

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ

**TEKNİK VE MESLEK LİSELERİNDE WEB
PROGRAMLAMA ÖĞRETİMİNDE ELEKTRONİK
EĞİTİM MATERYALİNİN ÖĞRENCİ
BAŞARILARINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

BURAK KIRCA

İSTANBUL, 2009

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BİLGİ TEKNOLOJİLERİ

**TEKNİK VE MESLEK LİSELERİNDE WEB
PROGRAMLAMA ÖĞRETİMİNDE ELEKTRONİK
EĞİTİM MATERYALİNİN ÖĞRENCİ
BAŞARILARINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

Burak KIRCA

Tez Danışmanları

Doç.Dr. ADEM KARAOCA

Öğr.Gör. DİLEK KARAOCA

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİ TEKNOLOJİLERİ

Tezin Adı : Teknik ve Meslek Liselerinde Web Programlama Öğretiminde Elektronik Eğitim Materyalinin Öğrenci Başarılarına Etkisinin İncelenmesi

Öğrencinin Adı Soyadı : Burak KIRCA

Tez Savunma Tarihi : 15.06.2009

Bu yüksek lisans tezi Fen Bilimleri Enstitüsü tarafından onaylanmıştır.

Prof. Dr. A. Bülent ÖZGÜLER
Enstitü Müdürü

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

Tez Sınav Jürisi Üyeleri :

Doç Dr. Adem KARAHOCA (Tez Danışmanı) :

Y. Doç. Dr. Yalçın ÇEKİÇ :

Prof. Dr. Nizamettin AYDIN :

ÖNSÖZ

Çalışmalarım boyunca değerli yardım ve katkılarıyla beni yönlendiren hocam Doç. Dr. Adem KARAHOCA' ya, en içten dileklerle teşekkür ederim.

Bu çalışma boyunca yardımlarını esirgemeyen görev yaptığım Barbaros Hayrettin Paşa Endüstri Meslek Lisesi Bilişim Teknolojileri Alanı öğretmenlerine ve Web Programlama dalının bütün öğrencilerine teşekkürlerimi sunarım.

Haziran, 2009
Burak KIRCA

ÖZET

TEKNİK VE MESLEK LİSELERİNDE WEB PROGRAMLAMA ÖĞRETİMİNDE ELEKTRONİK EĞİTİM MATERYALİNİN ÖĞRENCİ BAŞARILARINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Kırca, Burak

Bilgi Teknolojileri Yüksek Lisans Programı

Tez Danışmanı: **Doç.Dr. ADEM KARAHOCA**

Öğr.Gör. DİLEK KARAHOCA

Haziran 2009, 84

Teknolojideki hızlı gelişmeler neticesinde eğitimde de yenilikler ve değişimler kaçınılmaz olmuştur. Eski geleneksel eğitim sistemi yerini bilgisayar destekli eğitimin yapıldığı modern sınıflara bırakmaya başlamıştır. Bilgisayar artık bütün dersler için vazgeçilmez bir materyal olmuştur. İnteraktif araçların kullanılabilirliğinin artmasıyla öğrenci, öğretmen ve diğer kullanıcılar için kolay ulaşılabilir, anlaşılır, öğrenme düzeyini arttıracak materyaller tasarlanmaya başlanmıştır.

Bu çalışmada ortaöğretim 11. sınıflarda “Web Tasarım ve Programlama” dersinin modülleri üzerindeki öğrenci başarısı, teknoloji kabul modeline ve öğrenmeyi etkileyen faktörlere göre etkileri ve bilgisayar destekli öğretim gören öğrencilerin bilgisayar destekli öğretim üzerine görüşleri incelenmiştir.

Bilgisayar destekli öğretim yöntemi için eğitim materyali olarak Milli Eğitim Bakanlığı'nın Megep projesi kapsamındaki modüller kullanıldı. Çalışma eğitim materyali kullanılarak 2008-2009 eğitim dönemi ikinci döneminde Barbaros Hayrettin Paşa Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi Bilişim Teknolojileri alanı üzerinde Web Programlama dalına devam eden 11. sınıf öğrencileri üzerinde araştırmalar çalışmaları yürütüldü.

Çalışmada ilk olarak öğrencilerden üç bölümden oluşan anket yardımıyla bilgiler toplandı.

Anketin birinci bölümünde öğrencilerin cinsiyet, okul türü, okul başarı seviyeleri, sınıf seviyeleri gibi kişisel bilgilerinden oluşan bağımlı ve bağımsız değişkenlere ilişkin veriler toplanmıştır.

İkinci bölümde öğrenciler üzerinde alan – dal memnuniyet anketi uygulanmış ve öğrenciler arasında bağımlı-bağımsız değişkenlere göre memnuniyet açısından anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığı incelenmiştir.

Anketin üçüncü bölümünde ise teknoloji kabul modeline göre hazırlanmış olan eğitim materyalini değerlendirme anketi soruları sorulmuştur. Bu sorulara göre öğrenciler üzerinde öğrenilebilirlik, sorumluluk, motivasyon, kontrol edilebilirlik, tasarım ve

memnuniyet faktörleri SPSS 15.0 programında Manova yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Teknoloji Kabul Modeli, Bilişim teknolojileri, Bilgisayar destekli öğretim, internaktif, Mesleki ve teknik eğitim

ABSTRACT

RESEARCHING THE EFFECTS OF ELECTRONIC TRAINING MATERIAL ON THE STUDENT IN WEB PROGRAMMING EDUCATION IN THE TECHNICAL AND VOCATIONAL HIGH SCHOOLS

Kırca, Burak

M.Sc. in Information Technologies

Supervisors: **Assoc.Prof. ADEM KARAHOCA**

Lect. DİLEK KARAHOCA

June 2009, 84

As a result of the technological developments, changes and improvements became necessities in the education. The traditional education system is being replaced by the computer-aided modern classes. Now the computers are indispensable materials of all lessons. After increasing the usability of interactive materials, it started to create that will be useful, easy accessible and will increase learning level for students, teachers and the other users.

In this study, 11th classes of secondary schools "Web Design and Programming" course module on the student success, technology acceptance model and the effects of factors that affect learning and computer-assisted student's opinions were examined on instructions of computer-aided teaching.

Computer-aided teaching methods as training material for the Ministry of National Education of the modules used within the scope of the MEGEP project. Studies conducted by using educational materials in the period 2008-2009 and the second training period on the 11th class students of Barbaros Hayrettin Pasa Technical and Industrial Vocational High School who studying on the field of Information Technology Web Programming branch. First of all, with this study, information gathered from students with the help of the questionnaire which has three sections.

In the first section of the questionnaire, student gender, school type, school achievement levels, class level, such as dependent and independent variables of personal informations were collected. The second part of the student satisfaction questionnaire was applied on the field-branch and between students if there is any significant differences according to the satisfaction of dependent-independent variables were examined. In the third section of the survey, survey questions of the training materials assessment that have been prepared according to the technology acceptance model were asked. According to this questions learning, responsibility, motivation, check availability, design factors and satisfaction were analyzed on the students by the MANOVA method in the SPSS 15.0 programs.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	II
ÖZET	III
ABSTRACT	V
İÇİNDEKİLER	VI
TABLO LİSTESİ	IX
ŞEKİL LİSTESİ.....	XII
SEMBOL LİSTESİ	XIII
BÖLÜM I.....	1
1. GİRİŞ.....	1
1.1. ARAŞTIRMANIN AMACI	1
1.2. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ.....	2
1.3. VARSAYIMLAR.....	2
1.4. KAPSAM.....	3
BÖLÜM II	4
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE.....	4
2.1. TEKNOLOJİ KABUL MODELİ(TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL)	4
2.1.1. Teknoloji Kabulünü İnceleyen Modeller	4
2.1.2. Teknoloji Kabul Modelinin Oluşturulmasında Kullanılan Teoriler.....	6
2.1.3. Mantıklı Eylem Teorisi(Theory of Reasoned Action).....	6
2.1.4. Teknoloji Kabul Modeli(Technology Acceptance Model)	8
2.1.5. Teknoloji Kabul Modeli'nin Kullanıldığı Çalışmalar	20
2.2. BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRETİM(BDÖ).....	25
2.2.1. Bilgisayar Destekli Öğretimin Amaçları.....	26
2.2.2. Bilgisayar Destekli Öğretimin Yararları	26
2.2.3. Bilgisayar Destekli Öğretimin Sınırlılıkları	28
2.2.4. Bilgisayar Destekli Öğretim Sürecini Etkileyen Faktörler	29
2.2.5. Bilgisayar Destekli Öğretimde Öğretmenin ve Öğrencinin Rolü	30
2.2.6. Bilgisayar Destekli Öğretim Programları (Yazılımları).....	31
2.3 TÜRKİYE'DE BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRETİM UYGULAMALARI	32

2.4 MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİ GELİŞTİRME PROJESİ (MEGEP)..	35
2.4.1 Megep'in Amacı.....	35
2.4.2 Avrupa Birliği Desteği	36
2.4.3 Megep'in Hedefleri	36
BÖLÜM III.....	37
3. YÖNTEM.....	37
3.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ	37
3.2. EVREN VE ÖRNEKLEM	38
3.3. VERİLERİN TOPLANMASI VE ÇÖZÜMLENMESİ	39
3.3.2. EĞİTİM MATERYALİ DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ	39
3.3.3. EĞİTİM MATERYALİ	40
3.4. VERİLERİN ANALİZİ	40
BÖLÜM IV	42
4. BULGULAR VE YORUMLAR.....	42
4.1 ÖĞRENCİNİN KİŞİSEL BİLGİLERİNE İLİŞKİN BULGULAR.....	42
4.2. TEKNİK VE MESLEK LİSESİ ÖĞRENCİLERİNİN BAŞARILARINA AİT BULGULAR	44
4.3. ALAN – DAL MEMNUNİYET ANKETİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	45
4.3.1. ÖĞRENCİLERİN BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLERE GÖRE BAĞIMLI SORULARA VERDİKLERİ CEVAPLARA AIT GÖRÜŞ FARKLARINA İLİŞKİN BULGULAR	45
4.3.1.1 Öğrencilerin Cinsiyet Değişkenine İlişkin Görüş Farklılıkları	45
IV.1.2.3 Öğrencilerin Okul Türü Değişkenine İlişkin Görüş Farklılıkları	45
4.2. EĞİTİM MATERYALİ ANKETİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	51
4.2.1 Anketin Güvenilirliğinin Değerlendirilmesi	51
4.2.2 Faktörlere İlişkin Bulgular	58
4.2.3 Faktörlerin Normal Dağılıma Uygunluğunun ve Homojenliğinin İncelenmesi	64
4.2.4 Faktörler Arasındaki İlişki	65
4.2.5 Faktörlerin Cinsiyet ve Okul Türü Değişkeni İle Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular.....	67
BÖLÜM V.....	69
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	69

5.1 SONUÇLAR.....	69
5.2. ÖNERİLER	71
KAYNAKÇA	73
EKLER	80
EK 1. ANKET	80
ÖZGEÇMİŞ.....	84

TABLO LİSTESİ

Tablo 2.1 Teknoloji Kabulü ile İlgili Modellerin Bir Özeti (Sun H. Ve X., Xiao)	4
Tablo 2.2. Algılanan faydanın dış değişkenleri (Sarp, J. H., “Development, Extension , and Application: A Review Of The Technology Acceptance Model”.)	11
Tablo 2.3.Kullanım Kolaylığının Dış Değişkenleri (Sarp, J. H., “Development, Extension , and Application: A Review Of The Technology Acceptance Model”.)	12
Tablo 2.4. Algılanan Fayda ve Algılanan Kullanım Kolaylığını Ölçen Unsurlar (Qingxiang, M. ve L., Liping, 2004, “The technology acceptance model: a meta-analysis of empirical findings” , Journal of Organizational and End User Computing).....	13
Tablo 2.5. Uygulama aracılıyla t-değerleri ve yapısal ağırlıkları (Deng, X., W.J., Doll, A.R., Hendrickson ve J.A.,Scazzero,2005,“A Multi-Group Analysis Of Structural Invariance: An Illustration Using The Technology Acceptance Model” , Information & Management, 42(5).	15
Tablo 2.6. Tutumu Etkileyen Değişkenler (Sarp, J. H., “Development, Extension , and Application: A Review Of The Technology Acceptance Model”.)	18
Tablo 2.7. Kullanıma Yönelik Niyette Tutumun Etkisi (Sarp, J. H., “Development, Extension , and Application: A Review Of The Technology Acceptance Model”.)	19
Tablo 2.8. TKM’ ne Dayanan Çeşitli Araştırmaların Özeti (Girgin, 2003, “Acceptance of Mobile Data Services, An Application of Technology Acceptance Theories”, Yüksek Lisans Tezi.).....	22
Tablo 3.1. Okul Türüne Göre Öğrenci Sayıları	38
Tablo 3.2. Cinsiyete Göre Öğrenci Sayıları	38
Tablo 4.1. Öğrencilerin “ Cinsiyet ” Değişkenine Göre Dağılımı	42
Tablo 4.2. Öğrencilerin Eğitim Gördükleri “Okul Türü ” Değişkenine Göre Dağılımı.....	43
Tablo 4.3. Öğrencilerin “Sınıf Seviyesi” Değişkenine Göre Dağılımı.....	43
Tablo 4.4. Öğrencilerin “Genel Başarı” Değişkenine Göre Dağılımı	43
Tablo 4.5. Öğrencilerin “Zeka Türü” Değişkenine Göre Dağılımı	44
Tablo 4.6. Teknik ve Meslek Lisesi Öğrencilerinin Ders Başarılarının Karşılaştırılmasına İlişkin t-testi Sonucu	44
Tablo 4.7. Teknik ve meslek lisesi öğrencilerinin başarı düzeylerine ilişkin t-testi sonucuna göre Independent Samples Test sonucu.....	44
Tablo 4.8. Öğrencilerin Okul Türü Değişkenine Göre “Web Tasarım alanına girdiğim için çok memnunum.” İfadesine İlişkin Görüş Farklılıkları.....	46

Tablo 4.9. Öğrencilerin Okul Türü Değişkenine Göre “Web Tasarım alanı için sınıf mevcudumun fazla olduğunu düşünüyorum” İfadesine İlişkin Görüş Farklılıkları.....	46
Tablo 4.10. Öğrencilerin Okul Türü Değişkenine Göre “Web Tasarım ve Programlama dersi kapsamında bireysel proje hazırladım” İfadesine İlişkin Görüş Farklılıkları	47
Tablo 4.11. Öğrencilerin Okul Türü Değişkenine Göre “Web Tasarım ve Programlama dersi kapsamında grupla birlikte ortak proje hazırladım” İfadesine İlişkin Görüş Farklılıkları	47
Tablo 4.12. Öğrencilerin Okul Türü Değişkenine Göre “Web Tasarım bölümünde alanım dışındaki gördüğüm meslek dersleri yeterli” İfadesine İlişkin Görüş Farklılıkları	48
Tablo 4.13. Öğrencilerin Okul Türü Değişkenine Göre “Web Tasarım ve Programlama dersinin süresi yeterlidir” İfadesine İlişkin Görüş Farklılıkları.....	49
Tablo 4.14. Öğrencilerin Okul Türü Değişkenine Göre “Web Tasarım alanı için gördüğüm kültür derslerini yeterli buluyorum” İfadesine İlişkin Görüş Farklılıkları	49
Tablo 4.15. Öğrencilerin Okul Türü Değişkenine Göre “Web Tasarım alanında sayısal dersler gereklidir” İfadesine İlişkin Görüş Farklılıkları.....	50
Tablo 4.16. Öğrencilerin Okul Türü Değişkenine Göre “Web Tasarım alanında sayısal derslerin iyi olmasının başarıma etkisi fazladır.” İfadesine İlişkin Görüş Farklılıkları....	51
Tablo 4.17. Güvenilirlik katsayısı	52
Tablo 4.18. Öğrenilebilirlik Güvenilirlik Katsayısı	53
Tablo 4.19. Öğrenilebilirlik Faktörünü Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri ..	53
Tablo 4.20. Öğrenilebilirlik Güvenilirlik Katsayısı	53
Tablo 4.21. Öğrenilebilirlik Faktörünü Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri ..	53
Tablo 4.22. Sorumluluk Güvenilirlik Katsayısı.....	54
Tablo 4.23. Sorumluluk Faktörünü Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri	54
Tablo 4.24. Motivasyon Güvenilirlik Katsayısı	55
Tablo 4.25. Motivasyon Faktörünü Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri.....	55
Tablo 4.26. Motivasyon Güvenilirlik Katsayısı.....	55
Tablo 4.27. Motivasyon Faktörünü Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri.....	55
Tablo 4.28. Kontrol Edilebilirlik Güvenilirlik Katsayısı.....	56
Tablo 4.29. Kontrol Edilebilirlik Faktörünü Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri	56
Tablo 4.30. Kontrol Edilebilirlik Güvenilirlik Katsayısı.....	56
Tablo 4.31. Kontrol Edilebilirlik Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri	57
Tablo 4.32. Tasarım Güvenilirlik Katsayısı.....	57
Tablo 4.33. Tasarım Faktörünü Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri	57
Tablo 4.34. Memnuniyet Güvenilirlik Katsayısı	58

Tablo 4.35. Memnuniyet Faktörünü Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri	58
Tablo 4.36. Örneklem Grubunun Öğrenilebilirlik Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri...	59
Tablo 4.37. Örneklem Grubunun Sorumluluk Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri	59
Tablo 4.38. Örneklem Grubunun Motivasyon Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri	60
Tablo 4.39. Örneklem Grubunun Kontrol Edilebilirlik Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri	61
Tablo 4.40. Örneklem Grubunun Tasarım Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri	62
Tablo 4.41. Örneklem Grubunun Memnuniyet Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri.....	63
Tablo 4.42. Örneklem grubunun Tek Örneklem Kolmogrov Smirnov testi	64
Tablo 4.43. Test of Homogeneity of Variances tablosu	65
Tablo 4.44. Faktörleri Arasındaki Kolerasyon.....	66
Tablo 4.45. Cinsiyet ve Okul Türü ile faktörlerin ilişkisi.....	67

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1. Planlı Davranış Teorisi (PDT: The Theory of Planned Behaviour, Ajzen, 2002).	6
Şekil 2.2. Mantıklı Eylem Teorisi (Fishbein & Ajzen 1975).....	7
Şekil 2.3. Teknoloji Kabul Modeli (Bagozzi, R. P., Davis, F. D., & Warshaw, P. R. 1992)..	9
Şekil 4.1. Örneklem Grubunun Öğrenilebilirlik Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri	59
Şekil 4.2. Örneklem Grubunun Sorumluluk Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri.....	60
Şekil 4.3. Örneklem Grubunun Motivasyon Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri	61
Şekil 4.4. Örneklem Grubunun Kontrol Edilebilirlik Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri	62
Şekil 4.5. Örneklem Grubunun Tasarım Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri.....	63
Şekil 4.6. Örneklem Grubunun Memnuniyet Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri	64

SEMBOL LİSTESİ

MEGEP	: mesleki eğitim ve öğretim sistemini geliştirme projesi
MEDA	: Avrupa Birliği Akdeniz ve Demokrasi Fonu
BTT	: bilişim teknolojileri temelleri
BDÖ	: bilgisayar destekli öğretim
MEB	: milli eğitim bakanlığı
AB	: avrupa birliği
TC	: Türkiye Cumhuriyeti
ss	: standart sapma
t	: t testi
Xort	: x ortalaması
AF	: Algılanan Fayda
AKK	: Algılanan Kullanım Kolaylığı

BÖLÜM I

1. GİRİŞ

Bu bölümde, araştırmanın amacı, araştırmanın örnekleme, araştırmanın önemi, araştırmanın hipotezleri, araştırmanın kapsamı üzerinde durulacaktır.

1.1. ARAŞTIRMANIN AMACI

Araştırmanın amacı, ortaöğretim 10. ve 11. sınıf Bilişim Teknolojileri Alanı Web Tasarım dalı Web Tasarım ve Programlama dersi modüllerinin anlatıldığı öğrencilerin çeşitli etkenlere göre başarıları analiz edilerek başarılarını etkileyen faktörlerin ve öğrencilere ders anlatımında kullanılan eğitim materyalinin etkinliğinin incelenmesidir.

Bu amaçla araştırmada şu sorulara yanıt aranmıştır;

- 1) Teknik lise öğrencileri ile meslek lisesi öğrencilerinin başarı seviyeleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır, varsa bunların sebepleri nelerdir?
- 2) Öğrencilerin başarı seviyeleri cinsiyetlerine, bilişsel tarzlarına, genel sınıf seviyelerine, sınıf mevcutlarına ve zeka(iq) seviyelerine göre değişmekte midir?
- 3) Öğrencilerin ders ve bölümden memnuniyetleri ne seviyededir?
- 4) Meslek öğretiminde kullanılan eğitim materyalinin öğrenilebilirlik, sorumluluk, motivasyon, kontrol edilebilirlik, tasarım ve memnuniyet açılarından etkisi nedir?
- 5) Eğitim materyalinin etkinliğini artırmak için neler yapılmalıdır?
- 6) Teknik lise ve meslek lisesi öğrencilerinin gördükleri sayısal derslerin ve kültür derslerinin ağırlıklarının ve sürelerinin ders başarısına etkisi nedir?
- 7) Öğrencilerin ders içi ve ders dışı çalışma sürelerinin ders başarılarına etkisi nedir?

- 8) Alan içi ve alan dışı meslek derslerinin öğrenciler için yeterliliği ne seviyededir?
- 9) Öğrencilerin tek veya grup halinde proje hazırlamalarının öğrenci başarısına etkisi var mıdır ve varsa ne seviyededir?

1.2. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Bu araştırma ile mesleki eğitim veren liselerin Bilişim Teknolojileri bölümü için öğrenci seçerken hangi kısıtlara göre seçim yapılması gerektiği, öğrencilerin hangi okul türlerini seçmesi gerektiği üzerinde bir çalışma yapılacaktır.

Teknik Lise ve Meslek Lisesi arasındaki farklılıkların ortaya çıkartılması ve bu farkların öğrenciler üzerinde nasıl bir etki gösterdiğinin öğrenilmesi ile bu okullara seçilecek öğrenciler ve bu öğrencilere verilecek eğitimde başarıyı arttırmak için gerekli çalışmalar yapılacaktır.

Bu araştırma ile Mesleki Eğitimi Geliştirme Projesi(MEGEP) kapsamında hazırlanan Bilişim Teknolojileri Alanı, Web Programlama dalı eğitim modül ve materyallerinin teknolojilerinin öğrenciler tarafından etkinliğinin ve kabulünün araştırılması ile mesleki ve teknik eğitimde kalitenin artırılması ve bizlere bu konuda faydalı veriler sağlaması bakımından önemli görülmektedir.

1.3. VARSAYIMLAR

Bu çalışmada;

1. Memnuniyet ve Eğitim materyali değerlendirme anketi uygulanan öğrencilerin cevap verirken içtenlikli davrandıkları,
2. Öğrenciler arasında sosyo-ekonomik düzey açısından anlamlı bir farklılık bulunmadığı,
3. Alan-Dal ve Eğitim materyali değerlendirme anketleri kapsam geçerliliği için uzman kanısının yeterli olduğu,
4. Ders anlatan öğretmenlerin aynı yeterliliğe sahip oldukları varsayılmıştır.

1.4. KAPSAM

1. Çalışma, Barbaros Hayrettin Paşa Endüstri Meslek Lisesi ve Teknik Lise Bilişim teknolojileri alanının Web Tasarım alanının 11. Ve 12. sınıf öğrencilerini kapsamaktadır. Araştırmaya 47 erkek ve 21 kız olmak üzere toplam 68 öğrenci araştırmaya katılmıştır.

2. Deney ve kontrol gruplarıyla yapılan çalışma 11. sınıf Web Tasarım ve Programlama dersi modülleriyle sınırlıdır.

BÖLÜM II

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. TEKNOLOJİ KABUL MODELİ (TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL)

2.1.1. Teknoloji Kabulünü İnceleyen Modeller

Bilgi teknolojisi günümüzün vazgeçilmez bir unsuru olmuş ve hayatımızın her alanında yer almaya başlamıştır. Bilgi teknolojisi bazı sektörlerde hemen kabul görmüş ve hızlıca yayılmıştır. Fakat bazısında ise dirençle karşılaşmış, çok yol kat edememiştir. Kullanıcıları bu davranışlara sevk eden, bilgi teknolojisine karşı olan yaklaşımlarıdır. Kullanıcılar, sunulan teknolojiyi niçin kabul etmekte veya reddetmektedir? Sergiledikleri davranışların nedenleri nelerdir? Bu soruları cevaplamak için teknoloji kabulünün nasıl gerçekleştiğini ortaya koyan modellerden yararlanılmaktadır.

Tablo 2.1 Teknoloji Kabulü ile İlgili Modellerin Bir Özeti (Sun H. Ve X., Xiao)

Modeller	Model üzerinde çalışanlar
Teknoloji Kabul Modeli	Davis, 1989; Davis, Bagozzi, & Washaw, 1989; Venkatesh & Davis, 2000.
Planlı Davranış Teorisi	Mathieson, 1991; Taylor & Todd, 1995.
Harekete Geçirme Modeli	Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1992.
Bilgisayar Kişisel Etki	Compeau & Higgins, 1995a, 1995b.
Teknolojinin Kullanımı ve Kabulünün Bütünleşik Teorisi	Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003.

Bu modellerden biri, Izek Ajzen ve Martin Fishbein tarafından 1980’de geliştirilen Mantıklı Eylem Teorisi (Theory of Reasoned Action- MET) modelidir. “Mantıklı Eylem Teorisi’nin kökleri sosyal psikoloji alanına dayanır. Sosyal psikologlar davranışı

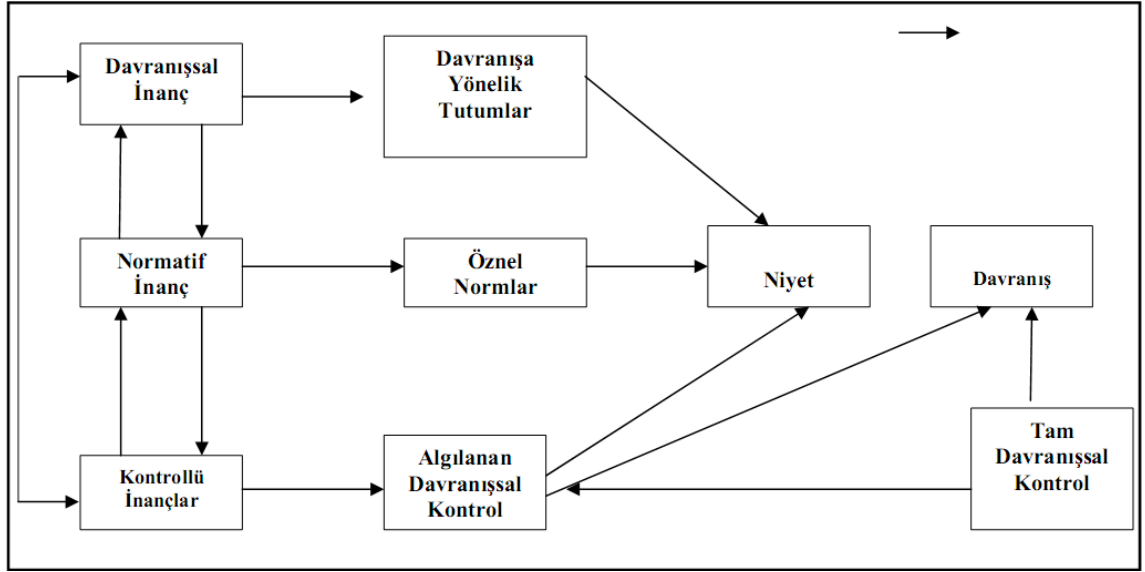
etkileyen tutumları açıklayabilmek için, insanların bir davranışı değiştirme yollarına “nasıl ve niçin” inandıklarını araştırmışlardır. Davranış üzerinde etkili olan tutumlar ile ilgili çalışmalar 1872’de Charles Darwin ile başlamıştır. Darwin tutumu bir duygunun psikolojik baskısı olarak tanımlamıştır. 1930’larda ise psikologlar tutumu, duygular veya davranışsal parçalar ile düşünme, olarak tanımlamışlardır. Sosyal psikologlara göre tutum, davranış ve bilmeyi içerir ve ikisi arasında pozitif bir ilişki vardır (Kaya ve Şenel Tekin, 2003, s.2-3).

Basit bir anlatımla MET’ne göre, bir kişinin davranışı, davranışın sonucuna karşı geliştirdiği tutumu ve sosyal çevresindeki insanların fikirleri tarafından etkilenir. MET, davranış ve tutum arasında gözlenen ilişkiye aracılık eden bir psikolojik süreç modelidir. Davranışın gerçekleşmesini sağlayan niyet; kişilik yapısı, kişisel tutum ve kişisel normlar tarafından oluşturulmaktadır. MET’ ne göre davranış kültürden de etkilenir ve yeni bir teknoloji kullanılacaksa ve bunu kullanma konusunda başarı elde edilmek isteniyorsa bu açıdan da değerlendirilmelidir. (Martin Fishbein & Icek Ajzen, 1980)

Teknoloji kabulünü inceleyen bir yaklaşım da (Technology Acceptance Model) TKM- Teknoloji Kabul Modelidir. Model Davis tarafından 1989’da Fishbein ve Ajzen’in MET modelinden yararlanılarak geliştirilmiştir. TKM’ ne göre bilgi sistemlerinde kurum olarak bir başarı sağlamak isteniyorsa, öncelikle bu sistemin bireyler tarafından kullanılması gerekir. TKM’de sistem kullanım davranışı; algılar, tutumlar ve bireyin davranışa yönelik niyetleri ile açıklanmıştır. Bilgi sisteminin kullanımı ve kabulünde iki değişkenin önemli olduğunu vurgulamıştır. Bunlar; “algılanan kullanım kolaylığı” ve “algılanan fayda” dır. (Davis, F. 1989)

Bir diğer yaklaşımda Planlı Davranış Teorisidir. MET tarafından geliştirilmiş olan PDT (Planlı Davranış Teorisi) davranışların belirlenmesi olarak algılanan davranışsal kontrolü içermektedir. MET ve PDT deneysel olarak onaylanmış ve her iki model toplumsal psikolojisi içinde inanç, tutum, niyet, davranış ilişkisinin kullanım üzerindeki etkileri ve nedenlerini açıklamak veya tahmin edebilmek amacıyla geniş çapta kullanılmaktadır.(Ajzen, 2002)

Şekil 2.1’ de Ajzen’ e göre planlı davranış teorisi görülmektedir.



Şekil 2.1. Planlı Davranış Teorisi (PDT: The Theory of Planned Behaviour, Ajzen, 2002)

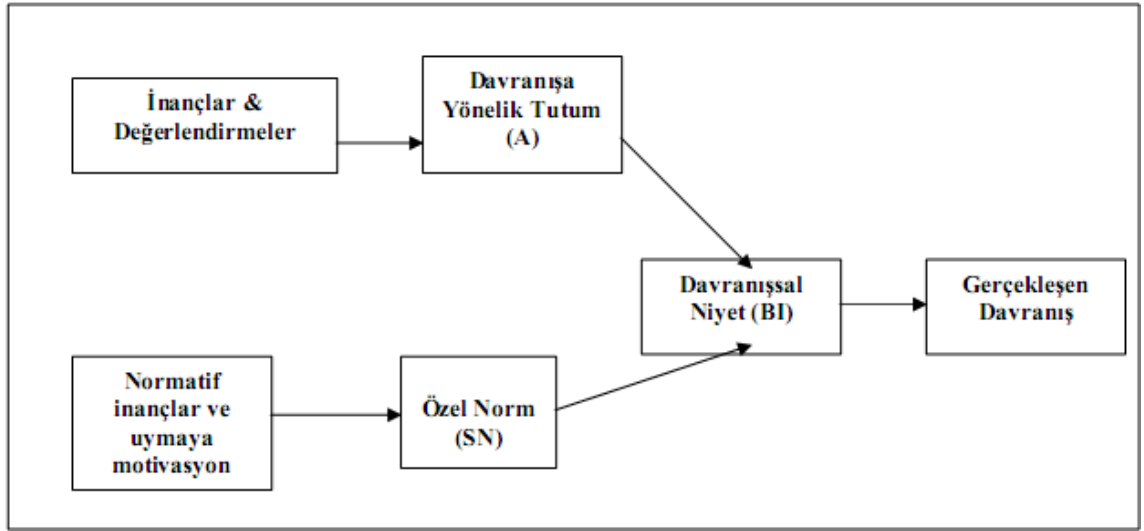
2.1.2. Teknoloji Kabul Modelinin Oluşturulmasında Kullanılan Teoriler

Teknoloji kabul modeli, en çok bilinen ve kullanılan teorilerden olan Mantıklı Eylem Teorisi (MET: Theory of Reasoned Action) geliştirilmesi sonucu oluşmuştur. MET'n de kullanılan inanç ve değerlendirme gibi soyut kavramlar bu teoriyi zayıf kılmaktadır. Bunu gidermek amacıyla TKM geliştirilmiştir.

2.1.3. Mantıklı Eylem Teorisi(Theory of Reasoned Action)

Ajzen tarafından geliştirilen Mantıklı Eylem Teorisi (MET), insanın davranış niyetlerinin tutum ve kişisel normlar tarafından etkilendiğini öne sürmektedir. Fakat MET, tutumları etkileyen faktörlerin inanç ve değerlendirme gibi soyut kavramları kullandığından zayıf bir modeldir. Davis tarafından geliştirilen TKM ise, bilgi teknoloji kullanımı ve kullanıcı davranışlarını açıklanması ve tahmin edilmesi için güçlü, kuvvetli ve yaygın kullanılan bir modeldir. Fakat bunun yanında, TKM bir bireyin tutumunda önemli bir rol oynayan sosyal faktörleri içermemektedir. Son zamanlarda araştırmacılar bu kusurların üstesinden gelen çeşitli modeller geliştirmişlerdir. Örneğin; Venkatesh ve Davis kişisel norm, gönüllülük (istem) ve iş ilişkileri, çıktı kalitesi, sonuç gösterileri ve algılanan kullanım kolaylığını içeren TKM'ni geliştirdiler. MET'ne göre belirli bir davranış içindeki bireyin eylemi, kişisel normlarla ve kişisel tutumlarla müştereken oluşturulan bireyin davranış niyeti tarafından belirlenmektedir. Tutumlar, belirli bir davranışa karşı bireyin pozitif veya negatif hisleri olarak tanımlanmakta ve bunlar bireysel inançlar tarafından etkilenmektedir.

Şekil 2' de Fishbein ve Ajzen' e göre mantıklı eylem teorisi görünmektedir.



Şekil 2.2. Mantıklı Eylem Teorisi (Fishbein & Ajzen 1975)

TKM, MET' ne uyumlaştırılmış ve hedef bir sisteme karşı davranış niyetleri, tutumları, algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı arasında ilişkileri açıklamaktadır.

MET'ne dayanan TKM, kullanıcıların bilgisayara yönelik inanışları tutumları etkileyen ve bir sistemin kullanılması için davranışın meydana gelmesi gerektiğini ileri sürmektedir. Hem MET ve hem de TKM kullanıcı davranışları üzerindeki dış değişkenlerin etkileri, kullanıcının inanışları ve tutumların birbirleriyle ilişkili olduklarını ileri sürmektedir. İnanışlar bir bireyin kişisel değeriyle ilgili iken; Tutumlar, davranışın şekillendirilmesinde bireyin pozitif veya negatif hisleri ile ilişkili olmasının yanında, bazı davranışların şekillenmesine önemli bir faktördür.

TKM, bilgi sistemi kabulü ve kullanımını anlamaya yönelik önemli bir teorik katkı sunmaktadır. Fakat bazı bilgi sistemi araştırmacıları tarafından yeni bilgi sisteminin kullanım ve uyumu içinde sosyal etkileri tamamen ölçme yönüyle eksik olduğu ileri sürülmektedir. Sosyal etkileri gösteren yapıyı açıklamak önemlidir. Fakat araştırmacılar, MET' ne dayanan teorik ve psikolojik sorunlara sahip kişisel norm kavramı, sergilenen davranışın başkaları tarafından etkilenmesiyle mi veya kendi tutumu olduğunu ayırt etmenin zor olduğunu ifade etmektedirler.

2.1.4. Teknoloji Kabul Modeli(Technology Acceptance Model)

İlk defa 1986'da Davis tarafından geliştirilen TKM, bilgisayar kullanımına yönelik tutumları, bilgi teknoloji kullanımını, kullanıcı davranışlarını açıklaması ve tahmin edilmesi için geliştirilen bir modeldir. Modelin teorik temeli Mantıklı Eylem Teorisi'ne dayanmaktadır. MET tasarlanmış davranışların belirtileriyle alakalı sosyal psikolojiden oluşan genişçe incelenmiş bir modeldir.(Fishbein & Ajzen 1975)

TKM, insanların niçin bilgisayar kullanımına dirençli olduğunu, teknoloji kabulü tercihini anlamak, kullanıcıların değişikliklere nasıl cevap vereceklerini tahmin etmek ve sistemin doğasının değişmesiyle kullanımdaki gelişmeyi incelemektedir. (Davis, F. D. 1989)

Bilgi teknolojisi kullanımı ve kabulü araştırmaları, bilgi sistemini odak noktası olarak almaktadır. Özellikle çoğu çabalar, bilgi teknoloji kabulünü etkileyen faktörleri tahmin edebilen teorilerin kurulmasını içermektedir.

Ayrıca, TKM' li iş sektöründe bilgi teknolojisinin oluşturulmasını kolaylaştıran ve teknoloji kullanımına sevk eden faktörleri tanımlamak için kullanılan en yaygın bir modeldir. Başka bir deyişle, TKM kullanıcılar niçin bilgisayar teknolojisini kabul etmekte veya reddetmekte olduğunu açıklamaya çalışmaktadır. TKM teknolojiyi AKK(Algılanan kullanım kolaylığı) ve AF(Algılanan fayda) olarak iki boyutta şekillendirmektedir. Teknoloji hakkındaki inanışların kullanıcıları yönlendirdiğini göstermektedir. (Davis, 1989)

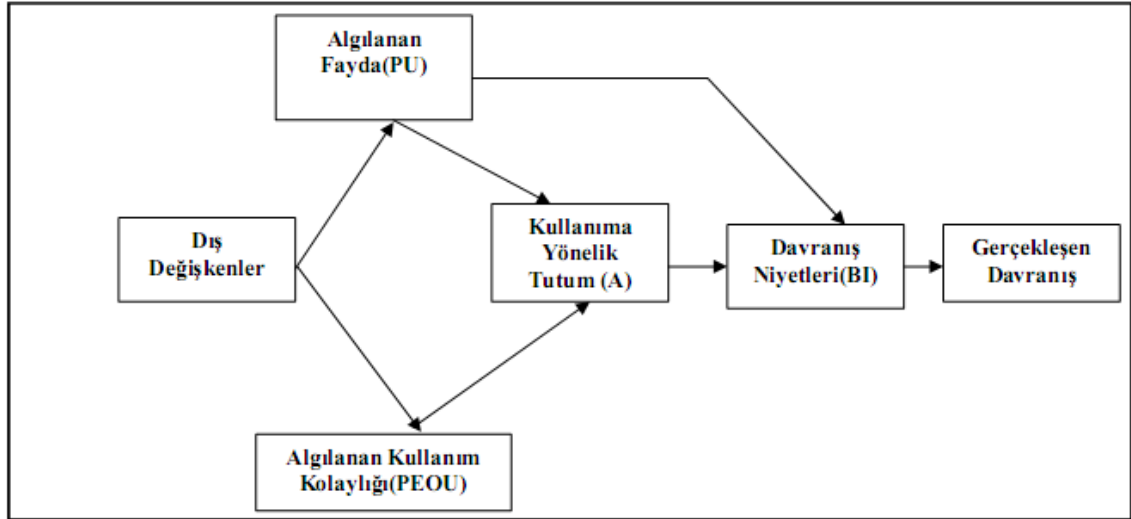
Kullanıcılar,

- 1- Teknolojiye karşı pozitif tutumlar
- 2- Teknolojinin kullanımına doğru niyetlenme
- 3- Teknolojiyi kullanma davranışlarında bulunurlar.

TKM' nin özellikleri

- 1- TKM davranış niyetlerini etkileyen algılanan davranış kontrolü ve sosyal normları dikkate almamaktadır.
- 2- AKK ve AF, davranış niyetleri ile tutumları belirlemektedir.
- 3- Davranış niyetleri, direkt olarak AF ve tutum tarafından etkilenmektedir.

- 4- AKK ve AF çerçevesinde pek çok dış faktör (sistem dizaynı ve kullanılan karakteristikler, kolaylaştırılan destek eğitim) davranış niyetlerini etkilemektedir.
- 5- AKK ve AF bilgi sisteminin tasarlanması ve yürütülmesini anlaşılır kılmaktadır (Hung ve Chang, 2005).



Şekil 2.3. Teknoloji Kabul Modeli (Bagozzi, R. P., Davis, F. D., & Warshaw, P. R. 1992)

TKM de bilgi teknolojisinin kullanımı davranış niyetleri tarafından oluşmaktadır. AKK ve AF'nın direkt ve endirekt etkilerinin yanı sıra, davranış niyetleri tutumlar tarafından etkilenir. AKK, AF üzerine direkt bir etki yaparken, hem AF hem de AKK tutumları birlikte etkiler. (Bagozzi, R. P., Davis, F. D., & Warshaw, P. R. 1992)

“Algılanan kullanım kolaylığı”, kişinin belirli bir sistemi çok fazla çaba sarf etmeden kullanabilme inancının derecesidir. “Algılanan fayda” ise, kişinin belirli bir sistemi kullanmasının işindeki performansını arttıracığına olan inancının derecesidir. (Davis, 1989)

TKM' ne göre, kullanım kolaylığı ve algılanan fayda anlayışları sistem kullanımına karşı kullanıcı tutumlarını, tutumlar da sistem kullanımı için davranışa yönelik niyeti etkiler. Gerçek kullanım, DN (davranış niyetleri) tarafından tahmin edilir (Lee, H. Y., Qu, H. and Kim, Y. S., 2007).

TKM, bir sistem hakkında önceden bilgisi olmayan kullanıcının davranışlarını tahmin etmeye çalışmaktadır. Genel olarak araştırmalar şu an kullanımda olan sistemler ve iş çevrelerinde teknoloji kabulü üzerine odaklanmıştır. Fakat potansiyel kullanıcılar

gerçek kullanıcılardan farklıdır. İlk kez kullananlar ile sürekli kullanıcıların kullanım ve niyetleri farklı belirtiler göstermekte ve ev ortamındaki kullanıcılarla ticari potansiyel kullanıcı farklı belirtiler göstermektedir. (Davis, 1989)

TKM'nin kritik gözden geçirilmesinde Legris, Ingham ve Collerette (2003) bir çalışma yürüttü ve bu sonuçlara göre TKM bilgisayar kullanımının yaklaşık % 40 değişikliğini açıklamaktadır (Shang , Chen ve Shen, 2005).

TKM belirlenen sistemin kullanımında AF ana faktör ve AKK ikinci bir faktördür. Davis, AKK ve AF içerisinde sistemin kullanımı üzerine endirekt ve pozitif bir etkiye sahip olduğunu belirtmiştir. Venkatesh ve Davis AKK kullanıcının bilgi teknolojisinin kabulü üzerinde pozitif ve direkt bir etkiye sahip olduğunu açıklamıştır. Fakat bilgi sistemi / bilgi teknolojisi kullanımı üzerine AKK'nın etkileri hakkında uyumlu sonuçlara ulaşamamıştır (Shih, 2004).

TKM çeşitli uygulamalar ve farklı dış değişkenler ile uygulandı ve genişletildi. Son zamanlarda uygulamalar internet alanına yayılmaktadır. Pek çok deneysel çalışmalar TKM'nin , sürekli olarak davranışların ve kullanım niyetlerindeki değişikliği önemli bir oranda açıkladığını göstermiştir (Shang , Chen ve Shen, 2005).

Igbaria ve diğ, (1995) TKM'ni kullanımı en kolay, basit ve en güçlü bilgisayar kullanım modellerinden biri olduğunu belirtmiştir. Benzer şekilde Chau (1996) Saga ve Zmud (1994) TKM' ni, gözden geçirdiği yirmiye aşkın bilgisayar kullanımının en geçerli modellerden biri olduğunu belirtmiştir.

2.1.4.1. Algılanan Fayda

Algılama, bir olay veya nesnenin varlığı üzerinde duygular yoluyla bilgi edinmedir. Algılama süreci ile kişi, çevresindeki uyarıcılara anlam verir. Algılamayı etkileyen çeşitli faktörler vardır. Bunların başlıcaları, uyarıcının fiziksel nitelikleri, uyarıcının çevresiyle ilişkileri ve kişinin içinde bulunduğu özelliklerdir (www.iticu.edu.tr)

Davis, AF'nın bütün iş iyileştirilmesinde çıktının etkileriyle sistemin kullanımının beklentisiyle ilişkilendirilmiş olduğunu belirtmektedir. AF, tutumun üzerine önemli ve güçlü bir şekilde etkiye sahiptir. Bu önerinin aksine Davis, AF tutumun aracı olarak gerçek kullanım üzerine güçlü ve direkt bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Davis'e göre, bu sonuç Fishbein ve Ajzen'nin önerileri çeliştiği halde, tutumun üzerinde ve onu aşan davranış üzerindeki bir algının direkt etkisi Triandis (1977) ve Bagozzi (1982) araştırmaları gibi diğer psikolojik araştırmalarda görünmektedir.

Davis AF'nın büyük ölçüde şu anki kullanım ve kişinin tahmin edilen gelecekteki kullanımıyla ilgili olduğu görüşünü savunmuş ve bunu ölçmek için bir ölçek geliştirmiştir. Bu ölçek yapılan pek çok çalışma ile desteklenmiş ve geliştirilmiştir (Kaya ve Şenel Tekin, 2003, s.3).

Davis (1989); algılanan faydayı, kişinin bir uygulamanın iş performansını iyileştirmeye yardımcı olacağına dair inançlarının artması ile o uygulamayı kullanıp kullanmaması olarak tanımlamaktadır. Dansky ve Ark. (1999)'nın Forsythe den aktardığına göre, son kullanıcının sistem kabulünü arttırmak için, sistemi kuranların hem son kullanıcının potansiyel ihtiyaçlarını hem de yapıyı doğru algılamaları gerekmektedir. Buradan yola çıkarak ETK sistemini bir hastanede uygulamak isteyen kurum yöneticisinin öncelikle o sistemi kullanacak kişilerin algılanan fayda düzeylerini ölçmesi; sistemin kullanım oranını önceden tahmin etmesine ve gerekli önlemleri almasına imkân sağlayacaktır (Kaya ve Şenel Tekin, 2003, s.3-4).

Algılanan faydanın tahmin edilmesi için, öncelikle onu etkileyen etmenlerin incelenmesi gerekmektedir. Dansky ve arkadaşlarının (1999) yaptığı çalışmada, algılanan faydanın etkilendiği etmenler kişisel ve yapısal faktörler olarak bir model üzerinde ifade edilmiştir.

AF'yı etkilediği inanılan önemli dış değişkenler araştırmacılar tarafından incelenmiştir. Elde edilen bulgular dış değişkenlerin algılanan faydayı önemli derecede etkiledikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu dış değişkenler, etkili yarar, görev performansı etkinliğinin iyileştirilmesi (Hu ve diğerleri, 2005); algılanan risk, müşterilerin satın alma kararları sonuçlarını önceden sezemediği belirsizlik (Chan & Lu, 2004); paylaşılmış inanç, makamlar ve emsaller arasında paylaşılmış kişisel inançlar, organizasyon ve yararları (Amoako-Gyomak & Salem, 2004); bilgisayar tutumu (Chau, 2001); ilişki (Hong, Thong, Wong&Tam 2001-2002; Shih, 2004); ve algılanan eğlencedir (Liaw & Huang, 2003; Yi&Hwang,2003). Tablo 2.2' de sonuçların özeti gösterilmektedir.

Tablo 2.2. Algılanan faydanın dış değişkenleri (Sarp, J. H., “Development, Extension , and Application: A Review Of The Technology Acceptance Model”.)

Çalışma	Dış Değişkenler	Sonuç
Amoako-Gyampah ve diğerleri (2004)	Paylaşılmış İnanç	Önemli
Chan & Lu (2004)	Algılanan Risk	Önemli
Chan (2001)	Bilgisayar Tutumu	Önemli

Çalışma	Dış Değişkenler	Sonuç
Hong ve diğerleri (2001-2000); Shih (2004)	Anlamlılık	Önemli
Hu ve diğerleri(2005)	Etkili Yarar	Önemli
Liaw & Huang (2003); Yi & Hwang (2003)	Algılanan Eğlence	Önemli

2.1.4.2. Algılanan Kullanım Kolaylığı

Davis, AKK' nin tutumu etkilediğini ve algılanan bu kullanım kolaylığı algılanan fayda üzerine direkt ve güçlü bir etkiye sahip olduğunu açıklamaktadır. Böylece kullanıcı kullanım kolaylığı ile daha fazla verim almaktadır.

Davis'in çalışmaları, algılanan kullanım kolaylığının algılanan faydadan daha fazla tutum üzerinde bir etkiye sahip olduğu göstermektedir.

Venkatesh (1996) ve Venkatesh ve Davis (2000) algılanan kullanım kolaylığı çalışmalarını incelemişler. Özellikle bilgisayar kişisel-etki diğer önemli çalışmalar içerisinde değerlendirildi. Bazı araştırmalar bilgisayar kişisel-etki algılanan kullanım kolaylığının önemli bir belirleyicisi olduğu ortaya koymaktadır (Chang & Lu, 2004; Gong ve diğerleri, 2004; Hong ve diğerleri, 2001-2002). Fakat bir çalışmada bilgisayar kişisel-etki, algılanan kullanım kolaylığının önemli bir belirleyicisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Chau, 2001). Algılanan eğlence (Venkatesh, 2000), Yi ve Hwang (2003) tarafından yapılan bir çalışmada kullanılmıştır ve önemli bulunmuştur (Sarp, s.5).

Diğer dış değişkenler; yararlar ve eğitimde paylaşılmış inanç (Amoako-Gyampah & Salam, 2004), araştırma alanının bilgisi (Hong ve diğerleri, 2001-2002), ilişki (Hong ve diğerleri 2001-2002; Shih, 2004) ve kişisel bilgisayar deneyimi (Liaw & Huang, 2003) olarak sayılmaktadır. Dış değişkenlerden bilgisayar tutumu ve algılanan kaynaklar algılanan kullanım kolaylığını belirlemede önemli bulunmadı. Tablo 2.3' te sonuçların özeti gösterilmektedir.

Tablo 2.3.Kullanım Kolaylığının Dış Değişkenleri (Sarp, J. H., "Development, Extension , and Application: A Review Of The Technology Acceptance Model".)

Çalışma	Dış Değişkenler	Sonuç
Amoako-Gyampah ve diğerleri (2004)	Paylaşılmış İnançların Eğitimi	Önemli
Chan (2001)	Bilgisayar Tutumu	Önemli Değil

Çalışma	Dış Değişkenler	Sonuç
Hu ve diğerleri(2005)	Araştırma Alanının Bilgisi	Önemli
Hong ve diğerleri (2001-2000); Shih (2004)	Anlamlılık	Önemli
Liaw & Huang (2003);	Algılanan Eğlence	Önemli
Mathieson ve diğerleri (2001)	Algılanan Kaynaklar	Önemli Değil

Tablo 2.4’ te mevcut çalışmalarda kullanılmış olan AF ve AKK için 9 farklı çalışmada dikkate alınmıştır. Çalışmalar arasında ölçü unsurlarındaki farklılıklar, farklı teknolojiler için TKM (Teknoloji Kabul Modeli)’ ne uyumlu sonuçlar oluşturmaya eğilimli oldukları görülmektedir.. Ölçülen yapıların temel tanımlayıcıları aynıdır ve bu yüzden TKM’ nde yapılar arasındaki ilişki üzerindeki deneysel sonuçlar, yapıların nasıl ölçüldüğü ile çok etkilenmemektedir.

Tablo 2.4. Algılanan Fayda ve Algılanan Kullanım Kolaylığını Ölçen Unsurlar (Qingxiong, M. ve L., Liping, 2004, “The technology acceptance model: a meta-analysis of empirical findings” , Journal of Organizational and End User Computing)

Çalışma	Algılanan Fayda	Algılanan Kullanım Kolaylığı	Teknoloji
Davis (1989)	-Daha hızlı çalışma -İş performansı -Verimlilik artışı -Etkililik -İş daha kolay yapılır -Faydalı	-Öğrenimi kolay -Anlaşılır ve açık -Beceriye dönüştürme kolaylığı -Kontrol edilebilir -Esnek	Grafik ve e-mail ile laboratuvar deneyi
Gafen&Keil (1998)	-Tekdüzelik görevlerini başarmak için kullanımı beni daha çok hızlandırmakta - ... Kullanımı yaptığım işin kalitesini artırır - ... Kullanımı iş performansımı iyileştirir - Bunlardan öte işimde avantajlı olduğumu buluyorum - ... kullanımı satışlarımın verimliliğini Artırır	-Benim için ... çalıştırılmasının öğrenimi kolaydır - ... kullanımı açık ve anlaşılır -İnanıyorum ki ... kullanımı kolaydır	Uzman sistem CONFIG ile çalışma alanı
Heijden (200)	- İlk olarak Faydalı bir site buluyorum - Sitedeki bilgiler beni ilgilendiriyor - Değer üreten bir site	- Site etrafında yönlendirme kolaydır - İhtiyaç duyduğum bilgiye çabukça ulaşabilirim -Faydalı-arkadaş canlısı bir site olduğunu düşünüyorum	Bir web sitesi ile çalışma alanı

Çalışma	Algılanan Fayda	Algılanan Kullanım Kolaylığı	Teknoloji
Agarwal & Prasad	<ul style="list-style-type: none"> - Görevler daha çabuk başarılı - İşimin performansı iyileşir - Bana işimin üzerinden daha büyük bir kontrol verir -Yaptığım işin kalitesini artırır -Verimliliğimi iyileştirir -İşimin yapımını daha kolaylaştırır -İşimde faydalıdır 	<ul style="list-style-type: none"> - Benim için görevlerimi nasıl yerine getireceğimi hatırlamada kolaydır - Benim ne yapmak istediğimiyapması kolaydır -kullanımında beceriye dönüştürme benim için kolay olacaktır -kullanım için kolay olacaktır 	<p>GUI çevresi ile çalışma</p> <p>(Field study with GUI environment)</p>
Davis, Bagozzi & Warshaw (1989)	<ul style="list-style-type: none"> -.....kullanımı iş performansını iyileştirebilir -.....kullanımı itibarımı artırabilir -.....kullanımı verimliliğimi artırabilir -.....faydalı bulabilirim 	<ul style="list-style-type: none"> - Benim için çalıştırılmasının öğrenimi kolaylaştırılabilir -Benim ne yapmak istediğimiyapması kolay bulabilirim -....kullanımında beceriye dönüştürme benim için kolay olabilir -.....kullanım için kolay olabilir 	Bir kelime işlemci ile laboratuvar deneyi
Gefen & Straub	<ul style="list-style-type: none"> - ABC kitap incelenmesin de performansı iyileştirir -ABC kitap satın almada ve inceleme de beni etkin kılar -ABC kitap satın almada ve incelemede itibarımı artırır -ABC kitap satın alımı ve araştırmayı daha kolaylaştırır -ABC satılan kitapların araştırılması ve satın alınmasını da verimliliği artırır 	<ul style="list-style-type: none"> -ABC öğrenmeyi kolaylaştırır -ABC de beni etkileyen açık ve anlaşılabilirliği vardır -ABC kullanımında beceriye dönüştürme kolaydır -ABC çalıştırılmasının öğrenimi kolaydır -ABC birbirini etkileme de esnektir 	Bir online kitapevi ile laboratuvar deneyi
Igbaria, Iivari & Maragahh (1995)	<ul style="list-style-type: none"> -kullanımı iş performansımı geliştirir -kullanımı verimliliğimi artırır - işimde faydalı buluyorum - Kullanımı işimde itibarımı artırır -kullanımı daha iyi kararlar almak için rehberlik eden bilgi ile beni önceden hazırlar 	<ul style="list-style-type: none"> -....kullanımı için öğrenme benim için kolay olabilir -....benim ne yapmak istediğimi kolayca yapabildiğini düşünüyorum - Benim için ...kullanımını beceriye dönüştürmek kolay -...kullanımı kolaylaştırdığını düşünüyorum 	Mikro bilgisayar ile çalışma alanı
Venkatesh & Davis (1996)	<ul style="list-style-type: none"> -....kullanımı kademeli programımda performansımı giderek iyileştiriyor -Kademeli programımdakullanımı verimliliğimi giderek artırıyor -....kullanımı kademeli programımda itibarımı yükseltiyor -.....Kademeli programımda faydalı bulurum 	<ul style="list-style-type: none"> -.....ile etkileşim açık ve anlaşılabilir -.....ile etkileşim çok zihinsel çaba gerektirmiyor -....kullanımını kolay buluyorum -....benim ne yapmak istediğimi kolayca yapabildiğini düşünüyorum 	Kişisel Bilgisayar (PC) ve kelime işlemci ile laboratuvar deneyi
Straub, Limayen & Karahanna (1995)	<ul style="list-style-type: none"> - Voice mail işteki performansım için çok önemlidir -Kararlarımın oluşumunda çok etkilidir 	<ul style="list-style-type: none"> - Voice mail benim ne yapmak istediğimi kolayca yapabildiğini düşünüyorum - Voice mail kullanırken kendimi çok rahat hissediyorum 	Voice mail ile çalışma alanı

1989 dan 2003 yılına kadar TKM üzerine çalışılmış makaleleri incelemek için iş kaynaklı ilk database kullanımlı bir literatür çalışması oluşturulmuştur. Bu çalışmada 74 makale incelenmiş ve bilgi sistemlerine önderlik eden 7 (Management Science, MIS Quarterly, Information Systems Research, Journal of Management Information Systems, Communications on ACM, Decision Sciences ve Information and Management) dergi içerisinde yayınlanan makaleler ele alınarak çalışma sınırlandırılmıştır. Bu dergilerden 40 makale değerlendirmeye alınmıştır. TKM’ni incelemek amacıyla yapısal deney modelini kullanıldığı 21 deneysel çalışma bulunmuştur. AF ve AKK’nın yapısal ağırlıkları, t değerleri, Davis’in orijinal 6 tane AF ve AKK unsurlarından yaralanılıp yaralanılmadığı, ilk maruz kalma veya önceki uygulama bilgilerinin analiz edilip edilmediği, bağımlı değişkenler(kullanım niyeti, algılanan kullanım, tutum, gelecekteki kullanım v.s.), uygulama alanı ve yazar/çalışmaya dayanan verilerin özeti Tablo 2.5’ de yer almaktadır.

Tablo 2.5. Uygulama aracılığıyla t-değerleri ve yapısal ağırlıkları (Deng, X., W.J., Doll, A.R., Hendrickson ve J.A.,Scazzero,2005,“A Multi-Group Analysis Of Structural Invariance: An Illustration Using The Technology Acceptance Model” , Information & Management, 42(5).

Çalışma	Uygulama	Uygulama yla İlgili İlk Çalışma	Bağımlı Değişken	PU ve PE ölçümü	Algılanan Fayda	Algılanan Kullanım Kolaylığı		t - değer i
					Yapısal Kasayı	t - değer i	Yapısal Katsayı	
Adams ve diğerleri	E-Mail	Hayır	Algılanan Kullanım	Hayır	0,36**	2,6	0,05	0,40
Adams ve diğerleri	Voice Mail	Hayır	Algılanan Kullanım	Hayır	0,31*	1,8	0,13	0,75
Adams ve diğerleri	Word perfect	Hayır	Algılanan Kullanım	Hayır	-0,03	- 0,42	0,21**	2,5
Adams ve diğerleri	(Lotus) 1-2-3	Hayır	Algılanan Kullanım	Hayır	0,85**	2,97	-0,39*	-1,8
Adams ve diğerleri	Harvard Grafikleri	Hayır	Algılanan Kullanım	Hayır	0,07	0,25	0,49*	1,8
Agarwal ve Prased	GUI Arayüz	Evet	Tutum	Hayır	0,47**	N/A	0,28**	N/A
Agarwal ve Prased	GUI Arayüz	Evet	Kullanım Niyeti	Hayır	0,25**	N/A	N/A	N/A

Çalışma	Uygulama	Uygulama yla İlgili İlk Çalışma	Bağımlı Değişken	PU ve PE ölçümü	Algılanan Fayda	Algılanan Kullanım Kolaylığı		t - değeri
					Yapısal Kasayı	t - değeri	Yapısal Katsayı	
Chau	Microsoft Word	Evet	Kullanım Niyeti	Hayır	1,55***	7,97	-0,01	-0,08
Chau	Microsoft Excel	Evet	Kullanım Niyeti	Hayır	1,22***	6,53	-0,01	-0,07
Devaraj ve Diğerleri	Online Alışveriş	Evet	EC Kanalıyla Tatmin	Hayır	0,40***	N/A	0,51**	N/A
Dishaw ve Strong	Merkezi İşlem Birimi Uygulaması	Evet	Kullanım Niyeti	Hayır	0,21	N/A	N/A	N/A
Dishaw ve Strong	Merkezi İşlem Birimi Uygulaması	Evet	Tutum	Hayır	0,93***	N/A	N/A	N/A
Dishaw ve Strong	Merkezi İşlem Birimi Uygulaması	Evet	Algılanan Fayda	Hayır	N/A	N/A	0,77***	N/A
Hong ve diğerler	Dijital Kütüphane	Hayır	Kullanım Niyeti	Hayır	0,51***	11,17	0,17***	3,46
Hu ve diğerleri	Teletip Teknoloji	Hayır	Tutum	Hayır	0,45***	N/A	0,08	N/A
Hu ve diğerleri	Teletip Teknoloji	Hayır	Kullanım Niyeti	Hayır	0,36***	N/A	N/A	N/A
Igbaria, Guimaraes, Davis	Mikrobilgisayarlar	Hayır	Algılanan Fayda	Hayır	0,10***	N/A	0,05	N/A
Igbaria, Guimaraes, Davis	Mikrobilgisayarlar	Hayır	Kullanımın Çeşitliliği	Hayır	0,22***	N/A	0,09***	N/A
Igbaria ve diğerleri	Kişisel Bilgisayar	Hayır	Sistem Kullanımı	Hayır	0,29***	N/A	0,31***	N/A
Jackson ve Chow	Muhasebe Uygulamaları	Evet	Tutum	Hayır	0,232	1,10	0,159*	2,45
Jackson ve Chow	Muhasebe Uygulamaları	Evet	Kullanım Niyeti	Hayır	0,311	0,95	N/A	N/A
Karahanna ve Straub	E-Mail	Evet	Algılanan Fayda	Hayır	N/A	N/A	0,24**	N/A
Karahanna ve Straub	E-Mail	Evet	Kullanım	Hayır	0,45**	N/A	N/A	N/A
Plouffe ve diğerleri	Smart Kart Ödeme Sistemi	Evet	Kabul Etme Niyeti	Hayır	0,507***	N/A	0,108**	N/A
Rai ve diğerleri	Öğrenci Bilgi Sistemi	Evet	Kullanıcı Tatmini	Hayır	0,26***	N/A	0,23***	N/A

Çalışma	Uygulama	Uygulama yla İlgili İlk Çalışma	Bağımlı Değişken	PU ve PE ölçümü	Algılanan Fayda	Algılanan Kullanım Kolaylığı		t - değeri
					Yapısal Kasayı	t - değeri	Yapısal Katsayı	
Riemenschnieder ve diğerleri	Web Görünüş (Presence)	Evet	Kullanım Niyeti	Hayır	0,16	N/A	N/A	N/A
Riemenschnieder ve diğerleri	Web Görünüş (Presence)	Evet	Tutum	Hayır	0,65***	N/A	0,25**	N/A
Straub ve diğerleri	Voice Mail	Hayır	Kişisel Raporlama Sistem Kullanımı	Hayır	0,623**	N/A	0,109	N/A
Straub ve diğerleri	Voice Mail	Hayır	Bilgisayar Kayıt Sistemi Kullanımı	Hayır	0,173	N/A	0,115	N/A
Subramanian	Voice Mail	Hayır	Gelecekteki Kullanım	Hayır	0,562**	N/A	0,14	N/A
Subramanian	Müşteriyi Telefonla Arama(Dial-Up)	Hayır	Gelecekteki Kullanım	Hayır	0,437**	N/A	0,115	N/A
Szajna	E-Mail (İlk Gerçekleştirme)	Evet	Kullanım Niyeti	Evet	0,72**	N/A	0,07	N/A
Szajna	E-Mail (Son Gerçekleştirme)	Hayır	Kullanım Niyeti	Evet	0,31**	N/A	0,02	N/A
Taylor ve Todd	Hesaplama Kaynak Merkezi	Hayır	Tutum	Hayır	0,79**	N/A	0,24**	N/A

N/A : çalışmada t değeri açıklanmadı

* P< 0,10 anlamlı;

** P< 0,05 anlamlı;

*** P<0,01 anlamlı

2.1.4.3. Tutum

Tüketicinin algılamalarını ve davranışlarını doğrudan etkileyen bir etken olarak tutum, kişinin bir fikre, bir nesneye veya bir sembole ilişkin olumlu veya olumsuz duyguları

veya eğilimlerini ifade eder. Tutumlarda, kişinin geçmişteki deneyleri, aile ve yakın çevreyle olan ilişkileri ve ayrıca kişilik rol oynamaktadır (www.iticu.edu.tr).

Literatür incelendiğinde, tutumlarla ilgili pek çok tanıma rastlanmaktadır. Bunlardan en çok yaygın ve klasikleşmiş olanı Smith'in (1968) "tutum; bir bireye atfedilen ve onun bir psikolojik obje ile ilgili düşünce, duygu ve davranışlarını düzenli bir biçimde oluşturan bir eğilimdir" şeklindeki tanımıdır. Cüceloğlu' da (1996:521) tutumu; oldukça organize olmuş uzun süreli duygu, inanç ve davranış eğilimidir şeklinde tanımlamaktadır. Pett, R.E. ve Cacioppo, T.J.(1996:6) tutumları belirleyen temel kavramların "inançlar" ve "davranışlar" olduğunu belirtmektedirler. Morgan; tutumların üç bileşeninden söz eder. Bunlar; bir nesne ile ilgili olumlu ve olumsuz duyguların oluşturduğu duygusal, inançların oluşturduğu bilişsel, duygu ve inançlara uygun bir biçimde davranma eğiliminden oluşan davranışsal bileşendir. Açıklamalardan da anlaşıldığı üzere tutum; duygu düşünce ve eylem boyutları olan ve davranışları etkisi altına alan bir eğilim olmaktadır. Özçelik (1995:14); tutumların üç bileşeninin, aslında bir bütünsellik içinde olduğunu belirtmektedir (Murat ve Uygun, 2004, s.65).

Tablo 2.6' da tutumun oluşmasında AF ve AKK (Davis, 1989)'na ilaveten algılanan eğlence (Moon & Kim, 2001) ve ilginin (Shih, 2004) önemli olduğunu göstermektedir.

Tablo 2.6. Tutumu Etkileyen Değişkenler (Sarp, J. H., "Development, Extension , and Application: A Review Of The Technology Acceptance Model".)

Yazar	Değişkenler	Sonuç
Huang (2005); Moon & Kim, 2001	Algılanan Eğlence	Önemli
Shih, 2004	İlgi	Önemli

2.1.4.4.Niyet

Bireylerin belirli bir davranışı oluşturmalarında önemli bir rol oynayan niyet, tutumlar tarafından etkilenmektedir. Tutumların olumlu veya olumsuz oluşu, niyeti etkilemektedir. Eğer belirli bir konuda bireyin tutumu olumlu ise, bireyin niyeti de olumludur. Tutum olumsuz ise, niyeti de olumsuzdur.

Niyetin oluşmasında, tutumun etkisinin önemli olup olmadığı ile ilgili birçok çalışma yapılmıştır ve çoğu çalışmalarda niyetin oluşmasında tutumun etkisinin önemli olduğu

sonucuna varılmıştır. Fakat birkaç çalışmada da tutumun niyeti etkilemediği sonucuna varılmıştır. Tabloda 2.7’ de ilgili çalışmalara yer verilmektedir.

Tablo 2.7. Kullanıma Yönelik Niyette Tutumun Etkisi (Sarp, J. H., “Development, Extension , and Application: A Review Of The Technology Acceptance Model”.)

Çalışma	Sonuç
Amoako-Gyampah ve diğerleri & Salam (2004)	Önemli
Chau & Hu (20002)	Önemli
Huang (2005)	Önemli
Gong ve diğerleri (2004)	Önemli
Mathieson ve diğerleri(2004)	Önemli
Moon & Kim (2001)	Önemli
Shih (2004)	Önemli
Brown ve diğerleri (2002)	Önemli Değil
Hu ve diğerleri (2005)	Önemli Değil

2.1.4.5. Gerçekleşen Davranış

Sosyal psikologlar davranışı etkileyen tutumları açıklayabilmek için, insanların bir davranışı değiştirme yollarına “nasıl ve niçin” inandıklarını araştırmışlardır. Davranış üzerinde etkili olan tutumlar ile ilgili çalışmalar 1872’de Charles Darwin ile başlamıştır. Darwin tutumu bir duygunun psikolojik baskısı olarak tanımlamıştır. 1930’larda ise psikologlar tutumu, duygular veya davranışsal parçalar ile düşünme, olarak tanımlamışlardır. Sosyal psikologlara göre tutum, davranış ve bilmeyi içerir ve ikisi arasında pozitif bir ilişki vardır (Kaya ve Şenel Tekin, 2003, s.2).

Gerçekleşen davranış, kullanıcının bilgi teknolojisini kullanıp kullanmayacağı ile ilgili oluşturmuş olduğu tutumun davranışa dönüştürülmesidir. Eğer kullanıcı bilgi teknolojisi ile ilgili olumlu bir tutum oluşturmuş ise, bu niyeti etkileyecektir. Niyet ile tutum arasında pozitif bir ilişki vardır. Bilgi teknolojisine yönelik olumlu tutum olumlu niyeti oluşturacaktır. Niyet ile gerçekleşen davranış arasında da pozitif bir ilişki vardır. Kullanıcının bilgi teknolojisine yönelik oluşturmuş olduğu olumlu niyet kullanıcıyı bilgi

teknolojisini kullanmaya itecektir. Aksi takdirde kullanıcı bilgi teknolojisini kullanmayacaktır.

2.1.5. Teknoloji Kabul Modeli'nin Kullanıldığı Çalışmalar

Davranışları inceleyen bir model olan Teknoloji Kabul Modeli, bir sisteme sunulan bilgi teknolojisinin o sistemde çalışanların bu teknolojiye karşı nasıl bir tavır sergilediklerini incelemeye çalışmaktadır. Bunun içinde bir çok sektörde çalışanların bilgi teknolojisine karşı nasıl bir davranış sergilediklerini ölçmek için çalışmalar yapılmıştır.

Bu çalışmalardan bir kaçında özellikle cins ve yaş olarak demografik değişkenleri, TKM'ne uygulanmıştır. Araştırmacılar, bu değişkenlerin karar sürecinde çeşitli etkilere sahip olduğunu önermesine rağmen, bu değişkenlerin yaratmış oldukları etkilerin kendi unsurları tarafından neden olduğuna inanılmaktadır..

Yüksek teknoloji ürünler, hizmetler ve çevredeki kişisel bilgisayarlar, e-mail sistemi, dünya çapındaki web (www) online alışveriş ve elektronik ticareti (Webster,1992, Chin ve Gopal, 1997, Szajna, 1996, Gefen ve Straub, 1997, Igarria ve Zinatelli, 1997, Ledere ve diğ, 2000, Moon ve Kim, 2001, Gefen,2003 ve Zhang ve Prybutok, 2004) kullanımını etkileyen faktörleri belirlenmesin de TKM kullanılmıştır. Deneysel sonuçlar, yüksek teknoloji ürünlerinin kullanımın belirlenmesi için TKM' nin kullanılabilirliğini göstermektedir (Lai ve li, 2005).

TKM, online alışverişte kullanıcı davranışlarının incelenmesinde kullanılmıştır. Vijayasathy (kaynak), online alışverişini tercih eden müşterilerin niyetlerinin tahmini için TKM geliştirmiştir. Bu model; uygunluk, faydalı kullanım, kullanım kolaylığı ve güvenirliliğin tutumları nasıl etkilediğini tahmin edilmesi için oluşturuldu. Böylece tutum, kişisel inançlar ve kişisel yeterlilik güçlü bir şekilde online alışveriş yapanların niyetlerini etkilemektedir. Shih (2004) de web üzerinden e-alışverişe yönelik tutumlar, kullanıcı kabulü ile güçlü ve pozitif olarak ilişkilendirildiği tahmin edilmesi için TKM'ne başvurmuştur ve AKK ve AF e-alışverişe yönelik bireysel tutumların oluşmasını önemli derecede etkilemektedir.

TKM' nin yüksek geçerliliğe sahip olduğu ve deneysel olarak ispatlanmasına rağmen, model kullanıcıların bilgi teknolojisindeki gelişmelerin gelecekte de kullanacaklarını tam olarak açıklayamamaktadır.

Kullanıcılar, sistemde yapılacak işin basit olduğunu düşünüyorlar ise, burada AKK açık değildir. Örneğin; bir istatistik problemi çözmek için, eğer kullanıcılar sistemin kullanımı için istatistik uzmanının gerekli olmadığına inanıyorlarsa sistemin faydalı olduğunu düşünmeyeceklerdir. Sonuç olarak, sistemin farklılıklarına bakmadan bütün istatistik uygulamaları AKK'nın değerlemelerini eşit olarak geçerli sayılacaktır. Benzer şekilde AF ölçümleri, teknolojik faydadan ziyade görev faydalarını ölçecektir. Kullanıcılar sistemin etkili olduğunu düşünmeksizin sistemi çok faydalı olarak değerlendirebilirler.

TKM, birçok teknolojinin kullanıcı kabulüne bağlı olan toplu buluşlar ileri sürmek üzerine inşa edilmekte ve AF ve AKK bilgi sistemlerinin belirleyicisi içerisinde önemli faktörlerdir. Araştırmaların bir kaçında kişisel bilgisayarların (Igbaria, Zinatelli, Cragg, & Cavaye, 1997) yeni teknolojileri kabulünü incelemek için TKM' li kullanılmıştır. Son zamanlarda www, yeni bir teknoloji şekli olarak ortaya çıktığında, araştırmacılar teknolojinin kabulünün çeşitli www genel durumlarını araştırmak amacıyla TKM kullanmıştır. Bu web tasarımcıları (Morris & Dillon, 1997) web sitelerinin (Lederer, Maupin, Sena&Zhuang, 2002; Lin&Lu, 2002; van der Heijden, 2000) web perakendeciliği (Chen, Gillenson&Sherrell, 2002; O'cass&Fenech, 2003) online satın alma niyetleri (Van der Heijden, Verhagen & Creemers, 2000) içermektedir. Fakat çoğu araştırmalarda, web temelli öğrenme sistemleri kabulünü etkileyen faktörlerin belirlenmesinde TKM de yer almamaktadır. Lou ve Strong grup takımının kullanımı için niyetleri etkileyen yapılarını (kritik kitle, algılanan fayda ve Algılanan kullanım kolaylığı) oluşturmuşlardır. Selim (Kaynakça) kullanımın kolay olduğu web site sayfalarının faydaları üzerine dayanan web sitelerin kabulü ve öğrenci kullanımını araştırmış ve sonuçlar, bir web site dersinin kullanımının belirleyicisi kullanım kolaylığı ve bir web site dersinin faydaları arasında önemli bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Gerçekten diğer dış değişkenler, mevcut teknolojinin AF ve AKK'nı etkilediği için, belirli bir teknolojinin ölçümünde TKM' n den yararlanılmaktadır (Ngai, Poon ve Chan, 2005).

Ayrıca bu model dıştaki çevresel faktörlerden ziyade içteki algılama faktörlerinin yüksek teknoloji ürünlerinin kullanıcı kabulü süreçlerini açıklanmasında kullanılan en önemli teorilerden biridir. TKM' ni okul içerisinde düşündüğümüzde AKK düşüncesi eş zamanlı olarak tutumu ve algılanan faydayı etkilemektedir. Algılanan fayda hem kullanım hem de kullanım niyetine dönüşecektir. Eninde sonunda kullanıma yönelik tutum

(harekete geçme) yüksek teknolojik ürünlerin gerçekleşen kullanımın oluşmasını sağlayacak olan kullanım niyetini etkilemektir.

Legris ve diğerleri (2003) TKM' ne (Teknoloji Kabul Modeli) dayanan çalışmaları yeniden incelemişler ve diğer araştırmacılar tarafından bulunan çalışmaların bir özetini içeren aşağıdaki tabloyu oluşturmuşlardır.

Tablo 2.8. TKM' ne Dayanan Çeşitli Araştırmaların Özeti (Girgin, 2003, "Acceptance of Mobile Data Services, An Application of Technology Acceptance Theories", Yüksek Lisans Tezi.)

Yazarlar	Bulgular
Davis (1989,1993)	Bu modelin kullanımı değişkenlerin %36 sı hesaplanan kullanım davranışı üzerine sistem karakteristiklerinin etkilerine tamamıyla aracılık etmektedir. Algılanan fayda kullanımı belirlemede %50 daha kolay etkilidir.
Davis ve diğerleri.(1989)	Algılanan kullanım kolaylığı, Algılanan fayda çerçevesinde(etrafında) hareket eder ve Algılanan fayda kullanıma doğru niyetleri etkilemede 2. derecede etkili iken kullanıma doğru niyetleri tahmin etmektedir. Tutumlar, kullanım için niyetler ve algılar arasında az etkilidir. Bazı modeller, kabulün tahmin edilebilmesinde ilişkilidir.
Mathieson(1991)	Hem TKM hem MET kullanımdaki yoğunluğu iyi tahmin etmektedir. TKM uygulamada kolaydır, fakat sadece genel bilgi sağlamaktadır. TPB araştırmacılar için daha fazla spesifik bilgi sağlamaktadır.
Davis ve diğerleri.(1989)	Faydalılık ve eğlence birlikte, (araştırma 1) %62 sini ve kullanım niyetlerindeki değişkenlerin(araştırma2) %75 ini açıkladı. Faydalılık ve eğlence, Algılanan kullanım kolaylığı ve Algılanan çıktı kalitesinin kullanım niyetleri üzerine etkilerini tamamıyla aracılık ettiği bulundu.
Subramanian	Algılanan fayda ve kullanım kolaylığı, gelecekteki kullanımı tahmin edemez.

Yazarlar	Bulgular
Taylor& Todd (1995)	<p>Geliştirilmiş TKM hem deneyimi hem de deneyimsiz kulacaların kullanımını açıkladı.</p> <p>Deneyimli kullanıcıların davranış niyeti ve davranış arasında sıkı bağ vardır.</p> <p>Önceki değişkenler, deneyimsiz kullanıcıların niyetlerini daha iyi tahmin etmektedir. Bütün modeller davranışı açıklamaktadır ve uygun temele dayandırılarak oluşturuldu. TPB, kullanım için niyetlerin tamamıyla anlaşılır olmasını sağladı. TKM lindeki tutumlar, kullanım niyetinin tahmin etmede önemli değildir</p>
Keil ve diğerleri.(1995)	<p>Faydalılık, kullanım kolaylığından daha önemli bir faktördür. Görev/Donanım uygunluğu, sistemin kullanımının kolay algılanmasında bir rol.</p>
Szajna(1996)	<p>Deneyim unsurları TKM' n de önemli olabilmektedir.</p>
Chau (1996)	<p>Araştırmalar, kullanım kolaylığının donanım kabulü üzerine en geniş etkiye sahip olduğu göstermektedir.</p>
Davis ve diğerleri (1989)	<p>Kullanıcının belirli bir sistemin kullanım kolaylığını algılaması, kullanıcının her zaman genel bilgisayar kişisel etkisine bağlıdır. Objektif olarak kullanım kolaylığı sadece sistemle direkt kullanımla değil bir sistem hakkında algılanan kullanım kolaylığı üzerinde bir etkiye sahiptir.</p>
Jackson ve diğerleri (1997)	<p>Tutum, aracı bir rol oynuyor gibi göründü.</p> <p>Doğuştan gelen değerler, algıların şekillendirilmesinde önemli bir rol oynadı.</p>
Igbaria ve diğerleri (1997)	<p>Algılanan kullanım kolaylığı, sistemin kullanılması ve Algılanan faydanın açıklanmasında başka bir faktördür ve Algılanan fayda kullanım üzerine kuvvetli bir etkiye sahiptir. Dış değişkenler, Algılanan fayda ve kullanım kolaylığını etkiler özellikle dış kaynaklar ve kaynakların yönetimi. Model az kaynakla, hem iç kaynak hem de eğitimin etkileri için ilişkili bulunduruldu.</p>

Yazarlar	Bulgular
Bajaj ve Nidumolu (1998)	Önceki kullanım, sistemin kullanım kolaylığını anlaşılır bir şekilde etkiler ve gelecekte kullanımı belirleyişte bir ana faktördür.
Gefen ve Keil (1998)	Bilgi sistemi yöneticileri, hem Algılanan fayda hem de Algılanan kullanım kolaylığı bir bilgi sistemini kullanımı ile olumlu bir sosyal değişime etkileyebileceği önerdiler.
Agarwal ve Prasad (1997, 1999)	Kullanıcı kabulünü güçlü olarak belirleyen bireysel farklılıkların doğuştan olmadığı görüldü. İnanışlar üzerine önemli etkilere sahip olan birkaç bireysel farklılık değişkenleri(eğitim seviyeleri, önceki değişim boyutu ve eğitime katılım) TKM ile tanımlandı.
Lucas ve Spitler (1999)	Sosyal normlar ve işin doğası gibi organizasyonun değişkenleri, teknoloji kullanımı tahmininde kullanıcıların algılarından daha önemlidir.
Karahanna ve diğerleri (1999)	Tutumun önceki uyumu, sonuç göstergelerine, görünürlüğüne, kullanım kolaylığı ve faydalığı algılanmasına dayandırıldı. Tutumun sonraki uyumu, sadece faydanın yararlı inanışlarına dayandırıldı.
Hu ve diğerleri (1999)	TKM, teknoloji kullanımı için kullanıcının niyetini önemli derecede belirleyebilmektedir. Algılanan fayda, niyet ve tutumun önemli bir belirleyicisi olduğu bulundu. Algılanan kullanım kolaylığı önemli bir belirleyici değildir.
Dishaw ve Strong (1999)	TKM ve görev-teknolojisinin bir entegrasyon önerileri, yapılara uygundur. Bütünleşmiş model, bilgi teknolojisi kullanımı hakkında seçeneklerin anlaşılabilirliğine önderlik etmektedir
Venkatesh ve Davis (1996, 2000)	Genişletilmiş model, kullanım niyetlerinde değişkenlerin %34–52 ve faydalılık algılarında ki değişkenlerin %40–60 için hesaplandı. Hem sosyal etki süreçleri hem de kavramaya ait yararlı süreçler önemli derecede kullanıcı kabulünü etkilemektedir.

Yazarlar	Bulgular
Venkatesh ve Morris (2000)	Erkeklerin teknoloji kullanımı, kadınların teknoloji kullanımı ile kıyaslandığında faydalılığın onların algıları tarafından çok güçlü şekilde etkilendi. Kişisel normların etkisi azalmasına rağmen kadınlar öznel normlar ve kullanım kolaylığının algıları tarafından çok güçlü şekilde etkilendiler.

2.2. BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRETİM(BDÖ)

Teknolojik gelişmelere paralel olarak hayatımızın her alanında değişiklikler görülmektedir. Özellikle 1980'lerden sonra bilgisayar, toplumları hızlı bir şekilde etkisi altına almış ve bunun sonucu olarak da, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler, eğitim sistemlerinde bilgisayarı etkin olarak kullanma çabası içerisine girmişlerdir.

Bilgisayar destekli öğretim kavramı bilgisayarın eğitim alanında kullanılmasıyla birlikte ortaya çıkmıştır. Bu kavramla ilgili çok çeşitli tanımlamalar vardır;

Bilgisayar destekli öğretim (BDÖ); öğrencinin karşılıklı etkileşim yoluyla eksikliklerini ve performansını tanımlamasını, dönütler alarak kendi öğrenmesini kontrol altına almasını; grafik, ses, animasyon ve şekiller yardımıyla derse karşı daha ilgili olmasını sağlamak amacıyla eğitim-öğretim sürecinde, bilgisayardan yararlanma sürecine denir (Baki, 2002).

Erden'e (1994, s.4) göre, bilgisayar destekli öğretim; bilgisayarların öğretimde öğretmenlere yardımcı olarak kullanılması bilgisayar destekli öğretim denir.

Ünal (1992, s.16) göre, bilgisayar destekli öğretim; bilgisayar ve öğrenci arasındaki eğitsel etkileşimden oluşan eğitsel ortamı ifade eder.

Varol'a (1996, s.23) göre, öğrencileri sürekli etkin tutan kendi öğrenme hızında öğrenmeyi sağlayan, öğrenileni kalıcı kılan, ilgilendiği konu ile ilgili sorulara yanıt

veren ve yanıtın doğruluğunu anında denetleyen, konuları kısa zamanda sistematik olarak öğreten eğitim ve öğretim yöntemidir.

2.2.1.Bilgisayar Destekli Öğretimin Amaçları

Bilgisayar destekli öğretim amaçları şunlardır (Barker ve Yeates, 1985, s.27)

- Geleneksel öğretim yöntemlerini daha etkili hale getirmek
- Öğrenme sürecini hızlandırmak
- Zengin bir materyal sağlamak
- Ucuz ve etkili öğrenimi gerçekleştirmek
- Gereksinmeye dayalı öğretimi gerçekleştirmek
- Telafi edici öğretimi sağlamak
- Öğretimde sürekli olarak niteliğin artmasını sağlamak
- Bireysel öğretimi gerçekleştirmek.

Yukarıda açıklanan amaçlar; bilgisayarın, sınıflarda bir üretkenlik aracı, öğrenme öğretme süreçlerinin öğrenci merkezli olarak düzenlendiği, öğretim sistemini tamamlayıcı ve güçlendirici olarak kullanıldığını göstermektedir. Bunun üzerine eğitimciler, sınıfta bilgisayar kullanılması gerekliliği üzerindeki tartışmayı bıraktılar ve dikkatlerini bilgisayarı eğitsel çevrede nasıl daha etkili kullanılabileceği sorusuna çevirmişlerdir (Lloyd vd 1984).

2.2.2. Bilgisayar Destekli Öğretimin Yararları

Amerika'da yapılan bir araştırmanın sonuçlarına göre, BDÖ, geleneksel yöntemlerle karşılaştırıldığında maliyetten %30, zamandan % 40 tasarruf sağlayarak %30 daha etkin öğretim olanağı sağlamaktadır(Hamzaçebi ve Ofloğlu, 2000, s.4).

Yukarıdaki araştırmayı da göz önüne alırsak Bilgisayar destekli öğretimin birçok yararı bulunmaktadır.Öğrencilerin aktif bir şekilde öğrenme-öğretme sürecine girmelerini sağlar. Öğrenci kendisine ait bir kişisel öğrenme ortamında çalışma imkânı bulur.

Bilgisayar destekli öğretim güvenlidir. Gerçek deneyler uzun, pahalı, tehlikeli veya aynı şartlar altında aynı sonuçlara ulaşmak çok zor olabilir. Bilgisayarlarla böyle deneyler daha hızlı, ucuz, tehlikesiz ve istenilen sonuçlar elde edilebilecek şekilde yapılabilir. Her öğrenci kendi hızında öğrenir. Çabuk kavrayan öğrenciler diğerlerini beklemeden ilerleyebilmekte, öğretmen ilgisini daha yavaş kavrayan öğrencilere yoğunlaşabilmektedir. Bilgisayar destekli öğretim öğrenciye tekrar olanağı sağlar. Ders saati ve programdan kaynaklanan sınırlılıklar nedeniyle iyi anlaşılamayan konuları, öğrenci istediği zaman ve yerde istediği kadar tekrar edebilir. Bilgisayar destekli öğretim öğrenciye anında dönüt vererek bilgilerin pekişmesini sağlar, öğrenmeyi hızlandırır. Bilgisayar destekli öğretim öğrenme sürecini hızlandırmakta dolayısıyla öğretmen ve öğrenciye daha çok zaman kazandırmaktadır. Bilgisayar destekli öğretim öğrenciye ders saatlerini, kendi gereksinim ve olanaklarına göre düzenleme imkânı sunar. Bilgisayar destekli öğretimin sağladığı sürekli etkileşim ortamı, bütün öğrencilerin aktif bir şekilde öğrenme ortamına katılmasını sağlar. Öğrencilere sunduğu resim, ses, görüntü gibi çoklu ortamlarla öğretim etkinliklerini zenginleştirir. Algılamayı ve akılda tutmayı kolaylaştırır. Her çeşit zekâ yapısına sahip bireyin öğrenmesini sağlayabilir. Bilgisayar sunduğu çeşitli eğitim durumları ile derse ilgiyi ve öğrenci motivasyonunu artırır. İyi düzenlenmiş bilgisayar ortamları; çocukları soyut düşünmeye yönlendirirken, onların matematiksel nesne ve etkinlikler arasında, sezgisel ve analitik bağ kurmalarına yardımcı olur. Öğrencilere, matematiksel düşünme ve tahmin yeteneklerini geliştirmek için açık uçlu birçok araştırma yapma imkânı verilir. Öğrencilere, sınıfta, okulunda ya da dünyada herhangi bir yerdeki öğrencilerle çalışma imkânı sağlar. Grupla çalışmayı özendirir. Bilgisayarlar öğrencilerin kavrama gücünü göstermek için kullanıldığında yaratıcı, eleştirel düşünme ve problem çözme gibi üst düzey düşünme becerilerini artırıcı ve bunları kolaylaştırıcı niteliktedir. Bilgisayar destekli öğretim bilgisayar okuryazarlığının gelişmesini sağlar. Kendi kendine öğrenme ve keşfetme ile öğrencinin özgüvenini artırabilir. Öğrencinin kat ettiği aşamalar ve bu aşamalardaki başarısı hakkında bilgi depolayarak hem öğrencinin hem de öğretmenin öğrenim sürecini takip etmesini kolaylaştırır. Öğrenciye ve öğretmene gelinen seviyeyi gösterir. Öğrencinin program sonundaki performansını ölçüp, öğrenciye performansı hakkında anında bilgi sunar. Öğrencilerin çeşitli alanlarda bilgi, yetenek, beceri düzeylerini tespit edilmesi, ülke ya da okul genelinde başka öğrencilerle karşılaştırılması, başarı ya da başarısızlık durumunu etkileyen çeşitli faktörlerin

incelenmesi açısından eğitimcilere önemli sayısal veriler sunar. Öğretmeni dersi tekrar etme, ödev düzeltme gibi görevlerinden kurtararak, ona öğrencilerle daha yakından ilgilenme ve verimli çalışma zamanı kazandırır. Öğrencilere belgeleme, dosyalama ve belgelere başvurma alışkanlığını kazandırır. Eğitimcilerin, kendi bilgisayar destekli öğretim programlarını ve materyallerini geliştirmelerini sağlar. Öğrenciye daha çok bilgiye ulaşma imkânı verir. Yapılan hatalar sadece makine başında oturan öğrenci tarafından görüleceğinden öğrenciyi sıkıntıya sokmadan çalışma olanağı sağlar. Yapılan sınavların sürelerini kısaltır. Sınavın ölçme ve değerlendirme işlemi çok hızlı bir şekilde yapılabilir (Keser,1995 ; Ünal,1992; İnan, 1997; Uslu,1990; Akpınar, 1999; Karahan ve Yavuz, 2000).

2.2.3. Bilgisayar Destekli Öğretimin Sınırlılıkları

Bilgisayar destekli öğretimin sınırlılıkları çok çeşitli olarak sıralanabilir.

Bilgisayarların eğitimde kullanılması insan ilişkilerini zayıflatmaktadır. Tutum ve değerleri bir kenara ittiğinden eğitimin amaçlarını tam olarak yerine getiremez. Bilgisayar yazılımlarının sayısı sınırlıdır. Ders programları ile ders yazılımlarının içeriği arasında tutarlılık yoktur. Hazır paket programlarının kalitesi tartışma konusudur. Bilgisayar sistemleri pahalıdır, eğitim sistemlerinin özellikle okulların böyle pahalı bir uygulamayı nasıl yüklenebileceği tartışma konusudur. Donanım ile ilgili arızaların giderilmesinde teknik eleman eksikliği önemli bir sorundur. Eğitim yazılımları ve bunların lisans ücretleri çok yüksektir. Duyuşsal ve psiko-motor davranışlar bilgisayarla etkili biçimde öğretilmez. BDÖ' de öğretmen hangi kavram veya konu için ne kadar süre ayrılması ve her öğrenciye bilgisayar kullanma olanağı sağlama konusunda yeterli bilgi ve deneyime sahip değildir. Bilgisayar kullanma, öğrencilerin fiziksel ve psikolojik gelişmelerini olumsuz etkilemektedir. Şiddet içeren oyunlar çocukları sabırsız ve hoşgörüsüz yapmaktadır. Başlangıçta etkin bir planlama yapılmadan eğitimde bilgisayar kullanımına başlanması yarardan çok zarar verebilir. Bilgisayar, eğitim ortamındaki her sorunu çözebilecek sihirli bir araç değildir. İlköğretimde bilgisayar, sınıf içi etkinliklerinin uygulanabilmesinde tam bir rol üstlenmez; sadece tamamlayıcı bir alternatif rol alır. Bilgisayarların öğretmenlerin yerini alabileceği

endişesi vardır. BDÖ için hazırlanmış bir planın, elektriklerin kesilmesi ile uygulama imkanı kalmaz. Dolayısıyla programda aksamalara neden olabilir. Bilgisayarla yeni etkileşime giren öğrenciler, uygulanan programdan daha çok bilgisayarın donanım birimlerine odaklanabilir. Bu da öğrenmeyi güçleştirir. Bilgisayar laboratuvarlarında öğretim esnasında öğretmen sınıf yönetimi konusunda sıkıntıya düşebilir. Çünkü öğrenciler bilgisayara ve programa odaklanıp, öğretmenin yönlendirme komutlarını duymayabilirler. Okullar, öğretmenlerin BDE konusunda profesyonelce gelişimini sağlamada, bilgisayar zamanını programlamada ve bilgisayar teknolojisi programını geliştirmede zorluklarla karşılaşmaktadırlar(Altun, 2002, s.193-194; Dooling, 2000,s.21).

2.2.4. Bilgisayar Destekli Öğretim Sürecini Etkileyen Faktörler

Gürol(1990, s.139), Bilgisayar Destekli Öğretim'in başarılı olabilmesindeki ön koşulları şöyle açıklamıştır:

1. Öğretim programları, bilgisayar destekli öğretime uyabilecek ve bundan en büyük yararları sağlayabilecek şekilde yeniden düzenlenmelidir.
2. Öğretmenlerin geleneksel öğretim yöntemlerinin dışına çıkarak, bilgisayarı kullanmaları ve bu ileri teknoloji ürününden çekinmemeleri sağlanmalıdır.
3. Ders yazılımları kolay anlaşılabilir, değiştirilebilir, esnek olmalı ayrıca değişik bilgisayarlara kolaylıkla taşınabilmelidir.
4. Bilgisayarların bakım ve onarım işlerinin yerine getirilmesi ve masraflarının karşılanması gerekmektedir.
5. Derslerinde bilgisayar destekli öğretimden yararlanacak olan öğretmenlerin bu konuda hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimlerden geçirilerek yetiştirilmeleri gereklidir.

Bilgisayar destekli öğretim sürecini etkileyen ya da etkilediği düşünülen değişkenleri; öğrenci motivasyonu, yenilik, etkileşim, bireysel öğrenme farklılıkları, ders yazılımının

türü, kapsamı ve niteliği, öğretmenin bilgisayar destekli öğretimi algılama biçimi, tutumu, beklentisi ve değişen rolü, ders yazılımının eğitim programlarıyla bütünleşmesi, bilgisayar destekli öğretim uygulamasının okul içinde yürütülme biçimi şeklindedir.

2.2.5. Bilgisayar Destekli Öğretimde Öğretmenin ve Öğrencinin Rolü

Bilgisayar Destekli Öğretim’ in verimliliğini sağlamada önemli rol oynayan en önemli etkenlerden; biride öğretmenlerdir. BDÖ’de yer alacak öğretmenlerin bu alanda eğitim almış olmaları gerekir. Öğretmenler ancak bu eğitimi aldıkları takdirde BDÖ’de başarılı olabilir. BDÖ’de geleneksel öğretime nazaran öğretmenlerin rolü azalmamakta, tam tersine artmaktadır (Korkmaz, 2000, s. 242).

Örneğin:

- Bilgisayar sisteminin temel parçalarını adı ve ilişki yönünden tanıma.
- Bilgisayar okur yazarlığı için temel becerilere sahip olma.
- BDÖ’in amacını ve ilkelerini açıklayabilmeli.
- Ders yazılımlarından bulunması gereken özellikleri tanıma ve açıklayabilme.
- Öğrencilere rehberlik edebilme.
- Bilgisayar teknolojisindeki gelişmeleri sürekli olarak izleyebilme.
- Amacına uygun donanımı seçebilme ve temin etme.
- Bilgisayar sisteminin temel bileşenlerini çalıştırma.
- Bir bilgisayar sisteminin bakım ihtiyaçlarını bilme.
- Giriş-çıkış birimlerini ve işlevlerini açıklama.
- Bellek-depolama birimlerini bilme.
- Basit kullanım arızalarını ve çözüm yollarını bilme.
- Dersler için soru bankasını oluşturma.
- Bilgisayarı ölçme değerlendirmede kullanma.
- Bilgisayarı araştırma amaçlı kullanmayı bilme.
- Yüksek kaliteli yazılımları düşük kaliteli yazılımlardan ayırabilme.
- Programlama mantığına sahip olma.
- Amaca uygun yazılım temin etme ve seçme.
- Basit düzeyde eğitsel yazılım geliştirme.
- Bilgisayarı eğitim programına uyarlayabilme.

- Bilgisayarlı eğitim ortamı için sınıfı organize etme.
- Mevcut bir eğitsel yazılımı değiştirme-uyarlama.
- Eğitsel yazılımları derste kullanabilme (Chang, 2002, p. 143-150).

Bilgisayar destekli öğretimde öğrenciye de bazı görevler düşmektedir. BDÖ'e geçiş prensiplerinden biride kişilere daha verimli öğretim ortamları sağlamaktır. Öğrencilerin kendi işlerini kendilerinin görmesi daha doğrusu bağımsız öğrenme etkinlikleriyle yaptıkları işlemler öz güven duygusunu geliştirir. Öğrenciler, öğrenilmesi güç olan matematik ya da yabancı dil gibi dersleri daha kolay öğrenmektedirler. Bilgisayarın, programdaki her derste konuyu öğretmesi anlamına gelmemekle beraber, her derste bazı konuları ele almak için uygun bir alet olduğu görülmektedir. BDÖ öğrenciye bilgiyi daha verimli ve kendi yollarıyla verebilme amacını taşır. Öğrenci BDÖ ortamında bilgi verilen değil; bilgiyi alan keşfeden kişidir. Kendi seviyesine uygun olarak konu dağılımı veya işleyişini belirler ve bilgisayarla etkileşime girerek istediklerini serbestçe yapma imkanı kazanır. (Geban, 1995, s. 25).

2.2.6. Bilgisayar Destekli Öğretim Programları (Yazılımları)

Bilgisayar Destekli Öğretimde kullanılan yazılım türleri, alıştırma ve uygulama (drill-and-practice) yazılımları, benzetişim (simulation) yazılımları, problem çözme (problem-solving) yazılımları, eğitsel oyun (education games) yazılımları ve özel ders (tutorial) yazılımlarıdır. (Chambers ve Sprecher, 1980; Çeliköz, 1995, 1998c; Christmann, 2002; Demirel vd, 2001).

Alıştırma ve uygulama yazılımları, yeni bir bilgi öğretmek yerine önceden öğrenilmiş bilgi ve becerilerin, alıştırma ve tekrar yoluyla pekiştirilmesi, öğrenmede kalıcılığın sağlanması ve ilerde öğrenilecek bilgi ve becerilere zemin hazırlanmasında önem taşımaktadır (Çeliköz, 1995).

Benzetişim yazılımları, gerçek dünya yaşantılarının olmadığı veya istenmediği öğretim ortamlarında yararlanılmaktadır. Öğrencilere, özel bir işi başarıyla tamamlamalarına ilişkin becerileri kazandırmaya yardımcı olmak üzere hazırlanan benzetimlere, uçuş ve sürüş benzetimleri örnek olarak gösterilebilir. Problemlerin incelenip formüle edilmesi,

planlanması ve bilgisayarın doğru sonuçlar için programlanması çalışmasına dayanan problem çözme yöntemi, özellikle matematik ve fen bilimleri ile ilgili derslerde kullanılmaktadır. Oyun yazılımları, oyun formatını kullanarak öğrencilerin ders konularını öğrenmesini sağlayan ya da problem çözme yeteneklerini geliştiren yazılımlardır.

Özel ders yazılımları, belirli bir konu ya da kavramı öğretmeye yönelik programlardır. BDÖ' de en çok kullanılan yazılım türüdür ve özel ders türünde hazırlanan yazılımlar dersin tamamının bilgisayarla öğretilmesine yöneliktir (Yalın, 2001).

2.3 TÜRKİYE'DE BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRETİM UYGULAMALARI

Türkiye'de okullarda bilgisayar eğitimi ilk olarak 1984 yılında Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yürütülen “Yeni Enformasyon ve İletişim Teknolojisi” çalışmaları çerçevesinde 1100 mikrobilgisayarın alımıyla başlamıştır. Daha sonra bilgisayar eğitiminden ziyade, bilgisayarın bir eğitim aracı olarak kullanıldığı “Bilgisayar Destekli Eğitim” çalışmaları başlatılmıştır.

1984 yılından bu yana Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yürütülen Yeni Enformasyon ve İletişim Teknolojisi ile ilgili ön hazırlık çalışmalarını özetleyecek olursak;

- 1985-1986 öğretim yılıyla birlikte 101 orta dereceli okula 1111 adet bilgisayar sağlanmıştır. Her okulda 2 öğretmen 5 hafta boyunca hizmet içi eğitime tabi tutulmuştur. 1987-1988 yılı itibarıyla 2 saat teorik ve 1 saat uygulamalı olmak üzere seçmeli dersler koyulmuştur.

- 1985-1986 öğretim yılıyla birlikte 13 Ticaret ve Turizm-Otelcilik okuluna 10'ar adet bilgisayar verilmiştir.

- 1988-1989 öğretim yılıyla birlikte Ticaret ve Teknik eğitimle ilgili ortaöğretim kurumlarına Dünya Bankası kredisi ile başlatılan “Endüstriyel Okullar Projesi” çerçevesinde 805 bilgisayar verilmiştir.

- Her okula 3 saatlik bilgisayar dersi konulmuş ve öğretmenlerin hizmet içi eğitim kursları yaygınlaştırılmıştır.

1989 yılı itibariyle geçmişte yapılan uygulamalardan sağlanan bilgi birikimi ve deneyim de göz önüne alınarak, MEB firmaları okulları bilgisayar destekli eğitimi uygulamaya çağırmıştır. Yapılan bu çağrı ile bilgisayar okur-yazarlığı, bilgisayar tanışıklığı, öğretmenlerin ve okul idarecilerinin bilgisayar destekli eğitim kültürlerinin arttırılması bakımından olumlu sonuçlar doğurmuştur.

Firmaların uyguladığı bu bilgisayar destekli eğitim projesinde pilot uygulamalar için Türkiye genelinde çeşitli illerden 41 Anadolu Lisesi, 26 Anadolu Teknik ve Meslek Lisesi, 16 Anadolu Ticaret, Sekreterlik, Otelcilik ve Turizm Meslek Lisesi, 10 Öğretmen Lisesi ile 67 genel lise olmak üzere toplam 160 okul seçilmiştir (METARGEM, 1991, s.17).

Uygulamaya katılan yerli ve yabancı firmalardan bu okullardan bir veya birkaçını seçmeleri istenmiş ve toplamda 50 okulla uygulamaya başlanmıştır. Firmalardan birkaçı uygulamalarını iki, üç hafta içerisinde tamamlamışlardır. Büyük bir çoğunluğu ise bir dönem boyunca uygulamalarını devam ettirmişleridir. Bu firmalardan bazıları yazılım hazırlama ve öğretmenleri bilgisayar destekli eğitime hazırlama konusunda üniversiteler ile işbirliğine gitmişlerdir. Bazıları da seçtikleri okullara giderek bilgisayar destekli eğitimin uygulanacağı dersin müfredatını incelemiş, okul yönetici ve öğretmenleri ile daha etkili bir uygulama için görüşmeler yapmıştır.

1988-1989 yılında yapılan bu pilot proje uygulamaları bilgisayar ve eğitim uzmanları ile MEB yetkililerinin katıldığı Danışma Kurulu toplantısında değerlendirilmiş ve sonuç olarak deneme uygulamasına katılan firmalar arasından uygun bulunan 10 firma ile devam etme kararı alınmıştır. Ancak bu firmaların 9'u ile anlaşmaya varılmıştır ve 58 okulda yapılan deneme uygulamaları için yaklaşık 6 milyar TL ;

- 18 okul için 378 bilgisayar alımı,

- 40 okul için önceden alınan 800 bilgisayarın geliştirilen ders yazılımları ile donanımı,
- 37 derse ait toplam 2000 saatlik yazılım geliştirilmesi,
- 750 öğretmenin de eğitiminin tamamlanması için harcanmıştır.

Bu pilot proje uygulamalarının sağlamış olduğu yararlar ve getirmiş olduğu eksikliklerden yönlerinden bahsedecek olursak;

Yararları:

- Bilgisayar destekli eğitimin öğrencilerin heves ve heyecanlarını arttırdığı,
- Okul idarecileri ve öğretmenlere bilgisayar konusunda verilen eğitimin, bu konuda yapılacak hizmet içi eğitimin yükünü azaltmış olduğu,
- Genel anlamda bilgisayara karşı çekingenliğin biraz da olsa giderildiği gözlemlenmiştir.

Eksiklikleri:

- Bilgisayar yazılımlarının müfredat programlarına uygun hazırlanmadığı,
- Öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitim uygulamasına katılımlarının tam olarak sağlanmadığı,
- Öğretmenlere bu konuda yeterli eğitimin verilmediği tespit edilmiştir.

Pilot proje uygulamasını takip eden 1990-1991 yılında ise ortaöğretim, Kız Teknik Öğretim, Erkek Teknik Öğretim, Ticaret ve Turizm Öğretim, Din Eğitimi ile Çıraklık ve Yaygın Eğitim Genel Müdürlükleri'ne bağlı bir çok okula bilgisayar temin edilmiş, bilgisayar programlama bölümü ile Bilgi-İşlem bölümü açılmıştır.

“Yapılan envanter çalışmaları ile 1993 yılına kadar Türkiye’de ortaöğretim kurumlarının % 11-12’sinde bilgisayar laboratuvarı bulunduğu tespit edilmiştir” (Uşun, 2004, s.191)

1995 yılının sonlarında okullara donanım ve ders yazılımı sağlamak amacıyla donanım ve yazılım konusunda üstün olanaklara sahip bulunan 53 tane Müfredat Laboratuvar Okulu kuruldu ve 1997 yılına kadar yaklaşık 250 öğretmen bilgisayar ve ders yazılımı kullanımı konularında (formatör öğretmenler olarak) yetiştirildi (Aktaran: Uşun, 2004, s.192)

Türkiye’de 15 yıllık geçmişi olan fakat sürekliliği sağlanamayan Bilgisayar destekli eğitim projeleri kapsamında 1000 okula bilgisayar laboratuvarı kurulmuştur. Ardından 8 yıllık eğitim çalışmaları kapsamında eğitim için kaynaklar yaratılması ile birlikte Bilgisayar destekli eğitim projeleri yeniden gündeme gelmiştir. “Eğitimde Çağı Yakalamak 2000” isimli proje kapsamında 1998 yılında 6200 ilköğretim okulunun bilgisayar destekli eğitime başlamaları kararlaştırılmıştır.

“Bu dönemde Dünya Bankası destekli “Eğitimde Çağı Yakalamak 2000” adı verilen proje kapsamı içinde “Temel Eğitim Programı”nın birinci kapsamında Türkiye’nin 80 ili ve 921 ilçesinde bulunan 2451 ilköğretim okulunda yeni bilgisayar laboratuvarları kurulmuştur” (Uşun, 2004, s.194).

2.4 MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİ GELİŞTİRME PROJESİ (MEGEP)

2.4.1 Megep’in Amacı

Türkiye’nin işgücü niteliğini yükseltmek, tüm sektörlerde istihdam olanaklarını artırmak ve Türkiye’nin rekabet edebilirliğini arttırmak üzere Türkiye’deki mesleki eğitim sistemini geliştirmektir.

2.4.2 Avrupa Birliği Desteği

1999 Avrupa Birliği Helsinki Zirvesi'nde Türkiye'nin bu çabasinda avrupa-akdeniz ortakliğı çerçevesinde 1995 yılında oluşturulan mali destek programı(MEDA) fonlarından yararlandırılması kararlaştırılmış, 4 Temmuz 2002'de Türkiye Cumhuriyeti ile Avrupa Birliği arasında MEGEP Anlaşması imzalanmıştır.

2.4.3 Megep'in Hedefleri

- 1.** Ulusal Yeterlilik Sisteminin oluşturulmasını da içeren bir ulusal reformun uygulanması yoluyla mesleki eğitim sisteminin nitelik ve uygunluğunun geliştirilmesi.
- 2.** Kamu kurumları, toplumsal ortaklar ve işletmelerin kurumsal kapasitelerinin ulusal, bölgesel ve yerel düzeylerde güçlendirilmesi.
- 3.** Reform sürecinin uygulanmasına yerel oyuncuların da dahil edilmesi yoluyla sistemin yerelleşme sürecinin hızlandırılması. (MEB)

BÖLÜM III

3. YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde problemin çözümünde izlenen yönteme yer verilmiş ve sırası ile araştırma modeli, araştırma örnekleme, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve toplanan verilerin çözümlenmesinde yararlanılan istatistiksel yöntem ve teknikler ele alınmıştır.

3.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ

Bu araştırma da Web Tasarım ve Programlama dersinin teknik ve meslek liselerinde; 11.sınıfta Web Tasarım ve Programlama dersini alan öğrencilerin görüşlerine göre belirlenecektir. Bu nedenle araştırmanın yürütülmesinde ilk olarak tarama modeli kullanılmıştır.

Tarama modeli, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımıdır. Tarama modellerinde araştırma konusu olan olay, kişi veya nesne içinde bulunduğu koşul içerisinde olduğu gibi tanımlanır. Tarama modelleri; Genel tarama modelleri ve Örnek olay tarama modelleri olarak ikiye ayrılır. Genel tarama modelleri çok sayıda elemandan meydana gelen bir evrende, o evren hakkında genel bir yargıya varmak amacıyla evrenin tümü veya ondan alınacak örnek bir grup ya da örneklem üzerinde yapılan tarama düzenlemeleridir.

Araştırma verilerin toplanması için literatür taraması yapıldıktan sonra araştırmacıların deneyimlerinden, uzman görüşlerinden ve yapılmış araştırmaların bilgi toplama ölçeklerinden yararlanılarak bir anket formu geliştirilmiş ve öğrencilere uygulanmıştır.

Anket formu üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde öğrencilerin kişisel özellikleri ile ilgili toplam 6 soru bulunmaktadır. İkinci bölümde toplam 24 sorudan oluşan alan - dal memnuniyeti anketidir. Üçüncü bölümde ise toplam 43 sorudan oluşan “eğitim materyalini değerlendirme anketi” bulunmaktadır. Anketin ikinci ve üçüncü bölümünde ifadeler beşli dereceleme ölçeği şeklinde düzenlenmiştir 1 (Hiç), 2 (Az), 3 (Orta), 4 (Çok), 5 (En çok) anlamını taşımaktadır.

Bu araştırmada ayrıca deneysel yöntem kullanılmıştır. Deneysel araştırma modeli: ‘‘Dikkatle kontrol edilmiş koşullar altında, belirli bir etkiye, harekete (girdi) karşılık nasıl bir tepkinin, davranışın (çıktı) meydana geleceğini saptamaya yönelmiş bir süreçtir (Askar ve Köksal, 1988, s. 43). Bu bağlamda, araştırmada ğrencilerin Web Tasarım ve Programlama dersinden aldıkları notlar değerlendirilmiştir.

3.2. EVREN VE ÖRNEKLEM

Araştırma deneysel bir çalışma olması nedeniyle, örneklemenin, evreni temsiliyet ilkesi dikkate alınmamıştır, bu nedenle evren tayinine gidilmemiştir.

Deney ve kontrol grubu đrencileri, Barbaros Hayrettin Pařa Endüstri Meslek Lisesi ve Teknik Lise, Web Tasarım Dalı 11. ve 12. Sınıftaki toplam 68 öğrencinin sečilmesiyle oluşturulmuştur. Örnekleme seçilen đrenci sayıları Tablo 9 ve Tablo 10’ da gösterilmiştir.

Tablo 3.1. Okul Trine Göre ğrenci Sayıları

Gruplar	Bilişim Teknolojileri Alanı ğrencileri
Teknik Lise	42
Meslek Lisesi	26
Toplam	68

Tablo 3.2. Cinsiyete Göre ğrenci Sayıları

Gruplar	Bilişim Teknolojileri Alanı ğrencileri
Erkek	47
Kız	21
Toplam	68

3.3. VERİLERİN TOPLANMASI VE ÇÖZÜMLENMESİ

Araştırma konusu ile ilgili literatür taranarak, bulunanlar araştırmanın teorik kısmı ile ilgili veriler ve dayanakları oluşturmuştur. 2008-2009 Öğretim Yılı birinci döneminde yapılan araştırmada, onbirinci sınıf düzeyinde Web Tasarım ve Programlama dersi modülleri üzerinde çalışılmıştır.

Bu araştırmanın deneysel verilerini elde etmek amacıyla öğrencilerin birinci dönem karne notları esas alınmıştır.

Ayrıca öğrencilerin derste kullanılan eğitim materyalini değerlendirmeleri için uygulanan anket benzer araştırmalar dikkate alınarak araştırmacı tarafından teknoloji kabul modeli baz alınarak geliştirilmiştir. Anket; öğrenilebilirlik, sorumluluk, motivasyon, kontrol edilebilirlik, tasarım ve memnuniyet faktörlerinden oluşturulmuştur.

3.3.2. EĞİTİM MATERYALİ DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Araştırmada kullanılan değerlendirme ölçeği araştırmacı tarafından geliştirilen değerlendirme anketi kullanılmıştır. Değerlendirme anketinin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı Tablo 10' da görüldüğü gibi 0,941 olarak belirlenmiştir. 1'den 5'e kadar derecelendirilen ölçeğin analizinde "Kesinlikle Katılıyorum" ifadesine 5, "Kesinlikle Katılmıyorum" ifadesine 1 puan, diğer seçeneklere de sırasıyla arada kalan puanlar verilmiştir. Bu şekilde değerlendirme anketi verileri "SPSS/Pc for WINDOWS" paket programına yüklenmiştir. İkili değişkenlerde t-testi, çoklu değişkenlerde tek yönlü ve çok yönlü varyant analizi yapılmıştır.

Verilen Ağırlık	Seçenekler
1	Kesinlikle katılmıyorum
2	Katılmıyorum
3	Kararsızım
4	Katılıyorum
5	Kesinlikle katılıyorum

Anketin 24 sorudan oluşan ikinci bölüm ve 43 sorudan oluşan üçüncü bölümün oluşturduğu toplam 67 sorusunun güvenilirlik katsayısı 0,941 olarak bulunmuştur ki bu da anketin güvenilir olduğunu göstermektedir.

3.3.3. EĞİTİM MATERYALİ

Araştırmacı tarafından hazırlanan eğitim materyalinde ortaöğretim meslek lisesi bilişim teknolojileri alanı, web tasarım dalı, 11. sınıf Web Tasarım ve Programlama dersinde yer alan modüller yer almaktadır.

Eğitim materyali, genel olarak şu bölümlerden oluşmaktadır;

- 1) ilk kısımda Eğitim Materyalinin nasıl kullanılacağı anlatıldığı “yönerge” bölümü bulunmaktadır.
- 2) Bilişim teknolojileri alanını tanıtan “tanıtım” bölümü ve bilişim teknolojileri alanı içerisindeki meslek dallarının anlatıldığı görüntülü “meslek bilgisi” bölümü bulunmaktadır. Görüntüler Milli Eğitim Bakanlığının hazırlamış olduğu Mesleki Eğitim Ve Öğretim Sistemini Geliştirme Projesi(MEGEP) internet sitesinden alınmıştır.
- 3) Derslere geçmeden önce dersler hakkında kısa bilginin bulunduğu ve derslerin işleniş biçiminin anlatıldığı “dersler” bölümü bulunmaktadır. Ders içerikleri MEGEP internet sitesindeki ders modülleri kullanılarak hazırlanmıştır.

Eğitim Materyalinin içeriği **EK-2'** de yer almaktadır.

3.4. VERİLERİN ANALİZİ

Öğrencilerin karne notları ve değerlendirme anketi ile toplanan veriler istatistiksel hesaplamalarda kullanılan SPSS (The Statistical Packet for the Social Sciences) programı ile çözümlenmiştir.

İlk olarak “Alan – dal memnuniyet anketi” nin Alfa katsayısından yararlanılarak güvenilirlik analizi yapılmış ve verileri bağımsız değişkenlere göre T-testi ve Anova testi (Tek örneklem varsyant analizi) ile incelenerek her bir soru için ayrı ayrı değişkenleri arasında anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığı kontrol edilmiştir. Değişkenler arasında anlamlı fark bulunan sorular ayrıca incelenmiştir.

İkinci olarak “Eğitim materyalini Değerlendirme anketi” nin güvenilirlik analizinde Alfa Katsayısından (Cronbach Alfa) yararlanılmıştır. Ayrıca öğrenilebilirlik, sorumluluk, motivasyon, kontrol edilebilirlik, tasarım ve memnuniyet faktörlerinin de güvenilirlikleri ayrı ayrı incelenmiştir. Ayrıca soruların, alfa katsayısına ne derecede ve ne yönde etkide bulduklarını saptayabilmek için; “Değişken Silindiği Taktirde Ölçeğin Alfa Katsayısı” (Alpha if Item Deleted) değerleri her bir faktör için ayrı ayrı hesaplanmıştır.

Anketin Öğrenilebilirlik, Sorumluluk, Motivasyon, Kontrol Edilebilirlik, Tasarım ve Memnuniyet faktörlerinin ayrı olarak ortalamaları ve standart sapmaları bulunmuştur. Her faktörün normal dağılıma uygunluğunu Tek Örneklem Kolmogorov Smirnov(Samples K-S) Testi kullanarak ve her bir faktörün homojenliğini Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way ANOVA Test) kullanarak belirlemiştir.

Öğrenilebilirlik, Sorumluluk, Motivasyon, Kontrol Edilebilirlik, Tasarım ve Memnuniyet faktörleri arasındaki ilişki kolerasyon(collerate - bivariate) analizi ile incelenmiştir. Son olarak da her bir faktörün “cinsiyet” ve “okul türü” bağımsız değişkenleri ile arasındaki ilişki Multivariate Anova (MANOVA) ile analiz edilmiştir.

BÖLÜM IV

4. BULGULAR VE YORUMLAR

Bu araştırmada ortaöğretim bilişim teknolojileri alanı onbirinci ve onikinci sınıf öğrencilerine Web Tasarım ve Programlama dersinde yer alan modüllerin eğitimi uygulanmış ve bağımsız değişkenlere bağlı olarak öğrenci memnuniyeti ile eğitim materyali değerlendirilerek etkinliği incelenmiştir. Anket verileri ile bağımsız değerlikenlerden elde edilen veriler SPSS 15.0 for Windows paket programında değerlendirilmiştir.

Genel olarak bulguları üç başlıkta inceleyeceğiz. Teknik ve Meslek Lisesi öğrencilerinin başarılarının karşılaştırılması, Alan-Dal değerlendirme anketinin ve eğitim materyalini değerlendirme anketinin sonuçları başlıklarında incelemeler yapılmıştır.

Tabloların daha iyi anlaşılması için veriler sonucunda elde edilen bulgular tabloların altında açıklanmıştır.

4.1 ÖĞRENCİNİN KİŞİSEL BİLGİLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

Bu bölümde öğrencilerin kişiisel bilgilerine ilişkin bulgular yer almıştır.

Tablo 4.1. Öğrencilerin “ Cinsiyet ” Değerlikenine Göre Dağılımı

Cinsiyet	Frekans (N)	Yüzde (%)
Erkek	47	69,1
Kız	21	30,9
Toplam	68	100,0

Tablo 11 incelendiğinde araştırmaya katılan öğrencilerin 21' inin (% 30,9) kız öğrencilerden oluştuğu, 47' sinin (% 69,1) erkek öğrencilerden oluştuğu görülmüştür.

Tablo 4.2. Öğrencilerin Eğitim Gördükleri “Okul Türü ” Değişkenine Göre Dağılımı

Okul Türü	Frekans (N)	Yüzde (%)
Endüstri Meslek Lisesi	42	61,8
Teknik Meslek Lisesi	26	38,2
Toplam	68	100,0

Tablo 12 incelendiğinde araştırmaya katılan öğrencilerin 42'sinin (% 61,8) endüstri meslek lisesi öğrencisi olduğu, 26' sının (% 38,2) teknik lise öğrencilerinden oluştuğu görülmüştür.

Tablo 4.3. Öğrencilerin “Sınıf Seviyesi” Değişkenine Göre Dağılımı

Kaçıncı Sınıftasınız	Frekans (N)	Yüzde (%)
Lise 2	40	58,8
Lise 3	28	41,2
Toplam	68	100,0

Tablo 13 incelendiğinde araştırmaya katılan öğrencilerden 40' ının (% 58,8) lise 2. sınıfta, 28 tanesinin (% 41,2) lise 3. sınıfta olduğu görülmüştür.

Tablo 4.4. Öğrencilerin “Genel Başarı” Değişkenine Göre Dağılımı

Genel Başarı (IQ)	Frekans (N)	Yüzde (%)
50-59 arası	16	23,5
60-69 arası	10	14,7
70-79 arası	17	25,0
80-89 arası	13	19,1
90-100 arası	12	17,6
Toplam	68	100,0

Tablo 14 incelendiğinde araştırmaya katılan öğrencilerden 16' sının notlarının (% 23,5) 50-59 arasında, 10 tanesinin notlarının (% 14,7) 60-69 arasında, 17 tanesinin notlarının

(%25) 70-79 arasında, 13 tanesinin notlarının (%19,1) 80-89 arasında ve 12 tanesinin (%17,6) notlarının 90-100 olduğu görülmüştür.

Tablo 4.5. Öğrencilerin “Zeka Türü” Değişkenine Göre Dağılımı

Zeka Türü	Frekans (N)	Yüzde (%)
1,00 (Act/Ref)	6	8,8
2,00 (Sns/Int)	20	29,4
3,00 (Vis/Vrb)	25	36,8
4,00 (Seq/Glo)	17	25,0
Toplam	68	100,0

Tablo 15 incelendiğinde araştırmaya katılan öğrencilerden 6’ sının zeka türünün Act/Ref (% 8,8) , 10 tanesinin zeka türünün (% 14,7) Sns/Int, 17 tanesinin zeka türünün (%25) Vis/Vrb, 13 tanesinin zeka türünün (%19,1) Seq/Glo olduğu görülmüştür.

4.2. TEKNİK VE MESLEK LİSESİ ÖĞRENCİLERİNİN BAŞARILARINA AİT BULGULAR

Tablo 4.6. Teknik ve Meslek Lisesi Öğrencilerinin Ders Başarılarının Karşılaştırılmasına İlişkin t-testi Sonucu

Okul Turu	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Basari düzeyi Teknik	42	2,6429	1,35829	,20959
Meslek	26	1,5000	,70711	,13868

Tablo16’ daki teknik ve meslek lisesi öğrencilerinin ders başarılarının karşılaştırılmasına ilişkin t-testi sonucuna göre teknik lise öğrencilerinin başarı ortalamaları 2,6429 ve standart sapmaları 1,35829 iken meslek lisesi öğrencilerinin başarı ortalamalarının 1,5 ve standart sapmalarının 0,70711 olduğu görülmektedir. Bunun rastlantısal mı yoksa gerçek bir başarının mı göstergesi olduğunu anlayabilmek için Independent Samples Test tablosuna bakmak gerekmektedir.

Tablo 4.7. Teknik ve meslek lisesi öğrencilerinin başarı düzeylerine ilişkin t-testi sonucuna göre Independent Samples Test sonucu

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Upper	Lower
Basari düzeyi	Equal variances assumed	26,55717	,000	3,963	66	,000	1,142857	0,2883797	0,567088	1,718626
	Equal variances not assumed			4,548	64,49	,000	1,142857	0,2513127	0,640875	1,644839

Tablo 17’de görülen Independent Samples Test tablosunun Sigma anlamlılık sütunundaki değerin 0,000 olduğu görülmektedir. Bu değer $p < 0,05$ olduğu için anlamlıdır. Böylece teknik lise öğrencilerinin meslek lisesi öğrencilerinden daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

4.3. ALAN – DAL MEMNUNİYET ANKETİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Bu bölümde öğrenci başarılarına göre öğrencilere uygulanan anketin ikinci kısmında bulunan “Alan-dal memnuniyet anketi” değerlendirilecektir.

4.3.1. ÖĞRENCİLERİN BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLERE GÖRE BAĞIMLI SORULARA VERDİKLERİ CEVAPLARA AIT GÖRÜŞ FARKLARINA İLİŞKİN BULGULAR

4.3.1.1 Öğrencilerin Cinsiyet Değişkenine İlişkin Görüş Farklılıkları

Bu bölümde öğrencilerin Alan-dal memnuniyet anketine verdikleri sorular cinsiyet bağımsız değişkenine göre t-testi ile analizi yapılmış ve anket sorularına verilen cevaplarda anlamlı bir farklılığa ($p < 0,05$) ulaşılamamıştır.

IV.1.2.3 Öğrencilerin Okul Türü Değişkenine İlişkin Görüş Farklılıkları

Tablo 4.8. Öğrencilerin Okul Türü Değişkenine Göre “Web Tasarım alanına girdiğim için çok memnunum.” İfadesine İlişkin Görüş Farklılıkları

f , X , Ss Değerleri					ANOVA Sonuçları					
	Gruplar	N	X	Ss	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	P
S1	Teknik Lise	42	3,5952	1,23089	Gruplar Arası	10,007	1	10,007	8,027	0,006
	Meslek Lisesi	26	4,3846	,89786	Grup İçi	82,273	66	1,247		
			42	2,5952	1,30775	Toplam	92,279	67		

Tablo 18 incelendiğinde öğrencilerin “Web Tasarım alanına girdiğim için çok memnunum.” ifadesinin okul türü değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonuçlarına göre $p < 0,006$ düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Meslek lisesi grubuna dahil öğrenciler ($X = 4,3846$) ile teknik lise okul türü grubundaki öğrencilere göre “Web Tasarım alanına girdiğim için çok memnunum.” ifadesine daha fazla katıldıkları görülmektedir.

Tablo 4.9. Öğrencilerin Okul Türü Değişkenine Göre “Web Tasarım alanı için sınıf mevcudumun fazla olduğunu düşünüyorum” İfadesine İlişkin Görüş Farklılıkları

f , X , Ss Değerleri					ANOVA Sonuçları					
	Gruplar	N	X	Ss	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	P
S6	Teknik Lise	42	2,2619	1,49893	Gruplar Arası	15,824	1	15,824	10,317	,002
	Meslek Lisesi	26	1,2692	,60383	Grup İçi	101,234	66	1,534		
			68	1,8824	1,32180	Toplam	117,059	67		

Tablo 19 incelendiğinde öğrencilerin “**Web Tasarım alanı için sınıf mevcudumun fazla olduğunu düşünüyorum.**” ifadesinin okul türü değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonuçlarına göre $p < 0,002$ düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Teknik lise grubuna dahil öğrenciler ($X = 2,26$) ile meslek lisesi okul türü grubundaki öğrencilere göre “**Web Tasarım alanı için sınıf mevcudumun fazla olduğunu düşünüyorum**” ifadesine daha fazla katıldıkları görülmektedir.

Tablo 4.10. Öğrencilerin Okul Türü Değişkenine Göre “Web Tasarım ve Programlama dersi kapsamında bireysel proje hazırladım” İfadesine İlişkin Görüş Farklılıkları

f, X, Ss Değerleri					ANOVA Sonuçları					
	Gruplar	N	X	Ss	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	P
S8	Teknik Lise	42	2,5952	1,30775	Gruplar Arası	42	2,5952	1,30775	9,246	,003
	Meslek Lisesi	26	3,5769	1,27037	Grup İçi	26	3,5769	1,27037		
			68	2,9706	1,37103	Toplam	68	2,9706	1,37103	

Tablo 20 incelendiğinde öğrencilerin “**Web Tasarım ve Programlama dersi kapsamında bireysel proje hazırladım**” ifadesinin okul türü değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonuçlarına göre $p < 0,03$ düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. meslek lisesi grubuna dahil öğrencilerin ($X = 3,57$) ile teknik lise okul türü grubundaki öğrencilere göre “**Web Tasarım ve Programlama dersi kapsamında bireysel proje hazırladım**” ifadesine daha fazla katıldıkları görülmektedir.

Tablo 4.11. Öğrencilerin Okul Türü Değişkenine Göre “Web Tasarım ve Programlama dersi kapsamında grupta birlikte ortak proje hazırladım” İfadesine İlişkin Görüş Farklılıkları

f, X, Ss Değerleri					ANOVA Sonuçları					
	Gruplar	N	X	Ss	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	P

S10	Teknik Lise	42	1,8333	1,08012	Gruplar Arası	16,473	1	16,473	9,955	,002
	Meslek Lisesi	26	2,8462	1,56697	Grup İçi	109,218	66	1,655		
			68	2,2206	1,36967	Toplam	125,691	67		

Tablo 21 incelendiğinde öğrencilerin “**Web Tasarım ve Programlama dersi kapsamında grupla birlikte ortak proje hazırladım**” ifadesinin okul türü değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonuçlarına göre $p < 0,002$ düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Meslek lisesi grubuna dahil öğrenciler ($X = 2,84$) ile teknik lise okul türü grubundaki öğrencilere göre “**Web Tasarım ve Programlama dersi kapsamında grupla birlikte ortak proje hazırladım**” ifadesine daha fazla katıldıkları görülmektedir.

Tablo 4.12. Öğrencilerin Okul Türü Değişkenine Göre “Web Tasarım bölümünde alanım dışındaki gördüğüm meslek dersleri yeterli” İfadesine İlişkin Görüş Farklılıkları

f , X , Ss Değerleri					ANOVA Sonuçları					
	Gruplar	N	X	Ss	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	P
S13	Teknik Lise	42	3,6429	1,20611	Gruplar Arası	7,454	1	7,454	4,530	,037
	Meslek Lisesi	26	2,9615	1,39945	Grup İçi	108,604	66	1,646		
			68	3,3824	1,31614	Toplam	116,059	67		

Tablo 22 incelendiğinde öğrencilerin “**Web Tasarım bölümünde alanım dışındaki gördüğüm meslek dersleri yeterli**” ifadesinin okul türü değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonuçlarına göre $p < 0,037$ düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Teknik lise grubuna dahil öğrenciler ($X = 3,6429$) ile meslek lisesi okul türü

grubundaki öğrencilere göre “**Web Tasarım bölümünde alanım dışındaki gördüğüm meslek dersleri yeterli.**” ifadesine daha fazla katıldıkları görülmektedir.

Tablo 4.13. Öğrencilerin Okul Türü Değişkenine Göre “Web Tasarım ve Programlama dersinin süresi yeterlidir” İfade İlişkin Görüş Farklılıkları

f , X , Ss Değerleri					ANOVA Sonuçları					
	Gruplar	N	X	Ss	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	P
S15	Teknik Lise	42	4,3810	,88214	Gruplar Arası	5,277	1	5,277	6,457	0,013
	Meslek Lisesi	26	3,8077	,93890	Grup İçi	53,943	66	,817		
			68	4,1618	,94015	Toplam	59,221	67		

Tablo 23 incelendiğinde öğrencilerin “**Web Tasarım ve Programlama dersinin süresi yeterlidir**” ifadesinin okul türü değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonuçlarına göre $p < 0,013$ düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Teknik lise grubuna dahil öğrenciler ($X = 4,3810$) ile meslek lisesi okul türü grubundaki öğrencilere göre “**Web Tasarım ve Programlama dersinin süresi yeterlidir**” ifadesine daha fazla katıldıkları görülmektedir.

Tablo 4.14. Öğrencilerin Okul Türü Değişkenine Göre “Web Tasarım alanı için gördüğüm kültür derslerini yeterli buluyorum” İfade İlişkin Görüş Farklılıkları

f , X , Ss Değerleri					ANOVA Sonuçları					
	Gruplar	N	X	Ss	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	P
S15	Teknik Lise	42	4,0476	1,10326	Gruplar Arası	36,575	1	36,575	25,050	,000
	Meslek Lisesi	26	2,5385	1,36325	Grup İçi	96,366	66	1,460		
			68	3,4706	1,40862	Toplam	132,941	67		

Tablo 24 incelendiğinde öğrencilerin “**Web Tasarım alanı için gördüğüm kültür derslerini yeterli buluyorum**” ifadesinin okul türü değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonuçlarına göre $p < 0,000$ düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Teknik lise grubuna dahil öğrenciler ($X = 4,0476$) ile meslek lisesi okul türü grubundaki öğrencilere göre “**Web Tasarım alanı için gördüğüm kültür derslerini yeterli buluyorum**” ifadesine daha fazla katıldıkları görülmektedir.

Tablo 4.15. Öğrencilerin Okul Türü Değişkenine Göre “Web Tasarım alanında sayısal dersler gereklidir” İfadesine İlişkin Görüş Farklılıkları

f, X, Ss Değerleri					ANOVA Sonuçları					
	Gruplar	N	X	Ss	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	P
S15	Teknik Lise	42	4,2619	1,06059	Gruplar Arası	5,938	1	5,938	5,156	,026
	Meslek Lisesi	26	3,6538	1,09334	Grup İçi	76,004	66	1,152		
			68	4,0294	1,10589	Toplam	81,941	67		

Tablo 25 incelendiğinde öğrencilerin “**Web Tasarım alanında sayısal dersler gereklidir**” ifadesinin okul türü değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonuçlarına göre $p < 0,026$ düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Teknik lise grubuna dahil öğrenciler ($X = 4,2619$) ile meslek lisesi okul türü grubundaki öğrencilere göre “**Web Tasarım alanında sayısal dersler gereklidir**” ifadesine daha fazla katıldıkları görülmektedir.

Tablo 4.16. Öğrencilerin Okul Türü Değişkenine Göre “Web Tasarım alanında sayısal derslerin iyi olmasının başarımına etkisi fazladır.” İfadesine İlişkin Görüş Farklılıkları

f , X , Ss Değerleri					ANOVA Sonuçları					
	Gruplar	N	X	Ss	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	P
S15	Teknik Lise	42	4,1905	,91700	Gruplar Arası	10,429	1	10,429	10,029	,002
	Meslek Lisesi	26	3,3846	1,16883	Grup İçi	68,630	66	1,040		
			68	3,8824	1,08627	Toplam	79,059	67		

Tablo 26 incelendiğinde öğrencilerin “**Web Tasarım alanında sayısal derslerin iyi olmasının başarımına etkisi fazladır.**” İfadesinin okul türü değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek üzere yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonuçlarına göre $p < 0,002$ düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Teknik lise grubuna dahil öğrenciler ($X = 4,1905$) ile meslek lisesi okul türü grubundaki öğrencilere göre “**Web Tasarım alanında sayısal derslerin iyi olmasının başarımına etkisi fazladır.**” ifadesine daha fazla katıldıkları görülmektedir.

4.2. EĞİTİM MATERYALİ ANKETİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

4.2.1 Anketin Güvenilirliğin Değerlendirilmesi

SPSS 15 programı ile araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılan “Eğitim materyali değerlendirme anketi” ile elde edilen verilerin analiz edilmiştir.

Verileri toplamak amacıyla EK-2’de yer alan “Eğitim materyalinin etkinliğinin incelenmesi Anketi” adlı ölçek geliştirilmiştir. Geliştirilen anket formu, araştırma konusu ile ilgili daha önce yayınlanmış tezler ve uzman görüşleri alınarak hazırlanmıştır. Anket uygulanırken likert tipli beşli derecelendirme ölçeği kullanılmıştır. Her maddenin karşısında gerçekleştirme düzeyleri olarak; “Kesinlikle Katılmıyorum”

(1), “Katılmıyorum” (2), “Kararsızım” (3), “Katılıyorum” (4), “Kesinlikle Katılıyorum” (5) seçenekleri sıralanmıştır.

Anket soruları, soruların ölçeceği sistem özelliklerine göre birbiri ile ilişkileri bakımından altı faktöre ayrılmıştır. Bu faktörler;

- **Öğrenilebilirlik:** Ölçekteki soru numaraları, 1(S1) – 2(S2) – 3(S3) – 4(S4) – 5(S5) – 6(S6) – 7(S7) – 8(S8) – 9(S9) – 10(S10).
- **Sorumluluk:** Ölçekteki soru numaraları, 11(S11) – 12(S12) – 13(S13) – 14(S14) – 15(S15) – 16(S16) – 17(S17) .
- **Motivasyon:** Ölçekteki soru numaraları, 18(S18) – 19(S19) – 20(S20) – 21(S21) – 22(S22).
- **Kontrol Edilebilirlik:** Ölçekteki soru numaraları, 23(S23) – 24(S24) – 25(S25) – 26(S26) – 27(S27) – 28(S28) – 29(S29) – 30(S30).
- **Tasarım:** Ölçekteki soru numaraları, 31(S31) – 32(S32) – 33(S33) – 34(S34) – 35(S35) – 36(S36) – 37(S37) – 38(S38).
- **Memnuniyet:** Ölçekteki soru numaraları, 39(S39) – 40(S40) – 41(S41) – 42(S42) – 43(S43) faktörleridir.

Anketin genel olarak güvenilirliğine Tablo 27’ de bakıldığında alfa katsayısının (Cronbach Alfa) 0,943 olarak bulunmuştur.

Tablo 4.17. Güvenilirlik katsayısı

Alfa sayısı	N
,943	43

Ankette bulunan 7 faktörün ayrı olarak güvenilirlik katsayıları öğrenilebilirlik için $\alpha = 0,851$, sorumluluk için $\alpha = 0,866$, motivasyon için $\alpha = 0,882$, kontrol edilebilirlik için $\alpha = 0,683$, tasarım için $\alpha = 0,855$ ve memnuniyet için $\alpha = 0,816$ olarak hesaplanmıştır.

Öğrenilebilirlik Faktörünü oluşturan değişkenler incelendiğinde, Madde Silindiğinde Cronbach Alpha sütunundaki değerlerden, bazı maddelerin ölçeğin iç tutarlılığına zarar vererek güvenilirliği düşürdüğü, silinmeleri halinde faktörün güvenilirliğinin artacağı anlaşılmaktadır.

Tablo 4.18. Öğrenilebilirlik Güvenilirlik Katsayısı

Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
,851	10

Tablo 4.19. Öğrenilebilirlik Faktörünü Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri

	Madde silindiğinde ölçek ortalaması	Madde silindiğinde ölçek varyansı	Düzeltilmiş madde tam korelasyonu	Madde silindiğinde Cronbach's Alpha
S1	35,0882	25,365	,622	,832
S2	35,2941	26,838	,481	,843
S3	35,2941	23,584	,713	,822
S4	35,8235	27,730	,216	,871
S5	35,3971	25,049	,574	,836
S6	35,2500	25,205	,572	,836
S7	34,7941	25,509	,570	,836
S8	35,2059	25,270	,617	,832
S9	35,1765	24,625	,649	,829
S10	35,0000	25,522	,593	,834

Öğrenilebilirlik faktörünün güvenilirliğini etkileyen maddeler çıkarılarak analiz tekrar yapılmıştır.

Tablo 4.20. Öğrenilebilirlik Güvenilirlik Katsayısı

Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
,871	9

Tablo 4.21. Öğrenilebilirlik Faktörünü Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri

	Madde silindiğinde ölçek ortalaması	Madde silindiğinde ölçek varyansı	Düzeltilmiş madde tam korelasyonu	Madde silindiğinde Cronbach's Alpha
S1	31,7647	22,183	,662	,852
S2	31,9706	23,760	,494	,866
S3	31,9706	20,984	,686	,849
S5	32,0735	22,427	,537	,864
S6	31,9265	22,189	,587	,859

S7	31,4706	22,372	,600	,858
S8	31,8824	22,255	,632	,855
S9	31,8529	21,739	,651	,853
S10	31,6765	22,461	,614	,856

Analiz sonrasında ölçeğin faktörün güvenilirliğine zarar verdiği belirlenen maddelerin anketten çıkartılması sonrasında faktörün güvenilirliğinin $\alpha = 0,851$ 'den $\alpha = 0,891$ 'e yükseldiği gözlenmektedir.

Sorumluluk faktörünü oluşturan etkenler incelendiğinde, maddelerden herhangi bir tanesinin çıkartılması durumunda Cronbach's Alfa güvenilirlik katsayısının azalacağı gözlenmiş ve hiçbir madde çıkartılmamıştır.

Tablo 4.22. Sorumluluk Güvenilirlik Katsayısı

Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
,866	7

Tablo 4.23. Sorumluluk Faktörünü Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri

	Madde silindiğinde ölçek ortalaması	Madde silindiğinde ölçek varyansı	Düzeltilmiş madde tam korelasyonu	Madde silindiğinde Cronbach's Alpha
S11	24,1029	18,333	,596	,853
S12	24,1471	16,366	,705	,837
S13	24,2206	15,936	,717	,835
S14	24,1765	17,550	,544	,860
S15	24,2500	16,608	,678	,841
S16	24,0294	17,014	,591	,854
S17	24,1324	17,311	,649	,846

Motivasyon Faktörünü oluşturan değişkenler incelendiğinde, Madde Silindiğinde Cronbach Alpha sütunundaki değerlerden, bazı maddelerin ölçeğin iç tutarlılığına zarar vererek güvenilirliği düşürdüğü, silinmeleri halinde faktörün güvenilirliğinin artacağı anlaşılmaktadır.

Tablo 4.24. Motivasyon Güvenilirlik Katsayısı

Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
,882	5

Tablo 4.25. Motivasyon Faktörünü Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri

	Madde silindiğinde ölçek ortalaması	Madde silindiğinde ölçek varyansı	Düzeltilmiş madde tam korelasyonu	Madde silindiğinde Cronbach's Alpha
S18	15,9265	8,218	,771	,844
S19	16,0588	8,205	,794	,838
S20	16,0147	8,134	,760	,846
S21	16,0882	8,709	,671	,867
S22	16,1471	8,814	,596	,885

Motivasyon faktörünün güvenilirliğini etkileyen maddeler çıkarılarak analiz tekrar yapılmıştır.

Tablo 4.26. Motivasyon Güvenilirlik Katsayısı

Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
,885	4

Tablo 4.27. Motivasyon Faktörünü Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri

	Madde silindiğinde ölçek ortalaması	Madde silindiğinde ölçek varyansı	Düzeltilmiş madde tam korelasyonu	Madde silindiğinde Cronbach's Alpha
S18	12,0147	5,030	,786	,838
S19	12,1471	4,963	,831	,821
S20	12,1029	5,079	,736	,858
S21	12,1765	5,521	,648	,889

Analiz sonrasında ölçeğin faktörün güvenilirliğine zarar verdiği belirlenen maddelerin ankette çıkarılması sonrasında faktörün güvenilirliğinin $\alpha = 0,882$ 'den $\alpha = 0,885$ 'e yükseldiği gözlenmektedir.

Kontrol edilebilirlik Faktörünü oluşturan değişkenler incelendiğinde, Madde Silindiğinde Cronbach Alpha sütunundaki değerlerden, bazı maddelerin ölçeğin iç tutarlılığına zarar vererek güvenilirliği düşürdüğü, silinmeleri halinde faktörün güvenilirliğinin artacağı anlaşılmaktadır.

Tablo 4.28. Kontrol Edilebilirlik Güvenilirlik Katsayısı

Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
,683	8

Tablo 4.29. Kontrol Edilebilirlik Faktörünü Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri

	Madde silindiğinde ölçek ortalaması	Madde silindiğinde ölçek varyansı	Düzeltilmiş madde tam korelasyonu	Madde silindiğinde Cronbach's Alpha
S23	26,2941	13,673	,346	,659
S24	26,8088	13,351	,236	,690
S25	26,2353	13,138	,406	,646
S26	26,5735	13,144	,359	,656
S27	26,3971	11,676	,488	,622
S28	26,4118	13,141	,278	,678
S29	25,9265	12,099	,572	,607
S30	25,7647	13,347	,353	,657

Sorumluluk faktörünün güvenilirliğini etkileyen maddeler çıkarılarak analiz tekrar yapılmıştır.

Tablo 4.30. Kontrol Edilebilirlik Güvenilirlik Katsayısı

Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
,690	7

Tablo 4.31. Kontrol Edilebilirlik Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri

	Madde silindiğinde ölçek ortalaması	Madde silindiğinde ölçek varyansı	Düzeltilmiş madde tam korelasyonu	Madde silindiğinde Cronbach's Alpha
S23	23,0441	11,028	,349	,668
S25	22,9853	10,403	,439	,646
S26	23,3235	11,058	,264	,690
S27	23,1471	9,202	,493	,627
S28	23,1618	10,526	,279	,692
S29	22,6765	9,536	,595	,603
S30	22,5147	10,462	,410	,653

Analiz sonrasında ölçeğin faktörün güvenilirliğine zarar verdiği belirlenen maddelerin anketten çıkartılması sonrasında faktörün güvenilirliğinin $\alpha = 0,683$ 'den $\alpha = 0,690$ 'a yükseldiği gözlenmektedir.

Tasarım faktörünü oluşturan etkenler incelendiğinde, maddelerden herhangi bir tanesinin çıkartılması durumunda Cronbach's Alfa güvenilirlik katsayısının azalacağı gözlenmiş ve hiçbir madde çıkartılmamıştır.

Tablo 4.32. Tasarım Güvenilirlik Katsayısı

Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
,855	8

Tablo 4.33. Tasarım Faktörünü Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri

	Madde silindiğinde ölçek ortalaması	Madde silindiğinde ölçek varyansı	Düzeltilmiş madde tam korelasyonu	Madde silindiğinde Cronbach's Alpha
S31	26,4118	18,425	,521	,846
S32	26,3971	17,616	,696	,825
S33	26,2794	18,533	,534	,844
S34	26,1618	18,884	,541	,843
S35	26,2647	17,690	,688	,826
S36	26,3382	17,959	,589	,838
S37	26,3676	18,146	,618	,835
S38	26,2941	17,823	,591	,838

Memnuniyet Faktörünü oluşturan değişkenler incelendiğinde, Madde Silindiğinde Coranbach Alpha sütunundaki değerlerden, herhangi bir maddenin güvenilirliğe zarar vermediği anlaşılmaktadır.

Tablo 4.34. Memnuniyet Güvenilirlik Katsayısı

Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
,816	5

Tablo 4.35. Memnuniyet Faktörünü Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri

	Madde silindiğinde ölçek ortalaması	Madde silindiğinde ölçek varyansı	Düzeltilmiş madde tam korelasyonu	Madde silindiğinde Cronbach's Alpha
S39	14,8382	8,167	,681	,761
S40	15,0147	8,015	,626	,774
S41	15,1912	8,008	,542	,801
S42	15,1029	7,736	,601	,782
S43	15,1471	8,336	,601	,782

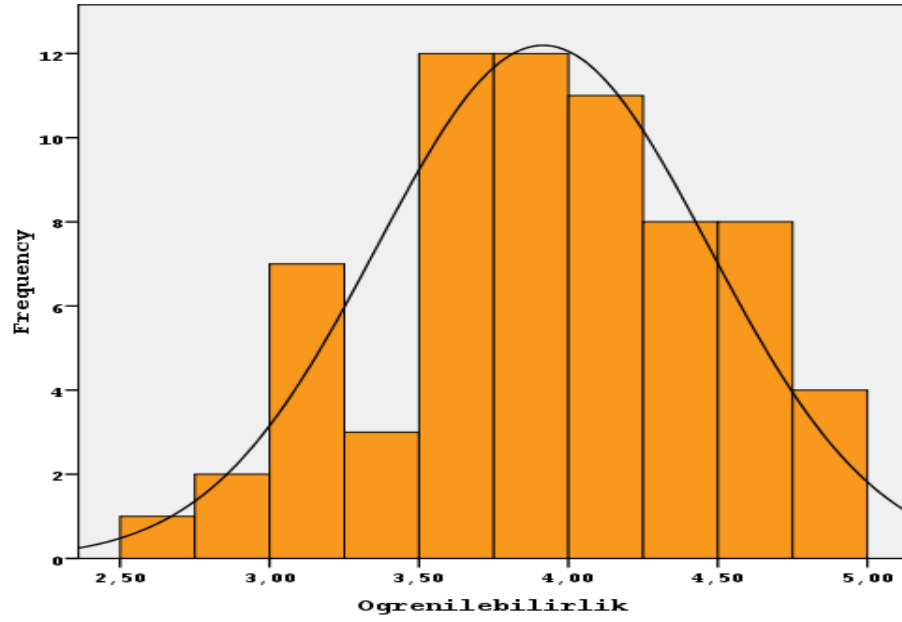
4.2.2 Faktörlere İlişkin Bulgular

Bu bölümde öğrencilerin eğitim materyalini değerlendime anketinin öğrenilebilirlik, sorumluluk, motivasyon, kontrol edilebilirlik, tasarım ve memnuniyet bölümlerine ilişkin değerlendirmeleri incelenmiştir.

Örneklem grubunun öğrenilebilirlik boyutuna ilişkin değerlendirmeleri incelendiğinde, bu boyuta ilişkin ortalamanın $X_{ort} = 3,9147$ olduğu ve sitenin bu boyut açısından son derece başarılı olarak görülebileceği söylenebilir. Ayrıca standart sapma değerinin $ss = 0,55618$ olması konuya ilişkin görüşlerin çok fazla farklılık göstermediği, diğer bir ifade ile tutarlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.36. Örneklem Grubunun Öğrenilebilirlik Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri

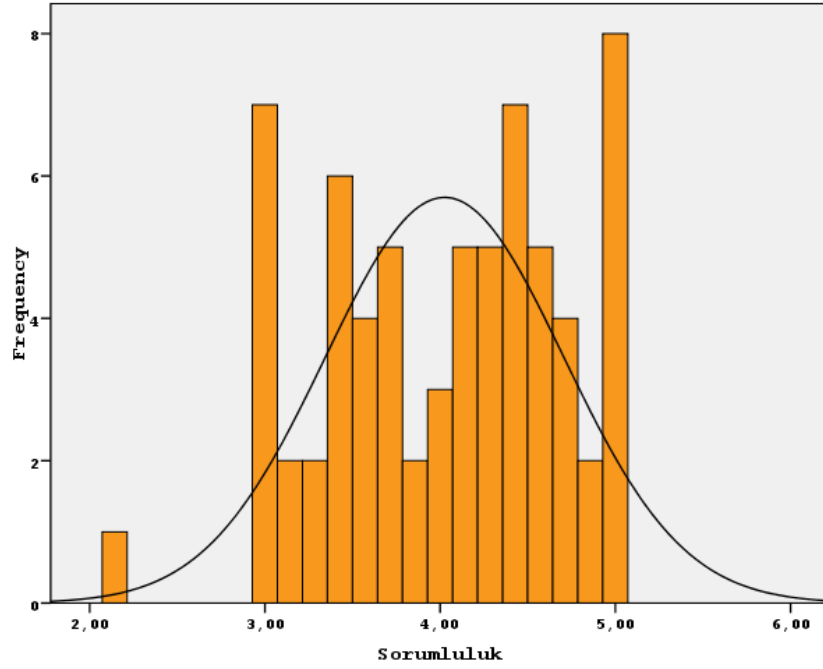
	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Öğrenilebilirlik	68	2,60	5,00	3,9147	,55618
Geçerli N	68				

**Şekil 4.1. Örneklem Grubunun Öğrenilebilirlik Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri**

Örneklem grubunun sorumluluk boyutuna ilişkin değerlendirmeleri incelendiğinde, bu boyuta ilişkin ortalamanın $X_{ort} = 4,0272$ olduğu ve sitenin bu boyut açısından son derece başarılı olarak görülebileceği söylenebilir. Ayrıca standart sapma değerinin $ss = 0,67996$ olması konuya ilişkin görüşlerin çok fazla farklılık göstermediği, diğer bir ifade ile tutarlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.37. Örneklem Grubunun Sorumluluk Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Sorumluluk	68	2,14	5,00	4,0252	,67996
Geçerli N	68				

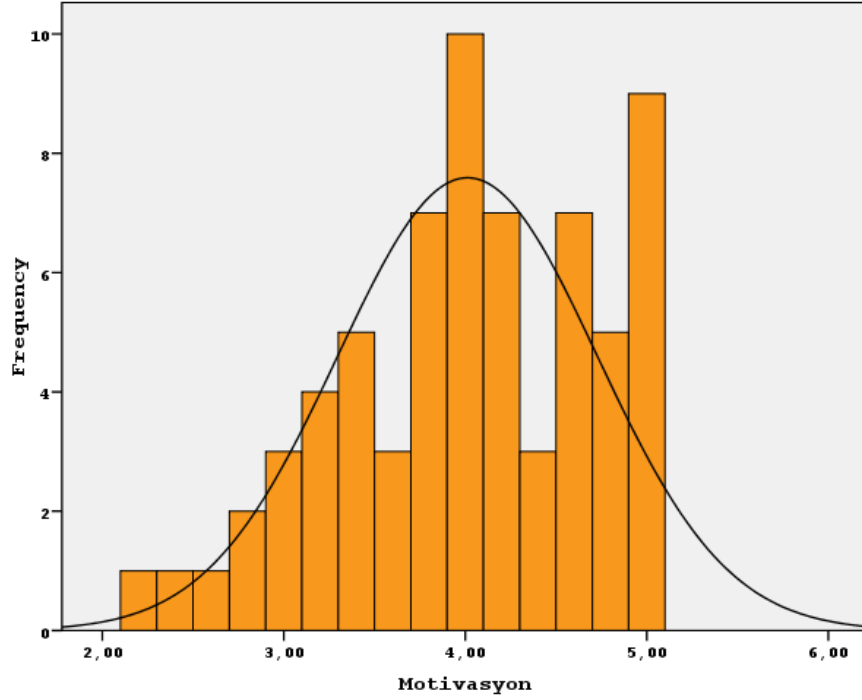


Şekil 4.2. Örneklem Grubunun Sorumluluk Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri

Örneklem grubunun motivasyon boyutuna ilişkin değerlendirmeleri incelendiğinde, bu boyuta ilişkin ortalamannın $X_{ort} = 4,0118$ olduğu ve sitenin bu boyut açısından son derece başarılı olarak görülebileceği söylenebilir. Ayrıca standart sapma değerinin $ss = 0,71478$ olması konuya ilişkin görüşlerin çok fazla farklılık göstermediği, diğer bir ifade ile tutarlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.38. Örneklem Grubunun Motivasyon Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Motivasyon	68	2,20	5,00	4,0118	,71478
Geçerli N	68				

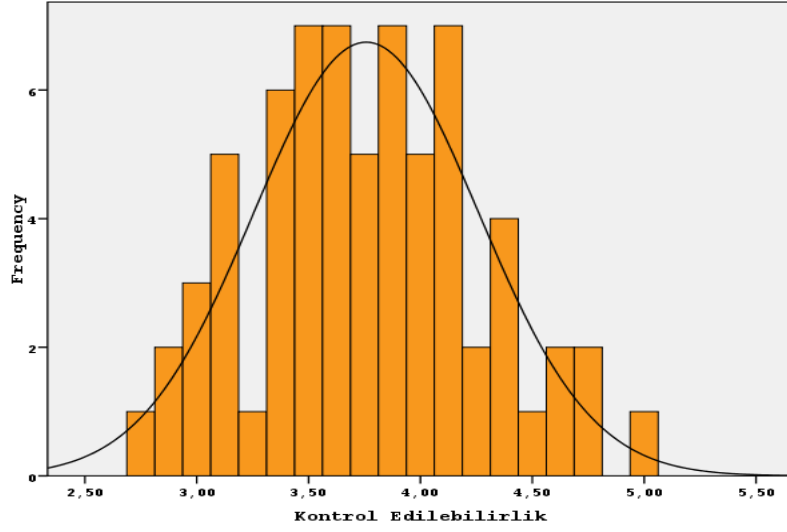


Şekil 4.3. Örneklem Grubunun Motivasyon Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri

Örneklem grubunun kontrol edilebilirlik boyutuna ilişkin değerlendirmeleri incelendiğinde, bu boyuta ilişkin ortalamanın $X_{ort} = 3,7574$ olduğu ve sitenin bu boyut açısından son derece başarılı olarak görülebileceği söylenebilir. Ayrıca standart sapma değerinin $ss = 0,50274$ olması konuya ilişkin görüşlerin çok fazla farklılık göstermediği, diğer bir ifade ile tutarlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.39. Örneklem Grubunun Kontrol Edilebilirlik Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Kontrol Edilebilirlik	68	2,75	5,00	3,7574	,50274
Geçerli N	68				

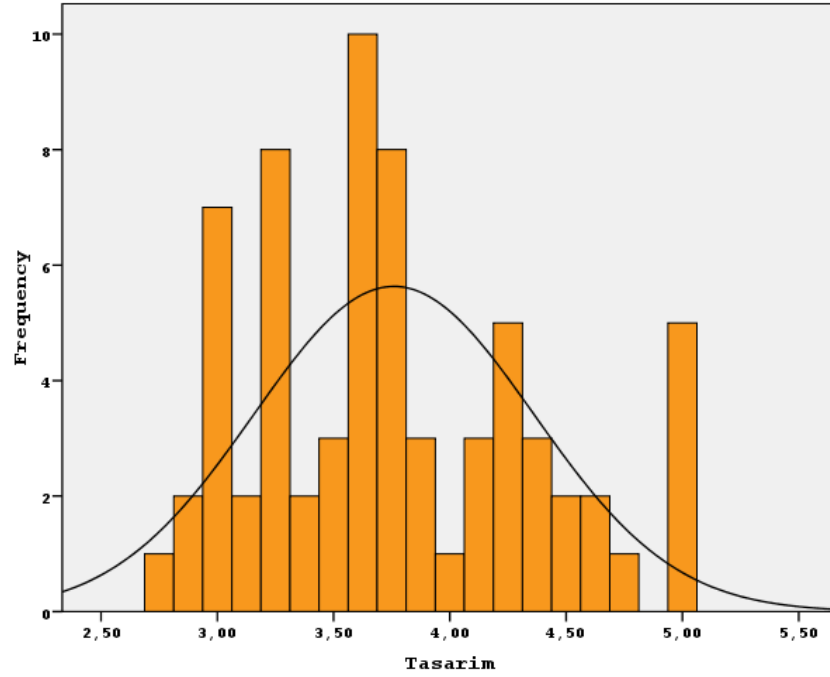


Şekil 4.4. Örneklem Grubunun Kontrol Edilebilirlik Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri

Örneklem grubunun tasarım boyutuna ilişkin değerlendirmeleri incelendiğinde, bu boyuta ilişkin ortalamanın $X_{ort} = 3,7592$ olduğu ve sitenin bu boyut açısından son derece başarılı olarak görülebileceği söylenebilir. Ayrıca standart sapma değerinin $ss = 0,60212$ olması konuya ilişkin görüşlerin çok fazla farklılık göstermediği, diğer bir ifade ile tutarlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.40. Örneklem Grubunun Tasarım Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Tasarım	68	2,75	5,00	3,7592	,60212
Geçerli N	68				

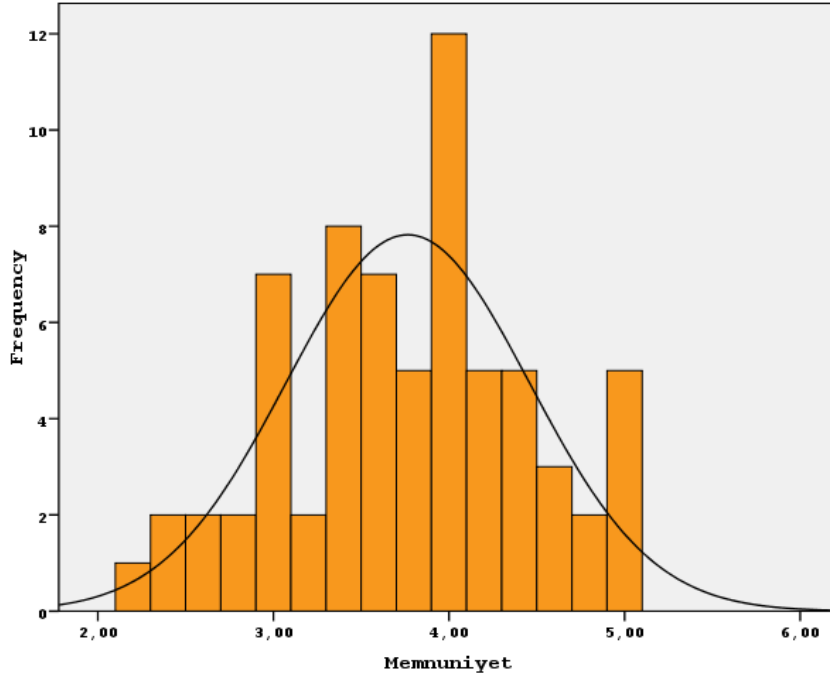


Şekil 4.5. Örneklem Grubunun Tasarım Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri

Örneklem grubunun memnuniyet boyutuna ilişkin değerlendirmeleri incelendiğinde, bu boyuta ilişkin ortalamanın $X_{ort} = 3,7647$ olduğu ve sitenin bu boyut açısından son derece başarılı olarak görülebileceği söylenebilir. Ayrıca standart sapma değerinin $ss = 0,69363$ olması konuya ilişkin görüşlerin çok fazla farklılık göstermediği, diğer bir ifade ile tutarlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.41. Örneklem Grubunun Memnuniyet Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Memnuniyet	68	2,20	5,00	3,7647	,69363
Geçerli N	68				



Şekil 4.6. Örneklem Grubunun Memnuniyet Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri

4.2.3 Faktörlerin Normal Dağılıma Uygunluğunun ve Homojenliğinin İncelenmesi

Öğrenilebilirlik, Sorumluluk, Motivasyon, Kontrol Edilebilirlik, Tasarım ve Memnuniyet faktörlerinin normal dağılıma uygunluğunu Tek Örneklem Kolmogorov Smirnov(Samples K-S) Testi kullanarak belirliyoruz.

Tablo 4.42. Örneklem grubunun Tek Örneklem Kolmogorov Smirnov testi

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test							
		Oğrenilebilirlik	Sorumluluk	Motivasyon	Kontrol	Tasarım	Memnuniyet
N		68	68	68	68	68	68
Normal Parameters(a,b)	Mean	3,9147	4,0252	4,0118	3,7574	3,7592	3,7647
	Std. Deviation	0,55618	0,67996	0,71478	0,50274	0,60212	0,69363
Most Extreme Differences	Absolute	0,086	0,106	0,104	0,074	0,138	0,103
	Positive	0,086	0,076	0,083	0,074	0,138	0,073
	Negative	-0,065	-0,106	-0,104	-0,048	-0,060	-0,103
Kolmogorov-Smirnov Z		0,710	0,873	0,854	0,614	1,142	0,852
Asymp. Sig. (2-tailed)		0,694	0,431	0,459	0,846	0,148	0,462
a. Test distribution is Normal.							
b. Calculated from data.							

Assymp.Sig. (Anlamlılık) satırındaki değerlerin istatistiksel anlamlılık hesaplamalarında sınır değeri kabul edilen 0,05'den büyük olması incelenen faktörlerin dağılımlarının normal olduğunu göstermektedir.

Her bir faktörün homojenliğini Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way ANOVA Test) kullanarak belirliyoruz.

Tablo 4.43. Test of Homogeneity of Variances tablosu

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Öğrenilebilirlik	3,128	4	63	,071
Sorumluluk	,644	4	63	,633
Motivasyon	1,270	4	63	,291
Kontrol				
Edilebilirlik	,679	4	63	,609
Tasarım	,679	4	63	,609
Memnuniyet	,775	4	63	,545

Bu tablonun da Sig. (Anlamlılık) sütunundaki değerlerin 0,05'den büyük olması incelenen faktörlerin dağılımlarının homojen olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla bu araştırma için parametrik test yöntemlerini kullanmamız gerekmektedir.

4.2.4 Faktörler Arasındaki İlişki

Şimdi de sistemin Öğrenilebilirlik, Sorumluluk, Motivasyon, Kontrol Edilebilirlik, Tasarım ve Memnuniyet faktörleri arasındaki ilişkiye bakalım. Bu boyutlar arasında nasıl bir ilişki olduğunu belirlemek için “Korelasyon (Correlate)” analiz yöntemi kullanılır. Korelasyon, değişkenlerinizin birindeki bir değişiklik, aynı oranda diğerinde de beklenebilir mi sorusuna verilen cevaptır.

Tablo 35'deki tabloyu incelediğimizde, Pearson Correlation satırın da yer alan sayılar korelasyon katsayısını vermektedir. Korelasyon katsayısı -1 ile 1 arasında bir değer alır. Faktörlerin arasındaki ilişkinin yönünü Pearson Correlation satırında yer alan sayının işareti belirtir. İlişkinin derecesini ise sayının büyüklüğü belirler. Örneğin +0.735 olursa

iki değişken arasında pozitif bir ilişki var demektir. Biri artınca diğeri de artacaktır diye beklenir. -0.735 olursa, biri artınca diğeri azalacaktır ve negatif ilişki vardır denir.

Aynı zamanda Sig.(2tailed) satırlarında da 0,000 olarak verilen değerler, bulduğumuz korelasyon katsayısının 0,01 manidarlık düzeyinde geçerli bir korelasyon katsayısı olduğunu belirtir. Tabloda geçerli olan katsayıların yanında, iki yıldız (**) işareti bulunmaktadır.

Tablo 4.44. Faktörleri Arasındaki Kolerasyon

		Öğrenilebilirlik	Sorumluluk	Motivasyon	Kontrol Edilebilirlik	Tasarım	Memnuniyet
Öğrenilebilirlik	Pearson Correlation	1	.735**	.626**	.586**	.572**	.428**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000
	N	68	68	68	68	68	68
Sorumluluk	Pearson Correlation	.735**	1	.716**	.505**	.467**	.371**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000
	N	68	68	68	68	68	68
Motivasyon	Pearson Correlation	.586**	.505**	1	.465**	.480**	.442**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000
	N	68	68	68	68	68	68
Kontrol Edilebilirlik	Pearson Correlation	.572**	.467**	.480**	1	.588**	.214**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000
	N	68	68	68	68	68	68
Tasarım	Pearson Correlation	.572**	.467**	.480**	.588**	1	.665**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000
	N	68	68	68	68	68	68
Memnuniyet	Pearson Correlation	.428**	.371**	.442**	.214**	.665**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	68	68	68	68	68	68

Buna göre yukarıdaki tabloyu incelediğimizde öğrenilebilirlik faktörü ile diğer bütün faktörler arasında pozitif bir kolerasyon olduğunu, Öğrenilebilirlik faktörünü pozitif ve en güçlü sorumluluk faktörünün etkilediğini, sorumluluk faktörü ile motivasyon faktörü arasında da güçlü bir kolerasyon olduğu görülmektedir.

4.2.5 Faktörlerin Cinsiyet ve Okul Türü Değişkeni İle Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular

Sistemin Öğrenilebilirlik, Sorumluluk, Motivasyon, Kontrol Edilebilirlik, Tasarım ve Memnuniyet faktörleri ile Cinsiyet ve Okul Türü arasındaki farklılaşma durumunu aynı anda inceleyelim. Uygulanan bu analiz sonucuna ilişkin SPSS programı çıktısı EK-4’de sunulmuştur.

Tablo 4.45. Cinsiyet ve Okul Türü ile faktörlerin ilişkisi

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
OkulTürü	öğrenilebilirlik	2,123	1	,533	1,749	,019
	Sorumluluk	1,948	1	1,948	4,321	,042
	Motivasyon	2,879	1	2,879	5,959	,017
	KontrolEdilebilirlik	,005	1	,005	,021	,886
	Tasarim	,062	1	,062	,166	,685
	Memnuniyet	,136	1	,136	,285	,595
Cinsiyet	öğrenilebilirlik	,438	1	,438	1,436	,235
	Sorumluluk	,073	1	,073	,161	,689
	Motivasyon	8,60E-007	1	8,60E-007	,000	,999
	KontrolEdilebilirlik	,250	1	,250	,974	,327
	Tasarim	,325	1	,325	,872	,354
	Memnuniyet	1,079	1	1,079	2,264	,137
OkulTürü * cinsiyet	öğrenilebilirlik	,043	1	,043	,141	,709
	Sorumluluk	,118	1	,118	,261	,611
	Motivasyon	,002	1	,002	,003	,954
	KontrolEdilebilirlik	,359	1	,359	1,400	,241
	Tasarim	,033	1	,033	,089	,767
	Memnuniyet	,446	1	,446	,936	,337

Tablonun anlamlılık(sig.) sütunundaki değerlerden Öğrenilebilirlik, Sorumluluk ve Motivasyon düzeyinin ($p < 0,05$) okul türüne bağlı olarak değiştiği görülmektedir.

Bu durum bulgular kısmında anlatılmıştır. Teknik Lise öğrencilerinin, Meslek Lisesi öğrencilerine göre daha başarılı olduğu gözlenmiştir.

Cinsiyet ve okul türü ile cinsiyet faktörlerinin birlikte incelenmesi durumunda ise anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmektedir.

BÖLÜM V

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, önceki bölümde verilen bulgulara ve yorumlara dayalı olarak ulaşılan sonuçlar verilmiştir. Ayrıca bu sonuçlardan hareketle geliştirilen öneriler sunulmuştur.

5.1 SONUÇLAR

2008-2009 eğitim öğretim yılı Barbaros Hayrettin Paşa Endüstri Meslek Lisesi Bilişim Teknolojileri Alanı Web Programlama dalı onuncu ve onbirinci sınıf öğrencileri, Web Tasarım ve Programlama temelleri dersi üzerinde yapılan bu çalışmada, teknik ve meslek liselerinde öğrenci başarılarını etkileyen faktörler .05 anlamlılık($p<0,05$) düzeyinde incelenmiş, öğrencilerin alan - dal memnuniyetleri ve çalışmada kullanılan eğitim materyalinin etkinliği “eğitim materyalini değerlendirme anketi” ile araştırılmış, aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

- Çalışmanın birinci kısmında Teknik Lise ve Meslek Lisesi öğrencilerinin Web Tasarım ve Programlama dersindeki başarıları incelenmiş ve aralarında anlamlı bir fark bulunmuştur. Teknik Lise öğrencilerinin başarılarının, Meslek Lisesi öğrencilerinden anlamlı olarak daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Teknik Lise öğrencilerinin başarı ortalamaları 2,6429 iken, Meslek Lisesi öğrencilerinin başarı ortalaması 1,5000 olarak bulunmuştur.

Araştırmanın ikinci kısmında Teknik Lise öğrencilerinin Meslek Lisesi öğrencilerinden daha başarılı olmalarını araştırmak için “Alan-Dal Memnuniyet anketi” verilerinin incelenmesi yapılmış ve şu sonuçlara ulaşılmıştır.

- Meslek Lisesi öğrencilerinin Web Tasarım Alanı’ na girdikleri için memnuniyetlerinin daha fazla olduğu görülmektedir.
- Teknik Lise öğrencilerinin Meslek Lisesi öğrencilerine göre sınıf mevcutlarını daha fazla buldukları ve az olmasının daha iyi olacağını düşündükleri görülmektedir.
- Meslek Lisesi öğrencilerinin daha fazla bireysel ve grupta birlikte proje hazırladıkları görülmektedir.
- Meslek Lisesi öğrencilerinin alanları dışında gördükleri meslek derslerini yeterli bulmadıkları görülmektedir.
- Teknik Lise öğrencilerinin Web Tasarım ve Programlama olan ana dersleri için gerekli süreyi meslek lisesi öğrencilerine göre daha yeterli buldukları görülmektedir.
- Teknik Lise öğrencilerinin kendi alanları içerisinde gördükleri kültür derslerini meslek lisesi öğrencilerine göre yeterli buldukları görülmektedir.
- Teknik Lise öğrencilerinin meslek lisesi öğrencilerine göre web tasarım alanındaki sayısal derslerin gerekliliğine daha fazla inandıkları görülmektedir.
- Teknik Lise öğrencilerinin meslek lisesi öğrencilerine göre sayısal derslerin iyi olmasının kendi alanlarındaki başarılarına etkisinin daha fazla olduğunu düşündükleri görülmektedir.

Araştırmanın ikinci kısmında kullanılan “Eğitim materyalini değerlendirme anketi” verilerinin incelenmesi ile şu sonuçlara varılmıştır:

- Öğrencilerin ankete ilişkin değerlendirmeleri incelendiğinde, öğrenilebilirlik faktörünün ortalaması $X_{ort} = 3,9147$ standart sapması $ss = 0,55618$ olduğu, sorumluluk faktörünün ortalaması $X_{ort} = 4,0252$ standart sapması $ss = 0,67996$ olduğu, motivasyon faktörünün ortalaması $X_{ort} = 4,0118$ standart sapması $ss = 0,71478$ olduğu, kontrol edilebilirlik faktörünün ortalaması $X_{ort} = 3,7574$ standart sapması $ss = 0,50274$ olduğu, tasarım faktörünün ortalaması $X_{ort} = 3,7592$ standart sapması $ss = 0,60212$ olduğu, memnuniyet faktörünün ortalaması $X_{ort} = 3,7647$ standart sapması $ss = 0,69363$ olduğu görülmüş ve eğitim materyali başarılı bulunmuştur. Standart sapma değerlerine

bakıldığında eğitim materyaline ilişkin görüşlerin çok fazla farklılık göstermediği, diğer bir ifade ile tutarlı olduğunu göstermektedir.

- Eğitim materyalinin farklı faktörlerine ait yapılan değerlendirmeler arasındaki farklılıkların değerlendirmeleri neticesinde, eğitim materyalinin en güçlü yönünün sorumluluk olduğu, bu faktörü motivasyon, öğrenilebilirlik, memnuniyet ve tasarımın izlediği, kontrol edilebilirliğin ise en zayıf faktör olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- Eğitim materyali değerlendirme anketi faktörlerinin normal dağılıma uygunluğu Tek Örneklem Kolmogorov Smirnov(Samples K-S) testi ve homojenliği Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way ANOVA Test) ile incelemiştir. İnceleme sonucunda faktörlerin dağılımlarının normal ve homojen olduğu anlaşılmıştır.
- Değerlendirme anketinin faktörleri arasındaki ilişkiyi incelediğimizde öğrenilebilirlik faktörü ile diğer bütün faktörler arasında pozitif bir kolerasyon olduğu, Öğrenilebilirlik faktörünü pozitif ve en güçlü sorumluluk faktörünün etkilediği, sorumluluk faktörü ile motivasyon faktörü arasında da güçlü bir kolerasyon olduğu görülmektedir. Bu neticelere göre sorumluluk ve motivasyon faktörleri daha başarılı hale getirilirse buna bağlı olarak memnuniyet ve öğrenilebilirlik artacaktır.
- Öğrencilerin sınıf seviyelerinin, cinsiyetlerinin, zeka türlerinin ve iq seviyelerinin farklılıklarının öğrenci başarıları ile Öğrenilebilirlik, Sorumluluk, Motivasyon, Kontrol Edilebilirlik, Tasarım ve Memnuniyet faktörleri ile anlamlı sayılacak bir bağlılıklarının olmadığı sonucuna varılmıştır.

5.2. ÖNERİLER

Araştırmanın ortaya koyduğu sonuçlar ışığında Web Tasarım ve Programlama dersi başarı seviyeleri incelendiğinde Teknik Lise öğrencilerinin Meslek Lisesi öğrencilerine göre daha başarılı oldukları görülmüş ve bu bilgiler ışığında şu öneriler yapılmıştır.

- Teknik Lise öğrencilerinin sınıf mevcutlarının azaltılarak daha çok öğrenci merkezli eğitim yapılmalıdır.

- Teknik Lise öğrencilerinin meslek derslerine çalışmak ve gerekli ders uygulamaları ve projelerini yürütmek için meslek dersi saatleri arttırılmalıdır.
- Meslek Lisesi öğrencilerinin kendi alanlarında gördükleri meslek derslerinin süreleri arttırılmalı ve meslek lisesi öğrencilerinin başarılarına katkı sağlanmalıdır.
- Meslek Lisesi öğrencilerinin gördükleri kültür derslerinin süreleri arttırılarak meslek derslerine katkısı sağlanmalı, böylece meslek derslerindeki başarıları da arttırılmalıdır.
- Teknik Lise öğrencilerinin gördükleri sayısal kültür dersleri meslek lisesi öğrencilerine de gösterilmeli ve böylece meslek lisesi öğrencilerinin başarıları da arttırılmalıdır. Meslek Liselerinde sayısal derslere gereken ağırlık verilmeli ve Bilişim Teknolojileri alanında özellikle Programlama ile ilgili alanlarda okuyan öğrencilere gerekli sayısal derslerin ağırlıkları arttırılmalıdır.
- Milli Eğitim Bakanlığı özellikle MEGEP kapsamında yapılan çalışmalarda interaktif materyallerin ders anlatımında kullanılması için gerekli adımları hızlı bir şekilde atmalıdır. Gerekli personel yetiştirilmelidir.
- Bilgisayar destekli öğretimle öğrenciye yeni kazanımlar verilirken onların sosyal ve kültürel gelişimleri içinde ayrı programlar hazırlanmalıdır.
- Öğrenilebilirlik faktörünün sorumluluk faktörüyle güçlü bir ilişki içerisinde olduğunu göz önüne alınırsa eğitim materyalleri hazırlanırken öğrencilerin sorumluluklarını arttırıcı etkenler göz önünde bulundurulmalı, bireysel ve toplu yapılacak projelerle öğrencilerin sorumlulukları arttırılmalı ve öğrenciye pozitif motivasyon kazandırılmalıdır.
- Bilgisayar destekli öğretim ile ilgili bu ve benzeri çalışmalara önem verilmeli, bu çalışmalar arttırılmalı, kapsamı genişletilmeli ve elde edilen sonuçlar karşılaştırılmalıdır. Bu araştırmalardan ortaya çıkan sonuç ve öneriler dikkate alınmalıdır.

Teknolojik gelişmeler ve bilginin hızlı bir şekilde kullanılması eğitim sisteminin geleneksel yöntemlerle ilerleyemeyeceğini göstermiştir. Eğitimin her kademesinde bilgisayar kullanımı kaçınılmaz olmuştur. Eğitim materyalleri de bu çizgide ilerlemeli yeniliklere açık, içeriği devamlı güncellenen, memnuniyet verici şekilde geliştirilmelidir.

KAYNAKÇA

Kitaplar

AKPINAR, Y. (1999). **Bilgisayar Destekli Öğretim ve Uygulamalar**. Ankara: Anı Yayıncılık.

BAKİ, A. (2002). “Öğrenen ve Öğretenler için Bilgisayar Destekli Matematik”, Tubitak Bitav-Ceren Yayınları, s.11-24, İstanbul.

BAYRAM, N., 2004, “SPSS”, Ezgi Kitapevi, Bursa,.

ÇELİKÖZ, N. 1995. BDÖ’ in Gerçekleşme Biçimleri, *Eğitim Yönetimi*, (4): 573–579.

DEMİREL, Ö., Seferoğlu S. ve Yağcı E.(2001) **Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme**, Ankara: Pegem Yayıncılık.

NORUSIS, M.J. (1993), SPSS for Windows: Professional Statics, SPSS Inc., Chicago.

SEYYİDOĞLU, H., 1995, Bilimsel Araştırma Ve Yazma El Kitabı, Gözlem Yayınevi, İstanbul,.

UŞUN, S. (2004). **Bilgisayar Destekli Öğretimin Temelleri**. (İkinci Baskı). Ankara: Nobel Yayınları.

YALIN, H.İ. 2001. *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, s. 166.

Sürekli Yayınlar

- ARSLAN, B. (2003) “Bilgisayar Destekli Eğitime Tabi Tutulan Ortaöğretim Öğrencileriyle Bu Süreçte Eğitici Olarak Rol Alan Öğretmenlerin BDE’ ye ilişkin Görüşleri”, **TOJET** Ekim 2003 ISSN: 1303-6521 Sayı 2 Cilt 4 Makale 10.
- BRUNER II, G.C. ve A., Kumar, 2005, “Explaining Consumer Acceptance Of Handheld Internet Devices”, *Journal Of Business Research* , 58.
- CHANG, Chun-Yen (2002). “Does-computer-assisted instruction problem solving improved science outcomes? A Pioneer study” **The Journal of Educational Research**, Number: 95/3, p. 143-150.
- CHRISTMANN, E. P. 2002. Computer-assisted instruction, *Science Scope; Academic Research Library*, Vol. 25, Iss. 8, s. 60–64.
- DOOLING, J.O. (2000). What Students Want to Learn About Computers. **Educational Leadership**. (2), 20-24.
- ERDEN, M. (1994). Bilgisayar Destekli Öğretimde Öğretmenin Rolü. **Yaşadıkça Eğitim Dergisi**. Sayı 33
- GEBAN, Ömer:, “The Effect of microcomputer use in a chemistry course”, **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı: 11, Kasım, 1995, s. 25.
- GÜNAYDIN, C., 2000, “Teknoloji Yönetiminin Önemi”, *Dünya Gazetesi – Girişim Dergisi*
- KESER, H. (1995). Bilgisayarı Ölçme-Degerlendirme Hizmetinde Kullanımı. **Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. Cilt:24, Sayı:28, Sayfa:411
- KORKMAZ, Hünkar, (2000). “Fen Öğretiminde Araç-Gereç Kullanımı ve Laboratuar Uygulamaları Açısından Öğretmen Yeterlilikleri”, **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı: 19, s. 242.
- LOYD, H. and Gressard C. P. (1984) “The effects of sex, age and computer experience on computer attitudes”, *Association For Educational Data Systems Journal*, 18(4), 67-77.
- RAVICHANDRAN, T. ve Arun, R., (1999), “Total Quality Management in Information Systems Development: Key Constructs and Relationship”, *Journal of Management Information Systems*, 16(3), s.119-156.

QINGXIONG, M. ve L., Liping, 2004, "The technology acceptance model: a meta-analysis of empirical findings" , Journal of Organizational and End User Computing.

VAROL, A. (1996). **Bilgisayar Destekli Öğretim**. Milli Egitim vakfi Dergisi. Sayı:34, Sayfa: 42

YANG, H.-d. ve Y., Yoo, 2004, "It's All About Attitude: Revisiting The Technology Acceptance Model", Decision Support Systems, 38, s.19-31.

Diğer Yayınlar

AJZEN, i. (1991). **The Theory Of Planned Behavior.**

AJZEN, I., & FISHBEIN, M. (1980). **Understanding attitudes and predicting social behavior.**

ALTUN, E. (2002). İlköğretim ve Ortaöğretim Okullarında Bilgisayar Destekli Öğretim Ortamlarında Karşılaşılan Sorunların Analizi. **Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Konferansı**, 16-18 Ekim. ODTÜ, Ankara.

ASKAR, Petek ve KÖKSAL, M. (1988), **Fen Egitiminde Bilgisayarın Yeri ve Bir Arastırma**, Ankara.

BAGOZZI, R. P., Davis, F. D., & Warshaw, P. R. (1992). Development and test of a theory of technological learning and usage

BARKER, P., Yeates, H. (1985). *Introducing computer assisted learning*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall International, London.

BROSNAN, M.J., 1999, "Modeling Technophobia; A Case For Word Processing", *Computers In Human Behavior*, 15.

CASS G. Gentry, Öğretim Teknolojilerine Genel Bakış "Eğitim Teknolojisi, Anlamın Sorgulanması" adlı makalesinden çevirilmiştir. <http://ceit.metu.edu.tr/ot/2.htm>

CHAMBERS, J.A., Sprecher J.W. 1980. Computer Assisted Instruction: Current Trends and Critical Issues, *Communications of the ACM*, Vol. 23, Iss. 6, s. 332–342.

CHENG, J.M.-S., G.-J., Sheen ve G.-C., Lou, 2005, "Consumer Acceptance Of The Internet As A Channel Of Distribution In Taiwan-A Channel Function Perspective", *Technovation*.

CHENG, Sheen ve Lou, 2005, "Consumer acceptance of the internet as a channel of distribution in Taiwan-a channel function perspective", *Technovation*. (1–9).

CHISMAR, W.G. ve S., Wiley-Patton, 2002, "Does The Extented Technology Acceptance Model Apply To Physicians", *Proceeding Of The 36nd Hawaii International Conference On System Sciences*.

DAVIS, F. D. (1989). **Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology.** *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.

DENG, X., W.J., Doll, A.R., Hendrickson ve J.A., Scazzero, 2005, "A Multi-Group Analysis Of Structural Invariance : An Illustration Using The Technology Acceptance Model", *Information & Management*, 42(5).

FISHBEIN, M., & AJZEN, I. (1975). **Belief, Attitude, Intention, And Behavior: An Introduction To Theory And Research.**

GARRITY, E.J., B., Glassberg, Y.J., Kim, G.L., Sanders ve S.K., Shin, 2005, "An Experimental Investigation Of Web-Based Information Systems Success In The Context Of Electronic Commerce", Decision Support Systems, 39.

GIRGIN, M.T., 2003, "Acceptance of Mobile Data Services, An Application of Technology Acceptance Theories", Yüksek Lisans Tezi.

GÜROL, Mehmet.(1990) **Eğitim Aracı Olarak Bilgisayara İlişkin Öğretmen Görüş ve Tutumları**, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. Fırat Üniversitesi Dergisi. C:5(1) 159-178.

HAMZAÇEBİ, C. ve Ofluoğlu, G. (2000). **Bilgi Teknolojileri ve Eğitim Kalkınmada Anahtar**. Verimlilik, yıl 11(135), 4-5.

HSU, C.-L. ve H.-P., Lu, 2004, "Why Do People Play On-Line Games? An Extended TAM With Social Influences And Flow Experience", Information & Management, 41.

HUNG, S.-Y. ve C.-M., Chang, 2005, "User Acceptance Of Wap Services: Test Of Competing Theories", Computer Standards & Interfaces, 27, s.359-370.

[HTTP://analiz.ibsyazilim.com](http://analiz.ibsyazilim.com)

[HTTP://www.danismend.com/konular/bilgiveteknoyon/Teknoloji_yonetiminin_onemi.htm](http://www.danismend.com/konular/bilgiveteknoyon/Teknoloji_yonetiminin_onemi.htm)

İŞIKSAL, S., 2005, "Geleceği Günümüze Taşımak Bilgi Teknolojilerinden Bilgi Sistemlere". <http://www.kalder.org/page.asp?pageID=1312>

İNAN, N. U. (1997). Bilgisayar Destekli öğretim Yönteminin İngilizce Öğretimindeki Etililiği. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü

İstatistiki analizler http://www.frekans.com.tr/tr_analizler.html

JR., L.R., G.W., Marshall ve M.B., Stamps, 2004, "Sales Force Use Of Technology : Antecedents To Technology Acceptance", Journal Of Business Research.

KARAHAN, M. ve YAVUZ, U. (2000). Eğitim Teknolojisindeki Yenilikler ve Eğitime Etkileri Ders Materyalleri Hazırlamada Bilgisayar kullanımı ve Yazılım Geliştirme Uygulamaları. **Bilim Teknolojileri Işığında Eğitim Konferansı Bildirileri**, ODTÜ, Ankara.

KAYA, S. ve P., Şenel Tekin, 2003, "Zonguldak İlindeki Bazı Hastanelerde Çalışan Doktorların Elektronik Tıbbi Kayıtlara Hazırlık Durumlarının Değerlendirilmesi", <http://ab.org.tr/ab05/tammetin/187.doc>

- KESER, H. (1988). “Bilgisayar Destekli Eğitim için Bir Model Önerisi” **Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**. Ankara.
- LAI, V.S. ve H., Li, 2005, “Technology Acceptance Model For Internet Banking: An Invariance Analysis”, *Information & Management*, 42, s. 373 - 386.
- LEE, K.C., I.W., Kang ve J. S., Kim, 2004, “Exploring The User Interface Of Negotiation Support Systems From The User Acceptance Perspective”, *Computers In Human Behaviour*.
- LEE, M. K.O., C..M.K., Cheung ve Z., Chen, 2005, “Acceptance Of Internet-Based Medium: The Role Of Extrinsic And Intrinsic Motivation”, *Information & Management*.
- LEE, H. Y., Qu, H. and Kim, Y. S., (2007) A Study of Personal Innovativeness
- LIU, L. ve Q., Ma, 2005, “The Impact Of Service Level On The Acceptance Of Application Service Oriented Medical Records”, *Information & Management*.
- MADDEN., Ellen ve Ajzen, 1992, “A Comparison Of The Theory Of Planned Behaviour And The Theory Of Reasoned Action”, *Personality And Social Psychology Bulletin*, Vol. 18 No.1, February 3–9.
- MALHOTRA, Y. ve D.F., Galletta, 1999, “Extending The Technology Acceptance Model To Account For Social Influence: Theoretical Bases And Empirical Validation”, *Proceeding Of The 32nd Hawaii International Conference On System Sciences*.
- MEB, Milli eğitim bakanlığı web sayfası www.meb.gov.tr [Ziyaret Tarihi: 4 Nisan 2009].
- MEGEP, Mesleki eğitim ve öğretim sistemini geliştirme projesi www.megep.meb.gov.tr/megep/genel/megep.htm [Ziyaret Tarihi: 4 Nisan 2009].
- METARGEM (1991). (Mesleki ve Teknik Eğitim Araştırma ve Geliştirme Merkezi). **Türkiye’de Bilgisayar Destekli Eğitim**. Ankara.
- NGAI, E.W.T., J.K.L., Poon ve Y.H.C., Chan, 2005, “Empirical Examination Of The Adoption Of WebCT Using TAM”, *Computer & Education*.
- ÖGÜT, H. (2003) “Bilgisayar Destekli, İnternet Erişimli interaktif Eğitim CD’si ile E-Eğitim”, **TOJET** Ocak 2004 ISSN: 1303-6521 Sayı 3 Cilt 1 Makale10
- ROBERTS, P. ve R., Henderson, 2000, “Information Technology Acceptance In A Sample Of Government Employees: A Test Of The Technology Acceptance Model”, *Interacting With Computers*, 12.

- SARP, J. H., "Development, Extension , and Application: A Review Of The Technology Acceptance Model".
- SHANG, R.-A., Y.-C., Chen ve L., Shen, 2005, "Extrinsic Versus Intrinsic Motivations For Consumers Tos Hop On-Line", Information & Management, 42.
- SHARMA, S., (1996), Applied Multivariate Techniques, John Wiley&Sons Inc., s.685, New York.
- SHIH, H.-P., 2004, "An Empirical Study On Predicting User Acceptance Of E-Shopping On The Web", Information & Management, 41, s. 351-368.
- SUN H. ve X., Xiao, "User Acceptance Of Virtual Technologies".
- USLU, O. N. (1990). Yeni Enformasyon Teknolojileri ve Bilgisayar Destekli Egitim. Yayınlanmamış yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
- ÜNAL, Ç. (1992). Bilgisayar Destekli Eğitim Yaklaşımlarının ilköğretimde Uygulanabilirliği ve ilköğretim için Geliştirilmiş Bir ders Yazılımının Bilgisayar Destekli Eğitim Yaklaşımları Açısından Değerlendirilmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

EKLER

EK 1. ANKET

Değerli öğrenciler;

Bu anket, **Teknik ve Meslek Liselerinde Web Tasarım ve Programlama Dersinin Değerlendirmesi** amacıyla ilgili verilere ulaşmak için hazırlanmıştır. Belirteceğiniz görüşler, Teknik ve Meslek Liselerinde Web tasarım ve Programlama alanındaki eğitimin daha etkili olabilmesinin hangi etkenlere göre değiştiğini belirlemek bakımından büyük önem taşımaktadır.

Bu ankette sizden istenen, ankette yer alan ifadeleri dikkatlice okuyarak size en uygun seçeneği işaretlemenizdir. Burada önemli olan işaretlediğiniz seçeneğin sizin kendi gerçek durumunuzu yansıtmasıdır. Araştırmada elde edilecek bulguların geçerliliği, anketi cevaplamadaki içtenliğinize bağlıdır. Vereceğiniz cevaplar yalnızca bilimsel amaçlı ve toplu olarak değerlendirilecektir. Lütfen, ankette yer alan ifadelerin tümünü cevaplayınız.

Araştırmaya sağlayacağınız katkı için şimdiden teşekkür ederim. Saygılarımla.

Yüksek Lisans Tez Danışmanı
Yrd. Doç.Dr. Adem Karahoca

Yüksek Lisans Tez Öğrencisi
Burak KIRCA
Bahçeşehir Üni. Bilgi Teknolojileri Böl.

I. BÖLÜM

Aşağıdaki sorularda seçeneklerden durumunuza en uygun olanı “ X ” işareti ile belirtiniz.

1) Cinsiyetiniz nedir?

() Kız () Erkek

2) Şu anda okuduğunuz okul türünüz nedir?

() Meslek Lisesi () Teknik Lise

4) Kaçınıcı sınıftasınız?

() 10 () 11 () 12

5) Derslerinizi kaç kişilik sınıfta yapıyorsunuz?

() 8-15 arası () 16-24 arası

() 25-32 arası () 33 ve üzeri

6) Ortaokul diploma notunuz nedir?

() 3.50 – 3.99 arası () 4 – 4.25 arası

() 4.26 – 4.50 arası () 4.5 – 4.75 arası () 4.76 – 5.00 arası

II. BÖLÜM

1. BÖLÜM : MEMNUNİYET	En Çok (5)	Çok (4)	Orta (3)	Az (2)	Hiç (1)
1) Web Tasarım alanına girdiğim için çok memnunum.					
2) Web Tasarım ve Programlama dersi içeriği ilgimi çekti.					
3) Web Tasarım alanında yeteneklerimi sergileyebiliyorum.					
4) Web Tasarım alanında kendimi yeteri kadar geliştiriyorum.					
5) Web Tasarım ve Programlama dersi öğretmenini alanında yeterli buluyorum.					
6) Web Tasarım alanı için sınıf mevcudumun fazla olduğunu düşünüyorum.					
2. BÖLÜM : DERS İÇERİĞİ	En Çok (5)	Çok (4)	Orta (3)	Az (2)	Hiç (1)
7) Web Tasarım ve Programlama ders modüllerinin içeriğini yeterli buluyorum.					
8) Web Tasarım ve Programlama dersi kapsamında bireysel proje hazırladım					
9) Web Tasarım alanında ders içerikleri ortak uygulama yapmaya uygun.					
10) Web Tasarım ve Programlama dersi kapsamında grupta birlikte ortak proje hazırladım					
11) Web Tasarım ve programlama dersi içeriği günümüz teknolojilerini içermektedir.					
12) Web Tasarım alanında alanımla ilgili bütün dersleri görüyorum.					
13) Web Tasarım bölümünde alanım dışındaki gördüğüm meslek dersleri yeterli.					
14) Web Tasarım ve Programlama dersi teorik olarak işleniyor.					
3. BÖLÜM : ZAMAN	En Çok (5)	Çok (4)	Orta (3)	Az (2)	Hiç (1)
15) Web Tasarım ve Programlama dersinin süresi yeterlidir.					
16) Web Tasarım ve Programlama dersinde öğretmenlerin dersi anlatmaları için vakit yetiyor.					
17) Web Tasarım ve Programlama dersinde uygulama yapmak için yeterli vakit buluyorum.					
18) Web Tasarım alanında okul dışında alan derslerine çalışmak için yeterli vakti buluyorum.					
19) Web Tasarım alanında okul dışında kültür derslerine çalışmak için yeterli vakti buluyorum.					
4. BÖLÜM : EĞİTİM ALANI	En Çok (5)	Çok (4)	Orta (3)	Az (2)	Hiç (1)
20) Web tasarım alanı için gördüğüm meslek derslerini yeterli buluyorum.					
21) Web tasarım alanı için gördüğüm kültür derslerini yeterli buluyorum.					
22) Web tasarım alanına girerken sayısal derslerim etkili olmuştur.					
23) Web tasarım alanında sayısal dersler gereklidir.					
24) Web tasarım alanında sayısal derslerin iyi olmasının başarıma etkisi çok fazladır.					

III.BÖLÜM

Eğitim Materyalinin Etkinliğinin İncelenmesi.

1. BÖLÜM : ÖĞRENİLEBİLİRLİK ÖZELLİKLERİ	En Çok (5)	Çok (4)	Orta (3)	Az (2)	Hiç (1)
1) Eğitim materyali öğrenme hızında artış sağlar.					
2) Farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilerde uygulanabilir.					
3) Öğrencilere öğrenmeyi öğretir.					
4) Öğrenme zamanını kısaltır.					
5) Öğrencilere uzun süreli hatırlama sağlar.					
6) Öğretici ve pekiştirici niteliğe sahiptir.					
7) Uygulamalar öğrenimi kolaylaştırıyor					
8) Tarama sınavları öğrenmeyi pekiştiriyor.					
9) Öğrencinin devamlı tekrar etmesine imkan sağlar.					
10) Pratik yapma imkanı sağlar.					
2. BÖLÜM : SORUMLULUK ÖZELLİKLERİ	En Çok (5)	Çok (4)	Orta (3)	Az (2)	Hiç (1)
11) Öğrenmeye etkin katılımı sağlar.					
12) Öğrencinin sorumluluklarını artırır.					
13) Öğrencilerin bireysel yeteneklerini ortaya çıkarır.					
14) Öğrenme denetimi öğrencinin kontrolündedir.					
15) Verilen zamanı etkin kullanabilme yeteneği kazandırır.					
16) Öğrenci kendine amaçlar ve hedefler belirleyebilir.					
17) Öğrencinin kendini gerçekleştirmesine olumlu katkı sağlar					
3. BÖLÜM : MOTİVASYON ÖZELLİKLERİ	En Çok (5)	Çok (4)	Orta (3)	Az (2)	Hiç (1)
18) Öğrenme sürecini zevkli hale dönüştürür.					
19) Öğrenme sürecini ilgi çekici hale getirir.					
20) Öğrencinin motivasyonunu artırır.					
21) Öğrencinin olumlu iletişim kurmasını sağlar.					
22) Öğrencinin öğrenme sürecinde hırs ve istek göstermesini sağlar.					
4. BÖLÜM : KONTROL EDİLEBİLİRLİK ÖZELLİKLERİ	En Çok (5)	Çok (4)	Orta (3)	Az (2)	Hiç (1)
23) Eğitim materyalinde istediğim bölüme kolayca erişebiliyorum.					
24) Sistemin kullanımını anlamak için bir yardımcıya/yardım menüsüne gereksinim yoktur.					
25) Soruların zaman kontrollü şekilde ekranda kalması güzel uygulama.					
26) Sınav sorularının ve şıklarının her öğrencinin ekranına rastgele bir sıra ile gelmesi güzel bir uygulama.					
27) Her öğrenme faaliyeti sonunda sınav olması çok uygun.					
28) Eğitim sonundaki genel modül sınavı çok doğru bir uygulama.					
29) Sınavlar sonunda soruların kontrolünün sağlanması doğru bir uygulama.					
30) Sınav sonuçları objektif ve doğru olarak hesaplanmaktadır.					
5. BÖLÜM : TASARIM ÖZELLİKLERİ	En Çok (5)	Çok (4)	Orta (3)	Az (2)	Hiç (1)
31) Eğitim materyali, içeriği kolayca aktaracak şekilde düzenlenmiştir.					
32) Geliştirilen arayüz sistem için uygundur.					
33) Genel olarak sistemin kullanımı kolaydır.					

34) Bilgisayar okuryazarlığı olan herhangi bir kişi kolayca yararlanabilir.					
35) Ekran okunabilirliği üst düzeydedir.					
36) Ekran renkleri dikkati toplamaya yardımcı olmaktadır.					
37) Eğitim materyalinde sayfa öğelerinin sayfa içi uyumu yerinde.					
38) Eğitim materyalini genel olarak kullanışlı buluyorum.					
6. BÖLÜM : <u>MEMNUNİYET ÖZELLİKLERİ</u>	En Çok (5)	Çok (4)	Orta (3)	Az (2)	Hiç (1)
39) Eğitim materyalini her zaman kullanabilirim.					
40) Eğitim materyali ile yeni teknolojilere karşı merakım arttı.					
41) Bütün eğitimlerimi bu şekilde almak isterim.					
42) Herkes zorlanmadan kullanabilir.					
43) Eğitim anlayışımı olumlu olarak değiştirdi.					

Anketimize gösterdiğiniz değerli katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.

ÖZGEÇMİŞ

Ad Soyad : Burak KIRCA
Doğum Tarihi : 17.07.1981
Doğum Yeri : İstanbul
Medeni Durumu : Bekar
Askerlik Durumu : Tamamladı

Eğitim Durumu:

Lisansüstü : Bahçeşehir Üniversitesi – Bilgi Teknolojileri 2005 – Devam ediyor
Lisans : Marmara Üniversitesi – Tek.Eğitim Fakültesi – Bilgisayar ve Kontrol Öğretmenliği 1998 – 2002
Lise : Ümraniye Endüstri Meslek Lisesi 1995 – 1998
Orta okul : Üsküdar Fatih Orta Okulu 1992 - 1995
İlköğretim : Orhan Seyfi Orhon İlköğretim Okulu 1987 - 1992

Çalışma Hayatı

- :
- i. Barabaros Hayrettin Paşa Anadolu Denizcilik Meslek Lisesi, Teknik Lise ve Endüstri Meslek Lisesi, İstanbul – Öğretmen – 2004 – Devam ediyor.
 - ii. Remzi Bayraktar Ticaret Meslek Lisesi İstanbul – Öğretmen – 2002 – 2004

Kullanılan Programlar :

HTML, Macromedia Dreamviewer, SPSS 15.0