

T.C.

BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ

**BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ TEMELLERİ
EĞİTİMİNİN ORTAÖĞRETİMDE İNTERAKTİF
YÖNTEMLERLE VERİLMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

ERDAL KÜPÇÜOĞLU

İSTANBUL, 2008

T.C.

BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BİLGİ TEKNOLOJİLERİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ TEMELLERİ
EĞİTİMİNİN ORTAÖĞRETİMDE İNTERAKTİF
YÖNTEMLERLE VERİLMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

ERDAL KÜPÇÜOĞLU

**Tez Danışmanları: Doç.Dr. ADEM KARAHOCA
Öğr.Gör. DİLEK KARAHOCA**

İSTANBUL, 2008

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİ TEKNOLOJİLERİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

Tezin Adı: Bilişim Teknolojileri Temelleri Eğitiminin Ortaöğretimde İnteraktif Yöntemlerle Verilmesi
Öğrencinin Adı Soyadı: Erdal KÜPÇÜOĞLU
Tez Savunma Tarihi: 31/07/2008

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğu Enstitümüz tarafından onaylanmıştır.

Prof. Dr. Erol SEZER
Enstitü Müdürü
.....

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğunu onaylarım.

Yrd. Doç. Dr. Orhan GÖKÇÖL
Program Koordinatörü
.....

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

Jüri Üyeleri

İmzalar

Tez Danışmanı	: Doç.Dr.Adem KARAHOCA	-----
Ek Danışman	: Öğr.Gör. DİLEK KARAHOCA	-----
Üye	: Yrd. Doç. Dr. Orhan GÖKÇÖL	-----
Üye	: Yrd. Doç. Dr. Yalçın ÇEKİÇ	-----

ÖNSÖZ

Çalışmalarım boyunca değerli yardım ve katkılarıyla beni yönlendiren Hocalarım Doç.Dr. Adem KARAHOCA ve Öğr.Gör.Dilek KARAHOCA' ya, en içten dileklerimle teşekkür ederim.

Bu çalışma boyunca yardımlarını esirgemeyen görev yaptığım Şişli Endüstri Meslek Lisesi Bilişim Teknolojileri Alanı öğretmenlerine ve tüm öğrencilere teşekkürü bir borç bilirim.

Temmuz, 2008
Erdal KÜPÇÜOĞLU

ÖZET

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ TEMELLERİ EĞİTİMİNİN ORTAÖĞRETİMDE İNTERAKTİF YÖNTEMLERLE VERİLMESİ

Küpçüoğlu, Erdal

Bilgi Teknolojileri Yüksek Lisans Programı
Tez Danışmanları: **Doç.Dr. Adem Karahoca**
Öğr. Gör. Dilek Karahoca

Temmuz, 2008, 85 sayfa

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 araştırmada ortaöğretim 10. sınıflarda “Bilişim Teknolojilerinin Temelleri(BTT)” dersi “Programlama temelleri” modülünün bilgisayar destekli öğretim yöntemi ve geleneksel öğretim yöntemi ile işlenmesinin öğrencinin başarısı üzerine etkileri incelenmiştir. Ayrıca öğrencilerin bilgisayar destekli öğretim üzerine görüşleri incelenmiştir.

Bilgisayar destekli öğretim yöntemi için bir eğitim materyali oluşturulmuştur. Araştırma eğitim materyali kullanılarak 2007-2008 eğitim dönemi ikinci döneminde Şişli Endüstri Meslek Lisesi Bilişim Teknolojileri alanına devam eden 10. sınıf öğrencileri üzerinde yürütülmüştür. Çalışma iki bölümden oluşmaktadır.

Birinci olarak, 25 kişilik birbirine denk iki öğrenci grubu oluşturulmuştur. Bir gruba hazırlanan eğitim materyali ile diğer gruba geleneksel öğretim yöntemi uygulanmıştır. Çalışmada öntest-sontest desenine başvurulmuştur. Verileri toplama aracı olarak başarı testi kullanılmıştır.

Deney ve kontrol gruplarına uygulanacak konu başarı testi (ön test ve son test) soruları Mesleki Eğitim Ve Öğretim Sistemini Geliştirme Projesi(MEGEP) kaynaklı olup bütün onuncu sınıf öğrencileri üzerinde uygulanarak test edilmiştir. Deney ve kontrol gruplarının denk olup olmadığına konu başarı testi (ön test) sonuçlarının Eşleştirilmiş örneklem t-testi (Paired Samples t-test) ile sınanmasıyla karar verilmiştir.

İkinci olarak Bilişim teknolojileri Alanı öğrencilerine eğitim materyalini değerlendirme anketi uygulanmıştır. Veriler; öğrenilebilirlik, sorumluluk, motivasyon, kontrol edilebilirlik, tasarım ve memnuniyet faktörleri açısından SPSS 15.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir.

Anahtar Kelimler: Bilişim teknolojileri, Bilgisayar destekli öğretim, interaktif, Mesleki eğitim

ABSTRACT

GIVING “THE BASIS OF INFORMATION-TECHNOLOGY” EDUCATION THROUGH INTERACTIVE METHODS AT HIGH SCHOOL LEVEL

Küpçüoğlu, Erdal

M.Sc. in Information Technologies Program

Supervisors: **Asst. Prof. Adem Karahoca**

Instructor Dilek Karahoca

July, 2008, Eighty five pages

As a result of the fast developments in the technology, it is inevitable that it happens some changes in the education. The old traditional education system has started to replace with a system in which computer aided education is made in the modern classes. Now, computers are the necessary material for all courses. It is envisaged materials that can be easily reachable for students, teachers and other users, that are comprehensible, that increase the learning level, along with increase in the usability of the interactive tools.

In this study, it is examined the affects of teaching of the The Basis of Programming it is the module of course of the Information Technologies basis which is taught on the tenth classes with the computer-aided teaching methods and traditional teaching methods on the success of students. It is also examined the opinion of the students that taught computer-aided teaching.

An education material is constructed for the computer aided education method. The study was conducted by using the education material on the 10th class students that were

in the Şişli Meslek High School Information Technologies in the 2007-2008 education period. The study has two parts.

Firstly, two identical students groups that each of contain 25 person constituted. On the one group, the new education material applied; on the other group, the old traditional education method applied. In the study, it used pre-test and final-test method. It use success test to collect data.

The questions of course success test(pre-test - final-test) that would be applied on the experiment group and control group were take from the MEGEP and were tested by applying on all of he 10th class students. That whether the experiment and control groups are identical was decided by exprimenting of the course success test(pre-test) results with the paired samples t-test.

Secondly, on the information technologies students, its applied a poll that evaluated the education material. The results were analized bby using SPSS 15.0 for the factors of learnibility, resposibility, motivation, controllability, envisagement and satisfaction.

Key words : Information technologies, computer aided education, interactive, vocational education.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	II
ÖZET	III
ABSTRACT	V
İÇİNDEKİLER	VII
TABLolar	IX
ŞEKİLLER	XI
KISALTMALAR VE SEMBOLLER	XII
1. GİRİŞ	1
1.1. ARAŞTIRMANIN AMACI	1
1.3.ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ.....	2
1.4. VARSAYIMLAR.....	3
1.5. SINIRLILIKLAR	3
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE	4
2.1. BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRETİM(BDÖ).....	4
2.1.1. Bilgisayar Destekli Öğretimin Amaçları.....	5
2.1.2. Bilgisayar Destekli Öğretimin Yararları	5
2.1.3. Bilgisayar Destekli Öğretimin Sınırlılıkları	7
2.1.4. Bilgisayar Destekli Öğretim Sürecini Etkileyen Faktörler	8
2.1.5. Bilgisayar Destekli Öğretimde Öğretmenin ve Öğrencinin Rolü	9
2.1.6. Bilgisayar Destekli Öğretim Programları (Yazılımları).....	10
2.2 TÜRKİYE’DE BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRETİM UYGULAMALARI	11
2.3 MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİ GELİŞTİRME PROJESİ (MEGEP)..	14
2.3.1 Megep’in Amacı.....	14
2.3.2 Avrupa Birliği Desteği	14
2.3.3 Megep’in Hedefleri	15
3. YÖNTEM	16
3.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ	16

3.2. EVREN VE ÖRNEKLEM	16
3.3. VERİLERİN TOPLANMASI	17
3.3.1. BAŞARI TESTİ	18
3.3.2. EĞİTİM MATERYALİ DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ	18
3.3.3. EĞİTİM MATERYALİ	18
3.4. VERİLERİN ANALİZİ	19
4. BULGULAR VE YORUMLAR.....	21
4.1. KONTROL VE DENEY GRUPLARININ ÖN TEST SON TEST UYGULAMALARINDAN ELDE EDİLEN BULGULAR.....	21
4.2. EĞİTİM MATERYALİ ANKETİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	24
4.2.1 Anketin Güvenilirliğinin Değerlendirilmesi	24
4.2.2 Faktörlere İlişkin Bulgular	32
4.2.3 Faktörlerin Normal Dağılıma Uygunluğunun ve Homojenliğinin İncelenmesi	38
4.2.4 Faktörler Arasındaki İlişki	39
4.2.5 Faktörlerin Cinsiyet ve Okul Türü Değişkeni İle Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular.....	41
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	42
5.1 SONUÇLAR.....	42
5.2. ÖNERİLER	44
KAYNAKÇA	46
EKLER.....	49
EK A-1. BAŞARI TESTİ	50
EK A-2. EĞİTİM MATERYALİNİ DEĞERLENDİRME ANKETİ	53
EK B-1. EĞİTİM MATERYALİ İÇERİĞİ.....	57
EK C-1. MANOVA ANALİZİ SONUÇLARI	67
ÖZGEÇMİŞ.....	70

TABLolar

Tablo 3.1 : Öğrenci Sayıları	17
Tablo 4.1 : Kontrol ve Deney Grubu Öğrencilerinin Ön Test Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin t-testi Sonucu	21
Tablo 4.2 : Deney Grubunun Ön Ve Son Başarı Testi.....	22
Tablo 4.3 : Kontrol Grubunun Ön ve Son Başarı Testi.....	23
Tablo 4.4 : Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Son Başarı Testi.....	23
Tablo 4.5 : Güvenilirlik katsayısı.....	25
Tablo 4.6 : Öğrenilebilirlik Güvenilirlik Katsayısı	25
Tablo 4.7 : Öğrenilebilirlik Faktörünü Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri...	26
Tablo 4.8 : Öğrenilebilirlik Güvenilirlik Katsayısı	26
Tablo 4.9 : Öğrenilebilirlik Faktörünü Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri...	26
Tablo 4.10 : Sorumluluk Güvenilirlik Katsayısı	27
Tablo 4.11 : Sorumluluk Faktörünü Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri	27
Tablo 4.12 : Sorumluluk Güvenilirlik Katsayısı	27
Tablo 4.13 : Sorumluluk Faktörünü Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri	28
Tablo 4.14 : Motivasyon Güvenilirlik Katsayısı.....	28
Tablo 4.15 : Motivasyon Faktörünü Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri.....	28
Tablo 4.16 : Motivasyon Güvenilirlik Katsayısı.....	29
Tablo 4.17 : Motivasyon Faktörünü Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri.....	29
Tablo 4.18 : Kontrol Edilebilirlik Güvenilirlik Katsayısı.....	29
Tablo 4.19 : Kontrol Edilebilirlik Faktörünü Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri	30
Tablo 4.20 : Kontrol Edilebilirlik Güvenilirlik Katsayısı.....	30
Tablo 4.21 : Kontrol Edilebilirlik Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri.....	30

Tablo 4.22 : Tasarım Güvenilirlik Katsayısı	31
Tablo 4.23 : Tasarım Faktörünü Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri.....	31
Tablo 4.24 : Memnuniyet Güvenilirlik Katsayısı.....	31
Tablo 4.25 : Memnuniyet Faktörünü Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri.....	32
Tablo 4.26 : Örneklem Grubunun Öğrenilebilirlik Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri..	32
Tablo 4.27 : Örneklem Grubunun Sorumluluk Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri.....	33
Tablo 4.28 : Örneklem Grubunun Motivasyon Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri	34
Tablo 4.29 : Örneklem Grubunun Kontrol Edilebilirlik Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri	35
Tablo 4.30 : Örneklem Grubunun Tasarım Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri.....	36
Tablo 4.31 : Örneklem Grubunun Memnuniyet Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri	37
Tablo 4.32 : Örneklem grubunun Tek Örneklem Kolmogorov Smirnov testi.....	38
Tablo 4.33 : Test of Homogeneity of Variances tablosu	39
Tablo 4.34 : Faktörleri Arasındaki Kolerasyon	40
Tablo 4.35 : Cinsiyet ve Okul Türü ile faktörlerin ilişkisi.....	41

ŞEKİLLER

Şekil 4.1 : Örneklem Grubunun Öğrenilebilirlik Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri	33
Şekil 4.2 : Örneklem Grubunun Sorumluluk Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri	34
Şekil 4.3 : Örneklem Grubunun Motivasyon Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri.....	35
Şekil 4.4 : Örneklem Grubunun Kontrol Edilebilirlik Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri	36
Şekil 4.5 : Örneklem Grubunun Tasarım Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri	37
Şekil 4.6 : Örneklem Grubunun Memnuniyet Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri.....	38

KISALTMALAR VE SEMBOLLER

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

1. GİRİŞ

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

1.1. ARAŞTIRMANIN AMACI

Araştırmanın amacı, ortaöğretim 10. sınıf bilişim teknolojileri temelleri dersi, “Programlama Temelleri” modülünün, geleneksel öğretim yöntemlerinden farklı olarak, bilgisayar destekli öğretim materyali ile öğrenciye verilmesinin öğrencilerin başarılarının artmasındaki rolünü açıklamaktır.

Bu amaçla çalışmada şu sorulara yanıt aranmıştır;

- i. Geleneksel öğretim yöntemin uygulandığı kontrol grubunun ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ii. Bilgisayar destekli öğretimin uygulandığı deney grubunun ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- iii. Bilgisayar destekli öğretimin yapıldığı deney grubu ile, geleneksel yöntemin uygulandığı kontrol grubunun son test sonuçları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- iv. Bilgisayar destekli öğretimde kullanılan eğitim materyalinin öğrenilebilirlik, sorumluluk, motivasyon, kontrol edilebilirlik, tasarım ve memnuniyet açılarından etkisi nedir?

1.3.ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Öğretim konusunda klasikleşmiş yöntemlerle, istenen kaliteye ulaşamayacağının anlaşılmasıyla yeni arayışlar içine girilmiş ve teknolojinin eğitim alanında etkili bir şekilde kullanılmasına dayanan projeler geliştirilmiştir. Okul televizyonu gibi uygulamaların yanında üzerinde en çok durulan, tartışılan ve yaygınlaşan uygulama “bilgisayar ve internetin öğretimde kullanılması” ya da “Bilgisayar Destekli Öğretim” olmuştur (Öğüt 2003).

BDÖ, öğrenci-öğrenci yada öğrenci-öğretmen etkileşiminin olmadığı, yalnızca öğrenciyle bilgisayarın iletişimine dayalı bir sistem değildir. Bilgisayarın öğretme öğrenme sürecinde kullanımı yoluyla anında dönüt-düzeltilme ya da pekiştirme sunma gibi öğretim ilkelerini başarıyla uygulamak mümkün olmaktadır. Ayrıca bilgisayar öğrenciye arkadaş baskısı ve eleştirisi olmadan, kendi öğrenme ihtiyaçlarını karşılayacak sayıda tekrar ve alıştırmaya fırsatı vermektedir. Yazılımlar öğretim ilkelerine uygun hazırlanmasalar da belki bazı renk, ses ve animasyonlardan dolayı zevkli öğrenme ortamları yaratabilmekte ve bu nedenle öğrenmeyi kolaylaştırmaktadır. BDÖ’ de öğretmenler yeterli yetiştirildiğinde öğrencilere de yeterli yardımcı sağlayabilmektedir (Arslan 2003).

Bilgisayarın öğretim açısından önemli avantajları şunlardır (Keser 1988):

1. Öğrenci bilgisayar karşısında denetim yetkisini kullanmayı öğrenir.
2. Bilgisayar esnekliğe sahiptir, etkin bir pekiştiricidir.
3. Çizim, grafik, sayı, renk, ses vb. çok çeşitli bildirim simgesini durgun ya da hareketli olarak defalarca gösterebilir ve kullanabilir.
4. Öğretimi zevkli ve çekici bir duruma getirir.
5. Eşsiz bir sınav aracıdır. Çünkü öğrencilerin cevaplarını kayıt edebilir ve zaman içerisinde değişimini çok çeşitli çıktılarda gösterebilir.

6. Bireysel ve grup öğretiminde kullanılabilir bir araçtır.

Bu çalışma, ortaöğretim 10. sınıf öğrencileri için hazırlanmış olan bilişim teknolojileri temelleri dersi materyalinin uygulanması sonucunda bize faydalı veriler sağlaması ve ileride bu verilerin yeni yazılımlara ve uygulamalara yön verebilmesi bakımından önemli görülmektedir.

1.4. VARSAYIMLAR

Bu çalışmada;

1. Başarı testlerini (Ön test ve son test) cevaplayan ve Eğitim materyali değerlendirme anketi uygulanan öğrencilerin cevap verirken içtenlikli davrandıkları,
2. Deney ve kontrol grubunu oluşturan öğrencilerin akademik başarıları açısından anlamlı farklılığın bulunmadığı,
3. Eğitim materyali değerlendirme anketi kapsam geçerliliği için uzman kanısının yeterli olduğu varsayılmıştır.

1.5. SINIRLILIKLAR

1. Çalışma, Şişli Endüstri Meslek Lisesi Bilişim teknolojileri alanının 10. sınıf öğrencilerini kapsamaktadır. Deney grubunda 25 kontrol grubunda 25 öğrenci bulunmaktadır.
2. Deney ve kontrol gruplarıyla yapılan çalışma 10 sınıf Bilişim teknolojileri temelleri dersi programlama temelleri modülüyle sınırlıdır.
3. Deney grubunun deney süresince kullandığı ders materyali araştırmacı tarafından hazırlanan “Bilişim Teknolojileri Temelleri” isimli eğitim materyali ile sınırlıdır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. 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.

2.1.1.Bilgisayar Destekli Öğretimin Amaçları

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

- i. Geleneksel öğretim yöntemlerini daha etkili hale getirmek
- ii. Öğrenme sürecini hızlandırmak
- iii. Zengin bir materyal sağlamak
- iv. Ucuz ve etkili öğrenimi gerçekleştirmek
- v. Gereksinmeye dayalı öğretimi gerçekleştirmek
- vi. Telafi edici öğretimi sağlamak
- vii. Öğretimde sürekli olarak niteliğin artmasını sağlamak
- viii. Bireysel öğretimi gerçekleştirmek.

Yukarıda açıklanan amaçlar; bilgisayarın, sınıflarda bir üretkenlik aracı, öğrenme öğretim 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 ve diğ. 1984).

2.1.2. Bilgisayar Destekli Öğretimin Yararları

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

Yukarıdaki araştırmayı da göz önüne alırsak Bilgisayar destekli öğretimin birçok yararı bulunmaktadır.Öğrencilerin aktif bir şekilde öğrenme-öğretim 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 (Karahana ve Yavuz 2000; Akpınar 1999; İnan 1997; Keser 1995; Ünal 1992; Uslu 1990).

2.1.3. 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).

2.1.4. 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 yürütölme biçimi şeklindedir.

2.1.5. 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:

- i. Bilgisayar sisteminin temel parçalarını adı ve ilişki yönünden tanıma.
- ii. Bilgisayar okur yazarlığı için temel becerilere sahip olma.
- iii. BDÖ'in amacını ve ilkelerini açıklayabilmeli.
- iv. Ders yazılımlarından bulunması gereken özellikleri tanıma ve açıklayabilme.
- v. Öğrencilere rehberlik edebilme.
- vi. Bilgisayar teknolojisindeki gelişmeleri sürekli olarak izleyebilme.
- vii. Amacına uygun donanımı seçebilme ve temin etme.
- viii. Bilgisayar sisteminin temel bileşenlerini çalıştırma.
- ix. Bir bilgisayar sisteminin bakım ihtiyaçlarını bilme.
- x. Giriş-çıkış birimlerini ve işlevlerini açıklama.
- xi. Bellek-depolama birimlerini bilme.
- xii. Basit kullanım arızalarını ve çözüm yollarını bilme.
- xiii. Dersler için soru bankasını oluşturma.
- xiv. Bilgisayarı ölçme değerlendirmede kullanma.
- xv. Bilgisayarı araştırma amaçlı kullanmayı bilme.
- xvi. Yüksek kaliteli yazılımları düşük kaliteli yazılımlardan ayırabilme.
- xvii. Programlama mantığına sahip olma.
- xviii. Amaca uygun yazılım temin etme ve seçme.
- xix. Basit düzeyde eğitsel yazılım geliştirme.
- xx. Bilgisayarı eğitim programına uyarlayabilme.
- xxi. Bilgisayarlı eğitim ortamı için sınıfı organize etme.
- xxii. Mevcut bir eğitsel yazılımı değiştirme-uyarlama.

xxiii. Eğitsel yazılımları derste kullanabilme (Chang 2002, s. 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).

2.1.6. 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. (Christmann 2002; Demirel ve diğ. 2001; Çeliköz 1995, 1998c; Chambers ve Sprecher 1980).

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 yaralanılmaktadır. 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).

2.2 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;

- i. 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 itibariyle 2 saat teorik ve 1 saat uygulamalı olmak üzere seçmeli dersler koyulmuştur.
- ii. 1985-1986 öğretim yılıyla birlikte 13 Ticaret ve Turizm-Otelcilik okuluna 10'ar adet bilgisayar verilmiştir.
- iii. 1988-1989 öğretim yılıyla birlikte Ticaret ve Teknik eğitimle ilgili ortaöğretim kurumlarına Dünya Bankası kredisi ile başlatılan “Endüstriyel Okullar Projesi” çerçevesinde 805 bilgisayar verilmiştir.
- iv. 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

çağırıştır. 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 ;

- i. 18 okul için 378 bilgisayar alımı,
- ii. 40 okul için önceden alınan 800 bilgisayarın geliştirilen ders yazılımları ile donanımı,
- iii. 37 derse ait toplam 2000 saatlik yazılım geliştirilmesi,
- iv. 750 öğretmenin de eğitiminin tamamlanması için harcanmıştır.

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

Yararları:

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

Eksiklikleri:

- i. Bilgisayar yazılımlarının müfredat programlarına uygun hazırlanmadığı,
- ii. Öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitim uygulamasına katılımlarının tam olarak sağlanmadığı,
- iii. 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 yüzde 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).

2.3 MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİ GELİŞTİRME PROJESİ (MEGEP)

2.3.1 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.

2.3.2 Avrupa Birliği Desteği

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

2.3.3 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 yerleşme sürecinin hızlandırılması. (MEB)

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, deneysel yöntem kullanılarak yapılmıştır. 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 öğrenciler koşullara göre gruplandırılarak, şans yoluyla bir tanesi deney grubu diğeri kontrol grubu olarak seçilmiş, grupların başarıları bir kez deney başlamadan önce bir kez de deney bitince başarı testi le ölçülmüştür.

Ayrıca bilişim teknolojileri alanında okuyan 10. sınıf öğrencilerinden eğitim materyali kullanılarak ders anlatılan sınıflara “eğitim materyalini değerlendirme anketi” uygulanmıştır.

3.2. EVREN VE ÖRNEKLEM

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

Deney ve kontrol grubu öğrencileri, Şişli Endüstri Meslek Lisesi 10. sınıfa devam eden, Bilişim Teknolojileri alanı öğrencileri arasından şans yöntemiyle 50 öğrencinin seçilmesiyle oluşturulmuştur.

Örnekleme seçilen öğrenci sayıları Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 3.1 : Öğrenci Sayıları

Gruplar	Bilişim Teknolojileri Alanı öğrencileri
Deney	25
Kontrol	25
Toplam	50

3.3. VERİLERİN TOPLANMASI

Araştırma konusu ile ilgili literatür taranarak, bulunanlar araştırmanın teorik kısmı ile ilgili veriler ve dayanakları oluşturmuştur. 2007-2008 Öğretim Yılı ikinci döneminde yapılan araştırmada, onuncu sınıf düzeyinde bilişim teknolojileri temelleri dersi “Programlama Temelleri” modülü üzerinde çalışılmıştır.

Bu araştırmanın deneysel verilerini elde etmek amacıyla, onuncu sınıf bilişim teknolojileri temelleri dersi “Programlama Temelleri” modülü için geliştirilen başarı testi **EK A-1 Başarı Testi** , eğitim materyali değerlendirme anketi **EK A-2 Eğitim Materyali değerlendirme anketi**, olmak üzere iki tür ölçme aracı kullanılmıştır.

Araştırmada, başarı testi deneklerin onuncu sınıf bilişim teknolojileri temelleri dersi “Programlama Temelleri” modülüne ilişkin başarılarını belirlemek için, Mesleki Eğitim Ve Öğretim Sistemini Geliştirme Projesi(MEGEP) ders anlatım modülleri arasındaki sorulardan hazırlanmıştır. Öntest, sontest olarak kullanılan başarı testi, modülün başında ve sonunda deney ve kontrol gruplarına uygulanmıştır.

Araştırma İstanbul Şişli Endüstri Meslek Lisesi Bilişim Teknolojileri alanı onuncu sınıf öğrencileri ile yürütülmüştür. Bunlardan 25 öğrenci deney grubu ve 25 öğrenci de kontrol grubu olarak seçilmiştir.

Ayrıca öğrencilerin eğitim materyalini değerlendirmeleri için uygulanan anket benzer araştırmalar dikkate alınarak araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Anket;

öğrenilebilirlik, sorumluluk, motivasyon, kontrol edilebilirlik, tasarım ve memnuniyet faktörlerinden oluşturulmuştur.

3.3.1. BAŞARI TESTİ

Konu başarı testinin amacı, öğrencilerin uygulanacak yöntem öncesi ön bilgilerini belirlemek ve öğrencilerin geleneksel öğretim yöntemi ve bilgisayar destekli öğretim yöntemi ile verilen konuyu ne derece öğrendiklerini saptamaktır.

3.3.2. EĞİTİM MATERYALİ DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Araştırmada kullanılan değerlendirme ölçeği araştırmacı tarafından geliştirilen değerlendirme anketi kullanılmıştır. Değerlendirme anketinin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,926 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.

3.3.3. EĞİTİM MATERYALİ

Araştırmacı tarafından hazırlanan eğitim materyalinde ortaöğretim meslek lisesi bilişim teknolojileri alanı 10 sınıfta bilişim teknolojileri temelleri dersinde yer alan “programlama temelleri” modülü yer almaktadır.

Eğitim materyali, genel olarak şu bölümlerden oluşmaktadır;

- i. ilk kısımda Eğitim Materyalinin nasıl kullanılacağı anlatıldığı “yönerge” bölümü bulunmaktadır.
- ii. 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.

- iii. 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.

“Dersler” bölümünden istenilen ders seçilerek eğitim materyali ile ders anlatımı başlayacaktır. Eğitim materyali Bilişim Teknolojileri Temelleri dersi içerisindeki beş modüle göre tasarlanmıştır. Bu çalışmada “programlama temelleri” modülü kullanılarak araştırma yapılmıştır.

Modül anlatımında animasyonlar kullanılmıştır. Uygulamalı örneklerde öğrenci uygulamaların nasıl gerçekleştirildiğini görebilmektedir. Modül içerisinde işlenen her öğrenme faaliyeti için ayrı tarama sınava konulmuştur. Modülün tamamı bittiğinde ise genel modül tarama sınavı yapılmaktadır.

Eğitim Materyalinin içeriği **EK B-1 Eğitim materyali içeriği**’ nde yer almaktadır.

3.4. VERİLERİN ANALİZİ

Başarı testi(öntest-sontest) ve değerlendirme anketi ile toplanan veriler istatistiksel hesaplamalarda kullanılan SPSS (The Statistical Packet for the Social Sciences) programı ile çözümlenmiştir.

İlk olarak bilgisayar destekli öğretimin uygulandığı deney grubuna ve geleneksel öğretim metodunun uygulandığı kontrol grubuna ait ön test ve son test sonuçları, aritmetik ortalamaları, standart sapmaları, gruplar arası ön test ve son testlerdeki farklılık ve grup içi değişimleri ortaya çıkarmak için “t” testi istatistik yöntemi kullanılarak veriler analiz edilmiştir.

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 belirlenmiştir.

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.

4. BULGULAR VE YORUMLAR

Bu araştırmada ortaöğretim bilişim teknolojileri alanı 10. sınıf Bilişim Teknolojileri Temelleri dersinde yer alan “Programlama temelleri” modülüyle ilgili hazırlanan interaktif eğitim materyali kullanılarak uygulanan bilgisayar destekli öğretim yönteminin öğrencilerin akademik başarılarına etkisi ve eğitim materyalinin değerlendirilerek etkinliği incelenmiştir. Araştırmada deneysel desen kullanılmış ve bilgisayar destekli öğretimin yapıldığı deney grubu ile geleneksel öğretim yöntemlerinin uygulandığı kontrol grubu oluşturulmuştur. Uygulama sonrasında elde edilen verilerin SPSS 15.00 for Windows paket programında değerlendirilmiştir.

Genel olarak bulguları iki başlıkta inceleyeceğiz. Kontrol ve deney gruplarının ön test son test sonuçlarının değerlendirilmesi ve eğitim materyalinin değerlendirme anketinin sonuçları verilmiştir.

4.1. KONTROL VE DENEY GRUPLARININ ÖN TEST SON TEST UYGULAMALARINDAN ELDE EDİLEN BULGULAR

Tablo 4. 1 : Kontrol ve Deney Grubu Öğrencilerinin Ön Test Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin t-testi Sonucu

Grup	N	X _{ort}	ss	Sd	t	p
Kontrol	25	15,48	3,12	24	0,044	,966*
Deney	25	15,44	3,22			

* p<0,05

Tablo 2’de görüldüğü üzere, kontrol grubunun ön test başarı ortalaması =15,48 iken deney grubununki =15,44’dür. Buradan yola çıkarak kontrol ve deney gruplarının ön test puanları arasında belirgin bir fark görülmediğini görmekteyiz (t=0,044; p>0,05). Bu nedenle öğrencilerin Bilişim Teknolojileri Temelleri dersi “programlama temelleri”

modülünde sahip oldukları bilgi açısından birbirlerinden farklı olmadıklarını söyleyebiliriz.

- i. Bilgisayar destekli öğretimin uygulandığı deney grubunun ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ii. Geleneksel yöntemin uygulandığı kontrol grubunun ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Bilgisayar destekli öğretim yönteminin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin ön test ve son test puanları arasında anlamlı farklılığın olup olmadığını anlamak için yapılan t testi sonuçları tabloda verilmiştir.

Tablo 4.2 : Deney Grubunun Ön Ve Son Başarı Testi

Grup	N	X_{ort}	ss	Sd	t	p
Deney ön test	25	15,48	3,12	24	-7,042	,000*
Deney son test	25	20,08	4,21			

* $p < 0,05$

Tabloda 3'te görüldüğü gibi bilgisayar destekli öğretimin yapıldığı deney grubunda 25 öğrenci yer almaktadır. Bu sınıfa konu anlatılmaya başlanılmadan bir hafta önce ön başarı testi uygulanmıştır. Deney grubunda yer alan bu öğrencilerin ön test sonuçlarının aritmetik ortalaması $X_{ort} = 15,48$, standart sapması ise 3,12 olarak hesaplanmıştır. Konu anlatıldıktan bir hafta sonra yapılan son test sonuçlarının aritmetik ortalaması ise $X_{ort} = 20,08$, standart sapması ise 4,21'dir. Buradan anlaşılacağı gibi "Programlama Temelleri" bilgisayar destekli olarak anlatıldığı için ön teste göre 5,40 puanlık bir artış göstermiştir. Bu sonuca göre deney grubunun ön ve son test ortalamaları arasında $P < 0,05$ seviyesinde anlamlı bir fark bulunmuştur.

Geleneksel öğretim yöntemlerinin uygulandığı kontrol grubu, öğrencilerinin ön ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığının araştırılması amacıyla yapılan t testi sonuçları tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 2.3 : Kontrol Grubunun Ön ve Son Başarı Testi

Grup	N	X_{ort}	ss	Sd	t	p
Kontrol ön test	25	15,44	3,22	24	-5,729	,000*
Kontrol son test	25	17,72	3,05			

*p<0,05

Tabloda verilen istatistiksel sonuçlara göre geleneksel öğretim yöntemleri ile ders işlenen kontrol grubunda 25 öğrenci yer almaktadır. Bu sınıfa konu anlatılmaya başlanılmadan bir hafta önce deney grubuna uygulanan başarı testi uygulanmıştır. Kontrol grubunda yer alan bu öğrencilerin ön test sonuçları aritmetik ortalaması $X_{ort} = 15,44$, standart sapması ise 3,22’dir. Aynı öğrencilerin son test sonuçları aritmetik ortalaması $X_{ort} = 17,72$, standart sapması 3,05’dir. Geleneksel öğretim yöntemlerinin kullanıldığı kontrol grubunun son başarı testi aritmetik ortalaması ön teste göre 2,28 puanlık bir artış göstermiştir.

- Bilgisayar destekli öğretimin yapıldığı deney grubu ile, geleneksel yöntemin uygulandığı kontrol grubun son test sonuçları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Tablo 4.4 : Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Son Başarı Testi

Grup	N	X_{ort}	ss	Sd	t	p
Kontrol son test	25	17,72	3,05	24	2,264	,033*
Deney son test	25	20,08	4,21			

*p<0,05

Tablo 5’de görüldüğü üzere, deney grubu öğrencilerinin son test uygulamasında aldıkları puanların aritmetik ortalaması $X=20,08$, kontrol grubu öğrencilerinin ise

X=17,72 olarak bulunmuştur. Grupların standart sapmaları ise deney grubunda 3,05 ve kontrol grubunda 4,21'dür. T testi sonucu hesaplanan t değeri 2,264'dür

Verilen istatistiksel analiz sonuçlarına göre, kontrol ve deney grubunun son test puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur($p<0,05$). Bu bulgu, deney grubunda, ortaöğretim bilişim teknolojileri alanı 10. sınıf Bilişim Teknolojileri Temelleri dersinde “programlama temelleri” modülü öğretiminde bilgisayar destekli öğretimin, geleneksel öğretim yöntemine göre daha çok başarıyı artırdığını göstermektedir.

4.2. EĞİTİM MATERYALİ ANKETİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

4.2.1 Anketin Güvenilirliğinin 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 A-2 Eğitim Materyali değerlendirme anketi**'nde 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;

- a. **Öğrenilebilirlik:** Ölçekteki soru numaraları, 1(Ö1) – 2(Ö2) – 3(Ö3) – 4(Ö4) – 5(Ö5) – 6(Ö6) – 7(Ö7) – 8(Ö8) – 9(Ö9) – 10(Ö10).
- b. **Sorumluluk:** Ölçekteki soru numaraları, 11(S11) – 12(S12) – 13(S13) – 14(S14) – 15(S15) – 16(S16) – 17(S17) .
- c. **Motivasyon:** Ölçekteki soru numaraları, 18(MO18) – 19(MO19) – 20(MO20) – 21(MO21) – 22(MO22).

- d. **Kontrol Edilebilirlik:** Ölçekteki soru numaraları, 23(K23) – 24(K24) – 25(K25) – 26(K26) – 27(K27) – 28(K28) – 29(K29) – 30(K30).
- e. **Tasarım:** Ölçekteki soru numaraları, 31(T31) – 32(T32) – 33(T33) – 34(T34) – 35(T35) – 36(T36) – 37(T37) – 38(T38).
- f. **Memnuniyet:** Ölçekteki soru numaraları, 39(ME39) – 40(ME40) – 41(ME41) – 42(ME42) – 43(ME43) faktörleridir.

Anketin genel olarak güvenilirliğine bakıldığında alfa sayısının (Cronbach Alfa) 0,926 olarak bulunmuştur.

Tablo 4.5 : Güvenilirlik katsayısı

Alfa sayısı	N
.926	45

Ankette bulunan 6 faktörün ayrı olarak güvenilirlik katsayıları öğrenilebilirlik için $\alpha = 0,769$, sorumluluk için $\alpha = 0,753$, motivasyon için $\alpha = 0,804$, kontrol edilebilirlik için $\alpha = 0,677$, tasarım için $\alpha = 0,783$ ve memnuniyet için $\alpha = 0,753$ 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 4.6 : Öğrenilebilirlik Güvenilirlik Katsayısı

Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
.769	10

Tablo 4.7 : Öğrenilebilirlik Faktörünü Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri

	Madde silindiğinde ölçek ortalaması	Madde silindiğinde ölçek varyansı	Düzeltilmiş madde tam korelasyonu	Madde silindiğinde Cronbach's Alpha
O1	34.17	24.508	.594	.729
O2	34.37	26.129	.347	.761
O3	34.24	25.606	.428	.750
O4	34.44	27.732	.149	.791
O5	34.28	26.009	.359	.759
O6	34.40	24.867	.486	.742
O7	33.87	25.876	.461	.746
O8	34.23	25.041	.456	.746
O9	34.27	25.058	.501	.740
O10	34.11	23.946	.637	.722

Öğrenilebilirlik faktörünün güvenilirliğini etkileyen maddeler çıkarılarak analiz tekrar yapılmıştır.

Tablo 4.8 : Öğrenilebilirlik Güvenilirlik Katsayısı

Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
.791	9

Tablo 4.9 : Öğrenilebilirlik Faktörünü Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri

	Madde silindiğinde ölçek ortalaması	Madde silindiğinde ölçek varyansı	Düzeltilmiş madde tam korelasyonu	Madde silindiğinde Cronbach's Alpha
O1	30.56	21.840	.598	.754
O2	30.77	23.299	.356	.787
O3	30.64	23.072	.407	.780
O5	30.67	23.320	.354	.788
O6	30.80	22.185	.488	.769
O7	30.27	23.122	.466	.772
O8	30.63	22.279	.466	.772
O9	30.66	21.926	.559	.759
O10	30.50	21.328	.639	.748

Analiz sonrasında ölçeğin faktörün güvenilirliğine zarar verdiği belirlenen maddelerin anketten çıkartılması sonrasında faktörün güvenilirliğinin $\alpha = 0,769$ 'dan $\alpha = 0,791$ 'ye yükseldiği gözlenmektedir.

Sorumluluk 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 4.10 : Sorumluluk Güvenilirlik Katsayısı

Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
.753	7

Tablo 4.11 : Sorumluluk Faktörünü Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri

	Madde silindiğinde ölçek ortalaması	Madde silindiğinde ölçek varyansı	Düzeltilmiş madde tam korelasyonu	Madde silindiğinde Cronbach's Alpha
S11	22.38	15.594	.522	.713
S12	22.77	14.826	.458	.726
S13	22.61	14.994	.496	.717
S14	22.21	16.922	.276	.762
S15	22.23	14.697	.559	.702
S16	22.18	15.268	.509	.714
S17	22.26	15.310	.480	.720

Sorumluluk faktörünün güvenilirliğini etkileyen maddeler çıkarılarak analiz tekrar yapılmıştır.

Tablo 4.12 : Sorumluluk Güvenilirlik Katsayısı

Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
.762	6

Tablo 4.13 : Sorumluluk Faktörünü Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri

	Madde silindiğinde ölçek ortalaması	Madde silindiğinde ölçek varyansı	Düzeltilmiş madde tam korelasyonu	Madde silindiğinde Cronbach's Alpha
S11	18.49	12.704	.534	.722
S12	18.87	11.919	.476	.737
S13	18.71	12.271	.486	.732
S15	18.34	11.861	.574	.709
S16	18.29	12.530	.498	.729
S17	18.36	12.577	.468	.737

Analiz sonrasında ölçeğin faktörün güvenilirliğine zarar verdiği belirlenen maddelerin ankette çıkarılması sonrasında faktörün güvenilirliğinin $\alpha = 0,753$ 'den $\alpha = 0,762$ 'ye yükseldiği gözlenmektedir.

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 4.14 : Motivasyon Güvenilirlik Katsayısı

Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
.804	5

Tablo 4.15 : Motivasyon Faktörünü Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri

	Madde silindiğinde ölçek ortalaması	Madde silindiğinde ölçek varyansı	Düzeltilmiş madde tam korelasyonu	Madde silindiğinde Cronbach's Alpha
MO18	15.02	9.935	.648	.747
MO19	14.85	10.924	.630	.758
MO20	15.22	10.003	.643	.749
MO21	15.35	10.639	.577	.770
MO22	15.34	10.571	.473	.807

Motivasyon faktörünün güvenilirliğini etkileyen maddeler çıkarılarak analiz tekrar yapılmıştır.

Tablo 4.16 : Motivasyon Güvenilirlik Katsayısı

Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
.819	3

Tablo 4.17 : Motivasyon Faktörünü Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri

	Madde silindiğinde ölçek ortalaması	Madde silindiğinde ölçek varyansı	Düzeltilmiş madde tam korelasyonu	Madde silindiğinde Cronbach's Alpha
MO18	7.82	3.053	.711	.711
MO19	7.65	3.714	.679	.753
MO20	8.02	3.268	.641	.785

Analiz sonrasında ölçeğin faktörün güvenilirliğine zarar verdiği belirlenen maddelerin anketten çıkartılması sonrasında faktörün güvenilirliğinin $\alpha = 0,804$ 'den $\alpha = 0,819$ 'a 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 4.18 : Kontrol Edilebilirlik Güvenilirlik Katsayısı

Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
.677	8

Tablo 4.19 : Kontrol Edilebilirlik Faktörünü Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri

	Madde silindiğinde ölçek ortalaması	Madde silindiğinde ölçek varyansı	Düzeltilmiş madde tam korelasyonu	Madde silindiğinde Cronbach's Alpha
K23	26.77	20.439	.327	.657
K24	26.80	20.658	.217	.684
K25	26.50	20.597	.334	.656
K26	26.44	20.120	.309	.661
K27	26.43	18.505	.381	.645
K28	26.41	17.041	.588	.588
K29	26.48	18.489	.403	.639
K30	26.27	19.832	.403	.641

Kontrol Edilebilirlik faktörünün güvenilirliğini etkileyen maddeler çıkarılarak analiz tekrar yapılmıştır.

Tablo 4.20 : Kontrol Edilebilirlik Güvenilirlik Katsayısı

Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
.687	6

Tablo 4.21 : Kontrol Edilebilirlik Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri

	Madde silindiğinde ölçek ortalaması	Madde silindiğinde ölçek varyansı	Düzeltilmiş madde tam korelasyonu	Madde silindiğinde Cronbach's Alpha
K25	19.47	14.832	.284	.684
K26	19.40	13.491	.387	.656
K27	19.39	12.284	.431	.643
K28	19.38	11.185	.639	.563
K29	19.45	12.443	.433	.641
K30	19.23	14.332	.332	.672

Analiz sonrasında ölçeğin faktörün güvenilirliğine zarar verdiği belirlenen maddelerin anketten çıkartılması sonrasında faktörün güvenilirliğinin $\alpha = 0,677$ 'den $\alpha = 0,687$ 'ye yükseldiği gözlenmektedir.

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

Tablo 4.22 : Tasarım Güvenilirlik Katsayısı

Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
.783	8

Tablo 4.23 : Tasarım Faktörünü Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri

	Madde silindiğinde ölçek ortalaması	Madde silindiğinde ölçek varyansı	Düzeltilmiş madde tam korelasyonu	Madde silindiğinde Cronbach's Alpha
T31	27.39	19.639	.448	.765
T32	27.30	19.158	.510	.756
T33	27.28	18.890	.509	.756
T34	27.27	19.617	.395	.774
T35	27.27	18.713	.511	.755
T36	27.37	18.129	.516	.755
T37	27.41	18.869	.496	.758
T38	27.28	18.697	.510	.756

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

Tablo 4.24 : Memnuniyet Güvenilirlik Katsayısı

Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
.753	5

Tablo 4.25 : Memnuniyet Faktörünü Oluşturan Değişkenlerin Güvenilirliğe Etkileri

	Madde silindiğinde ölçek ortalaması	Madde silindiğinde ölçek varyansı	Düzeltilmiş madde tam korelasyonu	Madde silindiğinde Cronbach's Alpha
ME39	15.83	7.906	.539	.702
ME40	15.82	8.838	.452	.732
ME41	15.81	8.006	.516	.711
ME42	15.48	8.317	.587	.686
ME43	15.70	8.771	.510	.713

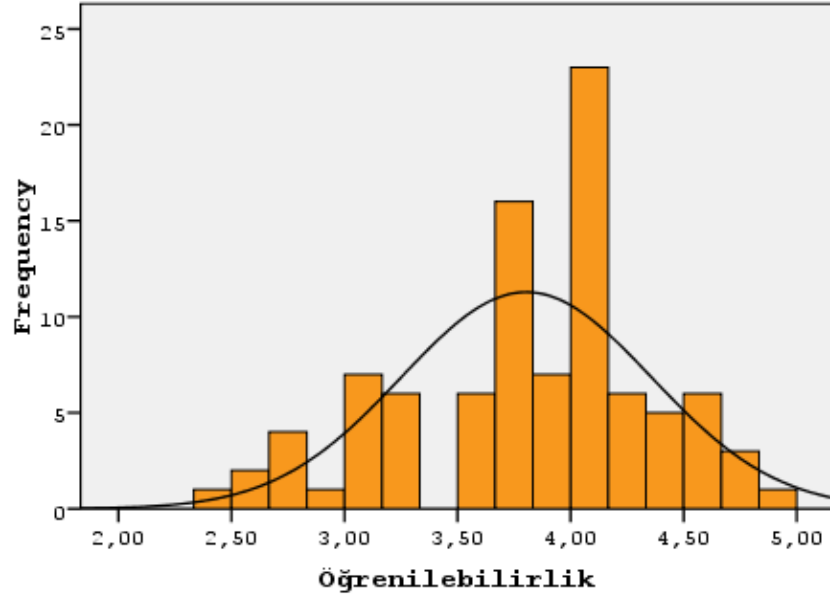
4.2.2 Faktörlere İlişkin Bulgular

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

Örneklem grubunun öğrenilebilirlik boyutuna ilişkin değerlendirmeleri incelendiğinde, bu boyuta ilişkin ortalamanın $X_{ort} = 3,80$ olduğu ve sitenin bu boyut açısından son derece başarılı olarak görülebileceği söylenebilir. Ayrıca standart sapma değerinin $ss = 0,55$ olması konuya ilişkin görüşlerin çok fazla farklılık göstermediği, diğer bir ifade ile tutarlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.26 : Örneklem Grubunun Öğrenilebilirlik Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Öğrenilebilirlik	94	2.40	5.00	3.8043	.55376
Geçerli N	94				

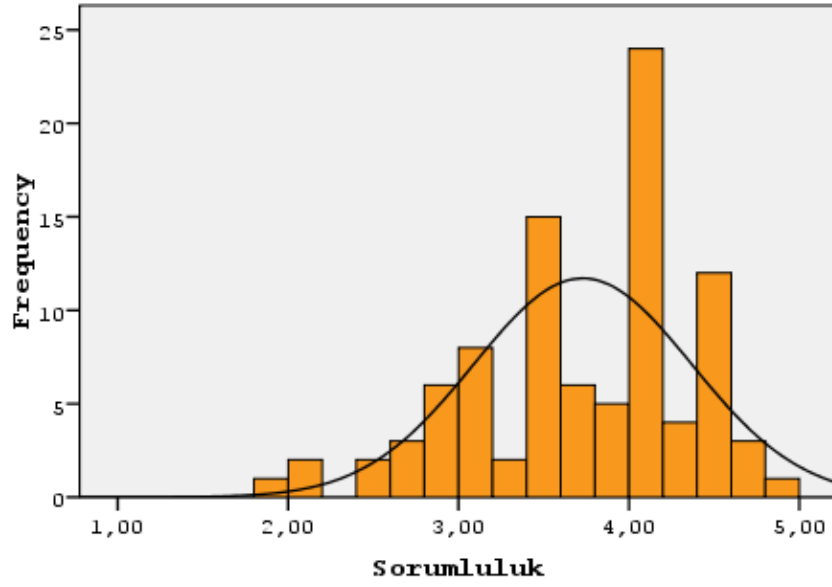


Şekil 4.1 : Örneklem Grubunun Öğrenilebilirlik Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri

Örneklem grubunun sorumluluk boyutuna ilişkin değerlendirmeleri incelendiğinde, bu boyuta ilişkin ortalamanın $X_{ort} = 3,72$ olduğu ve sitenin bu boyut açısından son derece başarılı olarak görülebileceği söylenebilir. Ayrıca standart sapma değerinin $ss = 0,64$ olması konuya ilişkin görüşlerin çok fazla farklılık göstermediği, diğer bir ifade ile tutarlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.27 : Örneklem Grubunun Sorumluluk Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Sorumluluk	94	1.86	5.00	3.7288	.64049
Geçerli N	94				

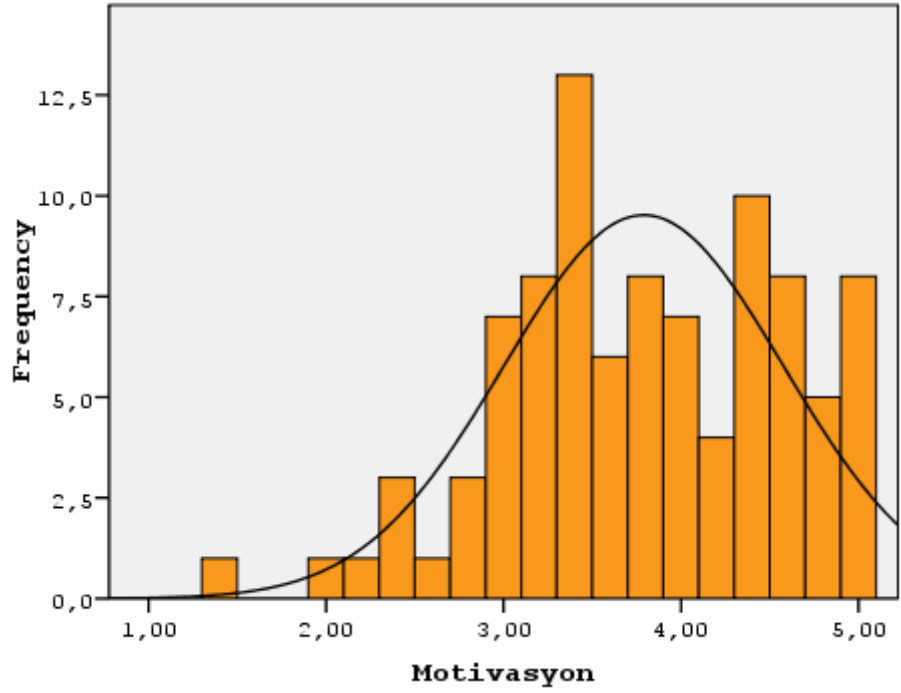


Şekil 4.2 : Örneklem Grubunun Sorumluluk Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri

Örneklem grubunun motivasyon boyutuna ilişkin değerlendirmeleri incelendiğinde, bu boyuta ilişkin ortalamanın $X_{ort} = 3,79$ olduğu ve sitenin bu boyut açısından son derece başarılı olarak görülebileceği söylenebilir. Ayrıca standart sapma değerinin $ss = 0,78$ olması konuya ilişkin görüşlerin çok fazla farklılık göstermediği, diğer bir ifade ile tutarlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.28 : Örneklem Grubunun Motivasyon Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Motivasyon	94	1.40	5.00	3.7894	.78774
Geçerli N	94				

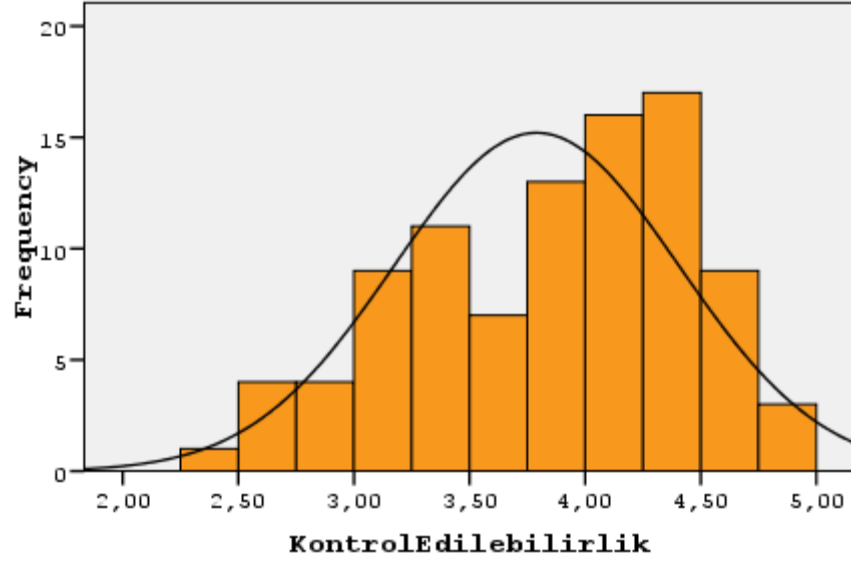


Şekil 4.3 : Örneklem Grubunun Motivasyon Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri

Örneklem grubunun kontrol edilebilirlik boyutuna ilişkin değerlendirmeleri incelendiğinde, bu boyuta ilişkin ortalamanın $X_{ort} = 3,79$ olduğu ve sitenin bu boyut açısından son derece başarılı olarak görülebileceği söylenebilir. Ayrıca standart sapma değerinin $ss = 0,62$ olması konuya ilişkin görüşlerin çok fazla farklılık göstermediği, diğer bir ifade ile tutarlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.29 : Örneklem Grubunun Kontrol Edilebilirlik Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Kontrol Edilebilirlik	94	2.25	5.00	3.7896	.61654
Geçerli N	94				

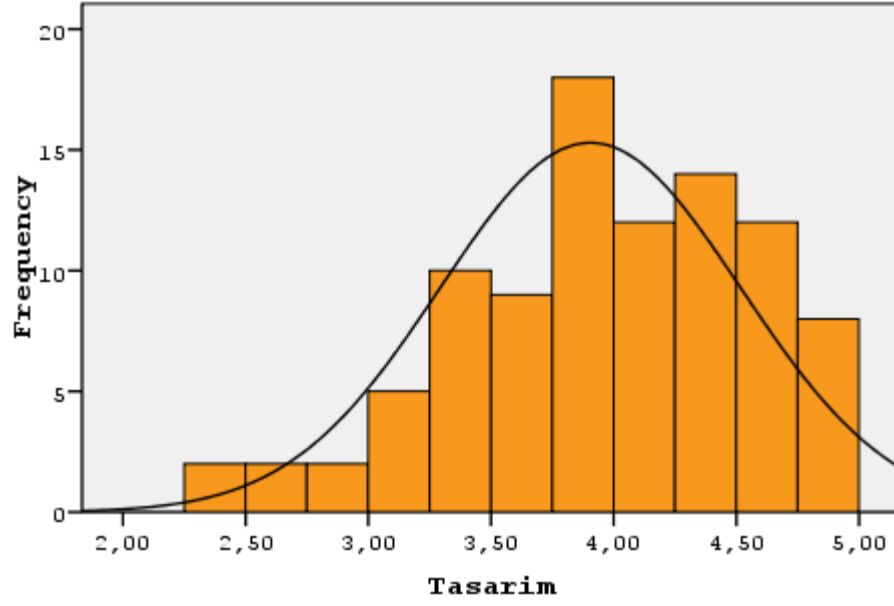


Şekil 4.4 : Örneklem Grubunun Kontrol Edilebilirlik Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri

Örneklem grubunun tasarım boyutuna ilişkin değerlendirmeleri incelendiğinde, bu boyuta ilişkin ortalamanın $X_{ort} = 3,91$ olduğu ve sitenin bu boyut açısından son derece başarılı olarak görülebileceği söylenebilir. Ayrıca standart sapma değerinin $ss = 0,61$ olması konuya ilişkin görüşlerin çok fazla farklılık göstermediği, diğer bir ifade ile tutarlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.30 : Örneklem Grubunun Tasarım Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Tasarım	94	2.25	5.00	3.9052	.61287
Geçerli N	94				

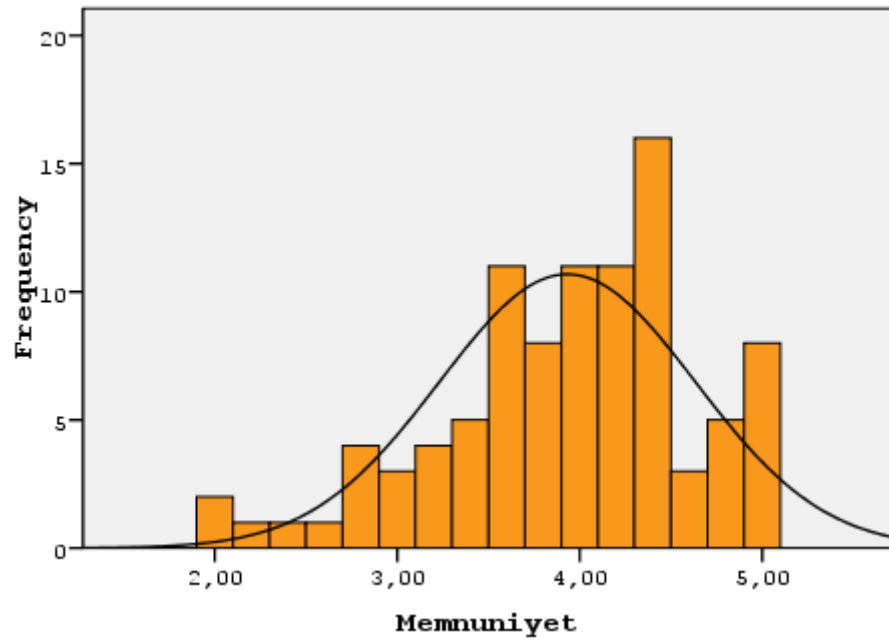


Şekil 4.5 : Örneklem Grubunun Tasarım Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri

Örneklem grubunun memnuniyet boyutuna ilişkin değerlendirmeleri incelendiğinde, bu boyuta ilişkin ortalamanın $X_{ort} = 3,93$ olduğu ve sitenin bu boyut açısından son derece başarılı olarak görülebileceği söylenebilir. Ayrıca standart sapma değerinin $ss = 0,70$ olması konuya ilişkin görüşlerin çok fazla farklılık göstermediği, diğer bir ifade ile tutarlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.31 : Örneklem Grubunun Memnuniyet Boyutuna İlişkin Değerlendirmeleri

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Memnuniyet	94	2.00	5.00	3.9319	.70180
Geçerli N	94				



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 4.32 : Örneklem grubunun Tek Örneklem Kolmogorov Smirnov testi

		öğrenilebilirlik	Sorumluluk	Motivasyon	Kontrol Edilebilirlik	Tasarım	Memnuniyet
N		94	94	94	94	94	94
Normal Parameters(a,b)	Mean	3.8043	3.7288	3.7894	3.7896	3.9052	3.9319
	Std. Deviation	.55376	.64049	.78774	.61654	.61287	.70180
Most Extreme Differences	Absolute	.138	.132	.111	.112	.090	.113
	Positive	.073	.055	.094	.055	.049	.082
	Negative	-.138	-.132	-.111	-.112	-.090	-.113
Kolmogorov-Smirnov Z		1.339	1.281	1.073	1.089	.872	1.097
Asymp. Sig. (2-tailed)		.055	.075	.200	.187	.432	.180

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 4.33 : Test of Homogeneity of Variances tablosu

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
öğrenilebilirlik	.896	2	91	.412
Sorumluluk	.011	2	91	.989
Motivasyon	2.404	2	91	.096
Kontrol Edilebilirlik	.408	2	91	.666
Tasarım	1.818	2	91	.168
Memnuniyet	2.853	2	91	.063

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 kullanabiliriz.

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 +0.691 olursa iki değişken arasında pozitif bir ilişki var demektir. Biri artınca diğeri de artacaktır diye beklenir. -0.691 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 4.34 : Faktörleri Arasındaki Kolerasyon

		Öğrenilebilirlik	Sorumluluk	Motivasyon	Kontrol Edilebilirlik	Tasarım	Memnuniyet
Öğrenilebilirlik	Pearson Correlation	1	.675**	.665**	.513**	.643**	.691**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000
	N	94	94	94	94	94	94
Sorumluluk	Pearson Correlation	.675**	1	.658**	.508**	.532**	.472**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000
	N	94	94	94	94	94	94
Motivasyon	Pearson Correlation	.665**	.658**	1	.386**	.491**	.569**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000
	N	94	94	94	94	94	94
Kontrol Edilebilirlik	Pearson Correlation	.513**	.508**	.386**	1	.609**	.526**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000
	N	94	94	94	94	94	94
Tasarım	Pearson Correlation	.643**	.532**	.491**	.609**	1	.606**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000
	N	94	94	94	94	94	94
Memnuniyet	Pearson Correlation	.691**	.472**	.569**	.526**	.606**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	94	94	94	94	94	94

Buna göre yukarıdaki tabloyu incelediğimizde öğrenilebilirlik faktörü ile diğer bütün faktörler arasında pozitif bir kolerasyon olduğunu, Öğrenilebilirlik faktörünü pozitif ve en güçlü memnuniyet faktörünün etkilediğini, kontrol edilebilirlik faktörü ile tasarım 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 C-1 Manova Analizi sonuçları**’nda sunulmuştur.

Tablo 4.35 : Cinsiyet ve Okul Türü ile faktörlerin ilişkisi

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Okul Türü	öğrenilebilirlik	.280	2	.140	.454	.637
	Sorumluluk	.973	2	.486	1.179	.312
	Motivasyon	2.210	2	1.105	1.810	.170
	Kontrol Edilebilirlik	.803	2	.401	1.063	.350
	Tasarım	.931	2	.466	1.248	.292
	Memnuniyet	1.362	2	.681	1.467	.236
cinsiyet	öğrenilebilirlik	.503	1	.503	1.630	.205
	Sorumluluk	.226	1	.226	.549	.461
	Motivasyon	.765	1	.765	1.253	.266
	Kontrol Edilebilirlik	1.133	1	1.133	3.002	.087
	Tasarım	.553	1	.553	1.482	.227
	Memnuniyet	.527	1	.527	1.135	.290
Okul Türü * cinsiyet	öğrenilebilirlik	.227	2	.113	.367	.694
	Sorumluluk	1.068	2	.534	1.294	.279
	Motivasyon	2.399	2	1.200	1.966	.146
	Kontrol Edilebilirlik	1.055	2	.528	1.398	.253
	Tasarım	.873	2	.437	1.170	.315
	Memnuniyet	1.560	2	.780	1.680	.192

Tablonun anlamlılık(sig.) sütunundaki değerlerden Öğrenilebilirlik, Sorumluluk, Motivasyon, Kontrol Edilebilirlik, Tasarım ve Memnuniyet düzeyinin($p < 0,05$) okul türüne ve cinsiyete bağlı değişimlerinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı gözlenmektedir.

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

2007-2008 eğitim öğretim yılı Şişli Endüstri Meslek Lisesi Bilişim Teknolojileri Alanı onuncu sınıf öğrencileri, Bilişim Teknolojileri temelleri dersinde yapılan bu araştırmada, bilgisayar destekli öğretim yönteminin öğrencilerin başarısına etkisi geleneksel öğretim yöntemiyle karşılaştırılarak .05 anlamlılık($p<0,05$) düzeyinde incelenmiş ve araştırmada kullanılan eğitim materyalinin etkinliği “eğitim materyalini değerlendirme anketi” ile araştırılmış, aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

- a. Araştırmanın birinci kısmında Bilgisayar destekli öğretim yönteminin uygulandığı deney grubu ile geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubunun ön test puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.
- b. Ayrıca “Bilgisayar Destekli Öğretimin yönteminin uygulandığı deney grubu ile geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubunun Bilişim Teknolojileri Temelleri dersi “Programlama temelleri” modülünü öğrenme düzeyleri arasında anlamlı bir fark olduğu” sonucu bulunmuştur. Deney grubundaki öğrencilerin son test başarı puanları ortalamasının, kontrol grubu öğrencilerinin son test başarı puanları ortalamasından anlamlı derecede büyük olduğu görülmüştür.
- c. Deney ve kontrol grubunun son test puanlarına bakılırsa, kontrol grubunun aritmetik ortalaması =17,72 iken, deney grubunun aritmetik ortalaması =20,08’dir. Ön ve son

testlerin sonuçlarını karşılaştırdığımız zaman 2 grubun da ön testten sonra daha başarılı oldukları görülmektedir. Ancak 2 grubun son test puanlarını karşılaştırdığımızda, deney grubunun daha başarılı olduğu istatistiksel olarak anlamlılık değerinin(p) 0,05 den küçük çıkmasıyla anlaşılmaktadır.

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

- a. Öğrencilerin ankete ilişkin değerlendirmeleri incelendiğinde, öğrenilebilirlik faktörünün ortalaması $X_{ort} = 3,80$ standart sapması $ss = 0,55$ olduğu, sorumluluk faktörünün ortalaması $X_{ort} = 3,72$ standart sapması $ss = 0,64$ olduğu, motivasyon faktörünün ortalaması $X_{ort} = 3,79$ standart sapması $ss = 0,78$ olduğu, kontrol edilebilirlik faktörünün ortalaması $X_{ort} = 3,79$ standart sapması $ss = 0,62$ olduğu, tasarım faktörünün ortalaması $X_{ort} = 3,91$ standart sapması $ss = 0,61$ olduğu, memnuniyet faktörünün ortalaması $X_{ort} = 3,93$ standart sapması $ss = 0,70$ 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.
- b. Eğitim materyalinin farklı faktörlerine ait yapılan değerlendirmeler arasındaki farklılıkların değerlendirmeleri neticesinde, eğitim materyalinin en güçlü yönünün memnuniyet olduğu, bu faktörü tasarım, öğrenilebilirlik, motivasyon ve kontrol izlediği, sorumluluk ise en zayıf faktör olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- c. 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.
- d. Değerlendirme anketinin faktörleri arasındaki ilişkiye baktığımızda öğrenilebilirlik boyutu ile memnuniyet, sorumluluk, motivasyon ve tasarım arasında pozitif ve güçlü bir ilişki olduğu görülmüştür. Kontrol edilebilirlik faktörünün ise tasarım faktörü ile pozitif ve güçlü bir ilişki içerisinde olduğu görülmüştür. Ayrıca

memnuniyet faktörünün tasarım faktörüyle de pozitif ve güçlü bir ilişki içerisinde olduğu sonucuna varılmıştır. Bu neticelere göre tasarım ve kontrol edilebilirlik faktörleri daha başarılı hale getirilirse buna bağlı olarak memnuniyet ve öğrenilebilirlik artacaktır.

- e. Değerlendirme anketine katılan öğrencilerin bölümlerinin ve cinsiyet farklılıklarının Öğrenilebilirlik, Sorumluluk, Motivasyon, Kontrol Edilebilirlik, Tasarım ve Memnuniyet faktörleri ile anlamlı sayılacak bir bağılıklarının olmadığı sonucuna varılmıştır.

5.2. ÖNERİLER

Araştırmanın ortaya koyduğu sonuçlar ışığında bilişim teknolojileri temelleri dersi öğretiminde bilgisayar destekli öğretimin geleneksel öğretim yöntem ve teknikleriyle yapılan uygulamaya göre daha başarılı ve hazırlanan eğitim materyalinin öğrenilebilirlik ve kullanılabilirlik kriterlerinde etkili olduğu görülmüştür. Bu bilgiler ışığında şu öneriler yapılmıştır.

- i. Mesleki eğitim ve öğretim sistemini geliştirme projesi(MEGEP) kapsamında mesleki eğitim yeniden yapılandırılma sürecine girmiştir. Bu çerçevede meslek liselerinde bilgisayar bölümleri “bilişim teknolojileri” adıyla tamamen değiştirilmiş ve bilişim teknolojileri alanı kendi içerisinde farklı dallara ayrılarak öğrencilerin bilgiye odaklanmaları sağlanmıştır. Öğrencilerin teknik servis, web programlama, veri tabanı programcılığı ve ağ işletmenliği dallarında branşlaşması sağlanmıştır. Bu çalışmaların eşliğinde dersler sınıf ortamından interaktif araçların kullanıldığı sınıflarda işlenmeye başlamıştır. Bu gelişmeler geleneksel öğretim yöntemlerini rafa kaldırmaktadır. Öğretmenler bu yeni sisteme uyumlu olan bilgisayar destekli öğretim metodunu bilişim teknolojileri alanı içerisinde verilen derslerde mutlaka kullanmalıdır.
- ii. Milli Eğitim Bakanlığı özellikle MEGEP kapsamında yapılan çalışmalarda interaktif materyallerin ders anlatımında kullanılması için gerekli adımları hızlı bir şekilde atmalıdır. Gerekli personel yetiştirilmelidir.

- iii. Bilgisayar destekli öğretiminle öğrenciye yeni kazanımlar verilirken onların sosyal ve kültürel gelişimleri içinde ayrı programlar hazırlanmalıdır.
- iv. Öğrencilerinde bu materyalleri kullanmasına özen gösterilmeli ve onların da üretkenlikleri artırılmalı bu çalışmalar içerisinde aktif rol verilmelidir.
- v. Öğrenilebilirlik faktörünün memnuniyet faktörüyle güçlü bir ilişki içerisinde olduğunu göz önüne alırsak yeni ve ilgi çekici gelişmeler takip edilmeli ve eğitim materyalleri hazırlanırken kullanılmalıdır.
- vi. Bilgisayar destekli öğretim ile ilgili bu ve benzeri çalışmalara önem verilmeli, bu çalışmalar artırılmalı, 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

- Akpınar, Y., 1999. **Bilgisayar Destekli Öğretim ve Uygulamalar**. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Baki, A., 2002. “Öğrenen ve Öğretenler için Bilgisayar Destekli Matematik”, Tubitak Bitav-Ceren Yayınları, s.11-24, İstanbul.
- Barker, P., Yeates, H., 1985. *Introducing computer assisted learning*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall International, London.
- 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.
- Christmann, E. P., 2002. Computer-assisted instruction, *Science Scope; Academic Research Library*, Vol. 25, Iss. 8, s. 60–64.
- Çeliköz, N., 1995. BDÖin Gerçekleşme Biçimleri, *Eğitim Yönetimi*, (4): 573–579.
- Demirel, Ö., Seferoğlu S. ve Yağcı E., 2001. **Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme**, Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Dooling, J.O., 2000. What Students Want to Learn About Computers. **Educational Leadership**. (2), 20-24.
- Hamzaçebi, C. ve Ofluoğlu, G., 2000. **Bilgi Teknolojileri ve Eğitim Kalkınmada Anahtar**. Verimlilik, yıl 11(135), 4-5.
- Uşun, S., 2004. **Bilgisayar Destekli Öğretimin Temelleri**. (İkinci Baskı). Ankara: Nobel Yayınları.
- Yalın, H.İ., 2001. *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, s. 166.

Sürelili 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.

- 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.
- Erden, M., 1994. Bilgisayar Destekli Öğretimde Öğretmenin Rolü. **Yaşadıkça Eğitim Dergisi**. Sayı 33
- Geban, Ömer, 1995. "The Effect of microcomputer use in a chemistry course", **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı: 11, Kasım, s. 25.
- Gürol, Mehmet, 1990. **Eğitim Aracı Olarak Bilgisayara İlişkin Öğretmen Görüş ve Tutumları**, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. Fırat Üniversitesi Dergisi. C:5(1) 159-178.
- Keser, H., 1995. Bilgisayarı Ölçme-Değerlendirme Hizmetinde Kullanımı. **Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. Cilt:24, Sayı:28, Sayfa:411
- Korkmaz, Hünkar, 2000. "Fen Öğretiminde Araç-Gereç Kullanımı ve Laboratuvar 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.
- 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
- Varol, A., 1996. **Bilgisayar Destekli Öğretim**. Milli Eğitim vakfı Dergisi. Sayı:34, Sayfa: 42

Diğer Yayınlar

- 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 Eğitiminde Bilgisayarın Yeri ve Bir Araştırma**, Ankara.
- İnan, N. U., 1997. Bilgisayar Destekli öğretim Yönteminin İngilizce Öğretimindeki Etkiliği. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü
- 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.

- Keser, H., 1988. “Bilgisayar Destekli Eğitim için Bir Model Önerisi” **Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**. Ankara.
- MEB, Milli eğitim bakanlığı web sayfası www.meb.gov.tr [Ziyaret Tarihi: 14 Mayıs 2008].
- MEGEP, Mesleki eğitim ve öğretim sistemini geliştirme projesi www.megep.meb.gov.tr/megep/genel/megep.htm [Ziyaret Tarihi: 14 Mayıs 2008].
- METARGEM, 1991. (Mesleki ve Teknik Eğitim Araştırma ve Geliştirme Merkezi). **Türkiye’de Bilgisayar Destekli Eğitim**. Ankara.
- Uslu, O. N., 1990. Yeni Enformasyon Teknolojileri ve Bilgisayar Destekli Eğitim. 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 A-1. BAŞARI TESTİ

ÖN TEST

1. Bilgisayara ne yapacağının söylendiği komut topluluğuna ne denir?
A) Algoritma
B) Program
C) Akış Şeması
D) Olay şeması
2. Bir problemi sahte kod halinde yazarken, karar verilecek en son adım hangisidir?
A) Giriş
B) Çıkış
C) İşlem
D) Kullanıcı
3. Programın geliştirilme aşamasında, problemin tanımlandığı adım hangisidir?
A) Analiz
B) Tasarım
C) Kod
D) Test
4. Program geliştirmenin, tasarım aşaması ile _____.
A) Problem tanımlanır.
B) Çözüm planlanır.
C) Nesnelere seçilir.
D) Algoritma programlama diline çevrilir.
5. Adım adım mantıksal sıralama hangisidir?
A) Akış Şeması
B) Ara birim
C) Algoritma
D) Böcek ayıklama
6. Programdaki hataların bulunması ve giderilmesi aşaması hangisidir?
A) Analiz
B) Tasarım
C) Yardım dosyası ekleme
D) Test ve böcek ayıklama
7. Hangisi algoritmanın programlama diline çevrilmesidir?
A) Analiz
B) Tasarım
C) Kodlama
D) Test ve böcek ayıklama

8. Programı tarif eden tüm materyallere ne denir?

- A) Analiz
B) Tasarım
C) Yardım dosyası
D) Test ve böcek ayıklama

9. Hangisi bir görevin mantıksal sırasını grafiksel olarak resmeder?

- A) Akış Şeması
B) Sahte Kod
C) Olay Grafiği
D) Nesne grafiği

10. Belli bir problemin taslak olarak Türkçe komut haline getirilmesine ne denir?

- A) Akış Şeması
B) Sahte Kod
C) Olay Şeması
D) Nesne grafiği

11. Sembolleri birbirine bağlayan simge hangisidir?

- A) akış çizgisi
B) sonlandırma
C) yönler
D) şartlar

12. _____ sembolü ile matematiksel işlemler yapılır.

- A) Akış Çizgisi
B) Bitiş
C) Karar
D) İşlem

13. _____ sembolü ile program başlangıcı gösterilir.

- A) Akış çizgisi
B) Başlangıç
C) Karar
D) İşlem

14. _____ sembolü ile semboller birleştirilir ve mantığın yönü gösterilir.

- A) Akış çizgisi
B) Başlangıç
C) Karar
D) İşlem

15. _____ sembolü farklı akış çizgilerini birleştirir.

- A) Akış çizgisi
B) Başlangıç
C) Karar
D)Bağlantı noktası

16. Hangisi sahte kodun dezavantajıdır?

- A) Basittir.
B) Akış şemasından daha az yer kaplar.
C) Programlama diline benzer yazımı vardır.
D) Bir program kolay bir şekilde anlaşılabilir.

EK A-2. EĞİTİM MATERYALİNİ DEĞERLENDİRME ANKETİ

Öğrenci Anket Formu

Değerli Öğrenciler;

Bu anket, “**Bilişim Teknolojileri Temelleri Dersinin İnteraktif Yöntemlerle Verilmesi**” konulu yüksek lisans çalışmasında hazırlanan eğitim materyalinin etkinliği ile ilgili bilgi edinme amacıyla hazırlanmıştır. Tabii ki burada sizler uyarıcı olduğunuz için, tezin değerlendirilmesinde sizin görüşleriniz çok önem taşımaktadır. Bu düşünceye dayanarak sizlerin görüşlerine çok önem vermekteyim. Zira programın uygulama aşamasındaki başarısı, sizin düşüncelerinize ve değerlendirmelerinize göre daha açık olarak ortaya çıkacaktır. Anketi doldururken isim belirtmenize gerek yoktur. Soruları cevaplarken gösterdiğiniz içtenlik ve yardıma şimdiden teşekkür ederim.

Doç.Dr. Adem KARAHOCA Öğr. Gör. Dilek KARAHOCA Erdal KÜPÇÜOĞLU
Danışman Danışman Yüksek Lisans Öğrencisi

BÖLÜM I

Bu bölümde ankete katılan bayan ve erkek öğrencilerin sayılarının ve okul türlerinin öğrenilmesi amaçlanmaktadır.

Lütfen kendinize uygun seçenekleri işaretleyiniz.

1- Cinsiyetiniz?

Bayan Erkek

2- Okuduğunuz okulun türü nedir?

Meslek Lisesi Teknik Lise Anadolu Lisesi

BÖLÜM II

Eğitim materyalinin etkinliğinin incelenmesi.

Size en uygun olan seçeneği bulup parantez içine (X) işareti koyunuz.						
	1. BÖLÜM <u>ÖĞRENİLEBİLİRLİK ÖZELLİKLERİ</u>	Kesinlikle Katılmıyorum (1)	Katılmıyorum (2)	Kararsızım (3)	Katılıyorum (4)	Kesinlikle Katılıyorum (5)
1	Öğrenme hızında artış sağlar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2	Farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilerde uygulanabilir.	()	()	()	()	()
3	Öğrencilere öğrenmeyi öğretir.	()	()	()	()	()
4	Öğrenme zamanını kısaltır.	()	()	()	()	()
5	Öğrencilere uzun süreli hatırlama sağlar.	()	()	()	()	()
6	Eğitim materyali 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 <u>SORUMLULUK ÖZELLİKLERİ</u>	Kesinlikle Katılmıyorum (1)	Katılmıyorum (2)	Kararsızım (3)	Katılıyorum (4)	Kesinlikle Katılıyorum (5)
11	Öğrenmeye etkin katılımı sağlar.	()	()	()	()	()
12	Öğrencinin sorumluluklarını artırır.	()	()	()	()	()
13	Öğrencilerin bireysel yeteneklerini ortaya çıkarır.	()	()	()	()	()
14	Öğrenme denetimi öğrencinin kontrolündedir.	()	()	()	()	()
15	Verilen zamanını etkin kullanabilme yeteneği kazanır.	()	()	()	()	()
16	Öğrenci kendine amaçlar ve hedefler belirleyebilir.	()	()	()	()	()
17	Öğrencinin kendini gerçekleştirmesine olumlu katkı sağlar.	()	()	()	()	()

3. BÖLÜM <u>MOTİVASYON ÖZELLİKLERİ</u>		Kesinlikle Katılmıyorum (1)	Katılmıyorum (2)	Kararsızım (3)	Katılıyorum (4)	Kesinlikle Katılıyorum (5)
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 <u>KONTROL EDİLEBİLİRLİK</u> ÖZELLİKLERİ		Kesinlikle Katılmıyorum (1)	Katılmıyorum (2)	Kararsızım (3)	Katılıyorum (4)	Kesinlikle Katılıyorum (5)
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 <u>TASARIM ÖZELLİKLERİ</u>	Kesinlikle Katılmıyorum (1)	Katılmıyorum (2)	Kararsızım (3)	Katılıyorum (4)	Kesinlikle Katılıyorum (5)
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>	Kesinlikle Katılmıyorum (1)	Katılmıyorum (2)	Kararsızım (3)	Katılıyorum (4)	Kesinlikle Katılıyorum (5)
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 kullanılabilir.	()	()	()	()	()
43	Eğitim anlayışımı olumlu olarak değiştirdi.	()	()	()	()	()

Anketimize gösterdiğiniz değerli katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.

EK B-1. EĞİTİM MATERYALİ İÇERİĞİ

► Ana Menü

BAHÇEŞEHİR  ÜNİVERSİTESİ



www.bahcesehir.edu.tr

© 2008 Bahçeşehir Üniversitesi

► Ana Menü

Yönergeler

Ana Sayfa
Yönergeler
Tanıtım
Meslek Bilgisi
Dersler

Merhaba Öğrenciler...

Bu eğitim cd' si sizlerin Bilişim Teknolojileri Dersini severek ve en üst düzeyde bilgileri öğrenmenizi sağlamak amacıyla geliştirilmiştir.

AMAÇ: Eğitim CD' sinin kullanım ve çalışma esaslarını belirlemek.

KAPSAM: Bilişim Teknolojileri alanı 10. sınıflar "Bilişim Teknolojileri Temelleri" dersi eğitim cd'sinin kullanım ve çalışma esaslarını kapsar.

1- TANITIM

- * Eğitim Cd' sinin ilk bölümünde "BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ" alanının tanıtım videosu bulunmaktadır.
- * Onu takip eden meslek bilgisi sayfasında "Bilişim teknolojileri alanı

Devam »

© 2008 Bahçeşehir Üniversitesi

► Ana Menü

Tanıtım

Ana Sayfa
Yönergeler
Tanıtım
Meslek Bilgisi
Dersler

Bilişim Teknolojileri



Devam »

© 2008 Bahçeşehir Üniversitesi

► Ana Menü

Meslek Tanıtım

Ana Sayfa
Yönergeler
Tanıtım
Meslek Bilgisi
Dersler

Bilişim Teknolojileri Alanı Dalları:

- » Ağ İşletmenliği
- » Web Programcılığı
- » Veri Tabanı Programcılığı
- » Bilgisayar Teknik Servisi



© 2008 Bahçeşehir Üniversitesi

► Ana Menü

Dersler

Ana Sayfa
Yönergeler
Tanıtım
Meslek Bilgisi
Dersler

Merhaba Öğrenciler...

Sıkı bir ders maratonuna geçmeden hepinize başarılar diliyorum.

Eğitim boyunca aşağıda belirtilen Modülleri göreceksiniz.

- Programlama Temelleri
- Akış Diyagramları
- Yapısal Programlama Temelleri
- Veri Yapıları
- Temel Algoritmalar

•Her Modülün içerisinde ayrı bölümler bulunmaktadır.
•Bölümlerin içerisinde uygulamalı bir örnek ile işlenen derslerin

[Devam »](#)

© 2008 Bahçeşehir Üniversitesi

► Ana Menü

Dersler

Programlama Temelleri

Akış Diyagramları

Veri Yapıları

Yapısal Programlama Temelleri

Temel Algoritmalar

© 2008 Bahçeşehir Üniversitesi

Programlama Temelleri



1. Programlama Dilleri
2. Program Yazımı
3. Programlama Araçları

Bu ders ile Programlama dillerini tanıyıp, program yazmaya hazırlık yapabileceksiniz.

1. PROGRAMLAMA DİLLERİ

- 1.1. Bilgisayar Programı İçin Neler Bilmeliyim?
- 1.2. Programlama Dili
- 1.3. Neden Birçok Programlama Dili Vardır?
- 1.4. Hızlı Uygulama Geliştirme Ortamları
- 1.5. Veri Tabanı (Database) Programcılığı
- 1.6. Betik (Script) Programcılığı
- 1.7. Web Programcılığı

Devam

► Ana Menü

1. PROGRAMLAMA DİLLERİ

1.1. Bilgisayar Programı İçin Neler Bilmeliyim?

1.2. Programlama Dili

1.3. Neden Birçok Programlama Dili Vardır?

1.4. Hızlı Uygulama Geliştirme Ortamları

1.5. Veri Tabanı (Database) Programcılığı

1.6. Betik (Script) Programcılığı

1.7. Web Programcılığı

1.6. Betik (Script) Programcılığı

Birçok program kendi programlama dilinin kullanılması imkânını sağlar. Örneğin Word ve Excel içinde, neredeyse Visual Basic'e benzeyen, Visual Basic for Applications (VBA) adı verilen bir dil vardır.

Office programları içindeki makrolar (VBA) kullanıcıya yardımcı işlevler sağlar:



Excel MAKRO Uygulaması için [tıklayınız...](#)

© 2008 Bahçeşehir Üniversitesi

Programlama Temelleri

► Ana Menü

Programlama Dilleri

[Bölüm Tarama Sınavı](#)

Şimdi Sıra geldi Öğrendiklerimizi Test etmeye

© 2008 Bahçeşehir Üniversitesi

Programlama Temelleri

► Ana Menü

Sınavlar

Programlama Dilleri K.T.S.

Program Yazımı K.T.S.

Programlama Araçları K.T.S.

Genel Modül Sınavı



© 2008 Bahçeşehir Üniversitesi

Programlama Temelleri

► Ana Menü

Çoktan Seçmeli

Hangisi programın temel özelliklerinden olamaz?

- A) Uyumluluk
- B) Basitlik
- C) Hatasız olmak
- D) Doğruluk

Sil Geri İleri Kontrol Et

► Ana Menü

Boşlukları Doldurun

Aşağıdaki cümlede boş bırakılan yere uygun kelimeyi yazınız.

Bilgisayar programları <1> denir.

1 yazılım

Doğru. Devam için Tıklayınız.

Sil Geri İleri Kontrol Et

► Ana Menü

Karşılaştırın

Aşağıda verilen deyimleri ilgili program ile eşleştiriniz.

Programlar	Deyimler
<input type="checkbox"/> D Corel	A) Excel
<input type="checkbox"/> A MS Office	B) AutoLisp
<input type="checkbox"/> C 3DMax	C) MaxScript
<input type="checkbox"/> B AutoCAD	D) CorelScript

Sil Geri İleri Kontrol Et

► Ana Menü

Çoktan Seçmeli

Hangisi programın temel özelliklerinden olamaz?

- A) Uyumluluk
- B) Basitlik
- C) Hatasız olmak
- D) Doğruluk

Bu soruyu cevaplamamışsınız.

Sil Geri İleri Kontrol Et

► Ana Menü

Boşlukları Doldurun

Aşağıdaki cümlede boş bırakılan yere uygun kelimeyi yazınız.

Bilgisayar programları <1> denir.

1 yazılım

Cevabınız Doğru!


Sil Geri İleri Kontrol Et

► Ana Menü

Sıralayın

Aşağıdaki akış diyagramı sembollerinin anlamları uygun şekilde sıralayın.

1. 2. 3. 4. 5.



1) Karar
2) Bağlantı Noktası
3) Bilgi Girişi Çıkışı
4) Başla / Dur
5) Döngü


Sil Geri İleri Kontrol Et

► Ana Menü

Sıralayın

Aşağıdaki akış diyagramı sembollerinin anlamları uygun şekilde sıralayın.

1. 2. 3. 4. 5.



1) Karar
2) Bağlantı Noktası
3) Bilgi Girişi Çıkışı
4) Başla / Dur
5) Döngü

Doğru Cevap:

Sil Geri İleri Kontrol Et

► Ana Menü

Puanınız:	20
En Yüksek Puan:	500
Soru Sayısı:	50
Başarı Yüzdesi:	4%

Başarısız.

[Devam](#) [Sınav GÖZAT](#)

► Ana Menü

Sınav Bitti...

[Anasayfa için TIKLAYINIZ](#)

EK C-1. MANOVA ANALİZİ SONUÇLARI

Manova (Multivariate Anova) testine ilişkin SPSS çıktısı aşağıda sunulmuştur.

Descriptive Statistics

	Okul Türü	cinsiyet	Mean	Std. Deviation	N
öğrenilebilirlik	meslek	bayan	4.0714	.35456	7
		erkek	3.6935	.62447	31
		Total	3.7632	.59884	38
	teknik	bayan	4.1000	.56569	2
		erkek	3.8960	.48860	25
		Total	3.9111	.48543	27
	anadolu	bayan	3.8286	.68730	7
		erkek	3.7364	.52603	22
		Total	3.7586	.55711	29
	Total	bayan	3.9688	.52627	16
		erkek	3.7705	.55645	78
		Total	3.8043	.55376	94
Sorumluluk	meslek	bayan	4.1229	.61275	7
		erkek	3.6484	.60954	31
		Total	3.7358	.62998	38
	teknik	bayan	3.9300	.70711	2
		erkek	3.8048	.64024	25
		Total	3.8141	.63145	27
	anadolu	bayan	3.5286	.75524	7
		erkek	3.6759	.65962	22
		Total	3.6403	.67281	29
	Total	bayan	3.8388	.70381	16
		erkek	3.7063	.62924	78
		Total	3.7288	.64049	94
Motivasyon	meslek	bayan	4.4857	.62029	7
		erkek	3.7355	.78890	31
		Total	3.8737	.80863	38
	teknik	bayan	4.0000	.84853	2
		erkek	3.7360	.61297	25
		Total	3.7556	.61603	27
	anadolu	bayan	3.5714	.85189	7
		erkek	3.7545	.94200	22
		Total	3.7103	.90961	29
	Total	bayan	4.0250	.82906	16
		erkek	3.7410	.77567	78
		Total	3.7894	.78774	94
Kontrol Edilebilirlik	meslek	bayan	4.1271	.32469	7
		erkek	3.6710	.62618	31

		Total	3.7550	.60591	38
	teknik	bayan	4.4400	.43841	2
		erkek	3.8124	.66114	25
		Total	3.8589	.66251	27
	anadolu	bayan	3.7157	.88747	7
		erkek	3.7877	.50787	22
		Total	3.7703	.60266	29
	Total	bayan	3.9863	.66400	16
		erkek	3.7492	.60294	78
		Total	3.7896	.61654	94
Tasarım	meslek	bayan	4.3429	.37286	7
		erkek	3.8171	.73589	31
		Total	3.9139	.71013	38
	teknik	bayan	4.1900	.43841	2
		erkek	3.9720	.58521	25
		Total	3.9881	.57176	27
	anadolu	bayan	3.7886	.48643	7
		erkek	3.8255	.53142	22
		Total	3.8166	.51261	29
	Total	bayan	4.0813	.48637	16
		erkek	3.8691	.63231	78
		Total	3.9052	.61287	94
Memnuniyet	meslek	bayan	4.4286	.49570	7
		erkek	3.7419	.80032	31
		Total	3.8684	.79495	38
	teknik	bayan	4.2000	.84853	2
		erkek	4.1680	.53753	25
		Total	4.1704	.54265	27
	anadolu	bayan	3.7714	.37289	7
		erkek	3.8000	.74578	22
		Total	3.7931	.66865	29
	Total	bayan	4.1125	.55121	16
		erkek	3.8949	.72630	78
		Total	3.9319	.70180	94

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	öğrenilebilirlik	1.371(a)	5	.274	.889	.492
	Sorumluluk	1.855(b)	5	.371	.899	.485
	Motivasyon	4.003(c)	5	.801	1.312	.266
	Kontrol Edilebilirlik	2.131(d)	5	.426	1.129	.351
	Tasarım	2.090(e)	5	.418	1.120	.356
	Memnuniyet	4.946(f)	5	.989	2.130	.069

Intercept	öğrenilebilirlik	602.260	1	602.260	1952.237	.000
	Sorumluluk	570.902	1	570.902	1384.156	.000
	Motivasyon	600.055	1	600.055	983.222	.000
	Kontrol Edilebilirlik	614.094	1	614.094	1626.727	.000
	Tasarım	634.175	1	634.175	1699.280	.000
	Memnuniyet	643.427	1	643.427	1385.798	.000
Okul Türü	öğrenilebilirlik	.280	2	.140	.454	.637
	Sorumluluk	.973	2	.486	1.179	.312
	Motivasyon	2.210	2	1.105	1.810	.170
	Kontrol Edilebilirlik	.803	2	.401	1.063	.350
	Tasarım	.931	2	.466	1.248	.292
	Memnuniyet	1.362	2	.681	1.467	.236
cinsiyet	öğrenilebilirlik	.503	1	.503	1.630	.205
	Sorumluluk	.226	1	.226	.549	.461
	Motivasyon	.765	1	.765	1.253	.266
	Kontrol Edilebilirlik	1.133	1	1.133	3.002	.087
	Tasarım	.553	1	.553	1.482	.227
	Memnuniyet	.527	1	.527	1.135	.290
Okul Türü * cinsiyet	öğrenilebilirlik	.227	2	.113	.367	.694
	Sorumluluk	1.068	2	.534	1.294	.279
	Motivasyon	2.399	2	1.200	1.966	.146
	Kontrol Edilebilirlik	1.055	2	.528	1.398	.253
	Tasarım	.873	2	.437	1.170	.315
	Memnuniyet	1.560	2	.780	1.680	.192
Error	öğrenilebilirlik	27.148	88	.308		
	Sorumluluk	36.296	88	.412		
	Motivasyon	53.706	88	.610		
	Kontrol Edilebilirlik	33.220	88	.378		
	Tasarım	32.842	88	.373		
	Memnuniyet	40.858	88	.464		
Total	öğrenilebilirlik	1388.920	94			
	Sorumluluk	1345.143	94			
	Motivasyon	1407.480	94			
	Kontrol Edilebilirlik	1385.274	94			
	Tasarım	1468.497	94			
	Memnuniyet	1499.040	94			
Corrected Total	öğrenilebilirlik	28.518	93			
	Sorumluluk	38.151	93			
	Motivasyon	57.709	93			
	Kontrol Edilebilirlik	35.351	93			
	Tasarım	34.932	93			
	Memnuniyet	45.804	93			

a R Squared = .048 (Adjusted R Squared = -.006)

b R Squared = .049 (Adjusted R Squared = -.005)

c R Squared = .069 (Adjusted R Squared = .016)

d R Squared = .060 (Adjusted R Squared = .007)

e R Squared = .060 (Adjusted R Squared = .006)

f R Squared = .108 (Adjusted R Squared = .057)

ÖZGEÇMİŞ

Ad Soyad: Erdal K p  oğlu

Doğum Tarihi: 12.09.1980

Doğu Yeri: İstanbul

Medeni Durumu: Bekar

Askerlik: Tamamladı

Eğitim Durumu:

Lisansüstü:Bahçeşehir Üniversitesi – Bilgi Teknolojileri 2005 – Devam ediyor

Lisans:Kocaeli Üniversitesi – Tek.Eğitim Fakültesi – Bilgisayar  ğretmenliği 1997 – 2002

Lise : Şişli Endüstri Meslek Lisesi 1994 – 1997

İÇ Deneyimleri :

- Şişli Teknik, And. Tek. ve Endüstri Meslek Lisesi İstanbul –  ğretmen – 2007 – Devam ediyor
- Yazıhan İ. .O. Malatya – Asker  ğretmen – 2004-2005
- MareŐal Fevzi  akmak T.M.L. İstanbul –  ğretmen – 2002 – 2004

Kullanılan Programlar :

Macromedia Flash, dreamweaver, Adode captivate, photoshop, Microsoft office, Linux/unix iŐletim sistemleri,