

**T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**MESLEK LİSELERİ BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ
DERSLERİNİN ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ VE ÖLÇME
TEKNİKLERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Elektronik Öğretmeni Selim AKGÜNLER

Enstitü Anabilim Dalı : ELEKTRONİK VE BİLGİSAYAR EĞİTİMİ

Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Ahmet Turan ÖZCERİT

Ağustos 2007

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**MESLEK LİSELERİ BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ
DERSLERİNİN ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ VE ÖLÇME
TEKNİKLERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Elektronik Öğretmeni Selim AKGÜNLER

Enstitü Anabilim Dalı : ELEKTRONİK VE BİLGİSAYAR EĞİTİMİ

Bu tez 02/ 08 /2007 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Oybirliği ile kabul edilmiştir.

Y.Doç.Dr.Ahmet T.Özcerit
Jüri Başkanı

Prof.Dr.Abdullah Ferikoğlu
Üye

Y.Doç.Dr.Ahmet ESKİCUMALI
Üye

TEŞEKKÜR

Tezin hazırlanış aşamasında bana her türlü desteği veren danışman hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Ahmet Turan ÖZCERİT' e, tezin incelenmesinde bize büyük yardımları bulunan Yrd. Doç. Dr. Ahmet ESKİCUMALI' ya, uygulamanın yapımı aşamasında bana yardımlarını esirgemeyen iş arkadaşlarıma, uygulamanın parçası olan öğrencilerime ve çalışmalarım esnasında sürekli yanımda olan sevgili eşime sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Ağustos 2007

Selim AKGÜNLER

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	vii
TABLOLAR LİSTESİ.....	ix
ÖZET.....	x
SUMMARY.....	xi
BÖLÜM 1.	
GİRİŞ.....	1
1.1. Mesleki ve Teknik Eğitim.....	1
1.2. Mesleki ve Teknik Öğretimin Temel İlkeleri	2
1.2.1. Öğrenci açısından.....	2
1.2.2. Öğretmen açısından	3
1.2.3. Program açısından.....	3
1.2.4. Ortam açısından.....	4
1.3. Problem Durumu.....	4
1.4. Amaçlar.....	5
1.5. Beklentiler.....	6
1.6. Yöntem.....	7
1.6.1. Sınırlılıklar.....	7
1.6.2. Evren ve örneklem.....	7
1.6.3. Verilerin toplanması.....	8
1.6.3. Verilerin çözümlenmesi ve yorumlanması.....	10

BÖLÜM 2.

KULLANILAN TEKNİKLER.....	11
2.1. Öğretim Yöntemleri	11
2.1.1. Düz anlatım tekniği.....	11
2.1.1.1. Eksikleri ve kusurlu yönleri.....	12
2.1.1.2. İyi yönleri.....	13
2.1.1.3. Anlatım metodunun daha etkili olarak kullanılabilmesi için dikkat edilecek hususlar	15
2.1.2. Materyal kullanarak anlatım.....	17
2.1.2.1. Ders materyali hazırlama ilkeleri.....	18
2.1.3. Uzaktan Öğretim	20
2.1.3.1. Uzaktan öğretimin tarihçesi.....	21
2.1.3.2. Dünyada uzaktan öğretim uygulamaları.....	21
2.1.3.4. Türkiye'deki uygulamalar.....	22
2.1.3.5. Uzaktan öğretimin amaçları.....	23
2.1.3.6. Uzaktan öğretimin avantajları.....	23
2.1.3.7. Uzaktan öğretimin dezavantajları.....	24
2.2. Ölçme Teknikleri.....	24
2.2.1. Yazılı sınav.....	24
2.2.2. Çoktan seçmeli test.....	27
2.2.2.1. Yazılı ile çoktan seçmeli testlerin karşılaştırılması.....	29
2.2.3. Açık kaynak kodlu çevrimiçi eğitim yazılımları.....	30
2.2.3.1. Açık kaynak kodlu yazılımların analiz tablosu.....	31
2.2.3.2. Moodle	32
2.2.3.3. Moodle öğretim yönetim sistemi hakkında	33
2.3. İnternet Üzerinden Yapılan Sınav Sonuçlarının Güvenilirliği.....	34

BÖLÜM 3.

BULGULAR VE YORUMLAR.....	38
3.1. Bilgi ve İletişim Teknolojisi Dersi.....	42
3.1.1. Bilgi ve iletişim teknolojisi dersinin genel analizi.....	47
3.2. Paket Programlama Dersi.....	48
3.2.1. Paket Programlama dersinin genel analizi.....	53

3.3. Bilişim Teknolojisinin Temelleri Dersi – 10A.....	54
3.4. Bilişim Teknolojisinin Temelleri Dersi – BTL10.....	60
3.4.1. Bilişim teknolojisinin temelleri dersinin genel analizi.....	64
3.5. Anket Çalışması.....	66
3.6. İnternet Üzerinden Yapılan Sınav Sonuçlarının Güvenilirliği ile İlgili Bir Uygulama.....	70
BÖLÜM 4.	
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	71
KAYNAKLAR.....	76
ÖZGEÇMİŞ.....	77

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

ATL	: Anadolu Teknik Lise
TL	: Teknik Lise
EML	: Endüstri Meslek Lisesi
BTL	: Bilgisayar Teknik Lise
İMKB	: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
MEGEP	: Mesleki Eğitimi Geliştirme Projesi
İDÖ	: İnternet Destekli Öğretim
TCP/IP	: Transmission Control Protokol/İnternet Protokol
WWW	: World-Wide Web
MOODLE	: Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment (Esnek (Modüler) Nesne Yönelimli Dinamik Öğrenme Ortamı)
ÖYS	: Öğrenme Yönetim Sistemi

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Açık kaynak kodlu yazılımların analizi	31
Şekil 2.2. Kimlik Sınama Mekanizması.....	36
Şekil 3.1. Bilgi ve iletişim teknolojisi düz anlatım tekniği.....	43
Şekil 3.2. Bilgi ve iletişim teknolojisi materyal kullanım tekniği.....	44
Şekil 3.3. Bilgi ve iletişim teknolojisi uzaktan eğitim tekniği.....	45
Şekil 3.4. Bilgi ve iletişim teknolojisi ölçme teknikleri- başarı yüzdesi.....	46
Şekil 3.5. Bilgi ve iletişim teknolojisi ölçme teknikleri- not ortalaması.....	47
Şekil 3.6. Paket programlama düz anlatım tekniği.....	49
Şekil 3.7. Paket programlama materyal kullanım tekniği.	50
Şekil 3.8. Paket programlama uzaktan eğitim tekniği.....	51
Şekil 3.9. Paket programlama ölçme teknikleri- başarı yüzdesi.....	52
Şekil 3.10. Paket programlama ölçme teknikleri- not ortalaması.....	53
Şekil 3.11. Bilişim teknolojisinin temelleri düz anlatım tekniği-10A.....	55
Şekil 3.12. Bilişim teknolojisinin temelleri materyal kullanım tekniği-10A.....	56
Şekil 3.13. Bilişim teknolojisinin temelleri uzaktan eğitim tekniği-10A.....	57
Şekil 3.14. Bilişim teknolojisinin temelleri ölçme teknikleri-başarı yüz.-10A.....	58
Şekil 3.15. Bilişim teknolojisinin temelleri ölçme teknikleri- not ortalaması- 10A	59
Şekil 3.16. Bilişim teknolojisinin temelleri düz anlatım tekniği-BTL10	60
Şekil 3.17. Bilişim teknolojisinin temelleri materyal kullanımı tekniği-BTL10...	61
Şekil 3.18. Bilişim teknolojisinin temelleri uzaktan eğitim tekniği -BTL10.....	62
Şekil 3.19. Bilişim teknolojisinin temelleri ölçme teknikleri-baş. yüz.-BTL10....	63
Şekil 3.20. Bilişim teknolojisinin temelleri ölçme teknikleri- not ort.-BTL10	64

Şekil 3.21. Ders işleyiş tekniği anketi.....	66
Şekil 3.22. Ölçme tekniği anketi.....	67
Şekil 3.23. Uzaktan eğitimin etkililiği anketi.....	68
Şekil 3.24. İnternet üzerinden yapılan sınavın gerçekçiliği anketi.....	69
Şekil 3.25. Güvenilirlik uygulaması.....	70

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 3.1. Ders işleyiş ve ölçme yöntemleri uygulama çizelgesi	39
Tablo 3.2. Ders işleyiş ve ölçme yöntemleri uygulama çizelgesi- notlu	41
Tablo 3.3. Bilgi ve iletişim teknolojisi dersi	42
Tablo 3.4. Paket programlama dersi	49
Tablo 3.5. Bilişim teknolojisinin temelleri- 10A	54
Tablo 3.6. Bilişim teknolojisinin temelleri- BTL10.....	60
Tablo 3.7. İnternet üzerinden sınava katılım oranı	65

ÖZET

Anahtar Kelimeler: Mesleki Eğitim, Uzaktan Eğitim, İnternet Destekli Eğitim, Öğretim Teknikleri, Ölçme Teknikleri

Yaşadığımız bilişim çağında teknolojinin ilerlemesi zaman zaman takip edilemeyecek kadar hızlı olmaktadır. Özellikle bilgisayar ve iletişim alanındaki gelişmeler, diğer alanları da etkilemiş, dolayısı ile teknoloji yaşadığımız zamanı adeta kontrol eder hale gelmiştir. Bu alanlarda yaşanan gelişmeler, yeni bir çağın başlangıcı olmuştur.

Bir ülkenin geleceği için en önemli sektörlerden biri olan eğitimin, bu yeniliklere kayıtsız olması düşünülemez. Değişen dünya düzeniyle beraber, öğrencilerin öğrenme yöntemleri de değişmektedir. Bu nedenlerle eğitimin merkezindeki unsur olan öğrencinin, öğrenme eylemini daha kolay gerçekleştirmesi için en uygun eğitim yöntemi araştırılmalıdır.

Bu çalışmada, klasik ders işleyiş tekniklerine alternatifler sunulmuş olup, bu ders işleyiş tekniklerinin getirdiği başarı düzeyleri analizi yapılmıştır. Düz anlatım tekniği ile materyal kullanarak anlatım ve uzaktan eğitim tekniklerinin başarıya olan etkilerinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır.

Ölçme tekniklerinin geçerliliği üzerinde de bir çalışma yapılmış olup, analizlerde ders bazında en iyi netice veren ölçme yöntemleri belirlenmiştir. Yazılı sınavın verdiği sonuçlar, çoktan seçmeli test ve internet üzerinden yapılan çoktan seçmeli test sonuçları ile karşılaştırılıp, ölçme tekniklerinin güvenilirliği hakkında bir analiz çalışması yapılmıştır.

Ayrıca, uzaktan eğitim kavramına değinilmiş olup, uzaktan eğitimde kullanılacak açık kaynak kodlu çevrimiçi eğitim yazılımı içerik olarak geliştirilmiştir. Moodle sistemi kullanılarak, internet sayfaları hazırlanmış, çeşitli uygulamalar yapılmış ve sonuçlar analiz edilmiştir.

Her ders için aynı öğretim yöntemi ve aynı ölçme tekniğinin, etkili bir öğretim ve güvenilir bir ölçme sağlamadığı görülmüştür. Dersin içeriğine bağlı olarak, öğretim yönteminin ve ölçme tekniğinin belirlenmesi gerektiği ortaya konmuştur.

EVALUATION OF THE INDUSTRIAL SCHOOL'S INFORMATION TECHNOLOGY DEPARTMENT'S LECTURES IN POINT OF THE TEACHING METHOD AND THE MEASUREMENT TECHNIQUE

SUMMARY

Key words: Vocational Education, Distance Learning, Internet Supported Education, Teaching Methods, Measurements Techniques

Progress of technology in the information age is extremely fast. Especially developments on computer and communication fields have effected other areas. So the technology controls our age.

Education is one of the most important sectors in a country and it is not acceptable to be indifferent to the new developments in education. By the new world social order, the students' learning methods have also altered. The best education method should be explored for the student who is the central of the education.

In this work, alternative methods are presented instead of classical methods. The analysis on the alternative methods' success has been evaluated. Nevertheless, a work that analyzes the effectiveness of the measurements methods was done. In certain courses, the measurement methods resulting the optimal performance have been determined.

In this work, distance learning subject has been also studied and materials have been designed to be used in distance learning. Some internet sites have been built by using Moodle. Certain applications have been realized by using designed system and the results have been analyzed.

BÖLÜM 1. GİRİŞ

1.1. Mesleki ve Teknik Eğitim

Eğitim insanın bireysel mükemmellik, sosyalleşme ve ekonomik etkililik kazanma olgusudur. Eğitim aynı zamanda karşılıklı etkileşimlerle dengeler sağlama sürecidir. Bu süreç eğitim iletişimi, öğrenme, davranış oluşturma, yeteneklere işlerlik kazandırma, bilgi ve fikir üretme, teknoloji oluşturma ve uygulama aşamalarından geçerek özgün kişilik, mutlu – başarılı- sağlıklı ve güvenli yaşam ürününü oluşturmaktadır.

Eğitim sürecinin temel bilgi boyutunu bireysel bilimler, sosyal bilimler ve fen bilimleri oluşturmaktadır. Teknolojik boyutu ise bilimsel bilgilerin işlevsel olarak yapılandırılmasıyla meydana gelmektedir. Uygulama boyutu ise üretilen bilginin ve işlemsel olarak yapılandırılan teknolojinin hayata geçilmesi anlamında üretim, ekonomik yapılanma, iş hayatı ve meslek boyutunu içermektedir.

Mesleki ve teknik eğitim birey- meslek- eğitim boyutlarından oluşan bir süreçtir. Ayrıca eğitimin bilimsel teknolojik ve uygulama boyutlarını belirli bir bütünlük içinde ele alan ve belli bir mesleğin gerektirdiği yeteneklere ağırlık veren bir eğitimidir [1].

Mesleki ve teknik eğitimde amaç, bireylere bilişsel ve duyuşsal davranışlarla beraber, bireyleri psikomotor davranışlara da ulaştırmaktır. Mesleki ve teknik eğitimdeki bir birey, teorik olarak üzerinde çalıştığı konuyu, uygulamalı olarak atölye ortamında önce öğretmeninden izleyip, daha sonra kendisi gerçekleştirmektedir. Böylelikle, birey üzerinde çalışılan konuyu daha iyi öğrenmekte ve ilerideki iş hayatı için gerekli deneyimi kazanmaktadır.

Mesleki eğitim disiplinin temel eğitim amaçları; bireyi tüm boyutlarıyla yetiştirmek ve topluma uyumunu sağlamayı, bireyi belirli bir mesleği kazandırmayı ve meslek içinde geliştirmeyi, bireyi toplumsal hedefler ve ekonomik gereksinimler için yetiştirmeyi, bireysel, sosyal, siyasal, ekonomik gelişmeye hizmet vermeyi esas almaktadır [1].

1.2. Mesleki ve Teknik Eğitimin Temel İlkeleri

Meslek teknik eğitimin sistemli bir felsefi, psikolojik, sosyal ve ekonomik kavramlar süzgecinden geçirilmiş ilkelere dayanması gerekir. Çağdaş mesleki etkinlikleri için önerilmekte olan temel ilkeler genellikle: uygulama, ekonomiklik, gelişmelere uyum, meslekler dünyasının tümünü kapsama, topluma dönüklük, gerçek yaşantı ortamı sağlama, olumlu sonuca ulaşıncaya dek devamlılık, ihtiyacın durumuna bağımlı olma, istem-sunu dengesi, kesin hedeflere yönelik olma, yaşama hazırlayıcılık gibi öğeleri açısından özetlenmeye çalışılmaktadır.

1.2.1. Öğrenci açısından

1. Mesleki teknik eğitim herkese açık olmalı, öğrenciye tercih yapma olanağı vermeli, sürekli, esnek ve bireysel gelişime yardım etmelidir.
2. Öğrencilere mesleki rehberlik hizmetleri sağlanmalıdır.
3. Mesleki teknik eğitim, ihtiyacı olan, istekli olan ve yararlanabilecek durumda olan seçilmiş öğrenci grubuna uygulanmalıdır.
4. Özel grupların, özel eğitim ihtiyaçlarına cevap vermeli, bu ihtiyaç hissedildiği zaman temin edilmeli ve öğrencilerin bu eğitimden en etkin biçimde yararlanabilecekleri tarzda uygulanmalıdır.
5. Öğrenci, öğreneceği konuya ilgi duymalı ve sonuç öğrenciyi tatmin etmelidir.
6. Öğrenci mesleğin gerektirdiği düşünme ve uygulama alışkanlıkları yönünden doğrudan ve özel bir şekilde eğitilmelidir.
7. Öğrencinin ilgilerine önem verilmeli, özel yetenekleri mümkün olan en üst düzeye çıkarılmalıdır.

1.2.2. Öğretmen açısından

1. Öğretmenlerin mesleki deneyimi bulunmalıdır.
2. Çeşitli düzeylerde eğitici personel yetiştiren programlar arasında geçişler olmalıdır.
3. Tüm eğitici personel ortak bir eğitim anlayışı içinde yetiştirmelidir. Farklı programlar için gerekli olan özel yetenekler dikkate alınmalıdır.
4. Eğitim personel yetiştirmede çeşitli kurumların programların arasında ilişki kurulmalıdır.
5. Öğretmenler projeleri kontrol eden kişi olmaktan çok gençlerin özgür olarak gelişmesini kolaylaştıran rehberler olmalıdır.
6. Öğretmenler, gençlerde planlama, tasarım, problem çözme ve kendi kendine ilerleyebilme yetenekleri geliştirme inanç ve gayreti içinde olmalıdırlar.

1.2.3. Program açısından

1. İçerik, öğrencinin meslek yaşamında yapacağı görevin analizinden çıkarılmalıdır. Bu konuda mesleği icra edenlerin bilgi, beceri ve alışkanlıkları esas alınmalıdır.
2. Mesleklerdeki hızlı değişim nedeniyle program geliştirme sürekli bir süreç olmalıdır. Çalışmalarda “Program-Araştırma-Geliştirme” boyutları birlikte yürütülmelidir.
3. Mezunları izleme program geliştirmenin ayrılmaz bir parçası olarak ele alınmalıdır.
4. Belirli bir işe dönük, iş esnasında ya da işe girmeye yakın bir zamanda verilmelidir.
5. Endüstriyel sanatlar ve teknoloji programları bireylerin genel kültür ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde düzenlenmelidir.
6. Programlar özel grupların özel eğitim ihtiyacına cevap vermeli; ihtiyaç anında ve en yararlı biçimde uygulanmalıdır.
7. Programlar hem kısa süreli yoğun dersleri, hem de uzun süreli dersleri kapsamalıdır

8. Programlar, insan sağlığını koruma ve güvenlik önemleri ile ilgili derslere yer vermelidir.
9. Programlar, alışma yaşamının ihtiyaçları, toplumun koşulları, gençlerin ihtiyaç ve ilgisi üzerinde dikkatli incelemeler yapıldıktan sonra geliştirilmelidir.
10. Programlar uygun bir genel eğitim, ilgili teknoloji ve gerçek iş denetimlerinin temel öğelerini kapsayacak ve anlamlı bir eğitim yaşantısı sağlayacak şekilde düzenlenmelidir.

1.2.4. Ortam açısından

1. Gerekli tesis, makine, takım ve araçlar program amaçlarına uygun olarak belirlenmelidir.
2. ğrenme- ğretme ortamı öğrencinin iş hayatında çalışacağı ortama uygun olmalıdır.
3. Uygun tesis ve donatım sağlama da eğitimcilerle mimar ve mühendisler arasında yakın iş birliği sağlanmalıdır.
4. Çalışma yaşamındaki mesleki tesislerden yararlanma olanakları araştırılmalıdır.
5. Eğitici personeli yetiştiren kurumlar üstün standartlı, kaliteli tesis ve personele sahip olmalıdır.
6. Eğitim ortamında, ğretimi söz konusu olan meslekteki operasyonlar, yöntemler, alet ve makineler aynen meslekte uygulandığı tarzda yer almalıdır. Öğretim gerçek işler ve gerçek ortamında yapılmalıdır [1].

1.3. Problem Durumu

MEGEP ile büyük bir yenilenmeye giren meslek eğitiminde, sadece program değişikliği yeterli olmamaktadır. Öğretmenlerin gelişen çağın getirdiği yeniliklere uyum sağlamaları gerekmektedir. Öğretmenler, ğrencilerin ilgisinin derse çekilmesi, derse aktif katılımının sağlanması, dersi daha iyi öğrenmelerinin sağlanması ile sorumludurlar.

Her ders için aynı ders işleyiş tekniğini kullanmak, çoklu zekâ kavramının kullanıldığı bugünlerde çağ dışı bir uygulamadır. Ders içeriğine uygun bir öğretim tekniğinin seçilmesi, öğrencinin ilgisini arttırmaktadır. Düz anlatım yönteminin yerine materyal kullanarak anlatım yöntemi öğrencilerin öğrenmesini kolaylaştıracak ve derse olan ilgilerini arttıracaktır. Bazı derslerin öğretiminin ise, zaman ve mekâna bağlı olmaksızın, internet üzerinden verilebildiği günümüzde çeşitli uygulamalarla görülmektedir. Bu bilgiler ışığında, dersin özelliğine bağlı olarak, hangi teknik ile o dersin en iyi şekilde öğretiminin sağlanmasının, uygulama sonuçlarıyla belirtilmesi daha güvenilir olacaktır.

Ders işleyiş tekniğinin yanında, ders bazında en iyi sonuç verecek ölçme tekniğinin tespiti de, öğrencinin kazanılması istenen bilgi düzeyine ne kadar ulaştığının ölçülmesinin güvenilirliği açısından çok önemlidir. Dersin içeriğine bağlı olarak, yanlış bir ölçme tekniği kullanmak, ölçmenin güvenilirliğini etkileyecek ve dolayısıyla değerlendirmenin gerçekçi olmayacağı anlamına gelecektir.

Ders işleyiş ve ölçme tekniğinin belirlenmesi sürecinde öğrencinin de yer alması, eğitim ve öğretimin hedefindeki kişi olması açısından kaçınılmazdır. Bu süreçte yer alan öğrenci, planlamada söz sahibi olduğu için, derse güdülenmesi daha kolay olacaktır.

1.4. Amaçlar

Mesleki eğitim sisteminin MEGEP ile kabuk değiştirmesiyle ortaya çıkan yeni eğitim sisteminde, derslerin modüllere ayrılarak, öğrencinin modül bazında başarılı-başarısız olması planlanmaktadır. Yıl sonunda öğrenciye verilen transkript ile öğrencinin ders bazında başarılı olduğu modüller belirtilmektedir. Öğrenci istediği kademedan okuldan ayrılabilir ve istediği zaman geriye dönebilmektedir. Öğrenci elindeki transkript ile iş başvurusu yapmaktadır. Örneğin; Bilişim Teknolojileri Bölümü Bilişim Teknolojilerinin Temelleri dersi yirmi modül içermektedir. Bir öğrenci bu modüllerinin üçünden başarısız ise, transkriptinde bu modül haricindeki modüller başarılı görülecektir.

Bu öğrenci bir iş başvurusu yaptığında, işveren transkripte bakarak, öğrencinin başarılı olduğu modülleri inceler ve bu modüllerin iş tecrübesi için yeterli olup olmadığına karar verir. Eğer işveren, bu modülleri yeterli görmezse, öğrenci mesleki eğitim kurumuna başvurarak bu modülleri tamamlar.

Bu tezde, modül sistemi ile yeni bir çehre kazanan mesleki eğitimin kalitesini arttırmak için, ders bazında içeriklere bağlı olarak en iyi ders işleyiş tekniği ve ölçme tekniği belirlenmeye çalışılmıştır.

1.5. Beklentiler

Bu çalışma, büyük bir değişim gerçekleştiren mesleki ve teknik eğitimde öğrencilere mesleki bilgi ve yeterlilikleri en iyi şekilde vermek için, yeni bir eğitim sistemi oluşturmayı hedeflemektedir. Ders bazında en iyi ders işleyiş tekniği ve en güvenilir sonuçlar veren ölçme tekniğini bulma çabasında olan bu çalışmada, bilişim bölümünün üç dersi için uygulama yapılmış ve önemli sonuçlar elde edilmiştir. Daha ileriki bir çalışmada, bölüm öğretmenleri ile koordineli çalışarak, meslek liselerindeki tüm bölümlerde benzer bir çalışma yapıp, teknik öğretmenlere rehberlik edecek bir sistem oluşturulabilir.

Bu çalışma, teknik öğretmenler tarafından incelendiğinde, kendi ders işleyiş ve ölçme tekniklerini sorgulamalarını sağlayabilir.

1.6. Yöntem

1.6.1. Evren ve örneklem

Araştırmanın evrenini 2006-2007 öğretim yılında Sakarya ilinde bulunan Fatih Endüstri Meslek Lisesi ve Mehmet Akif Ersoy İMKB Anadolu Teknik Lisesi öğrencileri oluşturmaktadırlar.

Örneklem grubunu Fatih Endüstri Meslek Lisesi BTL10 ve 10Y sınıfı öğrencilerinden elli dört öğrenci, Mehmet Akif Ersoy İMKB Anadolu Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi 10A, 9A, 9B, ATL9 öğrencilerinden doksan dört öğrenci, toplamda yüz kırk sekiz öğrenci oluşturmaktadır.

1.6.1. Sınırlılıklar

Bu çalışma;

1. Bilişim Teknolojileri Bölümü

- Bilişim Teknolojisinin Temelleri
- Paket Programlama
- Bilgi ve İletişim Teknolojileri

dersleri ile sınırlıdır.

2. Ders işleyiş teknikleri olarak;

- Düz Anlatım
- Materyal Kullanarak Anlatım
- Uzaktan Eğitim

ile sınırlıdır.

3. Ölçme teknikleri olarak;

- Yazılı Sınav
- Çoktan Seçmeli Test
- Uygulamalı Sınav
- İnternet Üzerinde Çoktan Seçmeli Test

ile sınırlıdır.

1.6.3. Verilerin toplanması

Veriler, Tablo 3.1 oluşturularak, ders işleyiş ve ölçme tekniklerinin öğrenciler üzerinde gerçekleştirilmesiyle elde edilmiştir. Öğrenciler üzerinde üç farklı ders işleyiş tekniği ve dört farklı ölçme tekniği kullanılmıştır.

Düz anlatımda, öğretmen herhangi bir araç- gereç ya da materyal kullanmadan konuyu anlatmış ve öğrencilere Tablo 3.1' e göre bir ölçme tekniği kullanarak Tablo 3.2' deki veriler toplanmıştır.

Materyal kullanarak düz anlatım tekniğinde ise, öğretmen anlatımını materyal kullanarak zenginleştirmiş ve öğrencilerin ilgisini derse daha fazla katmayı planlamıştır. Projeksiyon cihazı kullanarak, perdeye yansıttığı, animasyon içeren bir anlatım sayesinde, öğrencilerin ilgisini üst düzeyde tutarak, öğrenme düzeyinin artırılması amaçlanmıştır. Örneğin, düz anlatım tekniğinde, işlemci teknolojileri anlatılırsa, işlemcinin birim zamanda işlediği veri sayısı ya da işleyiş yöntemi öğrenci tarafından çok iyi anlaşılamayacak, soyut kalacak ve öğrencinin ilgisi bir müddet sonra dersten uzaklaşacaktır. Hâlbuki işlemcinin işlediği veri sayısı, trafığı, işleme yöntemi bir animasyonla öğrenciye anlatılırsa, öğrencinin bu konuyu daha kolay öğrenmesi sağlanacaktır. Görsel ve işitsel araçların öğrenmeyi kolaylaştırdığı bilindiğine göre, öğrenme hem kısa zamanda gerçekleşecek, hem de öğrencinin ilgisi ders boyunca dağılmayacaktır.

Uzaktan eğitim tekniğinde ise, açık kaynak kodlu bir çevrim içi eğitim yazılımı olan Moodle adında bir platform kullanılmıştır. Haftalık ders notu bu siteye yerleştirilmiş ve öğrenci bu ders notlarına çalışarak, çeşitli ölçme tekniklerine tabi tutulmuştur.

Bu platformda, her öğrenci için ayrı bir oturum açılmakta ve her öğrencinin faaliyetleri kayıt altına alınmaktadır. Öğrenci bu sistemde, sitede yer alan dersleri inceleyebilir, kurslara katılabilir, forumları inceleyebilir, anketlere katılabilir, sınavlara katılabilir. Moodle hakkında detaylı bilgi ilerleyen bölümde verilecektir.

Ölçme tekniklerinde nesnel olabilmek için, tüm sınavlar tek öğretmen tarafından hazırlanmıştır. Soruların zorluk derecelerinin her ölçme yönteminde yakın olması için sorular dikkatle incelenmiştir. Sınav sonuçlarının güvenilirliği açısından, yazılı, uygulamalı ve çoktan seçmeli testlerin gözetmen eşliğinde yapılması uygun görülmüştür. İnternet üzerinden çoktan seçmeli sınavda gözetmen bulunmadığından sınavın güvenilirliğinin tartışmaya açık olması sebebiyle, bunun üzerinde ayrı bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışma ilerleyen bölümde verilecektir.

Bu çalışma boyunca Moodle yazılımı www.makifeml.k12.tr, www.femlegitim.com, www.selimakgunler.com adreslerine yüklenmiş ve içerik geliştirilerek, öğrencilerin bu site üzerinden ders alması ve çoktan seçmeli testlere katılımı gerçekleştirilmiştir. Öğrenciler her hafta farklı ders içerikleri eklenen kurslar sayesinde uzaktan eğitim yoluyla ders işlemiştir.

İnternet üzerinden yapılan sınavlarda, her öğrenciye bir kullanıcı adı ve şifre verilerek, kendilerine ait hesaplarda işlem yapmaları sağlanmıştır. Sınavların başlangıç tarihleri öğrencilere bildirilmiş ve bu süreden itibaren bir hafta sonra sınav otomatikman kapatılmıştır. Bu sürede, her öğrenciye sınava bir kez giriş hakkı verilmiştir. Bunun anlamı bir öğrenci, sınava bir kere dahil olduktan sonra aynı kullanıcı adı ve şifreyle bir daha sınava girememektedir. Sınavın içeriğine göre bir sınav süresi tayin edilmiş ve sınav bu süre sonunda otomatikman kapanmıştır.

Ders işleyiş ve ölçme teknikleri ile uzaktan eğitim hakkında sorular içeren bir anket de öğrencilere uygulanmıştır.

1.6.4. Verilen çözümlenmesi ve yorumlanması

Tablo 3.1' e göre uygulamalar gerçekleştirilmiş ve öğrencilerin başarı düzeyleri grafik haline getirilmiştir. Grafikler, başarı yüzdesi ve not ortalaması olarak iki farklı başlıkta çözümlenmiş ve yorumlanmıştır.

İkinci bölümde kullanılan teknikler hakkında bilgi verilmiş, üçüncü bölümde ise uygulamanın analizleri yapılmıştır. Son bölümde ise, sonuç ve öneriler verilmiştir.

BÖLÜM 2. KULLANILAN TEKNİKLER

2.1. Öğretim Yöntemleri

2.1.1. Düz anlatım tekniği

Eğitim tarihinde ve günümüzde en yaygın ve en çok kullanılan ve aynı zamanda "en eski" niteliğini de taşıyabilecek bir öğretim metodudur. Dolayısıyla, geleneksel bir metottur.

Eğitimin örgün hale geldiği Antikçağ Yunan okullarında, Ortaçağ medreselerinde ve Hıristiyan okullarında, okulda anlatılan konular dolayısıyla, öğretim genelde bu metoda dayanıyordu. Gerek bilim ve toplum felsefesi gerekse dinî konular en iyi şekilde ancak sözle anlatılabiliyordu. Öğrenciler genellikle pasif alıcı durumda idiler ve sadece dinleyerek, not tutuyorlardı.

Bu metot, bugün de genellikle sosyal bilimler alanında ağırlıklı olmak üzere, sözlü anlatım gerektiren hemen bütün eğitim-öğretim faaliyetlerinde kullanılmaktadır.

İnsan bilgisi, şimdiye kadar büyük ölçüde sözlü veya yazılı dil ile ifade edilip saklana gelmiştir. Eğitim vasıtasıyla kısa zamanda organize bilgi sunulmak isteniyorsa, kullanılacak en iyi metot budur.

Bilgi düzeyindeki davranışların kazandırılmasında çok etkili olan bu metot, aynı anda çok sayıda kişiye hitap edilebilmesi dolayısıyla da avantajlıdır.

Ancak bu metodun iyi kullanılabilmesi, öğretmenin kişiliğine, bilgisine, ses tonuna, konuşma gücüne (konuşma temposu, melodisi, telaffuzu, süre ayarlama), diyalektik metodu iyi kullanmasına, jest ve mimiklerine bağlıdır. Bu metotla ders anlatılırken drama tekniği, tasvir, açıklama ve hikâye gayet ustalıkla kullanılmalıdır.

2.1.1.1. Eksikleri ve kusurlu yönleri

Anlatma yöntemi, çağdaş eğitimciler tarafından genellikle çok kötü eleştirilmiş ve hatta yasaklanması bile istenmiştir. Bu haksız ve aşırı değerlendirmeler doğru değildir. Ama gene de anlatma metodunun bazı kusurlu yönleri vardır:

Anlatma yöntemi daha çok işitme organını kullanmaktadır. Oysa eğitimde ne kadar çok duyu organı kullanılırsa o kadar iyi olur. Görmeye dayalı bilgilerin ve psiko-motor davranışların bu metotla öğretilmesi çok zordur.

Öğrenci derse aktif olarak katılmadığı için dersi dinlemeyebilir, öğrenme sorumluluğundan kaçabilir. Yarım yamalak dinlenen bir derste de bilgiler tam olarak özümsemez ve kısa zamanda unutulur.

Eğer öğretmen; bilgisi, ses tonu, vurgulamaları, kullanacağı çeşitli tekniklerle dersi dinlenilebilir bir hale getirmezse, öğrenciler kısa zamanda sıkılır, motivasyonları düşer ve dersten koparlar. Kimi uyuklamaya başlar, kimi resim yapar, kimi etrafındakilerle konuşmaya başlar, kimisi de sınıfta dersi dinliyor gibi gözükmesine rağmen zihnen ve ruhen başka yerlere gezmeye gider. İnsanın ilgi duymadığı konularda dikkatle dinleme süresinin 15-20 dakikayı geçmediği, dikkati canlı tutmak için sık sık jest, mimik, ses tonu, konu değiştirme gibi dikkat çeken teknikleri kullanma gerektiği unutulmamalıdır.

İyi bir öğretim için, öğretmenin karşısındaki öğrencilerin bilgi, ilgi, ihtiyaç ve yeteneklerini tanınması gerekir. Sürekli anlatma yöntemi ile ders yapan bir öğretmen, tanımadığı bir gruba belli bir bilgi sistemini anlatmaya çalışır.

Bu, âdeta karanlığa kurşun atmak gibi bir faaliyet olur. Bu durumda öğrenme büyük ölçüde tesadüfe bırakılmıştır.

Bu metot büyük ölçüde kitabî bilgilere dayandığından, öğrencileri araştırma ve inceleme yapma yerine, kalıp bilgileri ezberlemeye sevk eder. Tarih boyunca da, bu metodun ortaya çıkardığı en çok kullanılan öğrenme tekniğinin ezber olduğu görülmüştür.

Bu metotla yapılan derslerde öğrencilerle sağlıklı iletişim kurulamıyorsa, dersin anlaşılıp anlaşılmadığını ortaya koyacak geri bildirimler alınamaz ve ders kontrolü zayıflar.

2.1.1.2. İyi yönleri

Tüm eleştirilere rağmen, anlatım metodunun şu anda eğitim sisteminin her seviye ve dersinde hâlâ en yaygın olarak kullanılan bir ders verme biçimi olması, onun bazı iyi yönlerinin de olduğunu göstermektedir. Bunlar kısaca şöyle sıralanabilir:

Anlatım yoluyla ders verme metodu her şeyden önce ekonomiktir. Bir kürsü, bazen bir kara tahta, bir mikrofonla etkili bir öğretim yapılabilir. Öğretmenin derse hazırlanması uzun sürmeyebilir.

Her türlü bilgi, gözlem, araştırma ve inceleme bu yolla öğrencilere aktarılabilir. Burada öğretmenin konuyu iyi bilmesi, bilgi ve gözlemlerini akıcı bir dille anlatması, gerektiğinde de bazı ders araç ve gereçlerinden (film, diya pozitif, grafik v.b.) yararlanması mümkündür.

Bu yöntem, en esnek yöntemlerden biridir. Her derse, her türlü dinleyici grubuna, her mekâna ve zamana kolaylıkla uydurulabilir. Küçük gruplarla yapıldığında gerektiğinde bir sohbet tekniğine dönüştürülebilir. Grup büyüklüğü 50-60'ı geçince de konferans tekniği ile ders yapılabilir.

Bazen yüzlerce resimle anlatılamayacak bir bölge, orayı gezmiş, oralarda yaşamış bir öğretmenin akıcı anlatımı ile tekrar oraları geziyormuş, bazı önemli olayların içinde yaşıyormuşçasına öğrenilebilir.

Burada öğretmen, gerektiğinde veya ilginin dağıldığını görürse, öğretim plânı üzerinde esnek değişiklikler de yapabilir.

Bu yöntemle dersin akışı, dolayısıyla belli bir sıraya göre plânlanmış bilgilerin aktarımı kolay olur. Öğretmen fazla zaman kaybetmeden, konunun özünden ve ciddiyetinden fazla uzaklaşmadan, öğrencilerin dersi "kaynatmalarına" izin vermeden öğretimin yapılabilmesini sağlar. Sınıf ve ders kontrolü burada bütün diğer yöntemlerden daha kolay sağlanabilir.

Öğretmen veya dersi sunan kişinin öğrencilerle kuracağı duygusal sıcaklık, coşkulu veya mantıklı bir anlatım, öğrencilerle kurulan nezakete dayalı bir diyalog, onların yapıcı olarak derse katılmaları, bazen drama tekniğini kullanarak yapılan bir anlatım sınıfta çok iyi bir "öğrenme atmosferi" nin oluşmasına ve dolayısıyla mükemmel bir öğrenmeye yol açar.

Bu yöntem, diğer bütün yöntemlerle birlikte kullanılabilir. Hatta gezi, gözlem, laboratuvar, proje v.b. gibi çalışmaların hemen hepsinde yer yer bu yöntemin kullanılması zorunlu olmaktadır. Başka bir deyişle, arada bu yöntemi kullanmadan hiç bir yöntemle ders yapmak mümkün olmaz.

Bu yöntemin diğer olumlu yönleri arasında şunlar da sayılabilir: Konuların kalabalık gruplara sunulmasının en iyi metodu budur ("Geniş Grup Tekniği"). Bu öğretim metodu sayesinde öğrenciler dikkatlerini uzun süre bir konuşmaya vermeyi, sabırla dinlemeyi, not tutmayı v.s. öğrenirler. Ayrıca dinleyerek öğrenmeye daha yatkın olan tipler için, bu, en verimli öğrenme metodudur.

2.1.1.3. Anlatım metodunun daha etkili olarak kullanılabilmesi için dikkat edilecek hususlar

Eğer aşağıdaki hususlara dikkat edilirse, her öğretmenin kullanmak zorunda olduğu bu yöntem, daha güçlü hale getirilebilir.

Bu metodun etkili kullanımı için, öğretmenlerin kullandıkları dili çok iyi bilmeleri gerekir. Bu nedenle, hangi düzeyde ve hangi bilim alanında olursa olsun, bütün öğretmenlere çok iyi bir Türkçe öğretimi vermelidir. Dili, kuralları ve zengin kelime dağarcığı ile öğrenmek yetmez; aynı zamanda öğretmenin diksiyonu da mükemmel olmalıdır. Telaffuzu, vurgulamaları, ses tonu gibi özellikleri de mükemmel olmalıdır.

Dilin iyi kullanılabilmesi sadece yukarıda sayılan özellikleriyle olmaz; öte yandan canlı, heyecanlı ve akıcı bir anlatım, gerektiğinde jest ve mimiklerle dilsel anlatıma yardımcı olabilmelidir.

Öğretmen derse başlamadan önce, karşısındaki öğrenci grubunun yaşını, zihinsel seviyesini, bilgi düzeyini, ilgilerini v.s. öğrenmeli; hatta bunun için giriş yoklaması yapmalıdır. Ancak burada bir sınav havası vermeden ve öğrencileri sıkmadan, sadece derse zemin teşkil etmesi için bir kontrol yapıldığı anlatılmalıdır.

Gene derse başlamadan önce öğrencilerin dikkatini, anlatılacak konu üzerine çekecek bir film, fotoğraf, grafik gösterimi; problemler üzerinde duran bir giriş konuşması veya öğrencilere yöneltilecek bazı basit sorularla işe başlanmalıdır. Öğrenme için motivasyon şarttır ve hatta iyi yapılmış bir motivasyon çoğu kez zekâ kadar önemlidir.

Grup karşısında sadece yere veya havaya bakarak, gözlerini anlamsız bir sabit noktaya dikerek, sürekli notları ile meşgul olarak ders yapılmaz. Öğretmen sürekli grubu kontrol etmeli, dersten kopmalar sınıfı veya dersin akışını rahatsız etmeye başladığı an müdahale etmelidir. Bu müdahale çok nazik, ama kararlı olmalıdır.

Eğer sınıfın çoğunluğu dersten kopmuş ve disiplin sağlanamıyorsa, orada zaten ders yapılamaz. Böyle durumlarda öğretmen kendi hatalarını, konuyu veya sınıfın fiziksel atmosferini kontrol etmelidir.

Büyük gruplar karşısında ders yaparken gerek öğretmenin bulunduğu yer gerekse öğrencilerin oturma düzeni de son derece önemlidir.

Anlatım metodu ile yapılan derslerde, öğrencilerle mutlaka güzel diyaloglar kurulmalıdır. Miting meydanlarında bile, politikacıların halkla kurdukları soru-cevap veya slogan diyalogunun toplantıyı ne kadar güzelleştirdiği görülmektedir. Daha küçük gruplarda da, arada sorulacak veya sordurulacak sorularla başlayan diyalog dağılan dikkatleri toplayacak, öğrencilerin derse ısınmalarını ve düşüncelerini aktifleştirmelerini sağlayacaktır. Bu şekilde soru-cevap tekniği, öğrencilerin yanlış anlamalarını da engelleyecek veya yanlış anlaşılabilir konuları düzeltme imkânı sunacaktır. Ayrıca, önemle vurgulanmak istenen yerler birkaç kez tekrar edilmelidir.

Anlatım yoluyla ders yapan öğretmenin genel kültürü de çok geniş olmalıdır. Bu, sınıf atmosferinin bozulduğu zamanlarda sınıfın derlenip toparlanması için veya yeri geldiğinde yapılacak nazik şakalar, fıkralar veya güncel sorunlar üzerinde birkaç dakikayı geçmeyecek sohbetlerle öğrencinin tekrar derse hazır hale getirilmesi sağlanabilir. Ancak burada şuna da dikkat etmelidir: Anlatım metodunda bir derste anlatılacak konu iyi seçilmeli ve sınırlandırılmalıdır. Her şeyin bir derste anlatılamayacağı unutulmamalıdır. Uzmanların önerisi, bir derste 5-9 ana nokta üzerinde durulmasıdır.

Her dersin sonunda ya bir değerlendirme konuşması yaparak veya küçük yazılı veya sözlü yoklamalarla konu derlenip toplanmalıdır. Öğrenciler genellikle sınavlara yönelik ders dinledikleri için, anlatılan konunun soru haline getirilmesi dersi daha çekici kılar. Hatta anlatımın içinde bile, o kısımların ilerde nasıl bir soru haline getirileceği bahsi açılırsa, bütün öğrencilerin o kısımları can kulağı ile dinledikleri görülecektir [2].

2.1.2. Materyal kullanarak anlatım

Eğitim, bireyleri yaşama hazırlama s¼reci olmasının yanı sıra, yaşamın ta kendisidir. Bu ger¼ekten hareketle eğitim ortamlarının yaşamla i¼ i¼e olması dikkate alınması gereken bir ger¼ektir. Eğitim ortamlarının ger¼ek yaşamla tutarlılık g¼stermesi diğer bir deyişle somutlaştırılması ve ¼đrenci i¼in anlamlı hale getirilmesi, ¼đrenci başarısına katkıda bulunan etkenlerin başında gelmektedir. Bu noktada ¼đretmenlerin, eğitim ortamını d¼zenlemede ve ¼đrencinin hizmetine sunmada ¼nemli bir g¼revi vardır. Bu g¼revi başarı ile yerine getirebilmek i¼in, ¼đretmenlerin bazı kritik becerilere ve ¼zelliklere sahip olmaları gerekmektedir. Bu becerilerin başında ise ¼đretim ortamlarının ¼đrenci ihtiyaçına ve ger¼ek hayata uygun olarak d¼zenlenmesi gelir.

¼đretim ortamlarının etkin d¼zenlenmesi her zaman zor ve pahalı bir iş değildir. Bazen basit bir bi¼imde hazırlanan resim veya asetat, s¼zl¼ olarak vermek istediğimiz bilginin ¼ok daha kısa s¼rede ve kalıcı verilmesini sağlar.

¼đretim materyallerinin ¼đretim ortamlardaki etkinliğini a¼ıklamadan ¼nce, kavram olarak ¼đretimin ne anlama geldiği ¼zerinde durmalıyız. ¼¼nk¼ ¼đretimden ne anladığımız, ¼đretmen olarak ¼đretimi nasıl ger¼ekleřtirdiđimizi ve bu s¼re¼ i¼inde ¼đretimsel materyalleri nasıl geliştirdiğimiz ve kullandığımızı da etkiler.

Her ne kadar ¼đrenmenin bireysel ve toplumsal ¼nemi ¼zerinde bir g¼r¼ř birliği sağlanmış olsa da ¼đrenme olgusunun tanımlanmasında aynı g¼r¼ř birliğinin olduğunu s¼ylemek imk¼nsızdır.

Buna rağmen, ¼đrenmeyi bireyin davranışlarında ya da kapasitesinde zaman i¼inde ve bireyin yaşantılarının sonucunda meydana gelen değişiklikler olarak tanımlayabiliriz.

¼r¼n olarak ¼đrenmenin, bireyin davranış tutum ve kapasitesinde meydana gelen değişiklikler olduğu kabul edilse de, s¼re¼ olarak ¼đrenmenin ne olduğunun a¼ıklanmasında farklı yaklaşımların olduğunu g¼rmekteyiz.

2.1.2.1. Ders materyali hazırlama ilkeleri

Ders materyallerinin hazırlanmasındaki ilkeler, materyalin türüne bağlı olarak değiştiği halde, türlü materyalin geliştirilmesinde göz önüne alınabilecek temel ilkeler ise şunlardır:

Ders materyali basit, sade ve anlaşılır olmalıdır. Unutulmamalıdır ki, ders materyallerinin ders ortamındaki en önemli rolü, ders ortamının, öğrenci için daha etkin ve daha anlamlı kılınmalıdır. Bu nedenle hazırlanacak öğretim materyalleri, konuyu basitleştirebilen, öğrenci için anlaşılmasını kolaylaştıran ve gereksiz bilgilerle donanımlı olmayan bilir özellik taşımalıdır. Materyal fazla ayrıntılı olursa, öğrencilerin belleklerinde anlamlı kodlamaları güçleştirir.

Ders materyali, dersin hedef ve amaçlarına uygun seçilmeli ve hazırlanmalıdır. Dersin hedeflerini desteklemeyen bir materyal, her ne kadar iyi hazırlanmış olsa bile, öğretimsel etkinliği düşük olacaktır. Çünkü her derste kazanılması amaçlanan ve önceden özellikli olarak belirlenmiş hedeflerin öğrenciye kazandırılması için, öğretimsel etkinlikler tasarlanır ve uygulanır. Ders etkinlikleri içinde yer alan öğretim materyallerinin geliştirilip kullanılması da, hedef davranışlara göre belirlenir.

Ders materyali, dersin konusunu oluşturan bütün bilgilerle değil, önemli ve özet bilgilerle donatılmalıdır.

Ders materyalinin kullanılış amacı, öğretmen tarafından tasarlanan ve uygulanan öğretim etkinliklerinin denetlenmesidir. Ders materyalinin bütün içeriği öğrenciye aktarılması amacıyla değil, içeriğin önemli ve ana temalarının öğrenciye sunulmasında kullanılması en etkin yaklaşımdır.

Bu yüzden hazırlanacak materyaller, konunun ana hatlarını sunan, anlaşılması güç olabilecek konuları açıklayan, içeriği soyuttan somuta taşıyabilen, görsel işitsel özellikler kullanarak anlaşılmayı kolaylaştıran türden olmalıdır.

Ders materyalinde kullanılacak görsel özellikler (resim, grafik vb.), materyalin önemli noktalarını vurgulamak amacıyla kullanılmalı, aşırı kullanımdan kaçınılmalıdır.

Görsel, işitsel özelliklerin, öğrencinin dikkatini çekmede ve öğrenciyi güdülemede etkin olduğu bir gerçektir. Ancak amaca hizmet etmeyen ve gereğinden fazla kullanılan görsel-işitsel özellikler, öğrenci dikkatini dağıtabilir ve öğrenme güdüsünü yok edebilir.

Örneğin Power Point' te hazırlanmış bir sunumda, öğrencinin dikkatini sunuma çekmek için, ilk sayfada ses kullanımı bu amaca hizmet edebilir. Ders materyalinde kullanılan yazılı metinler ve görsel-işitsel özellikler, öğrencinin pedagojik özelliklerine uygun olmalı ve öğrencinin gerçek hayatıyla tutarlılık göstermelidir.

Ders materyalinin öğretim ortamındaki işlevlerinden biri de, öğrencinin gerçek hayatıyla öğretim ortamı arasında bir köprü kurabilmektir. Bu yüzden ders materyalinin içerdiği her türlü görsel-işitsel öge, öğrencinin yakın çevresinde görebildiği ve anlamlaştırabildiği gerçek öğeleri yansıtmalıdır. Ayrıca materyal öğrencinin bilişsel, fiziksel, sosyal ve duygusal hazır bulunuşluk düzeyine uygun olmalıdır. Ders materyali, öğrenciye alıştırma ve uygulama imkânı sağlamalıdır.

Öğrenciler için en etkin öğrenme ortamı, öğrencilerin aktif oldukları ortamlardır. Öğrenci için aktif oldukları ortamlara katıldığı takdirde kalıcı, izli öğrenme gerçekleşir. Bu gerçekten hareketle, her türlü ders materyali, mümkün olduğu ölçüde, öğrencinin aktiflik ilkesine uygun olarak hazırlanmalıdır. Örneğin, ders materyali olarak asetat kullanılıyorsa, öğrenciye gerekli yerlerde, asetat üzerine yazı yazma imkânı verilmeli ve hatta gerektiğinde öğrenci kendi asetatını hazırlayabilmelidir.

Ders materyali her öğrencinin erişimine ve kullanımına açık olmalıdır.

Kullanılacak her türlü materyal, bütün öğrencinin kullanabileceği ve yararlanabileceği türden olmalıdır. Öğretimsel materyalin kullanımı, bazı öğrencilerin sahip olabileceği özel özelliklerin değil, her öğrencide bulunduğu inanılan ortak yeteneklerin ve özelliklerin kullanılmasını gerektirmelidir.

Örneğin bir bilgisayar yazılımı ders materyali olarak kullanılacak ise bütün öğrencilerin yazılımı kullanmaları için gerekli bilgisayar bilgisine ve becerisine sahip olması gerekir. Ders materyalleri sadece öğretmenin kullanabileceği türden değil, öğrencinin de kullanabileceği kadar basit olmalıdır.

Öğretimsel amaçlı hazırlanan materyallerin sadece öğretmen tarafından kullanılacağını düşünmek büyük bir yanılğı olur. Çünkü öğretim ortamı öğrenci için değil, öğrenci ile birlikte hazırlanan öğretimsel etkinliklerin bütünü olduğunu unutmamak gerekir.

Zaman içinde tekrar kullanılacak materyaller dayanıklı hazırlanmalı, bir defalık kullanımlarda zarar görmemelidir.

Öğrenme ortamında, öğrencilerin farklı öğrenme hızları oldukları unutulmamalıdır. Bu yüzden ders materyalleri öğrencinin ihtiyacına paralel olarak farklı zamanlarda ve sürelerde kullanılacak özellikte olmalıdır.

Hazırlanan ders materyalleri gerektiği takdirde geliştirilebilir ve güncelleştirilebilir olmalıdır. Öğretim materyalleri içerikte meydana gelen yenilikleri ve gelişmeleri yansıtılabilmeli ve güncelleştirebilmelidir. Güncelleştirilmesi mümkün olmayan materyallerin, öğretimsel olarak etkinliğini zamanla kaybetmesi kaçınılmazdır [3].

2.1.3. Uzaktan öğretim

Uzaktan Öğretim, fiziksel olarak öğrencilerin buldukları yerlerde olmasını gerektirmeksizin, teknolojinin imkânlarından yararlanılarak, öğrenci ve öğretmenlerin bir sanal dersane ortamında değişik şekillerde karşı karşıya getirildikleri, planlı bir öğretim şeklidir.

2.1.3.1. Uzaktan öğretimin tarihçesi

Tarihsel gelişimi itibariyle çeşitli aşamalardan geçerek bugünkü durumuna gelen uzaktan öğretim sistemleri XX. Yüzyılın son çeyreğinde Avrupa'nın hemen her tarafına yayılmıştır. ABD, Avusturya ve diğer ülkelerde uygulanmış ve daha sonraları yeni bir yaklaşımla geliştirilmiştir.

Burada iki önemli noktadan bahsetmek gerekir. Birincisi, uzaktan öğretim, örgün öğretim yanında başvuru olan ikinci sınıf bir öğretim değildir. Uygulamalarda, özel olarak hazırlanmış ders kitapları, televizyon, radyo ve bilgisayar programları kullanılır. En yeni ölçme ve değerlendirme yöntemleri kullanılır. Böyle bir sistem çok modern bir donanıma sahiptir. İkincisi, uzaktan öğretim fakir ülkelerin başvurduğu bir öğretim şekli değildir bu sistemi öncelikle dünyanın en zengin ve sanayileşmiş ülkeleri uygulamaktadır.

2.1.3.2. Dünyada uzaktan öğretim uygulamaları

İletişim teknolojilerinde görülen hızlı gelişmeler dünyanın çeşitli bölgelerinde bulunan ülkelerin öğretim sistemlerini etkilemiştir. Bu teknoloji-öğretim etkileşimi ile bu ülkelerin öğretim sistemlerinde uzaktan öğretime doğru bir yönelme olmuştur. İngiltere, yüksek öğretim alanında "Açık Üniversiteyi" kuran ilk ülkedir. Japonya'da 1948'de öğretim yasası çerçevesinde askerlere ve yarı zamanlı okullara devam edemeyen veya okuldan uzakta bulunanlara öğretim olanaklarını sağlamak üzere geliştirilen uzaktan öğretim sistemi orta, lise ve yüksek öğretim kademelerini kapsamı içine almıştır. A.B.D., açık öğretim yapan üniversiteler kurmuştur. Pennsylvania ve South Carolina Üniversiteleri bunların başında sayılabilir.

Bu üniversiteler televizyon ve bilgisayar sistemleri ile öğrencilerin evlerine kadar ulaşarak, gerektiğinde danışman öğretim üyeleri ile öğrenciler arasında bu yola danışmanlık hizmeti sağlayabilmektedir. Kanada'da, A.B.D.'de olduğu gibi, bu alanda televizyondan geniş ölçüde yararlanmaktadır. Hindistan, uydu ile televizyon öğrenimi yaygın biçimde kullanılmaktadır İsrail "Every Man's University" isimindeki televizyon kitaplarını geliştirmiştir. İtalyan Radyo ve Televizyon Kurumu "tele Scoula" projesini başarı ile gerçekleştirmiştir.

2.1.3.4. Türkiye'deki uygulamalar

Cumhuriyet döneminde, ulusal laik ve demokratik bir devlete dönüşmek, iyi örgütlenmiş ve etkili bir öğretim sistemine gereksinim duyulmasına yol açmıştı. O zaman için, toplumun tüm kesimlerine olanakların elverdiği ölçüde kısa sürede ulaşmak gerekiyordu. Nitelikli insan gücü gereksiniminin giderek artması, hükümetleri ve öğretim makamlarını alternatif çözümler aramaya zorladı. Bu arayış "uzaktan öğretim" seçeneğinin, birinci derecede öncelik taşıyan bir konu olarak, öğretim gündeminin başında yer almasına yol açtı.

1960 yılında M.E.B., Mesleki ve Teknik Öğretim Müsteşarlığı, bazı teknik konuları, mektupla öğretmek için ilk kez girişimde bulunmuş ve İstatistik-Yayın Müdürlüğü'nde "Mektupla Öğretim Merkezi"nin kuruluşu gerçekleştirilmiştir. Tek boyutlu ve sınırlı amaçla da olsa bu girişim Türkiye de "Uzaktan Öğretim" in ilk ciddi uygulaması idi. Bir diğer uygulama olan Denem Yüksek Öğretmen Okulu (DYÖO), Türkiye'de çağdaş anlamda "uzaktan öğretim" yönetimini uygulamak gibi önemli bir misyonu yüklenmiş bir girişimdir.

Bir başka uygulama olan YAYKUR' un amacı, lise ve dengi okul çıkışlı öğrencilere, toplumumuzun ve ekonomimizin gereksinim duyduğu alanlarda modern öğretim teknolojisinin tüm gereklerini kullanarak öğretim olanağı sağlamak ve böylece yüksek öğretim önündeki yığılmaya yönelik çözüm yolu bulmak, iki yıllık bir ön lisans eğitimi ile ara insan gücü kademesini yetiştirmek biçiminde tanımlanmıştır.

Son yıllarda ise Anadolu üniversitesi bünyesinde açılan Açık Öğretim Fakültesi'ne verilen görevler ilgili kararnamede şöyle belirtilmiştir; "Üniversite açık öğretim sistemi ile kitap, radyo ve televizyon programları, bilgisayar, akademik danışmanlık, organizasyon, sınav ve her türlü öğrenci işleri gibi servisler vermekle hükümlüdür."Fakültenin dersleri radyo ve televizyon yayınları ile desteklenmektedir. Bir diğer uygulama da ilköğretimi bitiriş olup, orta öğretili dışarıdan bitirmek isteyenlerin gittikçe artması, yeni öğretim olanaklarından yararlanma isteği yeni iletişim ve öğretim teknolojisi ile ilgili gelişmeler açık öğretim lisesinin kurulmasını zorunlu hale getirmiştir. Açık öğretim lisesi, Ekim 1992 tarihinde kurulmuştur. Önceleri radyodan, daha sonra televizyondan yararlanılmıştır.

2.1.3.5. Uzaktan öğretimin amaçları

- Daha fazla kitleye erişim sağlamak.
- Fiziksel uzaklık boyutunu öğretim sürecinden kaldırmak.
- Öğretim maliyetlerini düşürmek
- Öğretim verilmesi düşünülen hedef kitleye daha hızlı erişebilmek.
- Öğretim sürecini çabuklaştırmak.
- Klasik dersane ortamının getirebileceği psikolojik baskıları yok etmek.
- Öğrenme olayını hızlandırmak.
- Öğrencileri öğrenme sürecinde daha fazla aktif hale getirmek.
- Öğrenme fırsatlarını ve alternatiflerini arttırmak.

2.1.3.6. Uzaktan öğretimin avantajları

- Artan öğretim fırsatları
- Farklı coğrafik konumlarda daha fazla kişiye ulaşması gereken öğretimin zamanında verilmesi
- Çok farklı yerlerde olabilen konu uzmanları gerçek zamanda erişim
- Öğretim ortam ve metotlarında artan esneklik
- Öğretmen ve öğretim ortam kaynaklarının paylaşımındaki artış
- Öğrencinin çalıştığı yerde eğitilmesinin sağlanması ile artan üretkenlik
- Öğrenci yolculukları ve masraflarında azalma
- Öğretim ortamı ile gerçek çalışma ortamı arasındaki farklılığının azalması
- Öğretim masraflarında önemli ölçüde azalma
- Öğrencilerin derslere erişimini kolaylaştırma
- Bilgiye erişimin hızlanması ve kolaylaşması
- Öğretim materyallerinin dağıtımının hızlanması

2.1.3.7. Uzaktan öğretimin dezavantajları

- Öğretmenle öğrencinin göz temasının olmaması
- Uzaktan öğretime uygun olmayan derslerin uzaktan öğretim ile verilmesi halinde, dersin etkin olmayışı
- Öğretmenlerin öğrencilerini klasik öğretimdeki gibi kontrol edememesi
- Kullanılacak teknolojilere bağlı olarak, maliyetinin yüksek olabilmesi
- Ders içeriklerinin hazırlanması için daha fazla emek ve zamana ihtiyaç duyulması
- Plan ve koordinasyonunun daha zor ve karmaşık oluşu
- Öğretmenlerin derse hazırlanmaları için daha fazla zamana ihtiyaçlarının olması
- Uzaktan öğretimin yeteneklerinin yanlış yorumlanması ile öğretmen ve öğrencilerin öğretme ve öğrenme motivasyonlarının azalabilmesi [5].

2.2. Ölçme Teknikleri

2.2.1. Yazılı sınav

Gelişmiş ülkelerin aksine Türk eğitim sisteminde yazılı sınavlar öğretmen tarafından öğrenci başarılarını ortaya çıkarmada yaygın olarak kullanılmaktadır. Yazılı sınavların yaygın olarak Türk eğitim sisteminde kullanılmasının dayandığı iki temel dayanak bulunmaktadır. Bunlar aşağıdaki gibidir.

1. Milli Eğitim Bakanlığında bulunan ilgili yönetmelikler ve
2. Öğretmenlerin genel durumları.

Bu konu, yönetmelikler açısından ele alındığında uygulamanın temeli Milli Eğitim Bakanlığına dayanmaktadır. Milli Eğitim Bakanlığı belirlediği çeşitli yönetmelikler ile öğretmenlerin yazılı sınavları uygulamasını zorunlu hale getirmektedir. Hatta bakanlık ve ilköğretim müfettişleri okullara giderek öğretmenlere yazılı sınavların uygulanması konusunda sık sık talimatlar verdikleri de bilinmektedir. Öğretmenlerin genel durumları ele alındığında ise, uygulamanın temeli öğretmenlere de dayanmaktadır.

Öğretmenler diğer sınav çeşitlerini hazırlama konusunda yeterli bilgi ve deneyime sahip olmayabilir. Örneğin, çoktan seçmeli testleri hazırlamak zaman aldığı için öğretmenler yazılı sınavları uygulamaktadır. Yazılı yoklamaların hazırlanması çok kısa sürmektedir. Bir yazılı sınavın hazırlanması en fazla 5 dakika almaktadır. Bunun yanında, yazılı sınavların puanlanması çok zaman almaktadır. Yazılı sınavlardaki uygulamalar şöyledir. Ders öğretmeni, öğrencilere az sayıda (1 ile 10 arasında bazen 20 kadar çıkabilmektedir) sorular sorup bunların cevabını yazılı olarak ister. Burada, öğretmenin dikkat etmesi gereken en önemli nokta, yazılı sınavlarda kapsam geçerliğini sağlamaktır. Bunu da ancak, öğretmen ders için belirlene hedeflere ve davranışlara yani belirtke tablosuna bakarak elden geldiği kadar fazla soru sorması ile sağlayabilir. Yazılı sınavların güvenilirliği ise daha çok cevapların dikkatlice okunup hak ettiği gerçek değerler verilmesi ile sağlanır. Diğer bir ifade ile önceden cevap anahtarının hazırlanması gerekmektedir. En son olarak, yazılı sınavlarda sorulan soruların güçlük düzeylerinin saptanması biraz zordur. Soruların güçlük dereceleri hazırlanacak olan belirtke tablosu ile belirlenebilir. Sorular bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alanların alt basamaklarına göre soru hazırlanır ise güçlük düzeyleri belli bir oranda sağlanabilir.

Yazılı sınavlar uygulanırken öğretmenler tarafından dikkat edilmesi gereken davranışlar aşağıdaki gibi sıralanabilir:

1.Öğretmenler işlenen konuların içeriklerinin belirler: Burada öğretmen yazılı sınavın yapılacağı güne kadar işlemiş olan konuları tek tek ortaya çıkarır. Eğer çeşitli nedenlerden dolayı işlenmeyen konular var ise bunlar belirlenir.

2.Hedef-davranışlar ortaya çıkarılır: Konular belirlendikten sonra daha önce o konular ile ilgili olan ve öğrencilere kazandırılması tasarlanan hedef ve davranışlar tek tek ortaya çıkarılır. Bu yöntem ile öğretmen öğrencilerin hangi davranışları kazanması gerektiği konusunda bilgi sahibi olur.

3.Uygun olan soruları sınıfa gelmeden önce kâğıtlara bastırır: İlgili olan hedef ve davranışlar ortaya çıkarıldıktan sonra öğretmen belirlenenleri yoklayan sorular hazırlar. Sonra bunları çoğaltma işlemini yapar. Burada dikkat edilmesi gereken şey, soruların kapsam geçerliliğini sağlamış olmasıdır. Diğer bir ifade ile yazılı yoklamanın işlenen tüm konuları kapsamış olması gerekmektedir.

4.Öğretmenler hazırladıkları soruların kesin olabilecek cevaplarını içeren bir cevap anahtarı hazırlar: Tasarlanan hedef ve davranışları ölçen sorular belirlendikten sonra bunlara en yakın olabilecek cevap anahtarları geliştirilir. Cevap anahtarlarının faydası öğrencilerin verdikleri cevapları hatasız olarak değerlendirebilmektir.

5.Sınav soruları kısa, açık ve anlaşılır bir dille yazılmalı: Öğrenciler, yazılı sınav sorularını çok rahat olarak anlayabilmelidir. Öğretmenin sormak istediği bilgiyi açık ve net olarak doğru algılamalı ve ona göre de cevabını yazabilmelidir.

6.Cevapları tereddütte sebep olmamalı: Yazılı sınavlarda sorulan soruların tek bir doğru cevabı olmalıdır. Bu doğru cevabı öğrenci rahatlıkla yazabilmelidir. Soruların doğruluk derecelerinin öğretmen ve öğrenci aynı şekilde algılamalıdır.

7.Tamamlayan sorular olmalı: Ayrıca aynı soruda birbirini tamamlayan cevaplar olacaksa bunlar ya ayrı sorulardan sorulmalı ya da aynı soru şıklara ayrılmalıdır.

Yazılı yoklamanın uygulama alanları yoklanabilecek hedef ve davranışlara dayanmalıdır. Mesela, yazılı yoklama ile Türkçe dersinde yazı yazma, düşündüğünü ifade edebime ya da matematik dersinde ise problem çözme gibi davranışlar etkili ve hatasız olarak ölçülebilir. Bunu için öğretmenler yazılı yoklamaları kullanırken bu tür uygulamalar göz önünde bulundurmalarıdır.

Öğretmenler yazılı sınav sorularını hazırlarken, (a) öğrencinin bilgilerini etkili olarak kullanmasını sağlamalı, (b) soruların genel tek cevabı olmalı, (c) öğrenci bildiklerini rahatlıkla kısaca açıklayabilecek düzeyde olmalıdır.

2.2.2. Çoktan seçmeli test

Eğitim-öğretim faaliyetlerinde hatasız değerlendirmeler yapmadan öğretim yapmanın hiçbir anlamı bulunmamaktadır. Anlamalı değerlendirmelerde ancak hatasız ölçümlerle yapılır. Hatasız ve hata düzeyi çok düşük olan ölçmelerde ancak çoktan seçmeli testler ile sağlanabilir. Çünkü çoktan seçmeli testlerin geçerlik ve güvenilirlik düzeyleri çeşitli formül ve uygulamalar ile sağlanabilir fakat diğer sınav çeşitlerinde bun sağlanamayabiliyor. Gelişmiş ülkelerdeki (Amerika, Avrupa ve Japonya vb.) eğitim sistemlerine baktığımız zaman çoktan seçmeli testler, öğrenci başarılarını ortaya çıkarmada ve onları yeteneklerine uygun olarak yönlendirmede öğretmenler tarafından çok yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir.

Hatasız ölçme işlemleri sayesinde öğrenciler hakkında doğruya en yakın kararlar verebilirler. Bunların nedeni, çoktan seçmeli testlerin içinde bulunan test maddelerinin (soruların) belli bir sisteme göre yani “Birlikte Tablosu’nda” bulunan “Bilişsel Alana”, “ Duyuşsal Alana” ve “Psikomotor Alanlarının” alt maddelerine uygun olarak hazırlanmasıdır.

Hemen hemen her düzeyde ve öğrencinin her türlü yeteneğini ölçmede hizmet edilecek test maddeleri hazırlanabilir.

Çoktan seçmeli bir test maddesinde, sorulacak olan bilgiyi soran soru kipi bulunmaktadır. Öğrenci ilk önce soru kipini okur. Daha sonra doğru cevabı da içeren seçenekleri gözden geçirir. Bu seçeneklerden bir tanesini doğru cevap olarak seçer. Geriye kalan seçenekler yanlış cevaplar olan çeldiricilerdir. Öğrenciler bu uygulamayı testte bulunan her test maddesi için yapmak zorunludur. Bu uygulama görüldüğü gibi fazla zaman almaz. Bunun için belli bir zaman diliminde öğrencilere çok sayıda test maddesi hazırlanabilir. Buradan yola çıkarak, işlenen hemen hemen her bilgi sınav esnasında rahatlıkla sorulabilir. Seçmeli soruların pek çok çeşitlerinin bulunması, bu sorulara hemen hemen her türlü bilişsel yeterliğin ölçülmesine imkân sağlamaktadır.

Çeldiriciler test maddesinde bulunan yanlış olan cevapların tümü. Bunların amacı bilen öğrenci ile bilmeyen öğrenciyi ayırt etmektir. Bilmeyen öğrenci büyük bir ihtimalle bu çeldiricilerden bir tanesini işaretleyecektir. Dördüncü kavram seçenekleridir. Seçenekler, doğru cevabın ve çeldiricilerin bulunduğu kısımdır. Beşinci kavram ise soru bütünü yani test maddesi, sınavda sorulan her soruya verilen isimdir. Test maddesi seçeneklerden ve madde kökünden oluşur.

Öğretmenlerin çoktan seçmeli testlerin hazırlanması için bilmesi gereken çeşitli bilgiler bulunmaktadır.

Bu bilgiler:

1.Hedef ve davranışların neyi ifade ettiği:

Diğer bir ifade ile. Öğrencilere hangi davranışların kazandırılmak istendiğini ortaya çıkartmak.

2.Hedef ve davranış düzeyleri:

Bilişsel alan, Duyuşsal alan ve Psikomotor alanlarını ve alt basamaklarını iyi bilmesi.

3.Test planı konusunda bilgi:

Testlerin nasıl hazırlanması gerektiği konusunda bilgi sahibi olma.

4.Test ve madde analizi ve test geliştirme konusundaki bilgi:

Çalışan ve çalışmayan test maddelerin belirlenmesi. Çalışanların kurallarının yapılması.

5.İstatistiksel bilgiler:

Test puanları konusunda istatistiksel işlemlerin nasıl yapıldığı yani gerekli olan istatistiksel işlemlerin yapılması.

6.Not verme:

Son olarak da notların nasıl verildiği konusunda bilgilerin olması.

Çoktan seçmeli testlerin etkili olarak kullanılması için öğretmenler genel olarak belirtilen konulara hâkim olmaları gerekir. Aksi takdirde, yapılacak olan ölçme ve değerlendirme faaliyetleri etkili sonuçlar ortaya çıkaramaz.

Eğitim-öğretim ortalamalarında öğrenci başarılarını etkili ve hatasız olarak ortaya çıkarmak için öğretmenler mutlaka bir ya da daha fazla ölçme ve değerlendirme yöntemleri kullanmaktadır. Bu ölçme ve değerlendirme yöntemleri genel olarak beş tanedir: sözlü, yazılı, kısa cevaplı, doğru-yanlış ve çoktan seçmeli testlerdir. Günümüzde, belirtilen bütün bu ölçme ve değerlendirme teknikleri aynı anda kullanılmaktadır. Bu tür sınavlara “karışık sınama durumları” denmektedir. Bu tür sınavlarda, bütün tekniklerden belli sayılarda soru ya da test maddeleri alınmaktadır. Örneğin beş tane essey tipi, beş tane kısa cevaplı, beş tane doğru-yanlış ve on tane çoktan seçmeli sorular aynı testte konular. Öğrenci bütün bu 25 soruyu cevaplamaya çalışır. Bu tür testler öğrenci başarılarını daha etkili olarak ölçüp değerlendirebilir fakat bu konuda henüz etkili bilimsel araştırmalar yapılmamıştır. Gelecek eğitim sisteminde, karışık testlerin yaygın olarak kullanılacağı görünmektedir. Türk Milli Eğitim Sistemi de bu tür gelişmelere açık olması gerekiyor veya Milli Eğitim Bakanlığı Türk Milli Eğitiminin özelliklerine uygun milli bir ölçme ve değerlendirme sistemi geliştirebilir.

2.2.2.1. Yazılı ile çoktan seçmeli testlerin karşılaştırılması

Ölçülen davranışlar açısından:

- Çoktan seçmeli testler bilgi, kavrama, uygulama, analiz, düzeyindeki davranışlarla değerlendirme düzeyindeki davranışların bazılarını daha iyi ölçer.
- Yazılı yoklamalar, sentez ve değerlendirme düzeyindeki davranışların ölçülmesinde en etkilidir. Kavrama, uygulama ve analiz düzeyindeki davranışların ölçülmesinde de iyi sayılır. Bilgi düzeyindeki davranışların ölçülmesinde etkisizdir.

İçeriğin örneklenmesi bakımından:

- Çoktan seçmeli testlerde, çok sayıda madde kullanılması, içeriğin temsil edici bir şekilde örneklenmesini mümkün kılar.
- Yazılı yoklamalarda az sayıda soru kullanılması, içeriğin temsil edici biçimde örneklenmesini mümkün kılmaz.

Maddelerin hazırlanması bakımından:

- Çoktan seçmeli testlerde iyi madde yazmak güçtür, zaman alıcıdır. Özel bilgi beceri gerektirir.
- Yazılı yoklamalarda iyi madde yazmak kolaydır, çok zaman almaz.

Öğrencilerin başarı puanlarını çarpılan etkiler bakımından:

- Çoktan seçmeli testlerde okuma yeteneği ve tahmin çarpıtılabilir.
- Yazılı yoklamalarda yazma yeteneği vardır, blöf çarpıtabilir.

Öğrenme sürecine etkisi bakımından:

- Çoktan seçmeli testler öğrencilerin başkalarının fikirlerini hatırlamaya, yorumlamaya, analize teşvik eder, ezbere yöneltir.
- Yazılı yoklamalar, öğrenciler kendi bilgilerini, fikirlerini ifadeye, bütünleştirip örgütlemeye teşvik eder.
- Çoktan seçmeli testlerde değerlendirme nesnelidir, objektiftir.
- Yazılı yoklamalar, kişiye göre değişebilir, sübjektiftir [6].

2.2.3. Açık kaynak kodlu çevrimiçi eğitim yazılımları

Açık kaynak kodlu yazılımlar bilgi ve iletişim teknolojilerinde çok çeşitli fırsatlar doğurmaktadır. Aynı eğilim, elektronik öğrenim alanındaki yazılımlar için geçerlidir. Yazılımlar sadece yüz yüze eğitimi destekler nitelikte olmakla kalmamakta, yüz yüze eğitimin yerine geçecek kadar gelişme göstermektedirler.

2.2.3.1. Açık kaynak kodlu yazılımların analiz tablosu

PLATFORM İSMİ	KULLANICILAR DOSYA YÜKLEYEBİLİR Mİ?	ANKET	FORUM	ÇOKLU DİL SEÇENEĞİ	CANLI SOHBET
OLAT	Evet	Var	Var	Var	Yok
MOODLE	Evet	Var	Var	Var-Türkçe	Var
DOKEOS	Hayır	Yok	Yok	Var-Türkçe	Yok
TinyLMS	Hayır	Yok	Yok	Yok	Yok
Jones e-education	Evet	Yok	Var	Yok	Yok

Şekil 2.1. Açık kaynak kodlu yazılımların analizi

Bu tür uygulamalarda başarımın en önemli ölçütleri, geniş bilgiye hızlı, kolay ve düzenli olarak erişebilmesidir. Kullanıcı ve sistem arasındaki etkileşimin yüksek düzeyde olması, kullanıcının sorularına cevap verilebilmesi, çoklu ortam desteği ve internetin sağladığı olanaklardan yararlanarak daha etkin bir eğitim hizmeti sunulabilmesi önemli bir kıstas oluşturmaktadır.

Öğretmeler ve öğrencilerin birbirlerinde uzak olmalarına rağmen uygulamanın içerdiği araçlarla birbirlerine yakın olmalarının sağlanması, çoklu dil desteği ve diller arasında geçiş imkânı ile değişik ülkelerden katılan öğrencilerin aynı dersi alabilmeleri sağlanabilmelidir.

Yükleme imkânı ile kullanıcıların dökümanlarını sisteme iletebilmeleri gibi özellikler yazılımların tercih edilmelerinde önemli yer tutmaktadır.

Tartışma formu ile bilgi paylaşılabilmesi, canlı sohbet ortamı ve soru sormak isteyen öğrencilere anında yanıt verilebilmelidir.

Moodle, Dokeos ve Atutor yazılım araçlarında çoklu dil desteği yanında Türkçe dil desteği de bulunmaktadır. Moodle ise en popüler yazılım aracı olarak dikkat çekmektedir [7].

Bu çalışma boyunca Moodle yazılımını www.makifeml.k12.tr, www.femlegitim.com, www.selimakgunler.com adreslerine yüklenmiş ve içerik geliştirilerek, öğrencilerin bu site üzerinden ders alması ve çoktan seçmeli testlere katılımı gerçekleştirilmiştir.

2.2.3.2. Moodle

Moodle, sistemin kendi adresinde (yani www.moodle.org) örneği görüldüğü üzere herkesçe kullanılabilir bir çevrimiçi kurs yönetim sistemidir.

Moodle kelimesi açılımı 'Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment' olup Esnek (Modüler) Nesne Yönelimli Dinamik Öğrenme Ortamı olarak çevrilebilir.

Moodle ortamının özellikleri:

- Moodle tamamiyle ücretsizdir.
- Sistem hem Windows hem de Linux sistemleri altında çalışmaktadır.
- Sistem, 50,000 öğrencili ve binlerce kursu barındırabilir.
- Tek başına ticari paketlerle (www.webct.com ve www.blackboard.com) yarışmakta olup eğitim sektöründe büyük bir paya sahiptir.
- Çok büyük bir tematik topluluğa yani geliştirici ve son kullanıcı öğretmenlerden oluşan (yalnızca kendi sitesinde 100,000 kayıtlı üye) kitleye sahiptir.

- 150 ülkede 70 dilde desteği mevcuttur. İsteddiğiniz dilleri seçebilirsiniz. İsterseniz tüm diller aynı anda (moodle), isterseniz 3 dili aynı anda (Uzaktan Eğitim) ve isterseniz tek dili (Sorular) seçebilirsiniz.
- Geniş geliştirici kitlesi vardır.
- Geniş geliştirici kitlesi nedeniyle ürün yaşam çevrimi çok hızlıdır. Yani çok kısa sürede yeni sürümler geliştirilmektedir.
- Çoğu son kullanıcı hiç bir programlama ve veri tabanı deneyimine sahip olmadan kullanmakta. Sorun olduğunda sorunun giderilmesi ticari sistemlerden daha hızlı olmaktadır.
- Açık kaynak kodlu sistem olduğundan Güvenlik açıklarının kapatılması ticari sistemlere göre çok daha hızlıdır.
- Ücretsiz olduğundan test edici kitlesi çok geniştir.
- Sürekli olarak çok miktarda yeni özellik (blok veya modül) geliştirilmektedir ve ücretsiz olarak dağıtılmaktadır.

2.2.3.3. Moodle öğretim yönetim sistemi hakkında

E-öğrenmede veya harmanlanmış eğitimde öğrencilerin ders seçimi ve derse kaydolmasına, içeriklerin sunulmasına, ölçme ve değerlendirme yapılmasına, kullanıcı bilgilerinin izlenip raporlanmasına olanak sağlayan yönetim yazılımlarına ÖYS - Öğrenme Yönetim Sistemi denir. (LMS:Learning Management System) Moodle açık kaynak kodlu ÖYS 'ler arasında en çok kullanılandır. Yazılımın en büyük özelliği Türkçe desteği olmasıdır.

Moodle yazılımının temel özellikleri:

Öğrenme iletişim araçları olarak tartışma formu, dosya alış verişi, e-posta, takvim ve not tahtası ve gerçek zamanlı sohbet imkânına sahiptir.

- Verimlilik araçları olarak dersin takvim üzerinde ilerleme durumu görüntülenebiliyor. Programda öğrencilere yardım ve yönlendirme desteği öğrenciler görüşme ve tartışmalar içinde arama yapabilirler.
- Öğrenci kullanım araçları olarak öğrencinin kendini değerlendirmesi için öğrenci kişisel sayfaları bulunmaktadır.

- Yazılımın destek araçları olarak kimlik denetimi, kurs yetkileri düzenleme, sunucu hizmetleri ve kayıt entegrasyonu bulunmaktadır. Sistem kimlik denetimi için temel kullanıcı ismi ve şifresini kullanır. Yöneticiler için farklı grup rollerinden erişim olanakları vardır. Bunlar; yöneticiler, eğitmenler, öğrenciler ve konuklardır.
- Eğitmenler, öğrencilerin kursta kullanılmak üzere sınırlandırılmış metin dosyalarını kaydedebilir veya öğrenciler kendi kayıtlarını yapabilir.
- Eğitmenler özel tarihlere tartışmalar veya kurs etkinlikleri koyabilirler. Sistem eş zamanlı olarak kurs tarihlerini kurumsal takvime göre ayarlar.
- Eğitmenler soruları çoktan seçmeli soru, çoktan yanıtı soru, hesaplama, kısa cevaplı ve karşılaştırmalı soruları otomatik olarak oluşturabilirler. Soruların her bir cevabı ayrıntılı geri bildirim ve izlenimi içerir.
- Eğitmenler kurs içeriğine erişen her öğrencinin IP adresi, tartışma formları, kurs değerlendirmeleri ve ödevleri raporlandırabilir ve bunu ne sıklıkta olacağı ayarlanabilir.
- Yazılımda üç çeşit kurs kalıbı bulunmaktadır. Bunlar Haftalık düzenlenen etkinlikler, konularla düzenlenen etkinlikler ve sosyal içerikli tartışmaların yapıldığı kurs tipidir [8].

2.3. İnternet Üzerinden Yapılan Sınav Sonuçlarının Güvenilirliği

İlk zamanlar gerektiği kadar ilgi görmeyen uzaktan eğitimde güvenlik kavramı, uzaktan eğitim sistemlerinin günümüzde daha sık kullanılmasıyla beraber gündeme gelmeye başlamıştır.

Güvenlik öğretici ve öğrenciler için önemli bir kavramdır. Kullanıcıların ve öğretim görevlilerinin tüm bilgileri güvenlik altına alınmalıdır. Uzaktan eğitimle güvenlik arasındaki ilişkiyi dört madde ile açıklayabiliriz:

- Uzaktan eğitim sistemleri ortaya konmuş bir projedir ve tüm projeler güvenlik riski taşır.

- Uzaktan eğitim sistemleri artık araştırma örnekleri değil, güvenlik altına alınması gereken üretim sistemleridir.
- Bütün yeni sistemler yeni tehlikeler getirirler.
- Bir elektronik sisteme güven, kullanıcıların kabulü açısından gereklidir [9].

Bir uzaktan eğitim sisteminin güvenilir olabilmesi için bazı temel gereksinimleri yerine getirmesi gerekmektedir. Bu gereksinimler kullanıcılar açısından da önem arz etmektedir. Bu gereksinimler:

Gizlilik: Kullanıcılar sistemde kendilerine izin verilen kısımları görebilmelidirler. Sistem, kullanıcıların kendi yetki alanları dışına çıkmalarına imkân vermemelidir. Ayrıca kullanıcılar sisteme girdikleri bilgilerinin ve dosyalarının sistem tarafından güven altına alınmasını beklerler. Güvenli bir sistem tüm bu beklentileri karşılamalıdır.

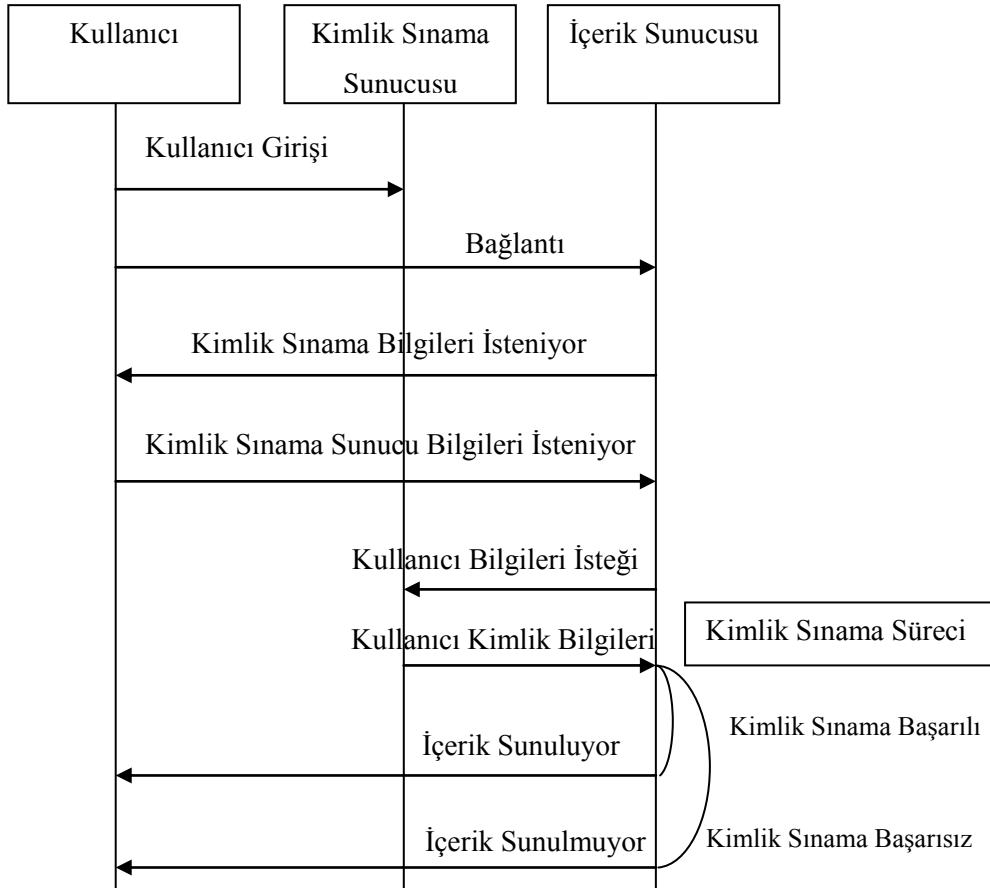
Güvenilirlik: Kullanıcılar sisteme girdikleri bilgilerin yanlışlıkla veya kötü niyetle değiştirilmeyeceğinden veya silinmeyeceğinden emin olmak isterler. Güvenli bir sistemde sadece yetkili kullanıcılar bilgileri değiştirebilmeli veya silebilmelidir.

Kullanılabilirlik: Sistem ihtiyaç duyulan her an ulaşılabilir olmalıdır. Sistemin ulaşılabilir olmaması durumunda öğrenciler ödevlerini zamanında gönderemez, öğretim görevlileri istedikleri dosyaları zamanında sisteme giremezler. Ayrıca sistemin yavaş olması da kullanıcılar açısından bir dezavantajdır.

Bu güvenlik gereksinimlerinin dışında alınması gereken önemli önlemlerden biriside sistemi yedeklemektir. Belli aralıklarla alınan yedeklemeler herhangi bir problem esnasında sistem kayıpsız bir şekilde veya en az kayıpla geri kazandırılır. Alınan yedeklemelerin zaman aralıkları ne kadar kısa olursa olumsuz bir durum karşısında geri dönüşüm daha başarılı olur.

Yukarıda sayılan tüm bu gereksinimler güvenli bir uzaktan eğitim sisteminin olmazsa olmazları arasındadır. Güvenli bir uzaktan eğitim sistemi tüm bu gereksinimleri karşılamak ve geliştirmek zorundadır [10].

İlk aşamada sisteme girmek isteyen kişinin kimlik sınaması yapılır. Bunun için uzaktan eğitim sistemlerinde en çok kullanılan yöntem paroladır. Parola ile kimlik sınaması çok kullanılan ve kolay bir yöntem olmakla birlikte, kolayca ele geçebilme ihtimalinden dolayı da güvenliği zayıf olan bir yöntemdir.



Şekil 2.2. Kimlik Sınama Mekanizması [11].

Sınavlar, uzaktan eğitimde güvenlik kapsamında ilk sırada yer almaktadır. Çünkü sınavların güvenliği sağlanamama zorluğu varsa, öğrenci değerlendirmeleri gerçekçi olmaktan uzaktır.

Web tabanlı sistemlerde en büyük problem öğrencinin sınava başka birini sokma ihtimalidir. Öğrenci kullanıcı adını ve şifresini girerek ve hatta eğer sistemde parmak izi tanımlaması varsa parmak izini tanıtarak başka bir kişiyi istediği sınavda yerine sokabilir. Bu gibi durumları önlemek için günümüzde sınav merkezleri oluşturulmaktadır.

Eğer sınavların bir sınav merkezinde yapılması öngörülüyorsa sınav yapılacak sınıfta oluşturulacak kamera sistemi ile güvenlik sağlanabilir. Ancak kamera sistemi öğrencinin tüm hareketleri kontrol edilebilecek şekilde kurulmalıdır. Ayrıca sınavın uygulanacağı sınıftaki bilgisayarın IP numaraları alınarak öğrencilerin masaüstünde yaptıkları işlemler istenildiği an denetlenebilir. Bu sayede öğrencinin girdiği siteler, açtığı dosya ve klasörler belirlenebilir. Buda kontrol açısından büyük kolaylık sağlayacaktır.

Sınav değerlendirmesi yapılırken yetkililerin notlar üzerinde her hangi bir değişiklik yapmaması ve buna yetki verilmemesi not güvenliği açısından önem arz etmektedir. Bu gibi bir problemle karşılaşmamak için kullanıcı yetkileri dikkatli bir şekilde yapılmalıdır. Kullanıcıların belirli bir yetki alanı dışına çıkışı sistem tarafından engellenmelidir. Bu kullanıcının sisteme olan güveni açısından da çok önemlidir.

Sınav merkezleri kullanımı farklı hile yöntemleri için yeterli olmayabilir. Sınav merkezlerine alınan öğrencilerin yanlarında cep telefonu v.b. gibi cihazların da alınmaması gerekir. Böylece sınava giren öğrencilerin başka kaynaklardan yararlanmaları veya verilen siteler dışında başka internet sitelerine erişimleri engellenmiş olur [12].

BÖLÜM 3. BULGULAR VE YORUMLAR

Hızla gelişen dünya düzeninde, eğitim adına da gelişmeler kaçınılmazdır. Klasik ders işleyiş ve ölçme tekniklerine alternatif olarak yeni uygulamalar geliştirilmektedir.

Düz anlatım tekniğine alternatif olarak, materyal kullanarak anlatım ve internet üzerinden öğretim uygulamaları incelenmiştir. Yazılı sınav ölçme tekniğine alternatif olarak, çoktan seçmeli test, uygulamalı sınav ve internet destekli çoktan seçmeli test yöntemleri incelenmiştir. Bu yöntemlerin, başarıya etkisini ölçmek amacıyla toplam 42 adet uygulama yapılmıştır.

Ders işleyiş tekniklerinin birbirine olan üstünlüklerini ve eksikliklerini, öğrencilerin tekniğe bakışlarını, öğretmenin yönetime olan yatkınlığı, hem dersin uygulama öğretmene hem de öğrencilere anket halinde sorularak incelenmiştir.

Her üç ders işleyiş yöntemi kullanılan derslere giren öğrencileri, değişik ölçme yöntemleriyle sınava tabi tutarak, ölçme yöntemlerinin geçerliliği üzerinde araştırma yapılmıştır.

Değişik dersler ele alınarak, o dersle ilgili en uygun ders işleyiş ve ölçme tekniği saptanmaya çalışılmıştır. Her ders işleyiş tekniği için zorluk derecesi yakın fakat farklı konular belirlenmiştir. Aynı konu, ard arda farklı ders işleyiş teknikleriyle işlenmemiştir.

Bu uygulama yapılırken, öğrenciler bir çalışmada denek olarak kullanıldıklarını bilmemekte ve sadece bu sınav sonuçlarının değerlendirmeye alınacağını bilmektedirler.

Tablolarda; düz anlatım yöntemi, “Anlatım”, materyal kullanarak anlatım tekniği, “Materyal Kullanım”, internet üzerinden çoktan seçmeli test, “ ÇOKTAN SEÇ.İDÖ” olarak gösterilmiştir.

Tablo 3.1. Ders işleyiş ve ölçme teknikleri uygulama çizelgesi

NO	DERSLER	ÖĞRETİM TEKNİĞİ	SINIF	ÖLÇME TEKNİĞİ	UYGULAMA ÖĞR.
1	Bil.veİlet.Tek.	Anlatım	9A	YAZILI	Selim AKGÜNLER
2	Bil.veİlet.Tek.	Materyal Kullanım	9A	ÇOKTAN SEÇMELİ	Selim AKGÜNLER
3	Bil.veİlet.Tek.	Uzaktan Eğitim	9A	ÇOKTAN SEÇ.İDÖ	Selim AKGÜNLER
4	Bil.veİlet.Tek.	Anlatım	9B	ÇOKTAN SEÇ.İDÖ	Selim AKGÜNLER
5	Bil.veİlet.Tek.	Materyal Kullanım	9B	YAZILI	Selim AKGÜNLER
6	Bil.veİlet.Tek.	Uzaktan Eğitim	9B	ÇOKTAN SEÇMELİ	Selim AKGÜNLER
7	Bil.veİlet.Tek.	Anlatım	ATL9	ÇOKTAN SEÇMELİ	Selim AKGÜNLER
8	Bil.veİlet.Tek.	Materyal Kullanım	ATL9	ÇOKTAN SEÇ.İDÖ	Selim AKGÜNLER
9	Bil.veİlet.Tek.	Uzaktan Eğitim	ATL9	YAZILI	Selim AKGÜNLER
10	Pak.Prog.	Anlatım	10A	UYGULAMA	Selim AKGÜNLER
11	Pak.Prog.	Materyal Kullanım	10A	ÇOKTAN SEÇMELİ	Selim AKGÜNLER
12	Pak.Prog.	Uzaktan Eğitim	10A	YAZILI	Selim AKGÜNLER
13	Pak.Prog.	Anlatım	BTL10	ÇOKTAN SEÇMELİ	Selim AKGÜNLER
14	Pak.Prog.	Materyal Kullanım	BTL10	YAZILI	Selim AKGÜNLER
15	Pak.Prog.	Uzaktan Eğitim	BTL10	UYGULAMA	Selim AKGÜNLER
16	Pak.Prog.	Anlatım	10Y	YAZILI	Ayhan KİRAZ
17	Pak.Prog.	Materyal Kullanım	10Y	UYGULAMA	Ayhan KİRAZ
18	Pak.Prog.	Uzaktan Eğitim	10Y	ÇOKTAN SEÇMELİ	Selim AKGÜNLER
19	Bil.Tek.Tem.	Anlatım	10A	ÇOKTAN SEÇMELİ	Selim AKGÜNLER
20	Bil.Tek.Tem.	Materyal Kullanım	10A	YAZILI	Selim AKGÜNLER
21	Bil.Tek.Tem.	Uzaktan Eğitim	10A	UYGULAMA	Selim AKGÜNLER
22	Bil.Tek.Tem.	Anlatım	10A	YAZILI	Selim AKGÜNLER
23	Bil.Tek.Tem.	Materyal Kullanım	10A	ÇOKTAN SEÇMELİ	Selim AKGÜNLER
24	Bil.Tek.Tem.	Uzaktan Eğitim	10A	ÇOKTAN SEÇ.İDÖ	Selim AKGÜNLER
25	Bil.Tek.Tem.	Anlatım	10A	ÇOKTAN SEÇ.İDÖ	Selim AKGÜNLER
26	Bil.Tek.Tem.	Materyal Kullanım	10A	UYGULAMA	Selim AKGÜNLER
27	Bil.Tek.Tem.	Uzaktan Eğitim	10A	YAZILI	Selim AKGÜNLER
28	Bil.Tek.Tem.	Anlatım	10A	UYGULAMA	Selim AKGÜNLER
29	Bil.Tek.Tem.	Materyal Kullanım	10A	ÇOKTAN SEÇ.İDÖ	Selim AKGÜNLER
30	Bil.Tek.Tem.	Uzaktan Eğitim	10A	ÇOKTAN SEÇMELİ	Selim AKGÜNLER

Tablo 3.1. Devam

NO	DERSLER	ÖĞRETİM TEKNİĞİ	SINIF	ÖLÇME TEKNİĞİ	UYGULAMA ÖĞR.
31	Bil.Tek.Tem.	Anlatım	BTL10	YAZILI	Selim AKGÜNLER
32	Bil.Tek.Tem.	Materyal Kullanım	BTL10	ÇOKTAN SEÇMELİ	Selim AKGÜNLER
33	Bil.Tek.Tem.	Uzaktan Eğitim	BTL10	UYGULAMA	Selim AKGÜNLER
34	Bil.Tek.Tem.	Anlatım	BTL10	ÇOKTAN SEÇMELİ	Selim AKGÜNLER
35	Bil.Tek.Tem.	Materyal Kullanım	BTL10	YAZILI	Selim AKGÜNLER
36	Bil.Tek.Tem.	Uzaktan Eğitim	BTL10	ÇOKTAN SEÇ.İDÖ	Selim AKGÜNLER
37	Bil.Tek.Tem.	Anlatım	BTL10	UYGULAMA	Selim AKGÜNLER
38	Bil.Tek.Tem.	Materyal Kullanım	BTL10	ÇOKTAN SEÇ.İDÖ	Selim AKGÜNLER
39	Bil.Tek.Tem.	Uzaktan Eğitim	BTL10	YAZILI	Selim AKGÜNLER
40	Bil.Tek.Tem.	Anlatım	BTL10	ÇOKTAN SEÇ.İDÖ	Selim AKGÜNLER
41	Bil.Tek.Tem.	Materyal Kullanım	BTL10	UYGULAMA	Selim AKGÜNLER
42	Bil.Tek.Tem.	Uzaktan Eğitim	BTL10	ÇOKTAN SEÇMELİ	Selim AKGÜNLER

Belirlenen ders işleyiş yöntemlerinin ve ölçme teknikleri tablosu gerçekleştirilerek, analiz aşamasında kullanılacak veriler toplanmıştır. (Tablo.3.2)

Tablo 3.2. Ders işleyiş ve ölçme teknikleri uygulama çizelgesi- notlu

NO	DERSLER	ÖĞRETİM TEKNİĞİ	SINIF	ÖLÇME TEKNİĞİ	BAŞ.YÜZ.	NOT ORT.
1	Bil.ve İlet.Tek.	Anlatım	9A	YAZILI	39	38,44
2	Bil.ve İlet.Tek.	Materyal Kullanım	9A	ÇOKTAN SEÇMELİ	52,17	48
3	Bil.ve İlet.Tek.	Uzaktan Eğitim	9A	ÇOKTAN SEÇ.İDÖ	60	40
4	Bil.ve İlet.Tek.	Anlatım	9B	ÇOKTAN SEÇ.İDÖ	45,8	30,7
5	Bil.ve İlet.Tek.	Materyal Kullanım	9B	YAZILI	69,56	53,37
6	Bil.ve İlet.Tek.	Uzaktan Eğitim	9B	ÇOKTAN SEÇMELİ	91,3	65,68
7	Bil.ve İlet.Tek.	Anlatım	ATL9	ÇOKTAN SEÇMELİ	100	85,29
8	Bil.ve İlet.Tek.	Materyal Kullanım	ATL9	ÇOKTAN SEÇ.İDÖ	95,8	88
9	Bil.ve İlet.Tek.	Uzaktan Eğitim	ATL9	YAZILI	95,8	79,5
10	Pak.Prog.	Anlatım	10A	UYGULAMA	77,7	57,5
11	Pak.Prog.	Materyal Kullanım	10A	ÇOKTAN SEÇMELİ	83,3	57,7
12	Pak.Prog.	Uzaktan Eğitim	10A	YAZILI	16,6	24,5
13	Pak.Prog.	Anlatım	BTL10	ÇOKTAN SEÇMELİ	95,60	68,6
14	Pak.Prog.	Materyal Kullanım	BTL10	YAZILI	34,40	41,6
15	Pak.Prog.	Uzaktan Eğitim	BTL10	UYGULAMA	93,10	71,8
16	Pak.Prog.	Anlatım	10Y	YAZILI	57,6	34,3
17	Pak.Prog.	Materyal Kullanım	10Y	UYGULAMA	89,5	75,9
18	Pak.Prog.	Uzaktan Eğitim	10Y	ÇOKTAN SEÇMELİ	80	70
19	Bil.Tek.Tem.	Anlatım	10A	ÇOKTAN SEÇMELİ	37,5	40,6
20	Bil.Tek.Tem.	Materyal Kullanım	10A	YAZILI	33,84	30,76
21	Bil.Tek.Tem.	Uzaktan Eğitim	10A	UYGULAMA	100	66,6
22	Bil.Tek.Tem.	Anlatım	10A	YAZILI	31.57	39.21
23	Bil.Tek.Tem.	Materyal Kullanım	10A	ÇOKTAN SEÇMELİ	73.68	47.78
24	Bil.Tek.Tem.	Uzaktan Eğitim	10A	ÇOKTAN SEÇ.İDÖ	36,84	30,99
25	Bil.Tek.Tem.	Anlatım	10A	ÇOKTAN SEÇ.İDÖ	89,47	69,07
26	Bil.Tek.Tem.	Materyal Kullanım	10A	UYGULAMA	63.15	43.94
27	Bil.Tek.Tem.	Uzaktan Eğitim	10A	YAZILI	38,8	34,86
28	Bil.Tek.Tem.	Anlatım	10A	UYGULAMA	66,6	49,16
29	Bil.Tek.Tem.	Materyal Kullanım	10A	ÇOKTAN SEÇ.İDÖ	5,26	13,24
30	Bil.Tek.Tem.	Uzaktan Eğitim	10A	ÇOKTAN SEÇMELİ	53,3	45,6
31	Bil.Tek.Tem.	Anlatım	BTL10	YAZILI	86,7	56,8
32	Bil.Tek.Tem.	Materyal Kullanım	BTL10	ÇOKTAN SEÇMELİ	93,3	56,93
33	Bil.Tek.Tem.	Uzaktan Eğitim	BTL10	UYGULAMA	96,7	60,06
34	Bil.Tek.Tem.	Anlatım	BTL10	ÇOKTAN SEÇMELİ	86,7	58,4
35	Bil.Tek.Tem.	Materyal Kullanım	BTL10	YAZILI	96,7	55,23
36	Bil.Tek.Tem.	Uzaktan Eğitim	BTL10	ÇOKTAN SEÇ.İDÖ	90	87,82
37	Bil.Tek.Tem.	Anlatım	BTL10	UYGULAMA	100	61,83
38	Bil.Tek.Tem.	Materyal Kullanım	BTL10	ÇOKTAN SEÇ.İDÖ	66,6	54,5
39	Bil.Tek.Tem.	Uzaktan Eğitim	BTL10	YAZILI	90	60,6

Tablo3.2. Devam

NO	DERSLER	ÖĞRETİM TEKNİĞİ	SINIF	ÖLÇME TEKNİĞİ	BAŞ.YÜZ.	NOT ORT.
40	Bil.Tek.Tem.	Anlatım	BTL19	ÇOKTAN SEÇ.İDÖ.	86,6	74,5
41	Bil.Tek.Tem.	Materyal Kullanım	BTL10	UYGULAMA	100	67,96
42	Bil.Tek.Tem.	Uzaktan Eğitim	BTL10	ÇOKTAN SEÇMELİ	86,6	55,86

- Her bir ders işleyiş tekniğinde, her bir ölçme tekniği kullanıldığında elde edilen veriler grafik haline getirildi.
- Uygulama öğretmenlerine ve öğrencilere uygulanan anketler değerlendirildi.
- Tüm veriler, grafikler ve anketler sonucunda, bu çalışmanın sonuçları detaylı bir şekilde tartışıldı ve bundan sonra yapılacak olan bir çalışma için öneriler de bulunuldu.

3.1. Bilgi ve İletişim Teknolojisi Dersi

9. sınıflarda yer alan Bilgi ve İletişim Teknolojisi dersi Tablo 3.3' de görüldüğü gibi üç ders işleyiş ve üç ölçme tekniği uygulamalarına tabi tutulmuştur. Ders içeriği, donanım, yazılım, internet, kelime işlemci, elektronik tablola ve veri tabanı paket programlarıdır.

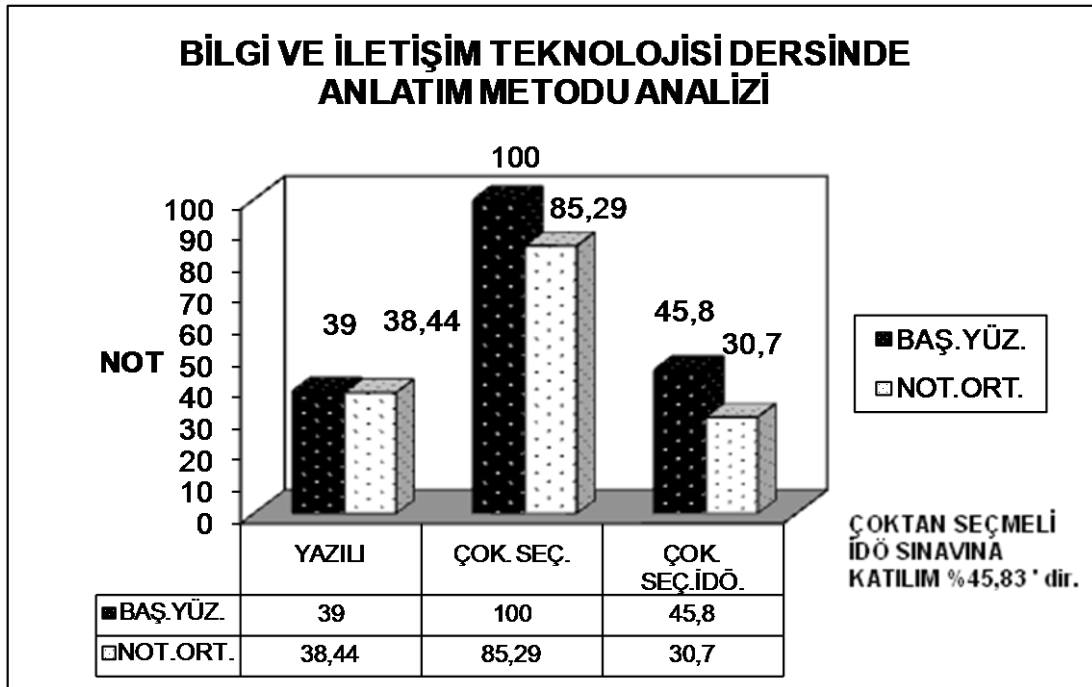
Tablo 3.3. Bilgi ve iletişim teknolojisi dersi

DERSLER	ÖĞRETİM TEKNİĞİ	SINIF	ÖLÇME TEKNİĞİ	BAŞ.YÜZ.	NOT ORT.
Bil.ve İlet.Tek.	Anlatım	9A	YAZILI	39	38,44
Bil.ve İlet.Tek.	Materyal Kullanım	9A	ÇOKTAN SEÇMELİ	52,17	48
Bil.ve İlet.Tek.	Uzaktan Eğitim	9A	ÇOKTAN SEÇ.İDÖ	60	40
Bil.ve İlet.Tek.	Anlatım	9B	ÇOKTAN SEÇ.İDÖ	45,8	30,7
Bil.ve İlet.Tek.	Materyal Kullanım	9B	YAZILI	69,56	53,37
Bil.ve İlet.Tek.	Uzaktan Eğitim	9B	ÇOKTAN SEÇMELİ	91,3	65,68
Bil.ve İlet.Tek.	Anlatım	ATL9	ÇOKTAN SEÇMELİ	100	85,29
Bil.ve İlet.Tek.	Materyal Kullanım	ATL9	ÇOKTAN SEÇ.İDÖ	95,8	88
Bil.ve İlet.Tek.	Uzaktan Eğitim	ATL9	YAZILI	95,8	79,5

Ders işleyiş yöntemi ve ölçme yöntemi kombinasyonu ile ortaya çıkan tabloda, üç sınıf uygulamaya katılmıştır. 9A ve 9B sınıfı genel lise, ATL9 ise Anadolu Teknik Lisesi sınıfıdır. Başarı oranları kıyaslanırken öğrencilerin genel başarı düzeyleri de dikkate alınmalıdır.

9A sınıfı tüm dersler itibarıyla başarısız öğrencilerden oluşmaktadır. 9B sınıfı, 9A'dan iyi, ATL9'dan zayıf öğrencilerden oluşmaktadır. ATL9 sınıfı ise, OKS sınavı ile alınmış, başarılı öğrencilerden oluşmaktadır.

Bu bilgiler verildikten sonra grafikler üzerinden yorumlar belirtilecektir.

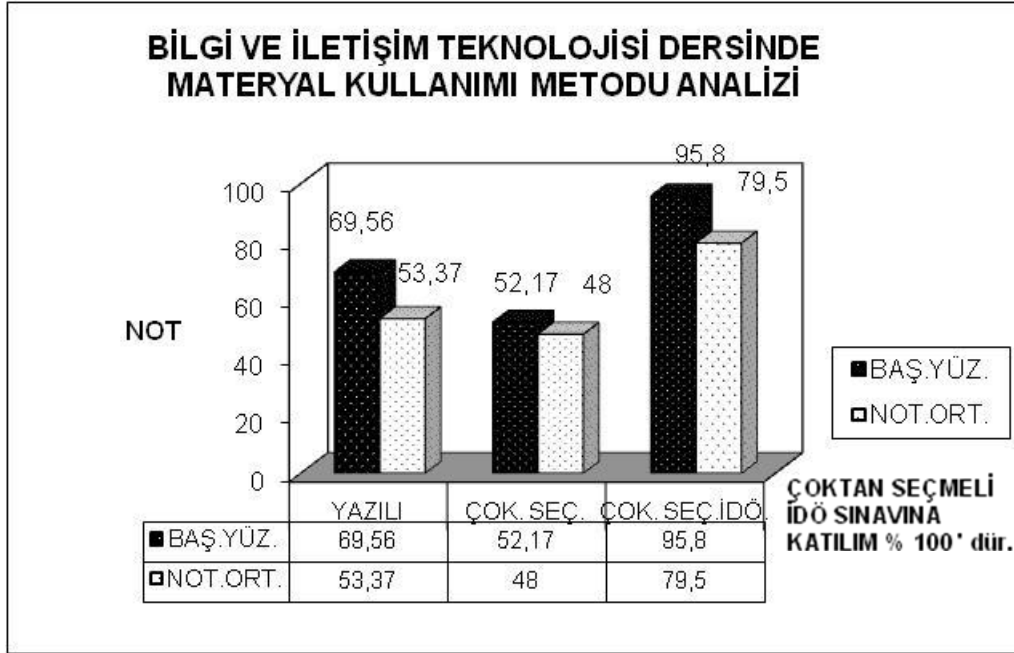


Şekil 3.1. Bilgi ve iletişim teknolojisi düz anlatım tekniği

Bilgi ve İletişim Teknolojisi dersi, düz anlatım tekniği ile işlenirse;

Çoktan seçmeli test ölçme tekniği en yüksek başarı oranını vermektedir. Bunun sebebi, çoktan seçmeli test ölçme tekniğinin öğrenci doğru yanıtı bilmese dahi bazı cevap şıklarını eleyerek ya da tahmini olarak doğru yapma ihtimalinin yüksek olmasıdır. Yazılı sınav, bilgiyi ölçer, öğrenci yanıtı bilmiyorsa soruyu cevaplama ihtimali azdır. Yazılı sınavların notlandırılması objektif değil, sübjektiftir. Aynı kâğıda iki farklı öğretmen iki farklı not verebilir.

Çoktan seçmeli internet üzerinden yapılan sınava katılım oranı %45,83 olduğu ve sınava girmeyenlerin sıfır aldığı dikkate alınır, sınava katılan öğrencilerin aslında hepsinin başarılı olduğu anlaşılacaktır (Şekil3.1).

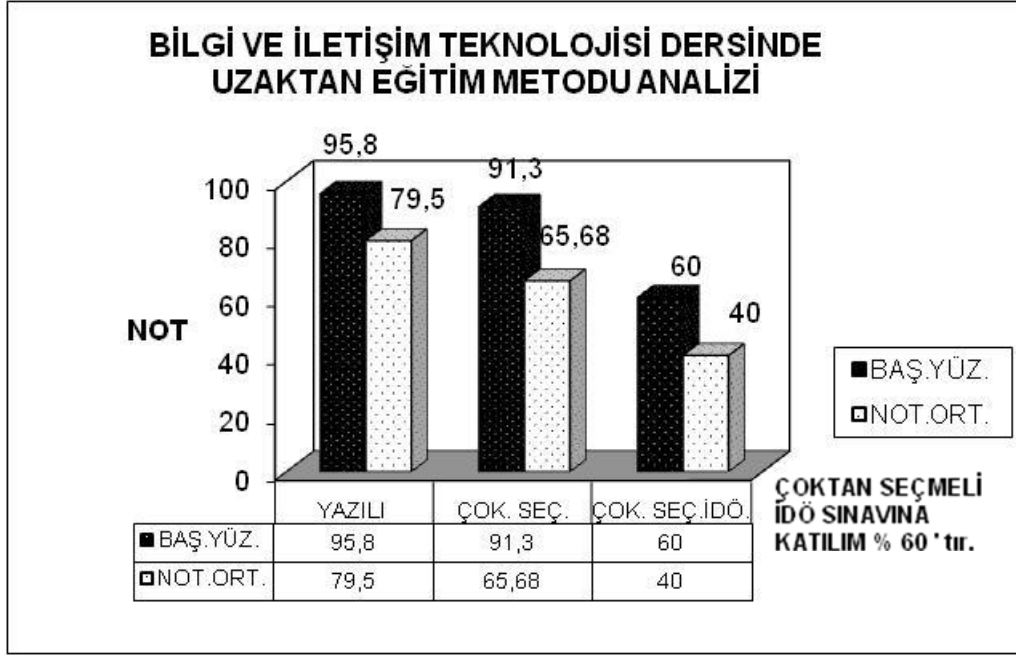


Şekil 3.2. Bilgi ve iletişim teknolojisi materyal kullanım tekniği

Bilgi ve İletişim Teknolojisi dersi, Materyal kullanarak düz anlatım tekniği ile işlenirse;

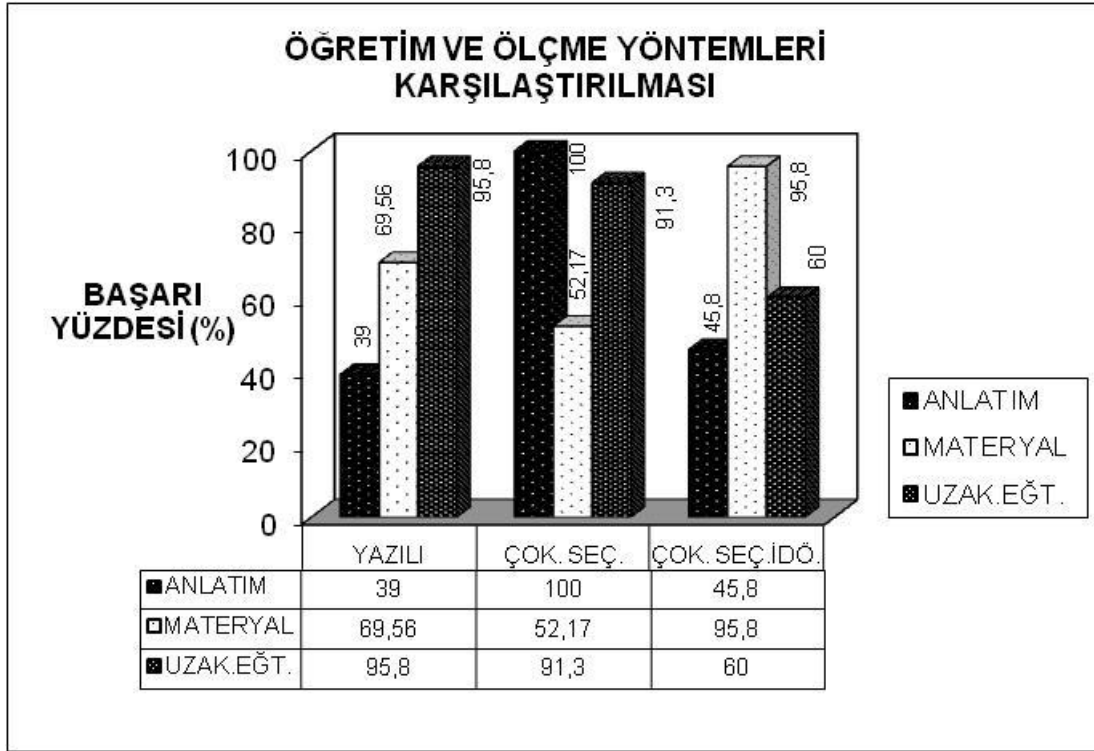
Çoktan seçmeli internet üzerinden yapılan sınav en yüksek başarı oranını vermiştir. Buna etken, öğrencilerin katılım oranının %100 olması ve ileride tartışılacak olan, bu tarz bir sınavın güvenilirliği ile ilgilidir.

Materyal kullanarak anlatım yazılı test yapıldığında başarı, düz anlatım metodu kullanılarak yazılı test yapıldığındaki başarıdan yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar, materyal kullanımının öğrenmede daha kalıcı olduğuna bir örnektir. (Şekil 3.2).



Şekil 3.3. Bilgi ve iletişim teknolojisi uzaktan eğitim tekniği

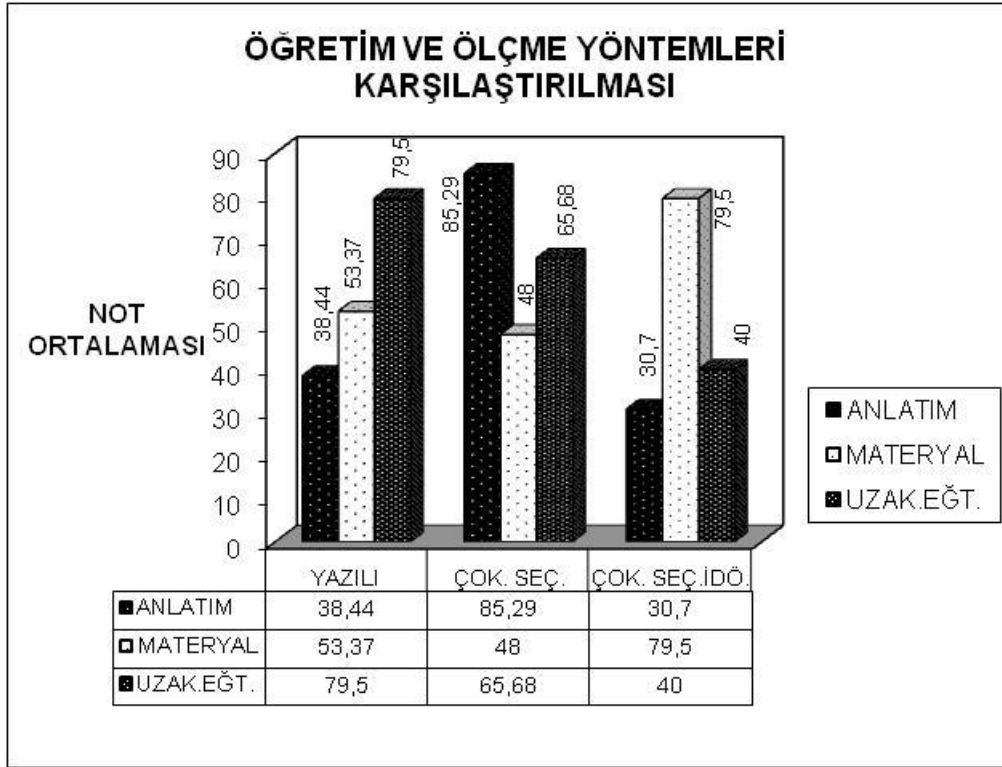
Bilgi ve İletişim Teknolojisi dersi, Uzaktan eğitim tekniği kullanılarak işlenirse; Yazılı ve çoktan seçmeliinin yaklaşık eşit başarı düzeyleri ve katılımın %60 olması nedeniyle çoktan seçmeli internet üzerinden yapılan sınavın başarısı düşüktür (Şekil 3.3).



Şekil 3.4. Bilgi ve iletişim teknolojisi ölçme teknikleri-başarı yüzdesi

Öğretim ve ölçme tekniklerinin karşılıklı incelendiği bu grafikte, düz anlatım tekniği ile işlenen dersler, sadece çoktan seçmeli ölçme yönteminde iyi sonuç vermiştir. Bunun sebebi, çoktan seçmeli ölçme yönteminin öğrenci doğru yanıt bilmesede dahi bazı cevap şıklarını eleyerek ya da tahmini olarak doğru yapma ihtimalinin yüksek olmasıdır (Şekil 3.4).

Çoktan seçmeli test ister gözetmenli sınav ortamında olsun, ister gözetmensiz internet ortamında, başarının yazılıya göre daha yüksek olduğu görülmektedir.



Şekil 3.5. Bilgi ve iletişim teknolojisi ölçme teknikleri- not ortalaması

Öğretim ve ölçme teknikleri karşılıklı incelendiği bu grafikte, not ortalamaları görülmektedir (Şekil 3.5).

3.1.1. Bilgi ve iletişim teknolojisi dersinin genel analizi

Bu uygulama üç farklı sınıf üzerinden yapılmıştır. Daha önce sınıflar arası başarı dereceleri belirtilmiştir. Buna göre şu sonuçlara varılabilir:

ATL9 sınıfı okulun en başarılı sınıfıdır. Bu sınıfta hangi ölçme tekniği kullanıldıysa başarı oranı % 85' ten aşağı düşmemiştir. Bu sınıfta başarıya alışmış öğrenciler vardır. Bunun yanında, 9B sınıfı yazılı sınavda yüksek başarıya sahip olamamakla beraber çoktan seçmeli sınavda başarı düzeyi yüksektir. Son olarak, okulun en başarısız sınıfı 9A, ATL9 sınıfının aksine hangi ölçme tekniği kullanılırsa kullanılsın, başarı oranı çok düşük seviyelerde kalmaktadır. 9A sınıfı başarısızlığa alışmış öğrencilerden kurulu bir sınıftır.

Grafikler incelendiğinde, materyal kullanımının başarıda önemli bir etkisi olduğu görülmektedir (Şekil 3.4).

İnternet üzerinden yapılan çoktan seçmeli sınavda katılımın yüksek olduğu durumlarda başarı yüksektir. Öğrencilerin bu sınav esnasında, kopya çekme ihtimalleri olduğundan dolayı, notlar biraz gerçekten yüksek çıkmıştır. Sınıf bazında, internet üzerinden sınava katılım oranı sınıflara göre şöyledir:

- 9A – 15/25
- 9B – 11/24
- ATL9 – 24/24

Katılım oranları da gösterir ki, öğrencilerin genel başarı düzeyleri, derslere ve sınavlara verdikleri önemi de sergilemektedir. ATL9 sınıfındaki her öğrenci sınava girerken, 9B sınıfından sadece 11 kişi sınava girmiştir. Sınava girmeleri için öğrencilere bir hafta süre tanınmıştır. Bu bir hafta süresince çeşitli sebeplerden dolayı sınava giremeyen öğrenciler, derslere çok fazla önem vermemektedirler.

Sonuç olarak, 9.sınıflardaki Bilgi ve iletişim teknolojisi dersi için en uygun ders işleyiş tekniğinin Materyal Kullanarak Anlatım olduğu ve en uygun ölçme tekniğinin Çoktan Seçmeli Test olduğu grafiklerden ve yapılan yorumlardan anlaşılmaktadır.

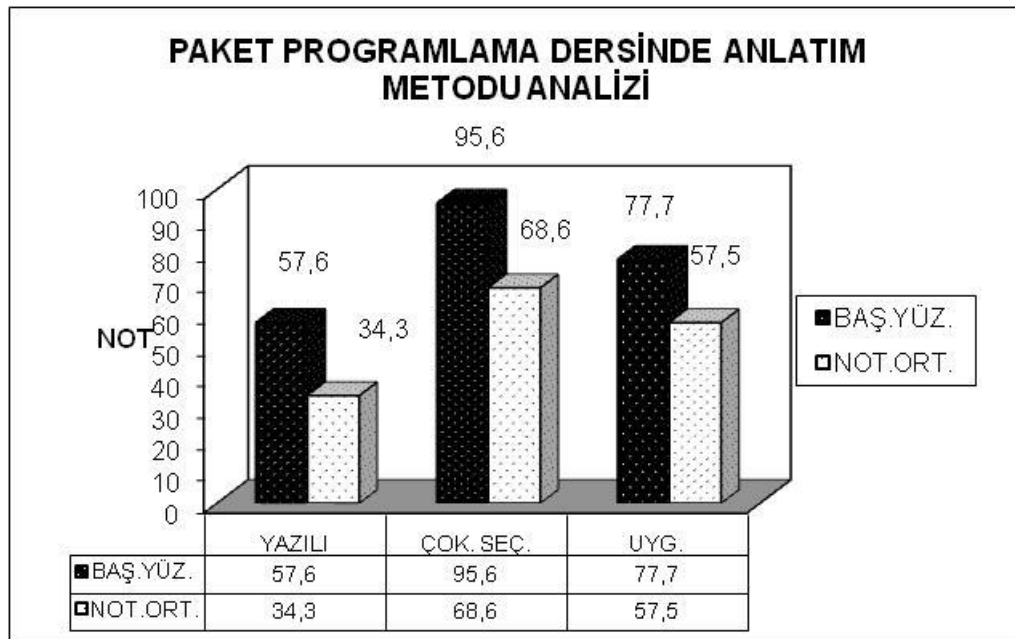
3.2. Paket Programlama Dersi

Bilişim Teknolojileri Bölümü 10. sınıflarda yer alan Paket Programlama dersinin içeriği; kelime işlemci programı ve elektronik tablolama programıdır. Aşağıdaki tabloda görüldüğü gibi üç ders işleyiş yöntemi ve üç ölçme yöntemi uygulamalarına tabi tutulmuştur.

Tablo 3.4. Bilgi ve iletişim teknolojisi dersi

DERSLER	ÖĞRETİM TEKNİĞİ	SINIF	ÖLÇME TEKNİĞİ	BAŞ.YÜZ.	NOT ORT.
Pak.Prog.	Anlatım	10A	UYGULAMA	77,7	57,5
Pak.Prog.	Materyal Kullanım	10A	ÇOKTAN SEÇMELİ	83,3	57,7
Pak.Prog.	Uzaktan Eğitim	10A	YAZILI	16,6	24,5
Pak.Prog.	Anlatım	BTL10	ÇOKTAN SEÇMELİ	95,60	68,6
Pak.Prog.	Materyal Kullanım	BTL10	YAZILI	34,40	41,6
Pak.Prog.	Uzaktan Eğitim	BTL10	UYGULAMA	93,10	71,8
Pak.Prog.	Anlatım	10Y	YAZILI	57,6	34,3
Pak.Prog.	Materyal Kullanım	10Y	UYGULAMA	89,5	75,9
Pak.Prog.	Uzaktan Eğitim	10Y	ÇOKTAN SEÇMELİ	80	70

Ders işleyiş yöntemi ve ölçme yöntemi kombinasyonuyla ortaya çıkan tabloda, üç sınıf uygulamaya katılmıştır. 10A sınıfı EML, BTL10 sınıfı TL, 10Y ise ATL sınıfıdır. Başarı oranları kıyaslanırken öğrencilerin genel başarı düzeyleri de dikkate alınmalıdır. 10A sınıfı tüm dersler itibarıyla çok başarısız öğrencilerden oluşmaktadır. BTL10 sınıfı, 10A' dan iyi, 10Y' den zayıf öğrencilerden oluşmaktadır. 10Y sınıfı ise, OKS sınavı ile alınmış, başarılı öğrencilerden oluşmaktadır.

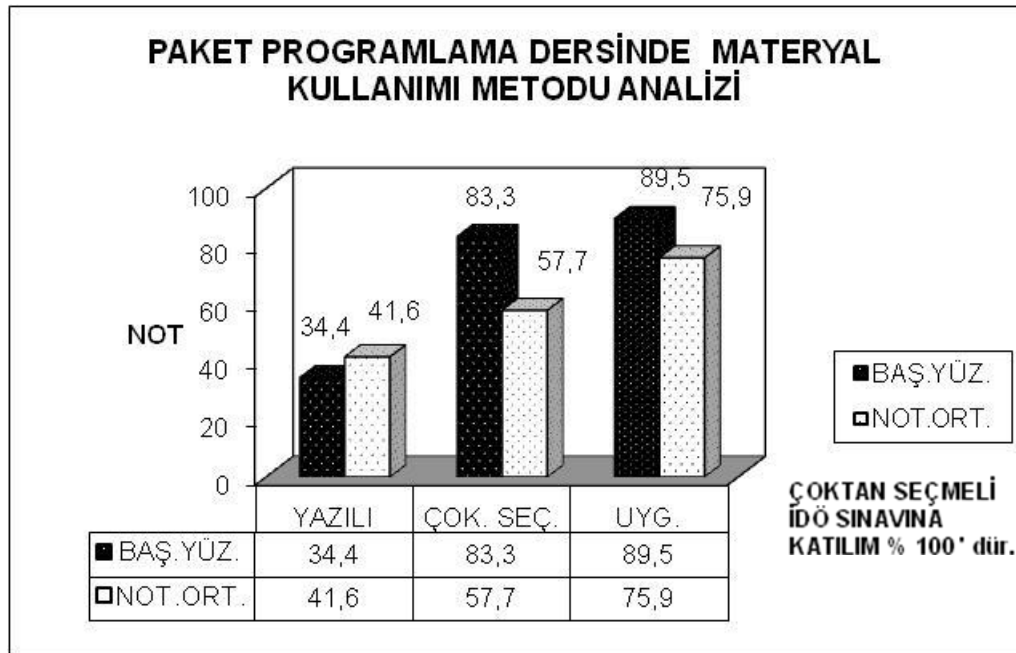


Şekil 3.6. Paket programlama düz anlatım tekniği

Paket programlama dersi, Düz anlatım tekniği ile işlenirse;

Çoktan seçmeli test ölçme tekniği en yüksek başarı oranını vermektedir. Bunun sebebi, çoktan seçmeli test ölçme tekniği öğrenci doğru yanıtı bilmese dahi bazı cevap şıklarını eleyerek ya da tahmini olarak doğru yapma ihtimalinin yüksek olmasıdır. Uygulama sınavı, her öğrenciye bir bilgisayar düşecek şekilde, verilen bir uygulamanın belirli zamanda yapılması istemiştir. Zaman kavramı, bilgisayar başındaki öğrencileri heyecana sevk etmiş ve bu heyecan öğrencilerin bilgilerinin önüne geçmiştir.

Yazılı sınav, en düşük başarı getiren yöntem olarak göze çarpmaktadır. Böyle uygulamaya yönelik bir derste yazılı sınav yapmak, öğrencilerin gerçek başarılarını ortaya koymaktan çok uzaktır. Gerçekleştirmesi kolay olduğu ve zahmet gerektirmediği için öğretmenler tarafından seçilmektedir. Fakat grafikler gösteriyor ki, bu dersi yazılı sınav ile ölçmek eğitim- öğretim adına doğru değildir (Şekil 3.6).

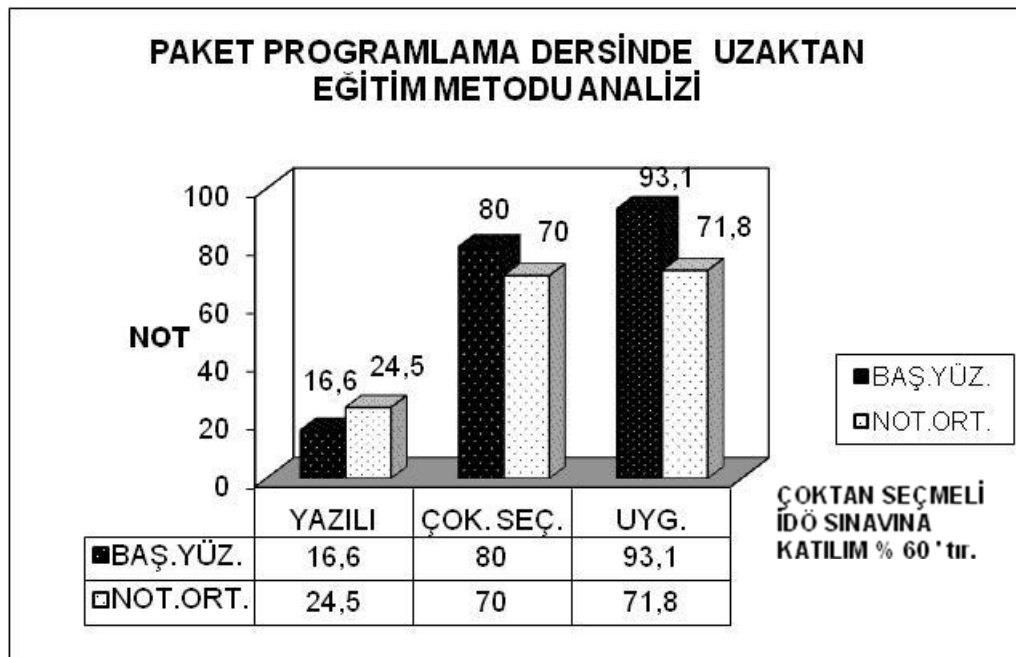


Şekil 3.7. Paket programlama materyal kullanım tekniği

Paket programlama dersi, Materyal kullanarak anlatım tekniği işlenirse;

Düz anlatım tekniği ya da materyal kullanarak anlatım ile bu dersin yazılı sınav ile ölçülemeyeceğini göstermiştir. Fakat grafikler incelenirse, düz anlatım metoduyla elde edilen not ortalaması, materyal kullanılarak anlatımda elde edilen not ortalamasından düşüktür.

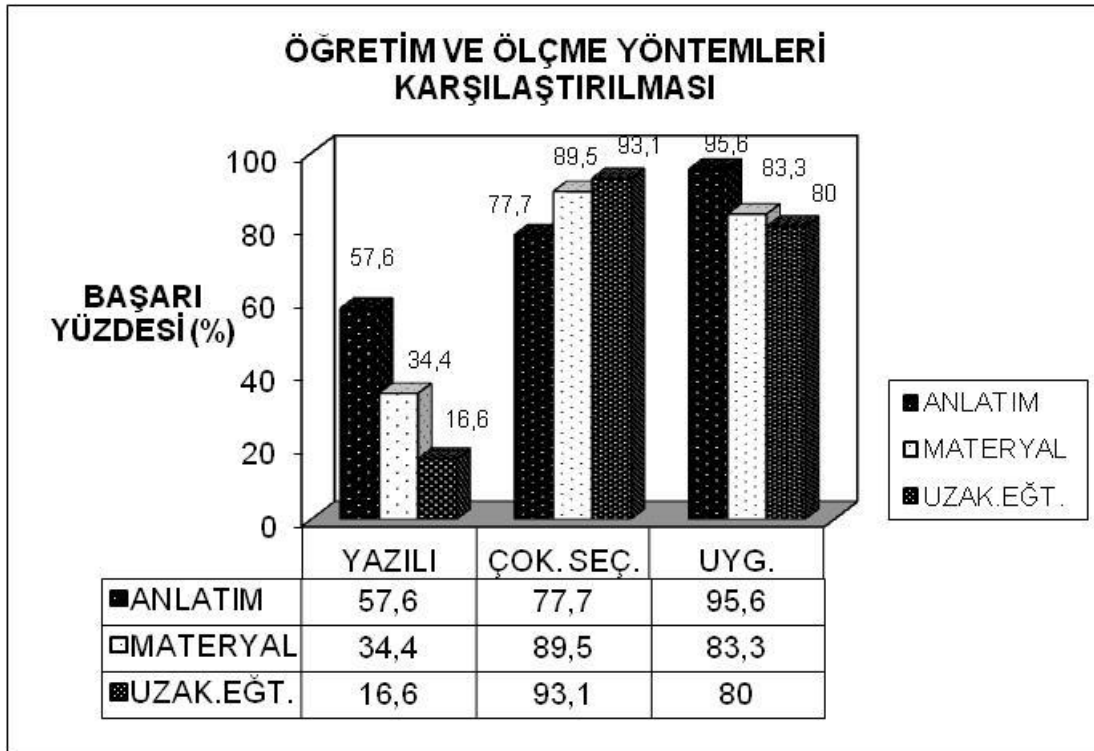
Materyal kullanılarak anlatımla işlenen ders uygulamalı sınav ile ölçülürse başarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Materyal kullanarak, yani önce öğretmen örnekler yaparak işlediği bir dersi uygulama sınavına tabi tutarsa daha yüksek başarı elde eder. (Şekil 3.7).



Şekil 3.8. Paket programlama uzaktan eğitim tekniği

Paket programlama dersi, Uzaktan eğitim tekniği kullanarak işlenirse;

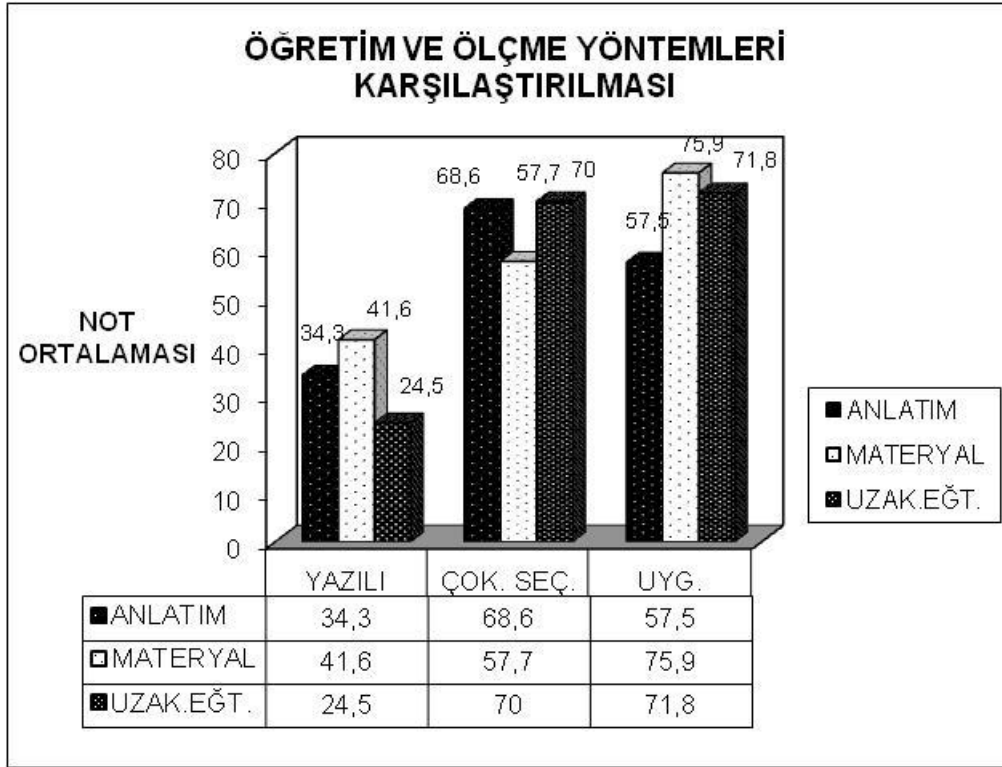
Yazılı sınavlarda başarının ne kadar düşük olduğu görülmektedir. İnternet üzerinden ders notu vererek yapılan paket programlama dersi, öğrenciye bir uygulama ortamı oluşturulmadığı sebebiyle, yazılı sınav ile ölçülmek istenirse, sonuç bu kadar kötü olacaktır (Şekil 3.8).



Şekil 3.9. Paket programlama ölçme teknikleri- başarı yüzdesi

Öğretim ve ölçme yöntemlerinin karşılıklı incelendiği bu grafikte, anlatım tekniği ile işlenen dersler, yazılı – çoktan seçmeli – uygulama sınavı sırasınca artan bir başarı göstermektedir.

Materyal kullanarak işlenen derste çoktan seçmeli veya uygulamalı sınavın başarı düzeyinin kabul edilebilir seviyede olduğu görülmektedir (Şekil 3.9).



Şekil 3.10. Paket programlama ölçme teknikleri- not ortalaması

Öğretim ve ölçme tekniklerinin karşılıklı incelendiği bu grafikte, not ortalamaları görülmektedir (Şekil 3.10).

3.2.1. Paket programlama dersinin genel analizi

Bu uygulama üç farklı sınıf üzerinden yapılmıştır. Daha önce sınıflar arası başarı dereceleri belirtilmiştir. Buna göre şu sonuçlara varılabilir:

10Y sınıfı okulun en başarılı sınıfıdır. Bu sınıfta dahi, paket programlama dersi yazılı sınav ile ölçülmek istenirse, başarı düzeyi inanılmaz derecede düşüktür. Hâlbuki bu sınıfa, hangi ders işleyiş tekniği kullanılırsa kullanılsın, çoktan seçmeli veya uygulama sınavı yapılırsa, sonuçta büyük bir uçurum olduğu görülmektedir. Yazılı sınav başarısı düzeyi % 34,3 olan 10Y sınıfının başarısı çoktan seçmeli veya uygulama sınavıyla % 70' lere çıkıyorsa, bu tamamıyla ölçme tekniğinin yanlış seçilmesiyle alakalıdır.

Sonuç olarak, paket programlama dersi için yazılı sınav yapmak başarıyı ortaya çıkarmakta son derece etkisiz ve eksik olduğu görülmektedir.

3.3. Bilişim Teknolojisinin Temelleri Dersi – 10A

Bilişim Teknolojileri Bölümü 10. sınıflarda yer alan bilişim teknolojisinin temelleri dersinin içeriği; bilgisayar donanımı ve işletim sistemleridir. Aşağıdaki tabloda görüldüğü gibi, 10A sınıfı üç ders işleyiş yöntemi ve dört ölçme tekniği uygulamalarına tabi tutulmuştur.

Tablo 3.5. Bilişim teknolojisinin temelleri- 10A

Öğretim Tekniği	Sınıf	Ölçme Tekniği	Başarı Yüz.	Not Ort.
Anlatım	10A	ÇOKTAN SEÇMELİ	37,5	40,6
Materyal Kullanım	10A	YAZILI	33,84	30,76
Uzaktan Eğitim	10A	UYGULAMA	100	66,6
Anlatım	10A	YAZILI	31.57	39.21
Materyal Kullanım	10A	ÇOKTAN SEÇMELİ	73.68	47.78
Uzaktan Eğitim	10A	ÇOKTAN SEÇ.İDÖ	36,84	30,99
Anlatım	10A	ÇOKTAN SEÇ.İDÖ	89,47	69,07
Materyal Kullanım	10A	UYGULAMA	63.15	43.94
Uzaktan Eğitim	10A	YAZILI	38,8	34,86
Anlatım	10A	UYGULAMA	66,6	49,16
Materyal Kullanım	10A	ÇOKTAN SEÇ.İDÖ	5,26	13,24
Uzaktan Eğitim	10A	ÇOKTAN SEÇMELİ	53,3	45,6

Ders işleyiş ve ölçme tekniği kombinasyonuyla ortaya çıkan tabloda, bilişim teknolojisinin temelleri dersi için 10A sınıfı incelenecektir. 10A sınıfı EML sınıfı olup, tüm dersler itibarıyla başarısız öğrencilerden oluşmaktadır.

Aynı ders BTL 10 sınıfı için de uygulanacaktır. Bu uygulamadan almak istenilen sonuç, başarı düzeyleri daha önceden belirtilmiş iki sınıfta, aynı öğretmen, aynı müfredat, aynı ders işleyiş yöntemi ve aynı ölçme yöntemi kullanarak, başarı düzeyi ile ders işleyiş ve ölçme yöntemi seçimi arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Bu bilgiler verildikten sonra grafikler üzerinden yorumlar belirtilecektir.



Şekil 3.11. Bilişim teknolojisinin temelleri düz anlatım tekniği - 10A

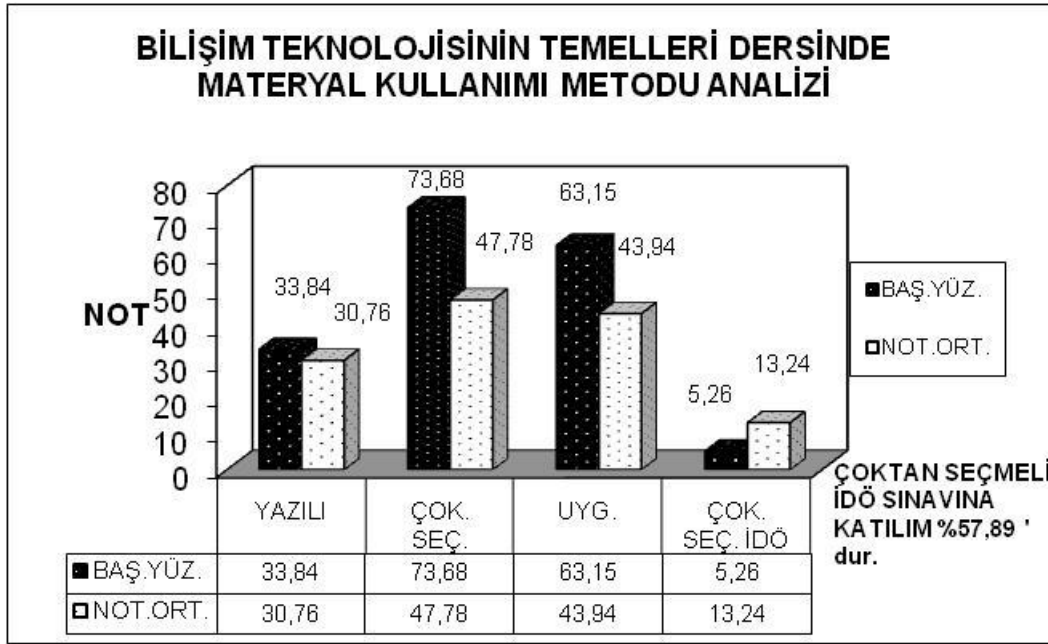
Bilişim teknolojisinin temelleri dersi, düz anlatım tekniği ile işlenirse;

Başarı düzeyleri, yazılı- çoktan seçmeli test- uygulama- çoktan seçmeli internet üzerinden olarak sıralanır.

Düz anlatım metodu, dersin içeriğine çok fazla uymamaktadır, çeşitli animasyonlar kullanarak işlenmesi gereken bir sadece anlatım yöntemi kullanıldığında ve yazılı sınava tabi tutulduğunda başarı düzeyi çok düşüktür.

Çoktan seçmeli ve çoktan seçmeli internet üzerinden test tekniklerinin başarı düzeylerinin birbirinden farklı çıkmasının nedeni, internet üzerinden yapılan sınavın güvenilirliği ile ilgilidir. Öğrenci, aynı anlatım yönteminde ders işleyerek, aynı ölçme yöntemine tabi tutuluyor, çoktan seçmeli, biri gözetmen huzurunda yapıyor, diğeri ise öğrenci kendi başına istediği bir mekânda yapıyor. Başarı yüzdesi %37,5' ten, %89,47' ye çıkmaktadır. Bu sonuç ileride tartışılacaktır.

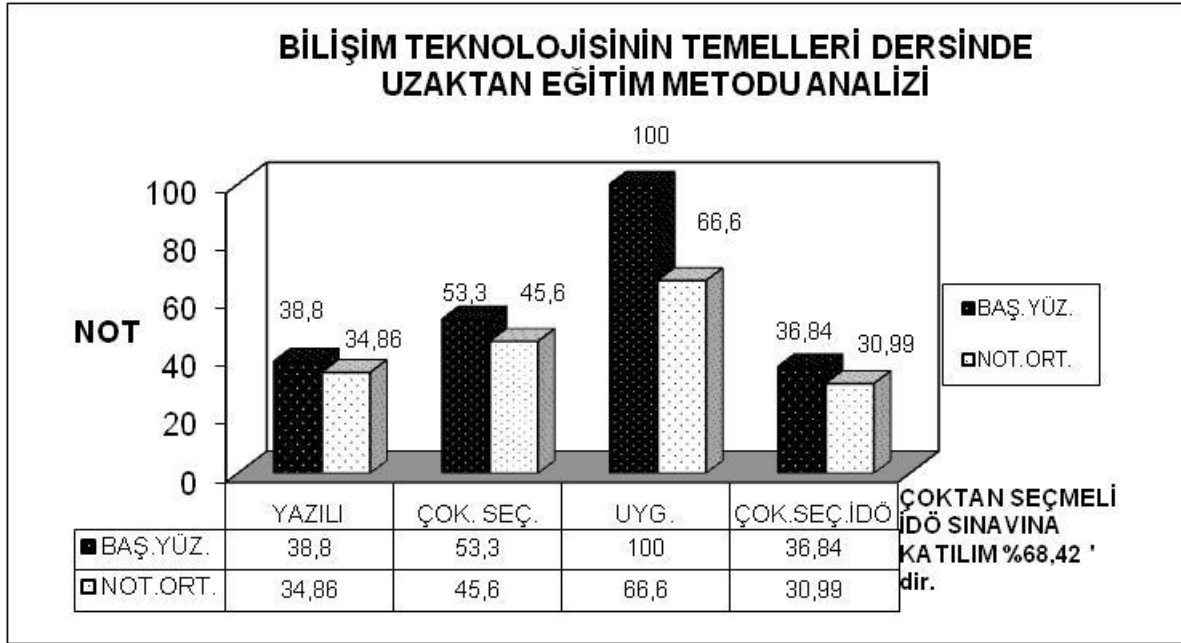
Düz anlatım tekniği ve uygulama ölçme tekniği ise hem güvenli hem de kabul edilebilir bir sonuç ortaya koymaktadır. Bu ders için en uygun ölçme tekniğinin araştırılmasında, bu oran, uygulama sınavına artı bir not kazandırmaktadır (Şekil 3.11).



Şekil 3.12. Bilişim teknolojisinin temelleri materyal kullanım tekniği- 10A

Bilişim teknolojisinin temelleri dersinin, düz anlatım metodu ya da materyal kullanımında bu dersin yazılı sınav ile ölçülemeyeceğini görülmektedir. Materyal kullanılarak işlenen ders, en yüksek başarıyı çoktan seçmeli ölçme yöntemi ile vermiştir.

Benzer şekilde internet üzerinden yapılan çoktan seçmeli sınavda ise katılımın %57,89' da kalması ve girmeyenlerin sıfır ile değerlendirilmesi göz önüne alındığında, başarı düzeyinin neden düşük olduğu anlaşılacaktır. Uygulamalı sınav, anlatım yönteminde olduğu gibi kabul edilebilir bir başarı düzeyi ortaya koymuştur. Bununla birlikte, 10A sınıfının daha öncede belirtildiği gibi genel başarı düzeyinin düşük olduğu dikkate alınmalıdır (Şekil 3.12).

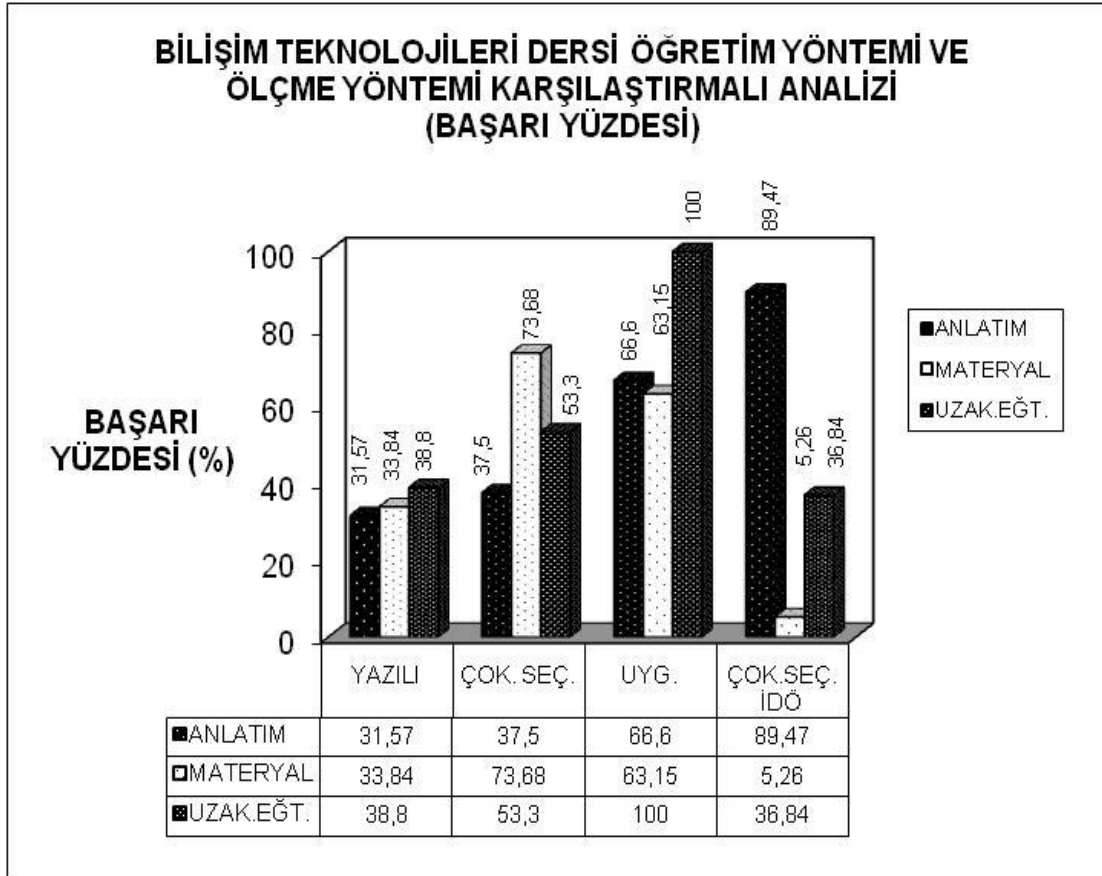


Şekil 3.13. Bilişim teknolojisinin temelleri uzaktan eğitim tekniği- 10A

Bilişim teknolojisini temelleri dersi, uzaktan eğitim tekniği kullanarak işlenirse;

Uzaktan eğitim tekniği de diğer iki ders işleyiş tekniği gibi yazılı sınav ile ölçülürse başarı düzeyi çok düşük kalmaktadır. Çünkü bu ders, daha çok uygulamaya yönelik bir derstir. Uygulama sınavı grafiğinden de anlaşılacağı gibi başarı ilk defa %100' e ulaşmıştır. Uygulama sınavının içeriğine bakacak olursak, işlemci montajı, sabit disk jumper ayarları ve montajı, anakart üzerindeki giriş çıkış portları vb. Bu bilgileri, kâğıt üzerine dökmekte zorlanan öğrenciler, uygulama da daha fazla başarı göstermektedir. Örneğin; öğrenciler, “Anakartta bulunabilecek portlardan beşini yazınız” sorusuna %38’lerde başarı gösterirken, eline anakart verilen öğrencilerde başarının %100’ e kadar çıktığı görülmektedir.

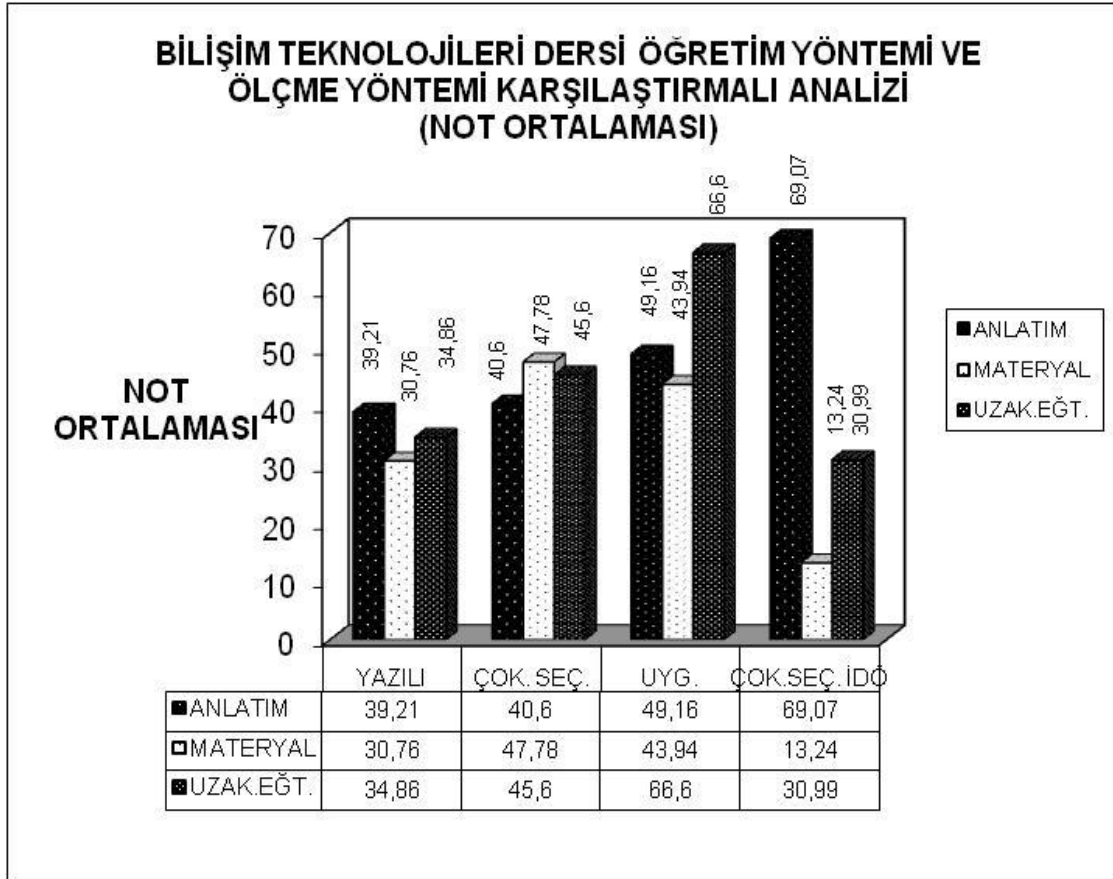
İnternet üzerinden yapılan çoktan seçmeli sınava katılım oranı %68,42’ de kaldığı için başarı oranı da düşüktür. İleride belirtileceği üzere, başarı düzeyi düşük bir sınıfın, sorumluluklarına ne kadar önem verdiği internet üzerinden sınava katılım oranıyla ölçülebilir (Şekil 3.13).



Şekil 3.14. Bilişim teknolojisinin temelleri ölçme teknikleri- başarı yüzdesi-10A

Öğretim ve ölçme tekniklerinin karşılıklı incelendiği bu grafikte, ders işleyiş tekniğine bağlı kalmaksızın, başarı yüzdesinin ölçme tekniğine göre değiştiği görülmektedir. Bu ders için en uygun ölçme tekniğinin uygulama olacağı grafiklerden anlaşılmaktadır.

İnternet üzerinden yapılan sınavın, katılım oranının düşük olduğu durumlarda başarıyı düşürdüğü görülmektedir (Şekil 3.14).



Şekil 3.15. Bilişim teknolojisinin temelleri ölçme teknikleri- not ortalaması- 10A

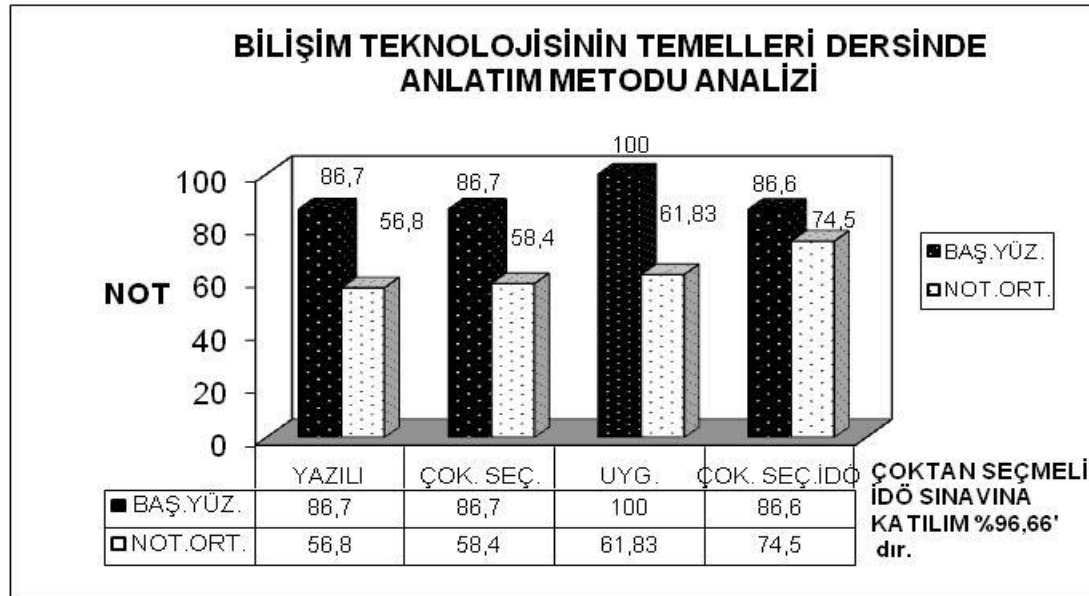
Öğretim ve ölçme tekniklerinin karşılıklı incelendiği bu grafikte, not ortalamaları görülmektedir (Şekil 3.15)

3.4. Bilişim Teknolojisinin Temelleri Dersi – BTL10

Tablo 3.6. Bilişim teknolojisinin temelleri- BTL10

Ders Adı	Ders İşleyiş Tekniği	Sınıf	Ölçme Tekniği	Başarı Yüz.	Not Ort.
Bil.Tek.Tem.	Anlatım	BTL10	YAZILI	86,7	56,8
Bil.Tek.Tem.	Materyal Kullanım	BTL10	ÇOKTAN SEÇMELİ	93,3	56,93
Bil.Tek.Tem.	Uzaktan Eğitim	BTL10	UYGULAMA	96,7	60,06
Bil.Tek.Tem.	Anlatım	BTL10	ÇOKTAN SEÇMELİ	86,7	58,4
Bil.Tek.Tem.	Materyal Kullanım	BTL10	YAZILI	96,7	55,23
Bil.Tek.Tem.	Uzaktan Eğitim	BTL10	ÇOKTAN SEÇ.İDÖ	90	87,82
Bil.Tek.Tem.	Anlatım	BTL10	UYGULAMA	100	61,83
Bil.Tek.Tem.	Materyal Kullanım	BTL10	ÇOKTAN SEÇ.İDÖ	66,6	54,5
Bil.Tek.Tem.	Uzaktan Eğitim	BTL10	YAZILI	90	60,6
Bil.Tek.Tem.	Anlatım	BTL10	ÇOKTAN SEÇ.İDÖ	86,66	74,5
Bil.Tek.Tem.	Materyal Kullanım	BTL10	UYGULAMA	100	67,96
Bil.Tek.Tem.	Uzaktan Eğitim	BTL10	ÇOKTAN SEÇMELİ	86,6	55,86

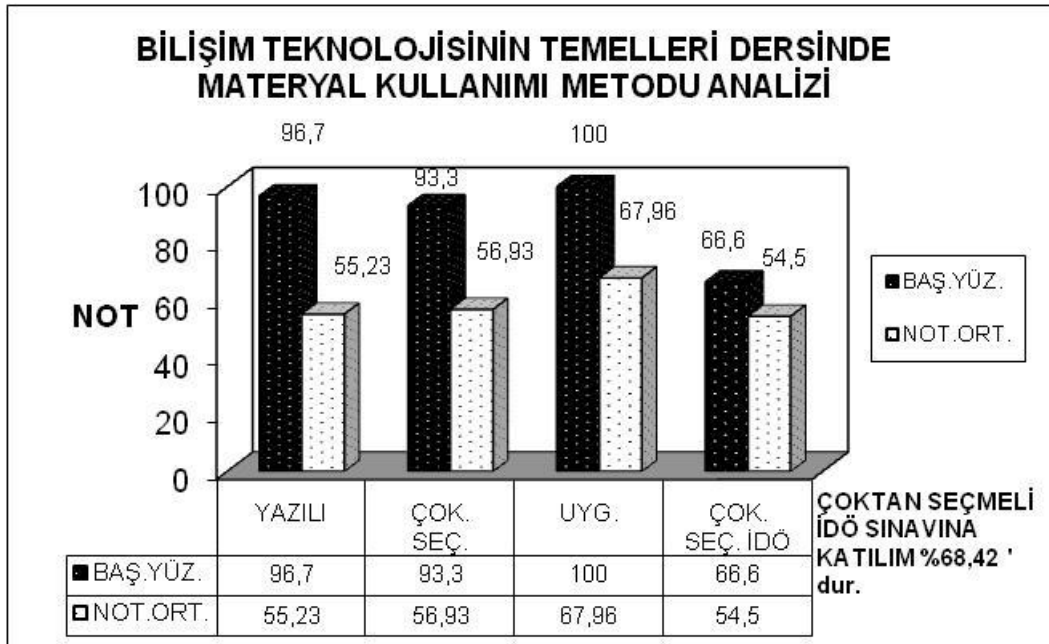
Bilişim teknolojisinin temelleri dersi için, ders işleyiş yöntemi ve ölçme tekniği kombinasyonu ile ortaya çıkan tabloda, BTL10 sınıfı uygulamaya tabi tutulmaktadır. BTL10 sınıfı TL sınıfı olup, genelde başarılı öğrencilerden oluşmaktadır.



Şekil 3.16. Bilişim teknolojisinin temelleri düz anlatım tekniği- BTL10

Bilişim teknolojisinin temelleri dersi, düz anlatım tekniği ile işlenirse;

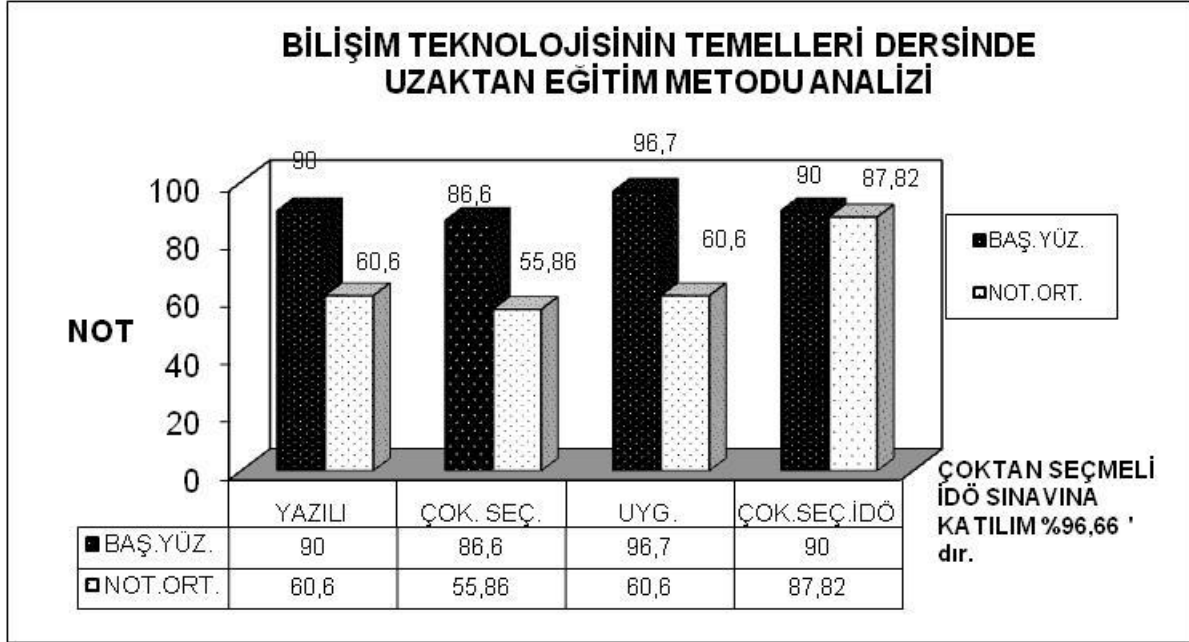
Başarı düzeyleri, her ölçme tekniğinde de birbirine çok yakındır. Böyle bir sonuca daha önceki uygulamalarda hiç rastlanmamaktadır. BTL10 sınıfı daha önce belirtildiği gibi çalışkan ve başarıya alışmış öğrencilerden oluşmaktadır. Aynı öğretmen, aynı konu, aynı ders işleyiş yöntemi, aynı ölçme yöntemi 10A sınıfına uygulandığında, bu durumdan çok farklı bir durumla karşılaşılmaktadır. Sonuç olarak, bu uygulamada ölçme yöntemi başarı düzeyini çok fazla etkilememiştir (Şekil 3.16).



Şekil 3.17. Bilişim teknolojisinin temelleri materyal kullanımı tekniği- BTL10

Bilişim teknolojisinin temelleri dersi, materyal kullanarak anlatım tekniği ile işlenirse; düz anlatım metodunda olduğu gibi, materyal kullanarak işlenen dersin ölçülmesinde başarı düzeyleri, her ölçme tekniğinde de birbirine çok yakındır. İnternet üzerinden yapılan çoktan seçmeli sınavda katılımın az olduğu görülmekle beraber, katılanların neredeyse hepsinin başarılı olduğu anlaşılmaktadır.

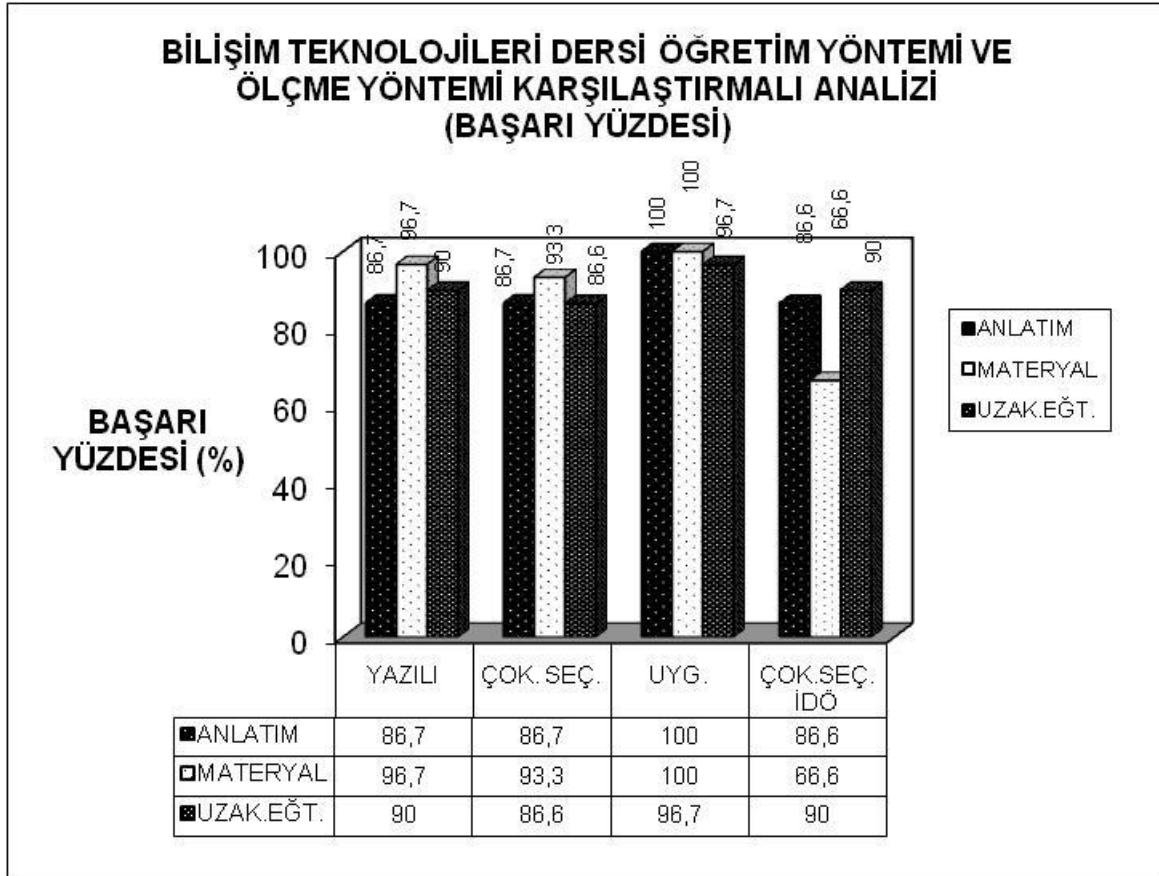
Uygulamalı sınav, 10A' da olduğu gibi diğer ölçme yöntemlerine fazla bir üstünlük göstermemiştir (Şekil 3.17).



Şekil 3.18. Bilişim teknolojisinin temelleri uzaktan eğitim tekniği- BTL10

Bilişim teknolojisini temelleri dersi, uzaktan eğitim tekniği kullanarak işlenirse;

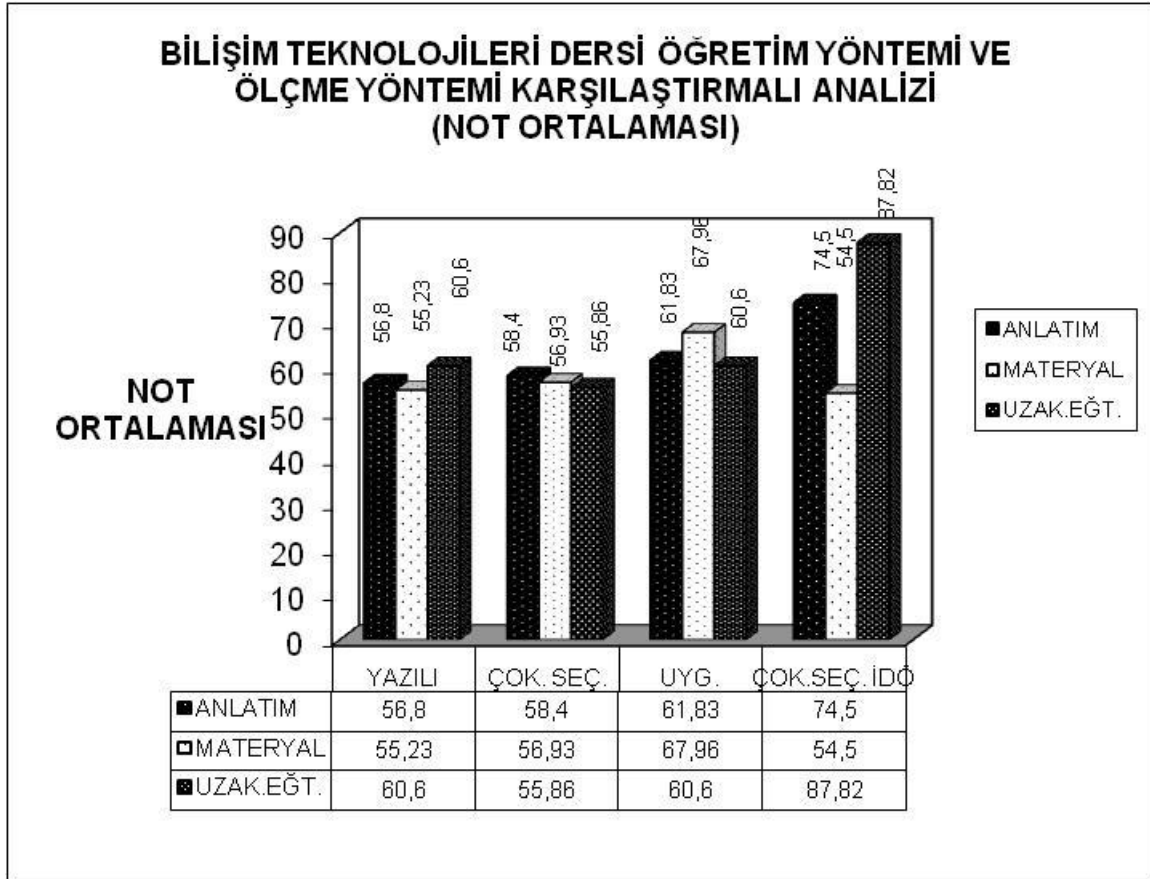
Uzaktan eğitim tekniği de diğer iki ders işleyiş tekniği gibi BTL10 sınıfında başarı düzeyinde çok fazla farklılıklar göstermemektedir. Sorumluluğunu bilen öğrencilerden oluşan BTL10 sınıfında, ders işleyiş ve ölçme tekniklerinin farklılığı, başarı düzeyine çok fazla etki etmediği görülmektedir (Şekil 3.18).



Şekil 3.19. Bilişim teknolojisinin temelleri ölçme teknikleri- başarı yüzdesi- BTL10

Öğretim ve ölçme tekniklerinin karşılıklı incelendiği bu grafikte, ders işleyiş ve ölçme tekniğine bağlı kalmaksızın, başarı yüzdesinin birbirine yakın değerler gösterdiği görülmektedir. Bunun nedeni daha öncede belirtildiği gibi, bu sınıfın derse olan ilgisinden kaynaklanmaktadır.

İnternet üzerinden yapılan sınavın, katılım oranı sadece bir sınavda düşüktür. Fakat internet üzerinden yapılan sınavda, bu sınıfta bazı sıkıntılar kendini göstermektedir. İnternete kurmuş olduğumuz yazılı sisteminde, hangi öğrencinin hangi IP numarası ile, ne zaman sınava girdiğini, sınavının ne kadar sürdüğünü görebilmekteyiz. Sınav sonunda yapılan incelemelere göre, aynı IP numarasından birbiri ardına sınava dahil olan ve sınavlarının 30-40 sn sürdüğü görülen öğrenciler bulunmaktadır. Soruları dahi okumadan sınavı cevaplandıran ve yüksek not alan öğrenci sayısı yüksektir. Bu konu, internet üzerinden yapılan sınavların güvenilirliğinin incelendiği bölümde tekrar ele alınacaktır (Şekil 3.19).



Şekil 3.20. Bilişim teknolojisinin temelleri ölçme teknikleri- not ortalaması- BTL10

Öğretim ve ölçme tekniklerinin karşılıklı incelendiği bu grafikte, not ortalamaları görülmektedir (Şekil 3.20).

3.4.1. Bilişim teknolojisinin temelleri dersinin genel analizi

Bu uygulama 2 farklı sınıf üzerinden yapılmıştır. Daha önce sınıflar arası çalışkanlık dereceleri belirtilmiştir. Buna göre şu sonuçlara varılabilir:

10A ve BTL10 sınıflarının başarı düzeyleri beraber incelendiğinde, en yüksek başarıya uygulama ölçme tekniğinde ulaşılmıştır. Başarı düzeyi düşük sınıfta en etkili ölçme tekniği uygulamadır. Bunun nedeni şu olabilir: Dersin teorik olan kısmına çalışmayan öğrenci, daha önce öğretmenin yapmış olduğu ve sonra kendisinin bire bir tekrar ettiği uygulamayı öğrenmesi daha kolay olmuş ve yapılan uygulama sınavında yüksek başarı göstermiştir. Öğrenciler, dersin teorik kısmına çok fazla çalışmamakta, ama uygulama olan kısmına ilgi göstermektedir.

Projeksiyonla yansıtılan dersi ilgiyle takip etmekte, öğretmenin uygulamasını dikkatle izlemekte ve uygulama yapmaya isteklidirler. Örneğin, anakart modülü dersinde, ana kartın çipset özellikleri anlatılırken sıkılan öğrencilerin, ana kartın montaj videosunu izlerken veya öğretmen elinde ana kartı tanıtırken ilgilerinin ve dikkatlerinin arttığı gözlenmiştir. Daha sonra öğrenci, ana kartı eline alıp, üzerindeki kısımları inceleyerek, derse aktif katılmış olmaktadır. Bu da öğrenme faaliyetinin daha iyi gerçekleşmesi anlamına gelmektedir.

Grafikler incelendiğinde, materyal kullanımının başarıda önemli bir etkisi olduğu görülmektedir.

İnternet üzerinden yapılan çoktan seçmeli sınavda katılımın yüksek olduğu durumlarda başarı yüksektir. Öğrencilerin bu sınav esnasında, kopya çekme ihtimalleri olduğundan dolayı, notlar biraz gerçeklikten yüksek çıkmıştır. Sınıf bazında, internet üzerinden sınava katılım oranı ve başarı düzeyleri şöyledir:

Tablo 3.7. İnternet üzerinden sınava katılım oranı

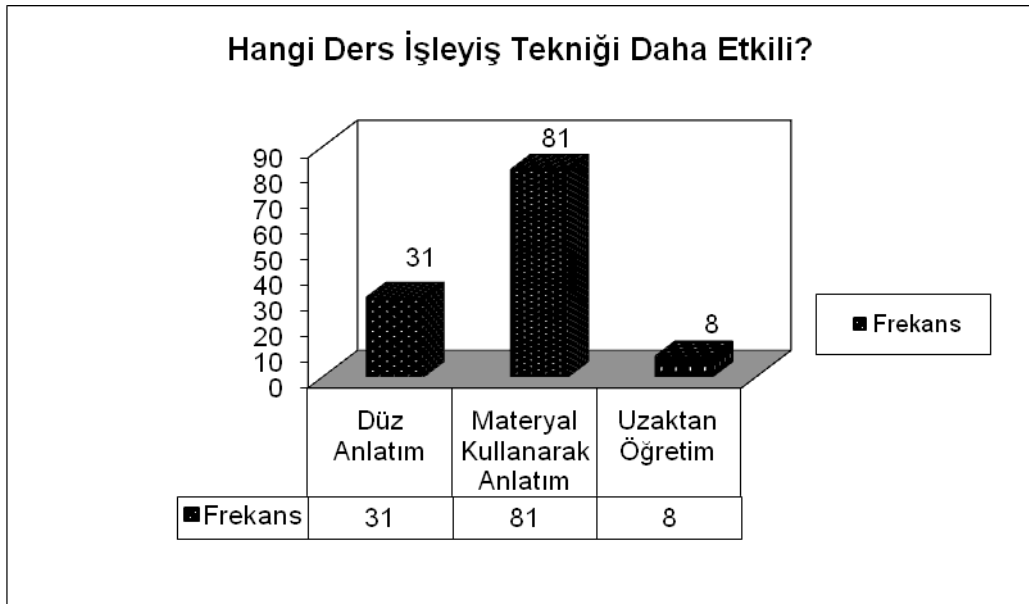
Sınav adı	Sınıf	Baş.Yüz	Not Ort.	Katılım
İşl.Sis.Tem.	BTL10	90	87,82	29/30
İşl.Sis.Tem.	10A	36,84	30,99	13/19
1.Dönem Değ.	BTL10	66,6	54,5	22/30
1.Dönem Değ.	10A	89,47	69,07	19/19
Yazıcılar	BTL10	86,66	74,5	29/30
Yazıcılar	10A	5,26	13,24	11/19

Katılım oranları da gösterir ki, öğrencilerin genel başarı düzeyleri, derslere ve sınavlara verdikleri önemi de sergilemektedir. BTL10 sınıfındaki katılım 10A' dan daha fazladır. Sınava girmeleri için öğrencilere bir hafta süre tanınmıştır. Bu bir hafta süresince çeşitli sebeplerden dolayı sınava giremeyen öğrenciler, derslere çok fazla önem vermemektedirler.

Sonuç olarak, 10.sınıflardaki Bilişim Teknolojisinin Temelleri dersi için en uygun ders işleyiş tekniğinin Materyal Kullanımı olduğu ve en uygun ölçme tekniğinin Uygulamalı Sınav olduğu grafiklerden ve yapılan yorumlardan anlaşılmaktadır.

3.5. Anket Çalışması

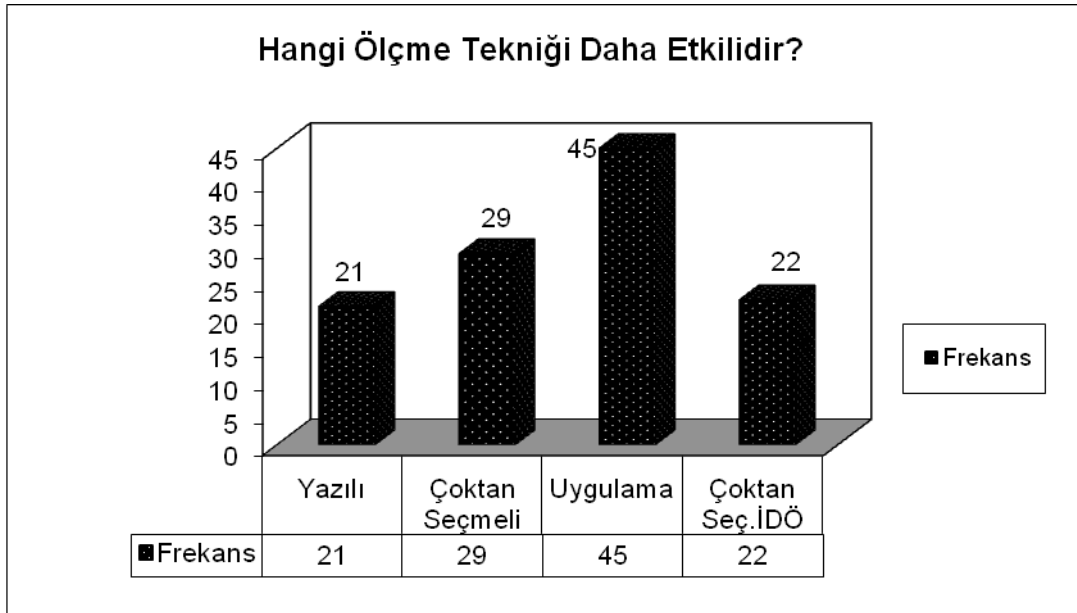
Ders işleyiş ve ölçme tekniklerinin analizi uygulamasına katılan öğrencilere, bu çalışma ile ilgili anket halinde sorularak sorularak, ders işleyiş yöntemleri ve ölçme yöntemleri hakkındaki fikirleri öğrenilmek istenmiştir.



Şekil 3.21. Ders işleyiş tekniği anketi

Öğrencilere göre en etkili ders işleyiş tekniğini belirlemek amacıyla sorulan soruda, büyük bir üstünlükle öğrencilerin, materyal kullanarak işlenen dersi tercih ettikleri görülmektedir. Bunun nedeni, materyal sayesinde güdülenmenin daha kolay sağlanmasıdır. Düz anlatım tekniğinde sıkılan ve dikkatleri çok çabuk dağılan öğrenciler, materyal kullanılan bir derste aktif katılıma daha yakındırlar. Örneğin, projeksiyon cihazı ile perdeye yansıtılmış bir ders içeriği, ister animasyon içersin, isterse sadece düz yazı olsun, öğrencinin sürekli o görüntüye bakmasını sağlayacaktır.

Uzaktan öğretime çok az oy veren öğrencilere, nedeni sorulduğunda, bu metodun fazla yaygınlaşmamasından dolayı ve kendilerinin bugüne kadar böyle bir yöntemden haberleri olmadığı için tutucu davrandıkları ortaya çıkmıştır.

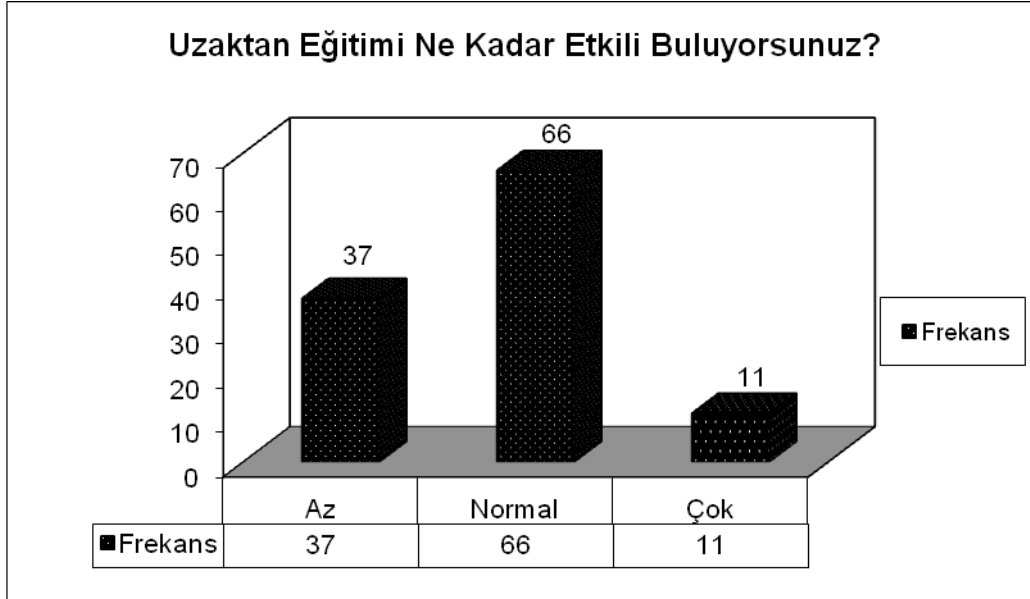


Şekil 3.22. Ölçme tekniği anketi

Öğrencilerin bakış açısıyla ölçme tekniklerinin etkililiğini ölçmek amacıyla sorulan soruda, uygulamanın en çok oy aldığı görülmektedir. Bunun nedeni, daha önce de açıklandığı gibi, öğrencinin yaparak yaşayarak öğrendiği konu daha kalıcı olmaktadır ve daha önceden uygulanan bir dersin konusu üzerinden uygulama sınavı olmak öğrencilere daha kolay ve etkili gelmektedir.

Çoktan seçmeli sınavı tercih eden öğrenciler de çoğunluktadır. Çoktan seçmeli sınavlar, çağrıştırma, tahmin, eleme gibi etkenlerden dolayı öğrencilere kolay ve etkili gelmektedir.

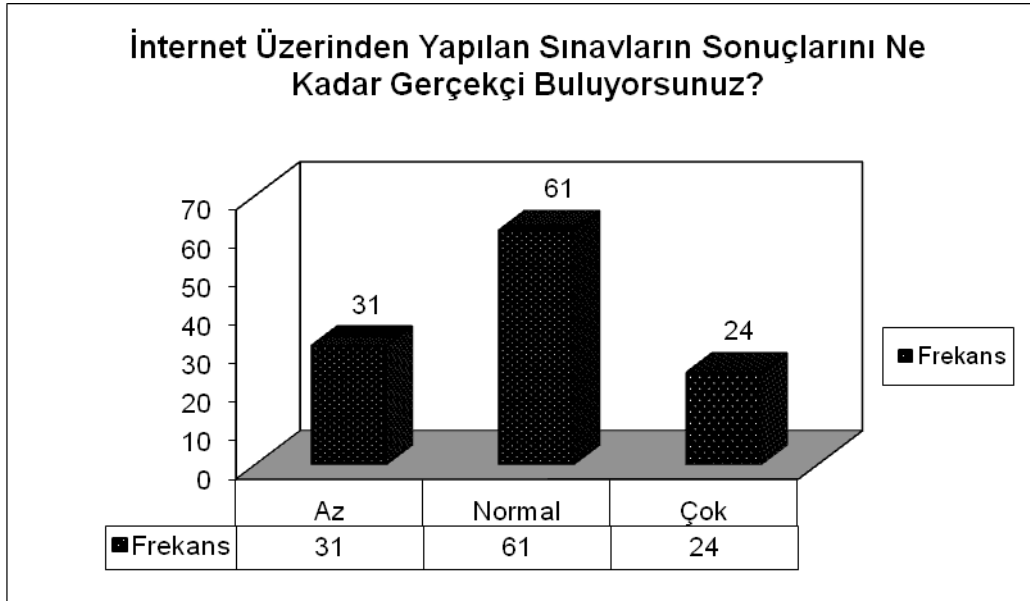
Yazılı sınav ve internet üzerinden seçmeli sınavı öğrenciler yakın oranda etkili bulmakla beraber, bazıları internet üzerinden seçmeli sınav da çeşitli sorunlar yaşadıkları için bu yönetime mesafeli durmaktadır.



Şekil 3.23. Uzaktan eğitimin etkililiği anketi

Öğrencilerin, yapılan “Uzaktan Eğitim Nedir?” konulu konuşmalara ve çevreden duydukları bilgilere dayanarak, bu anket sorusuna verdikleri cevaplar “Normal” seviyesinde kalmaktadır. Şu an örgün eğitimde yer alan öğrenciler, zaman ve mekân kavramlarını ortadan kaldıran bu sistemin önemini bilememektedirler, çünkü şuan onların aktif okul dönemleridir. Eğer yaşları ilerlemiş, iş sahibi insanlara bu soru sorulursa, daha farklı sonuçlar elde edilebilir. Bu grafiği yorumlarken bu gerçeğin göz önüne alınması gerekmektedir.

Uzaktan eğitimi tamamiyle reddetmek yerine çoğunluğun “Normal” seçeneğini işaretlemesi, bu metoda ılımlı olduklarını göstermektedirler.



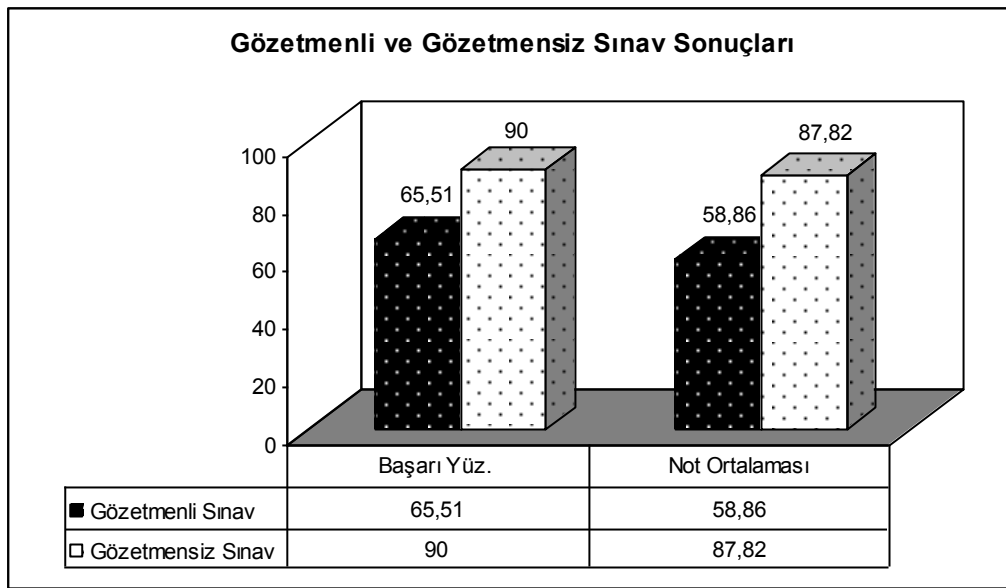
Şekil 3.24. İnternet üzerinden yapılan sınavın gerçekçiliği anketi

İnternet üzerinden yapılan sınavlara muhatap olan öğrencilerin bu soruya verdikleri cevaplar son derece önemlidir. Öğrenciler, internet üzerinden yapılan sınav sonuçlarını çok gerçekçi bulmamaktadırlar. Bunun sebebi daha önce değinildiği gibi, öğrencilerin bu sınavlarda çeşitli kopya yöntemleri kullanmalarındır.

Öğrencilerin büyük bir çoğunluğu, “Normal” seçeneğini işaretleyerek, güvenilirliğin çok da kötü olmadığına işaret etmektedir. Güvenirliğin artırılması amacıyla, sınav süresinin kısaltılması bu sonucu doğurmuş olabilir.

3.6. İnternet Üzerinden Yapılan Sınav Sonuçlarının Güvenilirliği ile İlgili Bir Uygulama

Önerilen sınav merkezi uygulamasını denemek amacıyla BTL10 sınıfı ile örnek bir çalışma yapıldı. Daha önce internet üzerinden yapılan sınavlarda olduğu gibi, kısıtlı süre verilerek öğrencilerin sınav olmaları sağlandı. Tüm öğrenciler, internet bağlantısı olan bir sınıfa yerleştirildi ve gözetmenler eşliğinde sınav gerçekleştirildi. Şekil 3.26’ da gözetmenli sınav ve gözetmensiz sınav sonuçları karşılaştırılmaktadır.



Şekil 3.25. Güvenilirlik uygulaması

Grafikten de anlaşılacağı gibi, internet üzerinden yapılan sınavlarda gözetmen olması başarı yüzdesinde %35’ lik bir azalma göstermiştir. Bu sonuç, internet üzerinden yapılan sınavların güvenilirliğini sayısallaştırmak için yapılmış uygun bir çalışmadır (Şekil 3.26).

İnternet üzerinden yapılan sınavın güvenilirliğini ve sonuçlarının gerçekçiliğini arttırmak için, sınav merkezi uygulaması uygun olacaktır. Hem öğrencinin kopya çekmesi hem de sınava bir başkasının girmesi önlenecektir.

BÖLÜM 4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yaşadığımız zamanda teknoloji giderek kendini geliştirmektedir. Özellikle bilgisayar ve iletişim alanındaki gelişmeler, diğer alanları da etkilemiş, dolayısı ile teknoloji yaşadığımız zamanı hâkimiyeti altına almıştır. Bu gelişmelerin en çok etkilediği alan internet olmuştur. Dünyanın her tarafında birbirine bağlı bilgisayarlardan oluşan bu büyük ağ sistemi, bilgi alışverişini oldukça kolaylaştırmıştır. Bunun sonucu olarak internet üzerinden öğretim giderek yaygınlaşmaya başlamıştır. Böylece her insan istediği bilgiye istediği yerden ulaşabilmektedir. Eğitim ve öğretimde internet çok önemli bir araçtır. Bunun sonucu olarak bu zamana kadar kitaplar üzerinden öğrenilen bilgiler internet üzerinden, yani web sitesi ile daha kolay bir şekilde öğrenilmektedir.

Yapılan bu çalışmada, MEGEP projesi ile ivme kazanan mesleki ve teknik eğitimin iyileştirmesine yardımcı olmak amacıyla, ders bazında en iyi sonucu veren ders işleyiş ve ölçme teknikleri çeşitli uygulamalarla belirlenmeye çalışılmaktadır.

Düz anlatım metoduna alternatif olarak, materyal kullanarak anlatım ve internet üzerinden öğretim uygulamaları incelenmiştir. Yazılı ölçme tekniğine alternatif olarak, çoktan seçmeli test, uygulama ve internet destekli çoktan seçmeli test teknikleri incelenmiştir. Bu yöntemlerin, başarıya etkisini ölçmek amacıyla kırk iki uygulama yapılmıştır, uygulamaya toplam yüz kırk sekiz öğrenci katılmıştır.

Ders işleyiş teknikleri:

- Düz anlatım yoluyla
- Materyal kullanarak anlatım
- İnternet üzerinden öğretim

Ölçme teknikleri:

- Yazılı Test
- Çoktan Seçmeli Test
- Uygulama Sınavı
- Çoktan Seçmeli Test – İnternet Destekli Öğretim

Ders işleyiş tekniklerinin birbirine olan üstünlüklerini ve eksikliklerini, öğrencilerin yöneme bakışlarını, öğretmenin yöneme olan yatkınlığı, hem dersin uygulama öğretmenine hem de öğrencilere anket halinde sorularak incelenmiştir.

Değişik dersler ele alınarak, o dersle ilgili en uygun ders işleyiş ve ölçme tekniği saptanmaya çalışılmıştır. Her üç ders işleyiş tekniği ile işlenen dersler değişik ölçme teknikleriyle sınava tabi tutarak, ölçme tekniklerinin güvenilirliği üzerinde araştırma yapılmıştır.

Yapılan analizlerde, Bilişim Teknolojileri Bölümü derslerinden, örnek dersler için en uygun ders işleyiş ve ölçme teknikleri, nedenleri ile şöyledir:

Bilgi ve İletişim Teknolojisi:

İçerik olarak, yüzeysel olarak donanım, işletim sistemleri, internet, virüsler, kelime işlemci ve elektronik tablolama programları gibi konulara sahip 9.sınıf dersinin en iyi ders işleyiş tekniği; Materyal Kullanarak anlatım, en iyi ölçme tekniği ise; Çoktan Seçmeli test olarak görülmüştür.

Materyal kullanımında, projeksiyon cihazı kullanarak, öğrencinin ilgisinin sürekli olması sağlanmaktadır. Perdeye yansıtılan ders, görsel ve işitsel olduğu için daha fazla ilgi çekmekte ve öğrenme daha hızlı olmaktadır. Çeşitli animasyonlar kullanarak, soyut kavramları görsel olarak öğrenciye sunmak, hem öğrencinin dersi anlamama korkusunu ortadan kaldırır hem de derse olan ilgisini artırır.

Çoktan Seçmeli sınavda, öğrencilerin tahmin yürütme şansı olması ve cevap şıklarının hatırlamaya yardımcı olması sebebiyle başarı düzeyini arttırdığı görülmektedir.

Paket Programlama:

İçerik olarak, ofis yazılımları, kelime işlemci, elektronik tablolar ve veritabanı gibi konulara sahip olan 10.sınıf dersinin en iyi ders işleyiş tekniği; materyal kullanımudur. Projeksiyon eşliğinde perdeye yansıtılan derste, öğretmen çeşitli uygulamalar yaparak öğrencilere ofis programını tanıtır ve öğrencilerinde anında kendi bilgisayarlarında uygulamalarını sağlar. Öğretmenini izleyen öğrencilerin hemen o kısmı kendi bilgisayarlarında uygulamaları öğrenmeyi hızlandıracak ve kalıcı hale getirecektir. Bu sebepten dolayı, paket programlama dersinin en etkili işleyiş yöntemi, materyal kullanımudur.

Bu ders için yapılan üç farklı ölçme tekniği analizleri çok açık şekilde gösteriyor ki, yazılı sınav ile bu dersin başarısı ölçülmek istenirse, çok hatalı bir davranış sergilenmiş olacaktır. Uygulamaya yönelik bu derste, yazılı sınav gerçek başarı düzeyini ortaya çıkarmadığı yapılan üç farklı uygulamada kendini göstermektedir. Bu ders için, çoktan seçmeli veya uygulama sınavları daha kabul edilebilir sonuçlar vermektedir.

Bilişim Teknolojisinin Temelleri:

Bilişim Teknolojileri Bölümünün temel dersi olan bu derste içerik olarak, modüller halinde tüm donanımsal birimlerin detaylı özellikleri ve programlamaya giriş konuları bulunmaktadır.

Bu ders için en etkili ders işleyiş tekniğinin, materyal kullanımı olduğu yapılan uygulamalarda kendini göstermiştir. Örneğin; bilgisayarlarda bulunan portlar konusunda, teorik bilgi verilirken, öğrenciler arasında dolaştırılan bir anakart sayesinde öğrenciler portları incelerler ve teorik bilgileri öğrenmeleri daha da kolaylaşır. Zihinlerinde oluşacak şema daha hızlı şekillenir.

Diğer bir örnek olarak, anakart üzerine RAM montajını gösteren bir video görüntüsü ya da öğretmenin canlı olarak bu işi yapması, bu uygulamanın hatasız olarak yapılma ihtimalini yükseltecektir.

Bu ders için en etkili ölçme tekniğinin uygulama olduğu görülmüştür. Öğrencilerin teorik bilgileri yazıya dökmeleri ya da seçenekler arasından seçmeleri, uygulama yapmalarından daha zor olmaktadır. Bunun nedeni, Yaşam Konisinde de belirtildiği gibi, insanların yaptığı bir işi daha çabuk öğrenmeleridir. Örneğin, bu meslekle yeni tanışan öğrencilerin, ses kartını takacağı yuva adını söyleyememelerine rağmen, anakart üzerinde ses kartını doğru yuvaya taktıkları görülmüştür. Bu da, teorik bilgilerin kalıcı olması için, belirli bir sürenin geçmesi gerekliliğidir. Kavramları zamanla tekrar etmeyen öğrencinin o kavramı unutma ihtimali, uygulama yaptıktan sonra tekrar etmeyen öğrencinin o kavramı veya uygulamayı unutma ihtimalinden daha yüksektir. Uygulama sınavlarının sonuçları bu durumu ispatlamaktadır.

Sınıfın genel başarı düzeyi de, seçilecek ders işleyiş ve ölçme tekniğini de çok önemli oranda etkilemektedir. Aynı konular farklı sınıflara aynı teknikle işlendiğinde aynı sonuçlar vermediği görülmüştür. Örneğin; bilişim teknolojisinin temelleri dersi ile ilgili olan uygulama, 10A ve BTL10 sınıflarına aynı öğretmen, aynı konu, aynı ders işleyiş ve aynı ölçme tekniği kullanıldığında aynı sonuçlar vermediğini göstermektedir. Başarılı bir sınıf olan BTL10 sınıfı ölçme tekniğine çok fazla bağlı kalmadan yüksek başarı düzeyi gösterirken, başarı düzeyi düşük olan 10A sınıfı en yüksek başarıyı uygulama sınavında göstermektedir.

İnternet üzerinden yapılan çoktan seçmeli sınava katılım oranı, sınıf olarak derse ilgi ve sorumluluk düzeyini göstermektedir. 10A sınıfının internet üzerinden çoktan seçmeli sınava katılım oranı genelde %70' i geçmiyorken, BTL10 sınıfının katılımı %85' ten aşağı düşmemiştir.

İnternet üzerinden yapılan sınavlardaki güvenilirlik ve sonuçlarının gerçekçiliği üzerine anket çalışması yapılmış, öğrencilerin bu soruya çoğunlukla “normal” cevabını verdikleri gözlenmiştir.

Sayısal veriler elde etmek için BTL10 sınıfı gözetmen dâhilinde bir sınav merkezi oluşturularak internet üzerinden sınava tabi tutulmuş ve başarının gözetmen yok iken yapılan sınavdan %30 daha azaldığı görülmüştür. İnternet üzerinden bir sınav yapılacaksa, bir sınav merkezi oluşturup gözetmen eşliğinde sınav yapmak daha gerçekçi sonuçlar ortaya çıkaracaktır.

İnternet üzerinden sınav yapmanın birçok önemli katkısı vardır:

Öğrenci kendi oturumunda sınav açar ve sınav süre sonunda otomatik kapanır, böylece çeşitli suiistimallerin önüne geçilir. Sınavlar bittiğinde öğrenciler hemen ekranda aldıkları notu görürler. Öğretmen sınavları okumak zorunda kalmaz. Sınav sonuçları, bilgisayar üzerinden otomatik hesaplandığında son derece güvenilir ve objektiftir. Öğretmen sınav sonunda toplu not fişi alabilir. Öğretmen sınav sonunda öge analizini tek tuşa basarak yapar ve hangi soruya öğrencilerin yüzde kaçının doğru yanıt verdiğini öğrenir. Cevaplanma yüzdesi az olan konulara tekrar değinir. Eğer öge analizi, bilgisayar kullanılmadan yapılırsa öğretmenin oldukça fazla zamanını alır.

Üzerinde çalıştığımız Moodle sistemi, üst düzey bilgisayar bilgisi gerektirmediğinden her branştaki öğretmen tarafından kolaylıkla kullanılır. Öğretmen haftalık ders notlarını siteye yükleyerek, çeşitli uygulama örnekleri vererek, ödev çalışmaları vererek, anketler düzenleyerek öğrencilere sürekli doküman sağlayabilir, öğrencilerin sürekli dersle muhatap olmalarını sağlar. İnternet üzerinden olması da öğrencilerin ilgisini daha da arttırır.

Sonuç olarak, Bilişim Teknolojileri Bölümünün üç dersi için yapılan bu uygulama, tüm meslek lisesi bölümleri için yapılabilir ve ortaya yeni bir eğitim modeli çıkarılabilir. Öğrencinin değişen dünya düzenine bağlı olarak değişen algılama ve güdülenme biçimlerini araştırarak, duruma uygun bir eğitim modeli geliştirilebilir.

KAYNAKLAR

- [1] ALKAN, C., KURT, M., Özel Öğretim Yöntemleri, Anı Yayıncılık, Ankara, 2004
- [2] <http://www.egitim.aku.edu.tr/metod02.htm>
- [3] ŞAHİN, Tuğba Yanpar ve YILDIRIM, Soner. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme, Ankara: Anı Yayıncılık, 1999
- [4] ALKAN, Cevat. Eğitim Teknolojisi. Ankara: Anı Yayıncılık, 1999
- [5] <http://www.ido.sakarya.edu.tr/Admin/PageViewer.aspx?name=uzaktanogretim>
- [6] İŞMAN, A., ESKİCUMALI, A., Eğitimde Planlama ve Değerlendirme, Değişim Yayınları, Adapazarı, 2001
- [7] <http://ab.org.tr/ab06/bildiri/179.pdf>
- [8] <http://www.drcetiner.org>
- [9] WEIPPLE E. R. Security in E-learning (2005)
- [10] R. Raitman, L. Ngo, N. Augar & W. Zhou. Security in the Online E-learning Environment (2005)
- [11] Yun-kyung, L.; Hong-il, J.; Jee-hye, P.; Jong-wook, H. User authentication mechanism using authentication server in home network (2006).
- [12] http://fnn-austria.at/tagung/FileStorage/download/weippl.pdf?file_id=8742

ÖZGEÇMİŞ

Selim AKGÜNLER 1982 Sakarya- Adapazarı doğumludur. İlkokulu ve ortaokulu Sakarya- Adapazarı' nda, lise eğitimini Sakarya- Adapazarı Fatih Anadolu Meslek Lisesi Elektronik bölümünde 2000 yılında tamamlamıştır. 2000 yılında girdiği Sakarya Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Elektronik ve Bilgisayar Eğitimi bölümünden 2004 yılında mezun olmuş ve 2005 yılında Elektronik öğretmeni olarak Sakarya Fatih Anadolu Teknik, Teknik ve Endüstri Meslek lisesine atanmıştır. 2004 yılından bu yana Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Elektronik ve Bilgisayar Eğitimi Bölümünde Yüksek Lisans öğrencisidir.