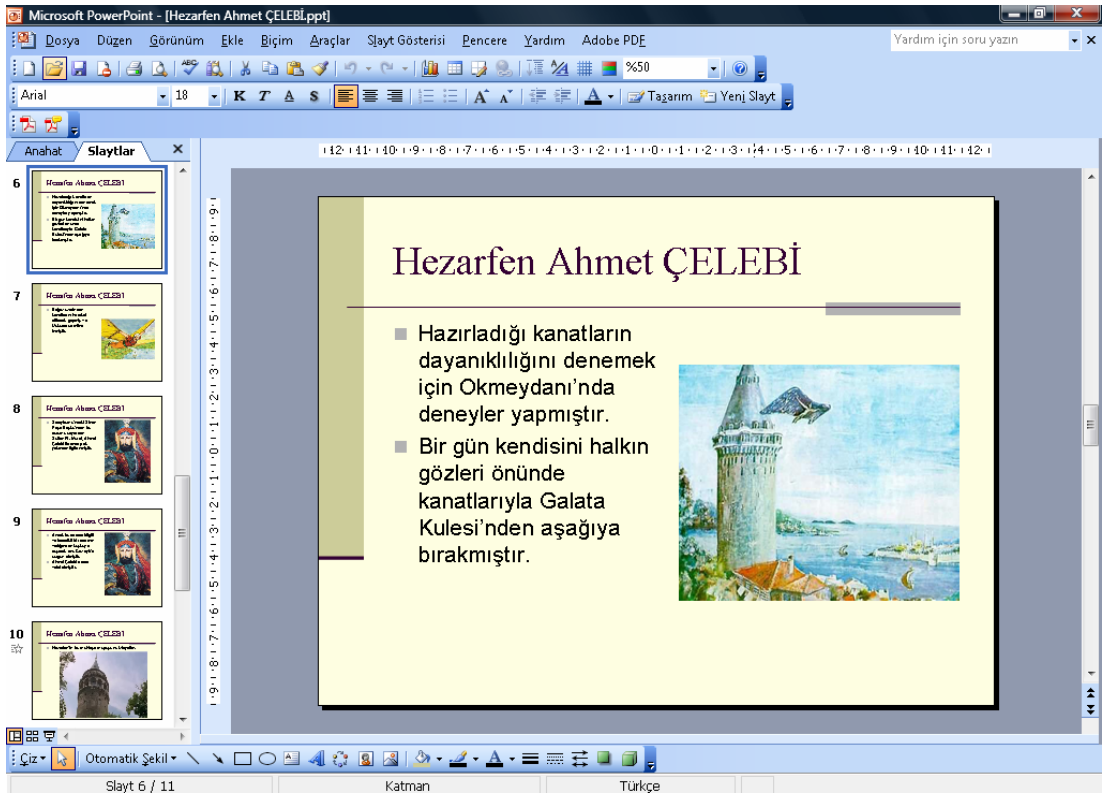
Şekil 7-15: Web Ortamı Dinamik Yardım Sayfası Örneği



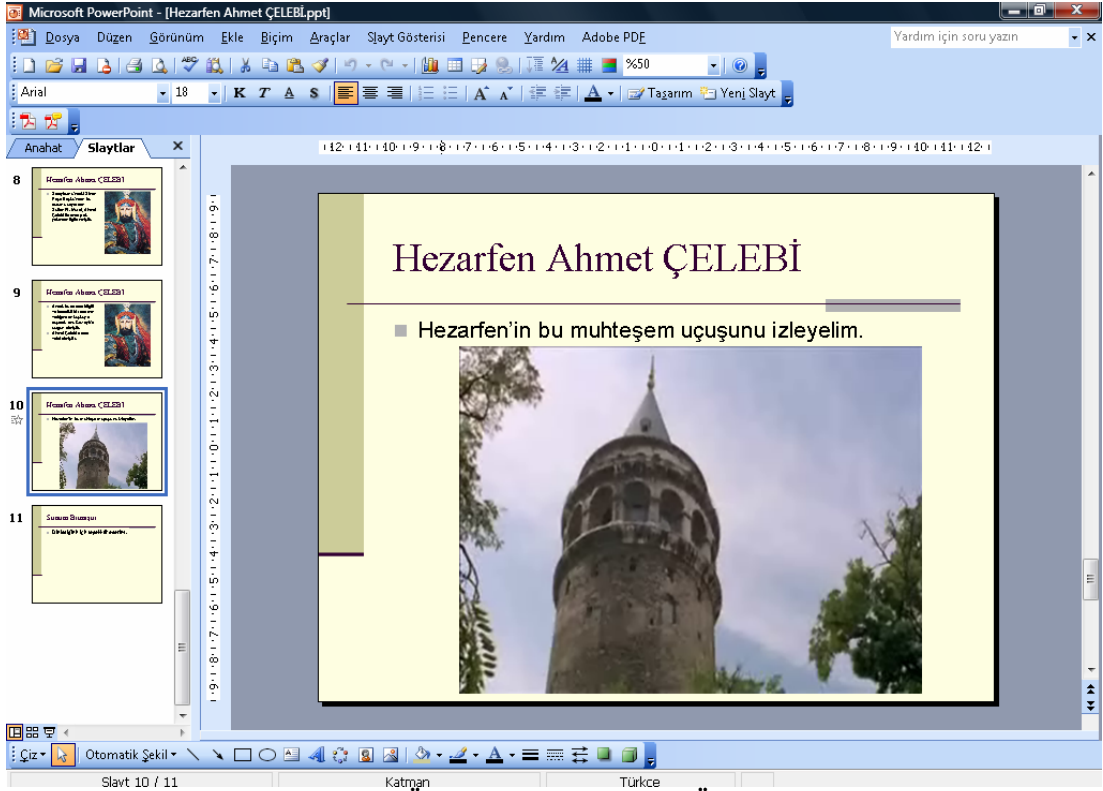
Şekil 7-16: Web Sitesi İlişkisel Veritabanı Yapısı



Şekil 7-17: Öğrencilerin Hazırladığı Örnek Sunu



Şekil 7-18: Öğrencilerin Hazırladığı Örnek Sunu



Şekil 7-19: Öğrencilerin Hazırladığı Örnek Sunu

7.3. EK – BELİRTKE TABLOSU

Tablo 7-1: Akademik Başarı Testi Kapsam – Soru Sayısı Tablosu

Soru No	Orta Beceri Düzeyi					İleri Beceri Düzeyi						
	Slâytlara Resimler Ekleme	Slâytlarda Resim ve Metinleri Birlikte Kullanma	Slâyt Tasarımı – Renk Düzenleri Seçeneklerini Kullanma	Slâyt Tasarımı – Animasyon Düzenlerini Kullanma	Slâytlara Otomatik Şekil Ekleme	Slâytlara Diğer Ortam Türlerinin Eklenmesi	Slâytlarda Eylem Düğmelerinin Kullanımı	Özel Animasyonların Kullanımı	Slâyt Geçişlerinin Ayarlanması	Zamanlama Provasını Kullanma	Slâytı .pps olarak kaydetmek	Sunuyu Taşınabilir Hale Getirmek
1	X											
2	X											
3	X											
4	X											
5		X										
6			X									
7				X								
8		X										
9			X									
10				X								
11					X							
12							X					
13					X							
14						X						
15									X			
16							X					
17								X				
18											X	
19												X
20								X				
21						X						
22										X		
23									X			
24										X		
25											X	
26												X
Toplam	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
26												

7.4. EK – BAŞARI TESTİ

Sayfa 1

ÖĞRENCİLERİN SUNUM HAZIRLAMA BECERİLERİNE YÖNELİK AKADEMİK BAŞARI TESTİ

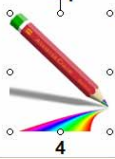
Adı Soyadı :

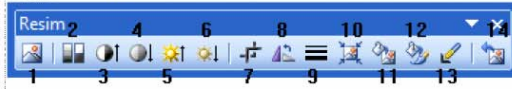
Sınav Tarihi: .../.../2011

Okul Numarası : Sınıfı : /

SORULAR

1. Aşağıdaki işlem yollarında hangisi **bilgisayarımızda kayıtlı bulunan** bir resmi slâyt'ımıza eklememizi sağlar?
a) Dosya Menüsi → Aç b) Ekle Menüsi → Resim → Dosyadan...
c) Biçim Menüsi → Slâyt tasarımı d) Ekle Menüsi → Grafik

2.  Yandaki görsel üzerindeki tutamaçlardan hangileri **sırasıyla** "görseli yatay boyutlandırma" – "görseli dikey boyutlandırma" – "görseli döndürme" amaçlı kullanılabilir?
a) 2 – 4 – 3 b) 1 – 2 – 3
c) 4 – 1 – 2 d) 3 – 4 – 1



Dikkat! 3 – 4. soruları soldaki Resim Araç Çubuğundaki numaralandırmaları dikkate alarak cevaplayınız.

3. Resim Araç Çubuğundaki hangi düğme resmi **sola doğru 90°** açıyla döndürür?
a) 2 b) 3 c) 8 d) 9
4. Resim Araç Çubuğundaki hangi düğme resmin istediğimiz kısımlarını **kırpmamızı** sağlar?
a) 5 b) 6 c) 7 d) 8

5. Aşağıdakilerden hangisi **metin ve resim** içerebilecek bir slâyt düzeni **değildir**?




6. Bir slâyt tasarımı seçildiğinde, elde edilen slâyt görünümündeki **renklerinin belirli bir uyum** içerisinde değiştirilebilmesi için hazır seçenekler sunan bölüm aşağıdakilerden hangisidir?
a) Renk düzenleri b) Slâyt tasarımı c) Grafik d) Resim araç çubuğu


7. Bir slâyt'ın **ekrana hangi efektle** geleceğini ve slâyt içerisindeki **öğelerin hangi efektlerle** giriş yapacağını, ikisini birden otomatik olarak belirlememizi sağlayan aşağıdakilerden hangisidir?
a) Slâyt düzeni b) Animasyon düzenleri c) Renk düzenleri d) Slâyt geçişi

8. 1. Ekle menüsiyle resim ekleme 2. Metin kutusu ekleme 3. Metin- resim içeren slâyt düzeni seçme 4. Slâyt geçişini değiştirme
Bir **görselin yanına metin eklemek** için yan taraftakilerden hangileri yapılabilir?
a) 1 – 2 b) 1 – 3
c) 2 – 3 d) 3 – 4


9. Hangisi bir slâyt üzerindeki tüm öğelerin renklerini, **slâyt tasarımına uygun** bir şekilde değiştirmemizi hangisi sağlar?
a) Slâyt düzeni b) Arka plan c) Yazı tipi d) Renk düzenleri

10. Aşağıdakilerden hangisi **slâyt tasarımına uygun** olarak slâyt'ımız üzerindeki tüm öğeleri ve slâyt geçişini **birlikte** **efektlendirmemizi** sağlar?
a) Slâyt düzeni b) Animasyon Düzenleri c) Eylem düğmeleri d) Slâyt geçişi

11.  Slâyt'ımıza soldaki gibi **otomatik şekiller ekleyebilmek** için aşağıdaki öğelerden hangisi açık bulunmalıdır?
a) Diyagram b) Resim araç çubuğu c) Slâyt düzeni d) Çizim araç çubuğu





12.  Eylem düğmelerinin slâyt üzerindeki **işlevi nedir**?

- a) Önceden tanımlanan bir eylemin gerçekleştirilmesi
b) Slâyt tasarımının değiştirilmesi
c) Slâyt düzeninin değiştirilmesi
d) Renk düzeninin değiştirilmesi

13.  Aşağıdakilerden hangisi soldaki gibi otomatik şekiller **üzerinde** uygulanamaz?
a) İç rengi değiştirilebilir.
b) Boyutlandırılabilir.
c) İçine film eklenebilir.
d) İçine metin eklenebilir.

14. 1. Resim 2. Web sayfası 3. Ses 4. Film 5. Veritabanı 6. Boyama 7. Grafik 8. Messenger 9. Tablo 10. Diyagram 11. Oyun 12. Hesaplama
Yan taraftaki öğelerden hangileri **bir slâyt üzerine** eklenebilir?
a) 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 7 – 11 – 12
b) 1 – 3 – 4 – 5 – 8 – 9 – 12
c) 1 – 3 – 4 – 7 – 9 – 10
d) 2 – 5 – 6 – 8 – 11 – 12

Sayfa 2

<p>15. Gelişmiş slayt</p> <p><input type="checkbox"/> Fare tıklatıldığında</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Otomatik olarak 00:05</p>	<p>Yandaki slayt geçişi ayar kısmına göre slayt geçişi nasıl olacaktır?</p> <p>a) Slayt geçişi fare tıklandığında gerçekleşecektir. b) Slayt geçişi 5 saniye sonra gerçekleşecektir. c) Slayt geçişi hem fare tıklandığında hem 5 saniye sonra gerçekleşecektir. d) Slayt geçişi gerçekleşmeyecektir.</p>
<p>16. Slayt üzerine eklenen eylem düğmelerinden hangisi ilk slayt'a erişmemizi sağlar?</p> <p>a)  b) </p> <p>c)  d) </p>	<p>17. Aşağıdakilerden hangisi slayt üzerindeki bir öğeye istediğimiz özelliklerde efekt, canlandırma vermemizi sağlar?</p> <p>a) Animasyon düzenleri b) Özel Animasyon c) Film ve sesler d) Slayt geçişi</p>
<p>18. Sunumuzu PowerPoint Gösterisi(.pps uzantılı) şeklinde kaydederek, bu dosya nasıl açılır?</p> <p>a) Sunum direkt slayt gösterisi olarak başlar. b) Sunum dosyası açılmaz c) Sunum çabuk biter. d) İlk önce sunum tasarımı görüntür.</p>	<p>19. Sunumuzu başka bir bilgisayarda çalıştırdık fakat içindeki bazı öğeler açılmadı, nedeni ne olabilir?</p> <p>a) Sunu dosyasına düzgün tıklamadık b) Elektrikler kesik c) Sunuyu taşınabilir hale getirmediğimiz d) Sunu başlığını yazmadık</p>
<p>20. Aşağıdakilerden hangisi özel animasyonlarda, bir öğenin slayt üzerinden kaybolmasını sağlayan efekt türüdür?</p> <p>a) Giriş b) Çizim c) Çıkış d) Vurgu</p>	<p>21. Slayt'ımız üzerine birbiriyle ast-üst ilişkisi olan öğeleri göstermek istersek hangisini kullanırız?</p> <p>a) Word Art b) Kuruluş şeması c) Grafik d) Otomatik şekil</p>
<p>22. Sunumuzdaki tüm slaytların, belirlediğimiz süre içerisinde kendiliğinden ilerlemesi ve sunumun zamanında sona ermesi için aşağıdakilerden hangisini kullanabiliriz?</p> <p>a) Slayt düzeni b) Otomatik şekil c) Zamanlama provası d) Sunuyu kaydetme</p>	<p>23. Bir slayttan diğerine geçiş efektinin nasıl olacağını, fare tıklamasıyla mı yoksa süreye bağlı olarak mı geçileceğini özel olarak nerden ayarlarız?</p> <p>a) Animasyon düzenleri b) Slayt düzeni c) Slayt tasarımı d) Slayt geçişi</p>
<p>24. Zamanlama provası ne için kullanılır?</p> <p>a) Bilgisayarın zamanında açılması için b) Slayt geçiş sürelerinin ayarlanabilmesi için c) Ekranın hızlı gelmesi için d) Sunumu çabuk bitirmek için</p>	<p>25. Sunumuzun PowerPoint açılmadan, direkt slayt gösterisi olarak başlayabilmesi için ne yapmamız gerekir?</p> <p>a) Slayt'ımızı PowerPoint Gösterisi(.pps uzantılı) olarak kaydederiz b) Slayt sayısını azaltırız c) Slaytlarımızda animasyonlar kullanmayız d) Slayt'ımızı kopyalarız</p>
<p>26. Hazırladığımız sununun, başka bilgisayarlarda sorunsuz çalışabilmesi için hangisini yapmalıyız?</p> <p>a) Sunu dosyasını CD'ye kaydederiz. b) Sunuyu taşınabilir hale getiririz. c) Sunu dosyasını Flash Belleğe kaydederiz. d) Sunu dosyasını diğer bilgisayara kopyalarız.</p>	

Not: Sınav süresi bir ders saatidir(40 dakika).

*Başarılar...
Bilişim Teknolojileri Öğretmeni
Mustafa AYGÜN*

Cevap Bölümü		
1. A B C D	11. A B C D	21. A B C D
2. A B C D	12. A B C D	22. A B C D
3. A B C D	13. A B C D	23. A B C D
4. A B C D	14. A B C D	24. A B C D
5. A B C D	15. A B C D	25. A B C D
6. A B C D	16. A B C D	26. A B C D
7. A B C D	17. A B C D	
8. A B C D	18. A B C D	
9. A B C D	19. A B C D	
10. A B C D	20. A B C D	

←
Testteki soruların cevaplarını yan taraftaki alana kodlayınız!

7.5. EK – ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNE YÖNELİK BİLGİSAYAR TUTUM ÖLÇEĞİNİN, İLKÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİ DÜZEYİNE UYARLAMA ÇALIŞMASI

7.5.1. Ölçek Uyarlanması Süreci

Ölçeğin orijinali İngilizce olarak Jones ve Clarke (1994) tarafından geliştirilen likert tipi “*Ortaokul Öğrencileri İçin Bir Bilgisayar Tutum Ölçeği*” 40 maddeden oluşmaktadır. Ölçek 15 duyuşsal, 15 bilişsel ve 10 devinsel alt boyuttan meydana gelmiştir. Bu ölçek Uzunboylu (1995) tarafından Türkçeye uyarlanmış olup, uyarlama çalışmasında tüm ölçek için güvenirlik katsayısı Cronbach–Alfa ile hesaplanmış ve 0,97 olarak bulunmuştur. Ölçek 16 olumlu ve 24 olumsuz madde içermektedir. Uzunboylu’ya e-posta aracılığıyla ulaşıp, “*Orta Öğretim Kurumu Öğrencileri İçin Bir Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği*”nin kullanımı için izin alınmıştır.

Bilgisayar yönelik tutum ölçeği içerisindeki her bir madde anlatım ve dilbilgisi bakımından gözden geçirilmiştir. Maddeler Hüsnü M. Özyeğin İlköğretim Okulunda görevli sınıf öğretmenleri ve Türkçe öğretmenleri tarafından incelenmiş, öğrenci seviyesinde uygun olmayan maddelerdeki dil ve anlatım özellikleri iyileştirilerek ilköğretim seviyesindeki öğrenciler açısından rahatlıkla anlaşılabilir hale getirilmiştir. Bu kapsamda toplam 18 madde iyileştirilerek, öğrenciler açısından anlaşılması kolay hale getirilmiş, geriye kalan 22 madde ise ilköğretim öğrencileri için anlaşılma her hangi bir sorun teşkil etmeyeceğine karar verilerek değiştirilmemiştir. Ölçekte son haliyle 21 olumsuz ve 19 olumlu madde mevcuttur.

Hazırlanan ölçek, Kırşehir Merkez Hüsnü M. Özyeğin İlköğretim Okulu’nda 6. sınıfta öğrenim gören toplam 202 öğrenciye uygulanmıştır.

Tablo 7-2: Çalışma Grubu Öğrenci Sayılarının Sınıflara Göre Dağılımı

6/A	6/B	6/C	6/D	5/C	5/D	Toplam
34	32	34	34	31	37	202

Çalışma grubundaki 6. sınıf öğrencileri 4. ve 5. sınıflarda Bilişim Teknolojileri dersini haftada 2 ders saati olarak almış olup, son 5 aylık dönem içerisinde bir aydan az olmamak üzere Bilişim Teknolojileri sınıfındaki bilgisayarlardan faydalanmışlardır. 5. Sınıf öğrencileri ise hâlihazırda haftada 2 saat Bilişim Teknolojileri dersini görmektedirler. 5/A ve 5/B sınıfları yapılan esas çalışmanın örneklemini oluşturdukları için, bu sınıflar çalışma grubu dışarısında bırakılmışlardır.

Ölçek yer alan maddelerine verilebilecek cevaplar ise “*Tamamen katılıyorum*”, “*Katılıyorum*”, “*Kararsızım*”, “*Katılmıyorum*” ve “*Kesinlikle katılmıyorum*” şeklinde tanımlanmış ve olumludan olumsuz doğru sıralanmıştır.

7.5.2.Bulgular

İlköğretim Öğrencilerine Yönelik Bilgisayara Karşı Tutum Ölçeğinin (İÖYBKTÖ) çalışma grubu üzerinde uygulanmasından sonra yapılan analizler sonucu elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.

7.5.2.1.Ölçeğin geçerliğine ilişkin bulgular

Ölçeğin çalışma grubuna uygulanması sonrasında ölçekten elde edilen ham veriler üzerinde analizlerine başlamadan önce, ölçekte yer alan 21 olumsuz maddeye ait verilen cevap puanları ters çevrilmiştir. Ölçeğin yapı geçerliliğinin saptanmasında açımlayıcı faktör analizi, madde ayırt ediciliklerinin saptanmasında madde-toplam korelasyonu yöntemleri kullanılmıştır.

Faktör analizi, aynı yapıyı ya da niteliği ölçen değişkeleri bir faktör altında gruplayarak, ölçümü daha az sayıda faktörle ifade etmeyi amaçlayan istatistiksel bir tekniktir. Maddelerin yer alışı faktörlerin belirlenmesinde ve faktörler altında toplanan değişkenlerin kavramsal tanımlarını elde etme süreci olarak da tanımlanmaktadır (Büyüköztürk, 2009).

Açımlayıcı Faktör Analizine İlişkin Bulgular:

İÖYBKTÖ'nin yapı geçerliliğini test etmek üzere ilk olarak Kaiser–Meyer–Oklin (KMO) ve Bartlett analizleri yapılmış KMO=0,742; Bartlett testi değeri ise $x^2=2121,148$; $sd=780$ ($p=0,000$) olarak bulunmuştur.

Faktör analizi, bir ölçekteki maddelerin birbirini dışta tutan daha az sayıda faktöre ayrılıp ayrılmadığını ortaya çıkarmak amacıyla kullanılmaktadır (A. Balcı, 2009). Fakat faktör analizi, bir ölçekten elde edilen tüm veriler için geçerli olmayabilir. KMO katsayısı veri yapısının faktör analizi için uygun olup olmadığı hakkında bilgi verir. Faktörleştirilebilirlik için KMO katsayısının 0,60'dan yüksek çıkması beklenir (Büyüköztürk, 2009). Bu bağlamda 40 maddeden oluşan ölçüğümüz üzerine faktör analizi yapılabileceği anlaşılmıştır.

Ölçeğin kaç boyutlu olduğunun belirlenmesi için temel bileşenler analizi yapılmıştır. Temel bileşenler analizi değişken azaltma ve anlamlı kavramsal yapıları ulaşmayı amaçlayan, uygulamada sıklıkla kullanılan, yorumlaması kolay ve faktör analizi uygulamaları içinde yer alan çok değişkenli bir istatistiktir (Büyüköztürk, 2009).

Maddelerin faktörlere göre ayırt edilmesinde ise varimax dik döndürme tekniği kullanılmıştır. Analiz sonuçları açısından sosyal bilimlerde daha kolay yorumlanabilir olması nedeniyle genellikle dik döndürme işlemi kullanılmaktadır. Uygulamalarda ise dik döndürme tekniklerinden varimax, çok daha sık tercih edilmektedir (Büyüköztürk, 2009).

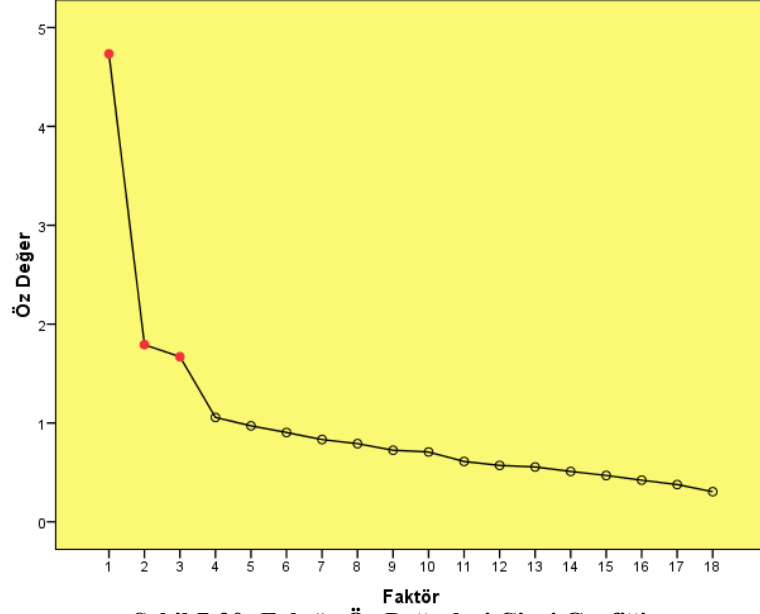
Faktör analizi sonuçlarını değerlendirmede temel ölçüt, ölçütte yer alan ve değişkenler ile faktörler arasındaki korelasyon olarak yorumlanabilen faktör yükleridir (A. Balcı, 2009; Gorsuch, 1983; Karadağ, 2007). Faktör yüklerinin yüksek olması, değişkenin söz konusu faktör altında yer alabileceğinin bir göstergesi olarak görülür. Ölçek maddeleri faktörlere göre dağıtılırken yük değeri 0,30 altında olan ve farklı faktördeki yük değerleri arasındaki fark 0,100 altında olan maddeler de ölçekten çıkarılmalıdır (Büyüköztürk, 2009).

Yapılan varimax dik döndürme işlemleri sonucunda faktör yükü 0,30 altında kalan 20 madde ve farklı faktörlerdeki yük değeri arasındaki fark 0,100'den daha az olan 2 madde ölçekten çıkarılarak, ölçeğin son hali elde edilmiştir. Ölçeğin son halinin yapı geçerliliğini test etmek üzere ilk olarak Kaiser–Meyer–Oklin (KMO) ve Bartlett analizleri yapılmış KMO=0,820; Bartlett testi değeri ise $\chi^2=895,832$; sd=780 (p=0,000) olarak bulunmuştur. KMO katsayı değerinin 0,60 üzerinde çıkması, ölçeğin 18 maddelik son hali üzerinde faktör analizi yapılabileceğini göstermektedir.

Geriye kalan 18 madde üzerinden faktör analizi yapılmış ve maddelerin 3 faktör altında toplandığı görülmüştür. Bu üç faktörün ise toplam varyansın %45,533'ünü açıkladığı belirlenmiştir. Tek faktörlü ölçeklerde açıklanan varyansın %30 ve daha fazla olması yeterlidir. Çok faktörlü ölçeklerde ise açıklanan varyansın daha da fazla olması beklenir. Çünkü açıklanan varyansın yüksek olması, ilgili kavram ve yapının ne denli iyi ölçüldüğünün bir göstergesidir (Büyüköztürk, 2009).

Ölçekteki 18 maddenin dik döndürme işlemine tabi tutulmaksızın faktör yük değerleri 0,486–0,745 arasında değişmektedir. Varimax dik döndürme işlemi sonrası faktör yük değerleri ise 0,476–0,742 arasında değişmektedir. Ortaya çıkan faktör yapılarına dâhil olan maddelerin içerikleri incelenerek, faktörleri adlandırma yoluna gidilmiştir. Buna göre “*Bilgisayar kullanımına olumlu bakış*” olarak adlandırılan faktörde 11 madde, “*Bilgisayar öğrenmeye olumlu bakış*” olarak adlandırılan faktörde 3 madde ve “*Bilgisayar kullanabilmenin faydalılığı*” olarak adlandırılan faktörde 4 madde yer almaktadır.

Faktörlerin öz değerlerine göre Şekil 7-20'da çizilen çizgi grafiğinde, ölçeğin faktör yapısı görülmektedir. Grafik, faktörlerin öz değerleriyle eşleşmesi sonucu elde edilen noktaların birleştirilmesiyle elde edilmiştir. Grafikte hızlı düşüşlerin yaşandığı faktörler önemli faktör sayısını vermektedir. Buna karşılık diğer faktörlerdeki düşüşün yatay bir hal almaya başladığı, başka bir ifade ile varyansa katkılarının birbirine yakın olduğu anlamına gelmektedir (Büyüköztürk, 2009; Eroğlu, 2008).



Şekil 7-20: Faktör Öz Değerleri Çizgi Grafiği

Yapılan işlemler sonucunda ölçekte geriye kalan 18 maddenin ait olduğu faktördeki yük değerleriyle, her bir faktörün öz değeri ve açıkladığı varyans miktarı Tablo 7-3 de gösterilmiştir.

Tablo 7-3: Faktör Özdeğerleri ve Açıklanan Varyans Miktarı

Faktör	Maddeler	f.y.	1	2	3	
Bilgisayar Kullanımına olumlu bakış	m1	Bilgisayar ile çalışmak beni çok sinirli yapar.	0,531	0,726		
	m2	Bilgisayarlar “kafa karıştırıcı”dır.	0,496	0,703		
	m3	Bilgisayarlar beni rahatsız eder.	0,492	0,700		
	m4	Bilgisayarlar ile aram iyi değil.	0,431	0,653		
	m5	Bilgisayar ile çalışma bende sıkıntı yaratır ve beni rahatsız eder.	0,404	0,627		
	m6	Bilgisayar kullanmak, yaratıcı olmamı engeller.	0,421	0,618		
	m7	Başkaları bilgisayarlar hakkında konuşurken, kendimi bu konuda eksik kalmış hissederim.	0,418	0,601		
	m8	Bilgisayar kullanmayı düşündüğümde tüm hevesimin gittiğini hissederim.	0,348	0,589		
	m9	Bilgisayarla uğraşınca sıkılıyorum.	0,406	0,583		
	m10	Bilgisayarlarla dolu bir odaya girdiğimde mutsuz oluyorum.	0,351	0,559		
	m11	Bilgisayar başına oturmak beni korkutur ve kendimi baskı altında hissederim.	0,317	0,556		

Tablo 7-4: (Devam) Faktör Özdeğerleri ve Açıklanan Varyans Miktarı

Bilgisayar Öğrenmeye olumlu bakış	m12	Bilgisayarlar hakkında daha çok şey öğrenmek isterim.	0,591		0,742	
	m13	İlerde mesleğim için bilgisayar becerilerine ihtiyaç duyarsam, becerilerimi geliştiririm.	0,546		0,693	
	m14	Bilgisayar kullanabilmek için, oldukça deneyimli olmanız gerekir.	0,356		0,562	
Bilgisayar kullanabilmenin faydalılığı	m15	Diğer öğrenciler bilgisayar kullanırken, yardım etmem için bana gelirler.	0,537			0,717
	m16	Başkaları benden bilgisayarlar hakkında bilgi istediği zaman, kendimi önemli hissederim.	0,565			0,706
	m17	Bilgisayarla uğraşmak bazen beni endişelendirir. T	0,540			0,521
	m18	Bilgisayarları anlamak zordur. T	0,447			0,476
			Özdeğer	4,73	1,79	1,67
			Açıklanan Varyans	26,30	9,96	9,28

Tablo 7-3’de görüldüğü gibi “*Bilgisayar kullanımına olumlu bakış*” faktörü 11 maddeyi içermektedir ve faktör yükleri 0,556–0,726 arasında değişmektedir. Bu faktörün ölçek geneli içerisindeki öz değeri 4,73 olup gene varyansa sağladığı katkı miktarı ise %26,30’dur. “*Bilgisayar öğrenmeye olumlu bakış*” faktörü 3 maddeyi içermektedir ve faktör yükleri 0,562–0,742 arasında değişmektedir. Bu faktörün ölçek geneli içerisindeki öz değeri 1,79 olup, varyansa sağladığı katkı miktarı ise %9,96’dur. “*Bilgisayar kullanabilmenin faydalılığı*” faktörü ise 4 maddeyi içermektedir ve faktör yükleri 0,476–0,717 arasında değişmektedir. Bu faktörün ölçek geneli içerisindeki öz değeri 1,67 olup genel varyansa sağladığı katkı miktarı ise %9,28’dur.

Madde Ayırt Ediciliği:

Bu bölümde madde–toplam korelasyonu yöntemine göre faktörlerdeki her bir maddeden elde edilen puanlar ile faktörlerden elde edilen puanlar arasındaki korelasyonlar hesaplanarak madde ayırt edicilik düzeyleri test edilmektedir. Her bir maddenin, içinde bulunduğu faktörün amacına hizmet etme düzeyi sınanmıştır. Her bir madde için elde edilen madde–faktör korelasyon değerleri Tablo 7-5’de verilmiştir.

Tablo 7-5: Madde–Faktör Puanları Korelasyon Analizi

Bilgisayar kullanımına olumlu bakış		Bilgisayar öğrenmeye olumlu bakış		Bilgisayar kullanabilmenin faydalılığı	
M. No	r	M. No	r	M. No	r
1	0,716(**)	12	0,731(**)	15	0,650(**)
2	0,708(**)	13	0,724(**)	16	0,636(**)
3	0,682(**)	14	0,702(**)	17	0,650(**)
4	0,655(**)			18	0,618(**)
5	0,635(**)				
6	0,630(**)				
7	0,610(**)				
8	0,597(**)				
9	0,610(**)				
10	0,556(**)				
11	0,552(**)				

N=202; **=p<,000

Tablo 7-5’de görüldüğü gibi madde test korelasyon katsayıları birinci faktör için 0,552– 0,716; ikinci faktör için 0,702–0,731; üçüncü faktör için ise 0,618–0,650 arasında değişmektedir. Her bir madde, ölçeğin geneli ile anlamlı ve pozitif ilişki içerisindedir (p<0,000). Bu katsayılar her bir maddenin geçerlik katsayısı olup ölçeğin bütünü ile tutarlılığını; bir başka ifade ile ölçeğin genel amacına hizmet edebilme düzeyini ifade etmektedir (Parasuraman, Zeithaml & Berry, 1988 Akt. Yüksel, 2009; Carmines & Zeller, 1982).

Aynı amaçla her bir madde ile o madde puanının çıkarılmasıyla hesaplanan faktör toplam puanı arasındaki düzeltilmiş korelasyonlar da hesaplanmış ve Tablo 7-6’de sunulmuştur.

Tablo 7-6: Madde–Faktör Puanları Düzeltilmiş Korelasyon Analizi

Bilgisayar kullanımına olumlu bakış		Bilgisayar öğrenmeye olumlu bakış		Bilgisayar kullanabilmenin faydalılığı	
M. No	r	M. No	R	M. No	r
1	0,640	12	0,389	15	0,331
2	0,618	13	0,382	16	0,290
3	0,599	14	0,260	17	0,306
4	0,559			18	0,297
5	0,537				
6	0,525				
7	0,504				
8	0,487				
9	0,502				
10	0,447				
11	0,452				

N=202

Tablo 7-6’de görüldüğü gibi ölçekteki her bir maddenin ait olduğu faktör ile arasındaki düzeltilmiş korelasyon katsayıları 0,260–0,640 arasında değişmektedir. Bilindiği üzere düzeltilmiş korelasyon katsayılarınının 0,20’den yüksel olması bir maddenin, ilgili faktörün amacına anlamlı düzeyde hizmet edebildiği anlamına gelmektedir (Tavşancıl, 2010).

7.5.2.2. Ölçeğin güvenirliliğine ilişkin bulgular

Ölçeğin güvenirliliğini hesaplamak üzere veriler üzerinde iç tutarlılık ve kararlılık analizleri yapılmıştır. Yapılan işlemler ve bulgular aşağıda sunulmuştur:

İç Tutarlılık Düzeyi:

Toplam 18 maddeden ve 3 faktörden oluşan ölçeğin faktörlere göre ve bütün olarak güvenirlilik analizi; Cronbach–Alpha güvenirlilik katsayısı, Sperman–Brown formülü ve Guttman Split–Half güvenirlilik formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Her bir faktöre ve ölçeğin geneline ilişkin güvenirlilik analizi değerleri Tablo 7-7’da özetlenmiştir:

Faktörler	Madde Sayısı	Sperman Brown	Guttman Split–Half	Cronbach Alpha
Bilgisayar kullanımına olumlu bakış	11	0,828	0,811	0,849
Bilgisayar öğrenmeye olumlu bakış	3	0,413	0,392	0,526
Bilgisayar kullanabilmenin faydalılığı	4	0,369	0,369	0,516
Toplam	18	0,691	0,686	0,784

Tablo 7-7’de görüldüğü üzere 3 alt faktör ve toplam 18 maddeden oluşan Sperman Brown güvenirlilik katsayısı 0,691; Guttman Split–Half değeri 0,686; Cronbach alpha güvenirlilik katsayısı ise 0,784 olarak belirlenmiştir. Diğer taraftan faktörlere ilişkin Sperman Brown değerlerinin 0,369 ile 0,828; Guttman Split–Half değerlerinin 0,369 ile 0,811; Cronbach alpha değerlerinin ise 0,516 ile 0,849 arasında değerler aldığı görülmektedir. Ayrıca “*Bilgisayar öğrenmeye olumlu bakış*” ve “*Bilgisayar kullanabilmenin faydalılığı*” faktörlerinin iç tutarlılık katsayılarının düşük olduğu dikkati çekmektedir. Ancak ölçeğin geneli için iç tutarlılık

katsayılarının yüksek olması ve kapsam geçerliliğinin zarar görmemesi için bu duruma müdahale edilmemiştir

Sonuç olarak İÖYBKTÖ'nün, ilköğretim düzeyi öğrencilerin bilgisayara karşı tutumlarının belirlenmesinde kullanılacak geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu söylenebilir. Çalışma grubu için sadece 6. ve 5. sınıf öğrencilerinin dâhil edilmesinin, sadece ölçek geliştirme çalışması için söz konusu olan bir sınırlılık olduğu unutulmamalıdır.