

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı

SAYI: 347	TARİH: 28.08.2006	KONU: İlköğretim Seçmeli Bilgisayar (1–8. Sınıflar) Dersi Öğretim Programı
ÖNCEKİ KARARIN		
SAYI: 180	TARİH: 26.08.1998	

İlköğretim Genel Müdürlüğü’nün 10.08.2006 tarih ve 17827 sayılı teklif yazısı üzerine Kurulumuzda görüşülen “**İlköğretim Seçmeli Bilgisayar (1–8. Sınıflar) Dersi Öğretim Programı**”nın 1, 2 ve 3. sınıflarına ait bölümünün 2006–2007; 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflarına ait bölümünün ise 2007–2008 Öğretim Yılından itibaren uygulanmak üzere ekli örneğine göre kabulü,

Söz konusu dersin öğretim programına göre;

1. Derslerde ders kitabı ve benzeri eğitim aracının kullanılmaması,
2. Sadece öğretmenlerin kullanması amacıyla 1–8. sınıfların bütünlüğü içinde ilgili Genel Müdürlük tarafından, öğretmen kılavuz kitabı ve nitelikleri öğretim programda belirtilen öğrenci çalışma kitabı hazırlanarak dağıtımının yapılması,

Kurulumuzun 26.08.1998 tarih ve 180 sayılı Kararı ile kabul edilen “**İlköğretim Seçmeli Bilgisayar (4–8. Sınıflar) Dersi Öğretim Programı**”nın, 2007–2008 Öğretim Yılından itibaren uygulamadan kaldırılması

kararlaştırıldı.

Doç. Dr. Hüseyin ÇELİK
Millî Eğitim Bakanı

Doç. Dr. İrfan ERDOĞAN
Kurul Başkanı

Nazım İrfan TANRIKULU
ÜYE

Dr. Veli KILIÇ
ÜYE

Ömer ÖZCAN
ÜYE

Fusun KÖKSAL
ÜYE

Ahmet SÖNMEZ
ÜYE

Ahmet Ergun BEDÜK
ÜYE

Necati CANBEK
ÜYE

Zübeyir YILMAZ
ÜYE

İbrahim BÜKEL
ÜYE

Hüseyin Alp BOYDAK
ÜYE

Dr. Muammer YILDIZ
ÜYE

Halil AŞICI
ÜYE

Merdan TUFAN
ÜYE

Prof. Dr. Ali İlker GÜMÜŞELİ
ÜYE

Dr. Vahap ÖZPOLAT
ÜYE

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
İlköğretim Genel Müdürlüğü

İLKÖĞRETİM
BİLGİSAYAR DERSİ (1–8. SINIFLAR)
ÖĞRETİM PROGRAMI



ANKARA – 2006

İLKÖĞRETİM BİLGİSAYAR DERSİ (1–8. SINIFLAR)
ÖĞRETİM PROGRAMINDA GÖREV ALANLAR

Danışmanlar

Prof. Dr. Buket AKKOYUNLU	Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Hafize KESER	Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. M. Yaşar ÖZDEN	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. H.İbrahim YALIN	Gazi Üniversitesi

Komisyon Üyeleri

Burcu AYDIN	Bilgisayar Öğretmeni
İpek İNCE	Bilgisayar Öğretmeni
Benlihan UĞUR	Bilgisayar Öğretmeni
Serkan DÜZGÜN	Sınıf Öğretmeni
Emel GÜNHAN	Sınıf Öğretmeni
Arif ORUÇ	Matematik Öğretmeni
Dr. Melek Gül ŞAHİNEL	Program Geliştirme Uzmanı
Banu ÖZDEMİR	Ölçme ve Değerlendirme Uzmanı
Kadriye TAŞDEMİR	Dil Uzmanı

İÇİNDEKİLER

Türk Millî Eğitiminin Amaçları.....	4
-------------------------------------	---

BÖLÜM 1

1.1. Bilgisayar Dersi Öğretim Programı'na Giriş.....	5
1.2. Bilgisayar Dersi Öğretim Programı'nın Vizyonu.....	5
1.3. Bilgisayar Dersi Öğretim Programı'nın Temel Yaklaşımı.....	6
1.4. Bilgisayar Dersinde Öğrenme Alanları.....	8
1.5. Bilgisayar Dersi Öğretim Programı'nın Uygulama Süreci.....	11
1.6. Bilişim Teknolojileri Becerilerinin Seviyelere Göre Performans Göstergeleri.....	14
1.7. Öğrenme-Öğretme Süreci.....	18
1.8. Bilgisayar Dersi Etkinlik Örnekleri.....	20
1.9. Bilgisayar (1–8. Sınıflar) Dersi Öğrenci Çalışma Kitabı Nitelikleri.....	25
1.10. Ölçme - Değerlendirme.....	25

BÖLÜM 2

2.1. Birinci Basamak Kazanımları.....	57
2.2. İkinci Basamak Kazanımları.....	62
2.3. Üçüncü Basamak Kazanımları.....	67
2.4. Dördüncü Basamak Kazanımları.....	72
2.5. Beşinci Basamak Kazanımları.....	78
2.6. Altıncı Basamak Kazanımları.....	84
2.7. Yedinci Basamak Kazanımları.....	90
2.8. Sekizinci Basamak Kazanımları.....	95
Kaynaklar	99

TÜRK MİLLÎ EĞİTİMİ'NİN AMAÇLARI

1739 Sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu'na göre Türk Millî Eğitimi'nin genel amaçları:

I. Genel Amaçlar

Madde 2.

Türk Millî Eğitimi'nin genel amaçları, Türk milletinin bütün fertlerini;

1. Atatürk inkılâp ve ilkelerine ve Anayasa'da ifadesini bulan Atatürk milliyetçiliğine bağlı; Türk milletinin millî, ahlakî, insanî, manevî ve kültürel değerlerini benimseyen, koruyan ve geliştiren; ailesini, vatanını, milletini seven ve daima yüceltmeye çalışan; insan haklarına ve Anayasa'nın başlangıcındaki temel ilkelere dayanan demokratik; laik ve sosyal bir hukuk devleti olan Türkiye Cumhuriyeti'ne karşı görev ve sorumluluklarını bilen ve bunları davranış hâline getirmiş yurttaşlar olarak yetiştirmek;

2. Beden, zihin, ahlak, ruh ve duygu bakımlarından dengeli ve sağlıklı şekilde gelişmiş bir kişiliğe ve karaktere, hür ve bilimsel düşünme gücüne, geniş bir dünya görüşüne sahip, insan haklarına saygılı, kişilik ve teşebbüse değer veren, topluma karşı sorumluluk duyan; yapıcı, yaratıcı ve verimli kişiler olarak yetiştirmek;

3. İlgi, istidat ve kabiliyetlerini geliştirerek gerekli bilgi, beceri, davranışlar ve birlikte iş görme alışkanlığı kazandırmak suretiyle hayata hazırlamak ve onların, kendilerini mutlu kılacak ve toplumun mutluluğuna katkıda bulunacak bir meslek sahibi olmalarını sağlamak;

Böylece, bir yandan Türk vatandaşlarının ve Türk toplumunun refah ve mutluluğunu artırmak; öte yandan millî birlik ve bütünlük içinde iktisadî, sosyal ve kültürel kalkınmayı desteklemek ve hızlandırmak ve nihayet Türk milletini çağdaş uygarlığın yapıcı, yaratıcı, seçkin bir ortağı yapmaktır.

1.1. Bilgisayar Dersi Öğretim Programı'na Giriş

Bilişim Teknolojileri (BT) yaşamımıza çok kısa bir zaman önce girmiş olmasına rağmen modern toplumların vazgeçilmez bir yapı taşı hâline gelmiştir. Birçok ülke Bilişim Teknolojileri konusundaki gelişmeleri anlamaya çalışırken aynı zamanda bu teknolojilerin temel kavramlarını ve kullanım becerilerini öğretmek için gerekli değişimleri öğretim programları içine yerleştirmeye başlamışlardır.

Bu program, Bilişim Teknolojileri konusunda ilköğretim okullarında yarının öğrencilerinde sahip olması gereken becerilerin neler olması gerektiği konusu ile ilgilenmektedir.

1.2. Bilgisayar Dersi Öğretim Programı'nın Vizyonu

Çağımızın modern kurumları Bilişim Teknolojileri'ni yoğun olarak kullanmaya başlamışlardır. Bu gelişime paralel olarak günümüzün modern okullarında da Bilişim Teknolojileri bir yandan anlamlı öğrenme etkinliklerinin gerçekleşmesine katkı yaparken bir yandan da eğitim kurumlarının organizasyonu ve yönetiminde yeni imkânlar sunmaktadır. İnternet, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin ilerlemesinde ve yeni olanaklara kavuşmasında itici güç olarak rol oynamaktadır.

Çağın gerisinde kalmak istemeyen bütün ülkeler bu güçten yeterince faydalanabilmelidirler. Bu ise, ancak Bilişim Teknolojileri eğitime sahip bireylerin yetiştirilmesiyle mümkün olabilecektir. Teknolojik gelişmeler çalışma ortamlarının değişimine neden olurken bu değişim de organizasyonların değişimine neden olmaktadır. Bunun sonucunda oluşan ortamlarda verimli çalışabilmek için yeni yeterliliklerin geliştirilmesi zorunlu olmaktadır. Teknolojik gelişmeler sonucunda ortaya çıkan yeni yeterlilikleri şu ana başlıklar altında toplamak mümkündür:

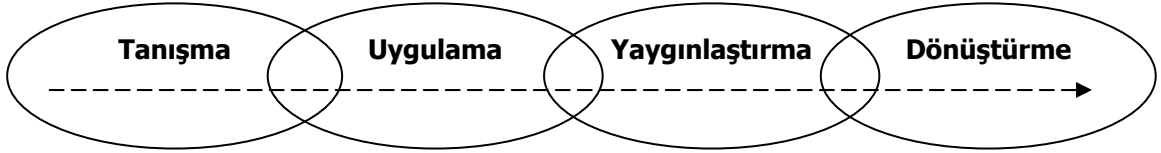
- Türkçeyi doğru, etkili ve güzel kullanma
- Bilişim Teknolojileri yeterlilikleri
- Eleştirel düşünme
- Karar verebilme
- Beklenmeyen durumlarda ortama hâkim olabilme
- Grup içerisinde çalışabilme

- İletişim becerilerine sahip olma
- Çok yönlü yeterli olma

Dolayısıyla, günümüzde ilk ve orta öğretim kurumlarından mezun olacak öğrencilerimize yukarıda belirtilen yeni yeterliliklerin kazandırılması gerekmektedir.

1.3. Bilgisayar Dersi Öğretim Programı'nın Temel Yaklaşımı

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin eğitim sistemlerinde Bilişim Teknolojileri'nin gelişimine bakıldığında dört farklı aşamadan geçtikleri görülmektedir. Bu dört gelişim aşamasını tanışma, uygulama, yaygınlaştırma ve dönüştürme aşamaları olarak adlandıırabiliriz.



Şekil 1. Bilişim Teknolojileri'nin gelişim aşamaları

1.3.1. Tanışma Aşaması

Bu aşamada okullara bağış ya da diğer yollarla donanım ve yazılım alınmaktadır. Yöneticiler ve öğretmenler Bilişim Teknolojileri'ni okul yönetiminde nasıl kullanacakları konusunda araştırma yapmaya başlarlar.

Okullar bu aşamada hâlâ yoğun olarak geleneksel ve öğretmen merkezli eğitim uygulamalarına devam ederler. Öğretim programları içerisinde temel Bilişim Teknolojileri becerilerine ihtiyaç duyulmaya başlar.

1.3.2. Uygulama Aşaması

Bu aşama sırasında ise Bilişim Teknolojileri kullanımının öğrenmeye olumlu etki yaptığı anlaşılır. Yöneticiler ve öğretmenler okul yönetiminde ve öğretim programları içerisinde Bilişim Teknolojileri'ni kullanmaya başlarlar. Bununla birlikte öğretmenler hâlâ öğretim ortamını büyük ölçüde kontrol etmektedirler.

Bu aşamadaki okullar değişik konu alanlarında Bilişim Teknolojileri’ni daha yaygın kullanmak amacıyla bazı yazılım ve araçları kullanabilecek şekilde öğretim programlarını değiştirmeye başlamışlardır.

1.3.3. Yaygınlaştırma Aşaması

Bu aşamadaki okullar Bilişim Teknolojileri’ni öğretim programlarıyla bütünleştirmeyi başarmışlar ve okullarının laboratuvarlarında, sınıflarında ve yönetim birimlerinde bilgisayarlı uygulamaları yaygın olarak kullanmaya başlamışlardır. Öğretmenler, Bilişim Teknolojileri’ni kullanarak kendi üretkenlik ve profesyonel gelişmelerine katkı yapmaktadırlar. Öğretim programları mesleki uygulama alanlarında gerçek hayat problemlerinin çözüm önerilerine katkı yapacak şekilde değişime uğramıştır.

1.3.4. Dönüştürme Aşaması

Bu aşamadaki okullarda ise Bilişim Teknolojileri’nin yaygın kullanımı artık okulların kendini yenilemesi için yaratıcı etkisini göstermeye başlamıştır. Bilişim Teknolojileri günlük hayatın görünen bir parçası haline gelmiştir. Öğretim programları artık öğrenci merkezli olmuştur ve konu alanlarında gerçek hayat problemlerinin çözümü ile uğraşmaktadır. Bilişim Teknolojileri ayrı bir alan olarak profesyonelce öğretilmekte ve bütün mesleki alanlarla bütünleşebilmektedir. Okullar kendi toplumlarının öğrenme merkezleri haline dönüşmüşlerdir.

Eğitim sistemi ve okullar yukarıda sayılan aşamaları geçirirken öğretmen ve öğrencilerde benzeri aşamalardan geçmektedirler. Bu aşamaları şu başlıklar halinde toplayabiliriz.

Tablo 1. Bilişim Teknolojileri ile öğrenme sürecinde geçirilen aşamalar

Tanışma	Keşfetme
Uygulama	Nasıl kullanılabileceğine karar verme
Yaygınlaştırma	Niçin ve ne zaman kullanılacağına karar verme
Dönüştürme	Bilişim Teknolojileri araçlarının kullanım amaçlarını tanımlama

1.4. Bilgisayar Dersinde Öğrenme Alanları

Bu bilgiler ışığında Bilgisayar Dersi Öğretim Programı genel olarak aşağıda verilen üç öğrenme alanını içerecek şekilde oluşturulmuştur:

- **Temel İşlemler ve Kavramlar**
- **Bilişim Teknolojileri'nin Kullanımı**
- **Bilişim Teknolojileri'nde İleri Uygulamalar**

Bu üç ana öğrenme alanının yanı sıra öğrencilerin Bilişim Teknolojileri konusundaki bilimsel gelişmelerine yardımcı olması ve Bilişim Teknolojileri'nin kullanımı sırasında uymaları gereken sosyal değerleri göz önüne alan aşağıdaki iki öğrenme alanına ait kazanımlar bütün programa dağıtılmıştır.

- **Bilişim Teknolojileri'nde Bilimsel Süreç**
- **Bilişim Teknolojileri Etiği ve Sosyal Değerler**

Sırasıyla bu alanlara bakalım.

1.4.1. Temel İşlemler ve Kavramlar

Bu öğrenme alanı Bilişim Teknolojileri'nin günlük hayattaki kullanımı için gerekli olan temel kavramların öğretilmesini kapsamaktadır. Alt öğrenme alanları olarak Bilişim Teknolojileri'nin temel kavramları, teknolojinin doğası ve rolü, sağlık ve güvenlik, bilgisayar okuryazarlığı, medya okuryazarlığı, bilgi ve bilişim güvenliği yer almaktadır.

1.4.2. Bilişim Teknolojileri'nin Kullanımı

Bu öğrenme alanında ise alt öğrenme alanları olarak resim programı, kelime işlemci, elektronik çizelge, veri tabanı, sunu programı, çoklu ortam uygulamaları, iletişim ve masaüstü yayıncılık yer almaktadır.

1.4.3. Bilişim Teknolojileri'nde İleri Uygulamalar

Bu öğrenme alanında ise alt öğrenme alanları olarak programlamaya giriş, nesne tabanlı programlama ve web tasarımı yer almaktadır.

1.4.4. Bilişim Teknolojileri’nde Bilimsel Süreç (BTBS)

Bu öğrenme alanında Bilişim Teknolojileri konusunda temel bilgi ve becerileri kazanmış olan bireylerin bu teknolojileri kullanarak diğer alanlarda nasıl çözüm üretebilecekleri konusunda gerekli becerilerin kazandırılması hedeflenmiştir. Bilişim Teknolojileri doğası itibariyle daha çok yaparak yaşayarak öğrenilen ve kullanılan bir alan olduğu için temel işlemler ve kavramlardan başlayarak öğrencilerin gruplar hâlinde gerçek hayatla ilgili problemlere proje tabanlı çözüm üretmeleri amaçlanmıştır.

Bilişim Teknolojileri’nde Bilimsel Süreç (BTBS) Kazanımları:

1. Hesaplamaları (deneysel, matematiksel vb.) yapmak için uygun teknolojiyi seçerek problemleri çözer.
2. Yaş seviyesine uygun günlük kullanım esnasında karşılaşılabilecek donanım ve yazılım sorunlarını belirlemek ve çözmek için strateji geliştirir.
3. Bütün bir problemi bileşenlerine ayırır.
4. Problem çözme süreci esnasında kullanmak için bir plan tasarlar, takip eder ve gerekli olduğunda planda düzenlemeler yapar.
5. Ana kavramlarla bağlantısı olan farklı soru tiplerini kullanır.
6. Tanımlanmış bir probleme Bilişim Teknolojileri çözümlerini uygular.
7. Problemin doğasını dikkate alır ve beklenen çıktıların açık tanımlarını gösteren raporlar üretir.
8. Problem çözme durumunda veriyi organize etmek ve göstermek için Bilişim Teknolojileri’ni kullanır.
9. Sonuçları desteklemek ve sunmak için teknolojiyi kullanır.
10. Problemi çözerken teknolojiyi kullanmak için eylem planını açıkça ifade eder.
11. Eylem planını başarmak için kullanılan uygun materyalleri ve araçları tanımlar.
12. Sonuçları ve olasılıkları test etmek için tablolama ve grafikleme teknolojilerini kullanarak veriyi düzenler.

1.4.5. Bilişim Teknolojileri Etiği ve Sosyal Değerler (BTESD)

Bilişim Teknolojileri'nin temel kullanım alanı olarak bilgiye erişim ve iletişim konusunda öğrencilerin uyması gereken etik ve sosyal değerlere yönelik temel beceriler kazandırılmaya çalışılmıştır.

Bilişim Teknolojileri Etiği ve Sosyal Değerler (BTESD) Kazanımları:

1. Bilişim Teknolojileri'ni kullanırken işbirliği yapar ve birbirlerine saygı gösterir.
2. Bilişim Teknolojileri'ni kullanırken sınıf içindeki süreçleri takip eder.
3. Teknolojik araçları kullanırken özen gösterir.
4. Bilginin bütünlüğüne ve sahipliğine saygı duyar.
5. Bilişim Teknolojileri ürünlerinin sahipliğini tanır ve benimser.
6. Kısıtlı kaynakları tasarruflu kullanır.
7. Başkalarının dosyalarını, çalışmalarını veya klasörlerini izinsiz kullanmanın kişisel gizlilik haklarına saygısızlık olduğunu bilir.
8. Ağ üzerinde isim, adres, telefon numarası gibi kişisel bilgilerini her durumda paylaşmak zorunda olmadığının farkına varır (Ağ üzerinde herhangi birinin kişisel bilgilerini paylaşmaması gerektiği vurgulanır).
9. Uygun iletişim dilini ve görgü kurallarını kullanır (büyük harfin bağırma, karışık yazmanın küfür olduğu vb.).
10. Ağ ve internette ahlaka aykırı iletiler ve resimler göndermenin etik bir davranış olmadığını bilir.
11. Web sitesi gibi elektronik yoldan sağlanan kaynakları referans göstererek kullanır.
12. Telif hakkı olan ve/veya herkese açık materyalleri kullanırken alıntı yaptığı yeri bildirir.
13. Yazılım lisans sözleşmesi, ağ ve internet konularında okul yönetiminin kullanım politikasına uyar.
14. Kaynağın bir telif hakkının ve sahipliğinin olduğunu anlar.
15. Bir korsan yayını orijinalinden ayırt eden özellikleri (ürün id numarası vb.) bilir.

16. Korsan yayıncılığın ürün sahibine, ekonomiye ve topluma olumsuz etkilerini fark eder.

17. Bilişim suçlarını örnekler vererek açıklar.

18. Bilişim suçlarına karşı alınabilecek önlemler hakkında tartışır.

1.5. Bilgisayar Dersi Öğretim Programı'nın Uygulama Süreci

Programın uygulanması sırasında öğrenme alanları temel, orta ve ileri olarak üç seviyeye ayrılmıştır. Her üç seviye için Bilişim Teknolojileri Becerileri (BTB) belirlenmiş ve programa sekiz basamak olarak uygulanmıştır. Genel olarak programı “Basamaklı Seviye” olarak adlandırabiliriz.

1.5.1. Bilişim Teknolojileri Becerileri (BTB)

Genel olarak başarılı öğrenme etkinliklerinin sadece teknoloji kullanılarak gerçekleştirilmesi beklenemez. Bununla birlikte öğrenme, öğretme ve idari konularda teknolojinin etkin kullanımı için özel şartların gerçekleşmesi gerekmektedir.

Okullardaki teknoloji kullanımının başarısını fiziksel ortam, ekonomik şartlar ve siyasi irade olmak üzere birçok faktör belirlemektedir.

Eğitim etkinliklerinde teknolojinin etkin kullanımı için;

- eğitim sisteminin buna uygun bir vizyona sahip olmasına ve öncü rol almasına
 - teknolojiyi öğretim amacıyla kullanabilecek beceriye sahip eğitimcilerin varlığına
 - içerik standartları ve buna uygun öğretim programlarına
 - öğrenme amacıyla kullanılan teknolojinin değerlendirilebilir olmasına
 - kapsamlı teknoloji, yazılım ve iletişim olanaklarına sahip ağ ortamlarına erişim olanaklarına
 - tecrübe, destek ve gerçek hayat ilişkilerinin yaşanabileceği toplumsal desteğe
 - sürekli yeni teknoloji kullanımına olanak sağlayacak parasal kaynaklara
 - yeni öğrenme ortamlarını destekleyecek politikalara ve standartlara
- ihtiyaç duyulmaktadır.

İnternetle birlikte gelen yeni öğrenme ortamları öğrencilere gerçek hayat problemlerinin çözümünde güncel bilgi ve diğer kaynaklara erişimde sınırsız olanaklar sağlamaktadır. Bu tür ortamlar öğretim teknolojileri ve bunlara uygun program çıktı örneklerini içerdiklerinden öğrencilerin daha fazla ilgilerini çekmektedir.

Geleneksel eğitim uygulamaları günümüz insanının ihtiyacı olan becerilerin tam olarak gelişmesine olanak sağlamada yetersiz kalmaktadır. Günümüzde öğrenciler problem çözerken yeni bilgileri edinmeye, iletişim ve yardımlaşma becerilerini kullanabilecekleri stratejiler geliştirmeye zorlanmaktadırlar. Bu tür yeni becerilerin geliştirilebileceği ortamlarla geleneksel ortamların kıyaslaması Tablo 2’de sunulmaktadır.

Tablo 2. Geleneksel ve yeni öğrenme ortamlarının karşılaştırılması.

Geleneksel Öğrenme Ortamı	Yeni Öğrenme Ortamı
Öğretmen merkezli öğretme	Öğrenci merkezli öğrenme
Tek boyutlu uyarı	Çok yönlü uyarı
Tek boyutlu gelişme	Çok yönlü gelişme
Çevreden soyutlanmış çalışma ortamı	Grup çalışması
Bilgi sunumu	Bilgi paylaşımı
Edilgen öğrenme	Etkin/keşfe dayalı/sorgulayıcı öğrenme
Tepkisel cevap	Planlanmış/hep etkin
Soyutlanmış, suni kapsam	Gerçek dünya ile ilişkilendirilmiş, doğal

En etkin öğrenme ortamlarına bireysel ihtiyaçları göz önünde bulundurarak geleneksel ve yeni yöntemlerin birbiri içerisinde harmanlanması yoluyla ulaşılabilmektedir (Özden M.Y., 2002). Bu yaklaşımla gerçekleştirilen eğitimler aracılığıyla öğrenciler;

- değişik ortam ve araçları kullanarak iletişim kurmaya
- çok değişik yollarla bilgiye erişmeye ve bilgiyi paylaşmaya
- bilgiyi analiz, sentez ve organize ederek işleyebilmeye

- toplanan bilgilerden sonuç çıkarırken genellemeler yapabilmeye
 - içerik konusunda bilgi sahibi olduğu durumlarda bile gerektiğinde fazla bilgiye nereden erişebileceğini bilmeye
 - kendi başına öğrenebilen birey olmaya
 - grup çalışmalarında iletişim kurmaya ve yardımlaşmaya açık olmaya
 - diğer kişilerle etik ve diğer kurallar çerçevesinde etkileşmeye
- hazırlanabilmektedirler.

Harmanlanmış öğretim ortamları oluşturulurken sadece teknolojik araç ve gereçlerin ortama getirilmesi eğitimin kalitesinin artmasına yetmemektedir. Bunun yanında bugüne kadar baskın olarak kullanılan davranışçı yaklaşımlarla birlikte günümüzde eğitim paradigmasının değişimine paralel olarak yaygın bir şekilde öğretim ortamlarına girmeye başlayan (Özden ve Şimşek 1998) yapılandırmacı/oluşturmacı (constructivist) yöntemlerin kullanımıyla oluşturulan öğretim ortamları sayesinde hayatla ilişkilendirilmiş anlamlı bilgi ve becerilerin edinilmesi mümkün olabilmektedir. Bu şartların gerçekleştiği öğretim ortamlarında yetiştirilen öğrencilerde Tablo 3, Tablo 4 ve Tablo 5'te yer alan beceriler aranacaktır.

1.6. Bilişim Teknolojileri Becerilerinin Seviyelere Göre Performans Göstergeleri

1.6.1. Bilişim Teknolojileri Becerileri Temel Seviye Performans Göstergeleri

Bütün öğrenciler üçüncü basamağı bitirmeden önce aşağıda tanımlanan becerileri gösteriyor olmalıdırlar.

Tablo 3 - Bilişim Teknolojileri Becerileri Temel Seviye Performans Göstergeleri

Göstergeler
1.Bilgisayarları, giriş birimlerini (örneğin fare, klavye vb.) ve çıkış birimlerini (örneğin monitör, yazıcı vb.) kullanabilmelidirler.
2.Yönlendirilmiş veya bağımsız öğrenme aktiviteleri için gerekli olan çeşitli medya ve teknoloji kaynaklarını kullanabilmelidirler.
3.Yaş seviyelerine uygun ve doğru terminolojiyi kullanarak teknoloji hakkında iletişim kurabilmelidirler.
4.Öğrenmeyi desteklemek için gelişim seviyelerine uygun çoklu ortam kaynaklarını (örneğin etkileşimli elektronik kitaplar, eğitimsel yazılımlar, orta düzeyde çoklu ortam ansiklopedileri) kullanabilmelidirler.
5.Sınıf içerisinde teknolojiyi kullanırken arkadaşları ile iş birliği ve dayanışma içerisinde çalışabilmelidirler.
6.Teknolojiyi kullanırken yaş seviyelerine uygun olumlu, sosyal ve etik açıdan uygun davranışlar göstermelidirler.
7.Teknoloji sistemleri ve yazılımlarını sorumluluk duygusu içinde kullanabilmelidirler.
8.Öğretmenlerinin, aile bireylerinin ve arkadaşlarının yardımıyla yaş grubu özelliklerine uygun materyaller hazırlayabilmelidirler.
9.Teknoloji kaynaklarını yaş seviyelerine uygun bir şekilde (örneğin bulmacalar, mantıksal düşünme programları, yazma araçları, çizim araçları) problem çözme, iletişim, düşünce ve fikirlerin paylaşımında kullanabilmelidirler.
10.Öğretmenlerinin, aile üyelerinin ve/veya arkadaşlarının desteğiyle Bilişim Teknolojileri’ni kullanarak bilgi toplayabilmeli ve diğer insanlar ile iletişim kurabilmelidirler.

1.6.2. Bilişim Teknolojileri Becerileri Orta Seviye Performans Göstergeleri

Bütün öğrenciler beşinci basamağı bitirmeden önce aşağıda tanımlanan becerileri gösteriyor olmalıdırlar.

Tablo 4 - Bilişim Teknolojileri Becerileri Orta Seviye Performans Göstergeleri

Göstergeler
1.Klavye ve diğer giriş/çıkış birimlerini (gerektiğinde uyarlanmış araçları) etkili ve başarılı bir şekilde kullanabilmelidirler.
2.Teknolojinin günlük yaşamdaki genel kullanımının avantaj ve dezavantajlarını tartışabilmelidirler.
3.Teknoloji ve bilginin sorumluluk duygusuyla kullanımına bağlı temel meseleleri tartışabiliyor ve uygunsuz kullanıma dair kişilere düşen görevleri tarif edebiliyor olmalıdırlar.
4.Genel amaçlı üretim araçlarını ve çevresel birimleri kişisel üretkenliği artırmak, beceri eksikliklerini gidermek ve müfredat boyunca öğrenmeyi kolaylaştırmak için kullanabilmelidirler.
5.Teknoloji araçlarını (çoklu ortam yazılımı, sunum, web araçları, dijital kameralar, tarayıcılar vb.) kişisel ve kolektif yazım araçlarını, iletişim aktivitelerini sınıftaki ve sınıf dışındaki öğrenciler için bilgi kaynağı yaratma ve yayımlama amacıyla kullanabilmelidirler.
6.Bireysel ve bağımsız öğrenme çerçevesinde uzaktaki bilgiye ulaşmak, başkalarıyla haberleşmek ve kişisel ilgi alanlarını geliştirmek için Bilişim Teknolojileri araçlarını verimli biçimde kullanabilmelidirler.
7.Sınıf içi ya da sınıf dışındaki öğrenciler için materyal ya da çözüm geliştirme amacıyla iletişim araçlarını ve çevrim içi kaynakları (e-posta, çevrim içi tartışmalar, web ortamı vb.) kolektif sorun-çözme etkinliklerinde kullanabilmelidirler.
8.Teknoloji kaynaklarını (hesap makineleri, veri toplama araçları, videolar, eğitim yazılımları vb.) problem çözme, kendi kendine öğrenme ve etkin öğrenme etkinlikleri için kullanabilmelidirler.
9.Çeşitli durum ve problemleri çözmek için hangi teknolojinin faydalı olacağını belirleyerek uygun teknoloji kaynaklarını seçebilmelidirler.
10.Elektronik bilgi kaynaklarının etkinliği, güvenilirliği, uygunluğu, çok yönlülüğü ve eğilimleri değerlendirebilmelidirler.

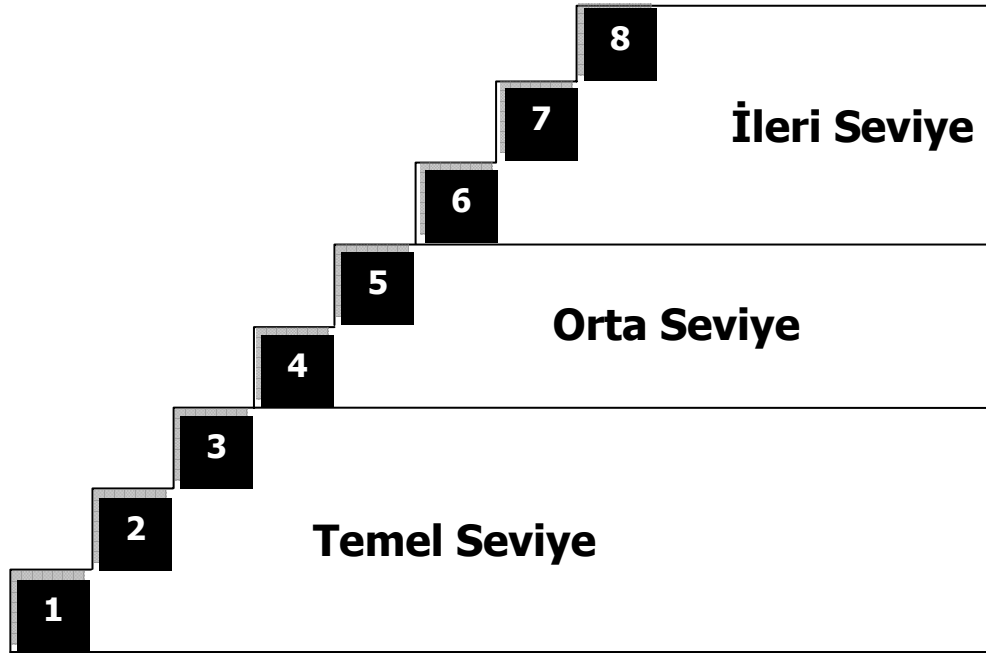
1.6.3. Bilişim Teknolojileri Becerileri İleri Seviye Performans Göstergeleri

Bütün öğrenciler sekizinci basamağı bitirmeden önce aşağıda tanımlanan becerileri gösteriyor olmalıdırlar.

Tablo 5 – Bilişim Teknolojileri Becerileri İleri Seviye Performans Göstergeleri

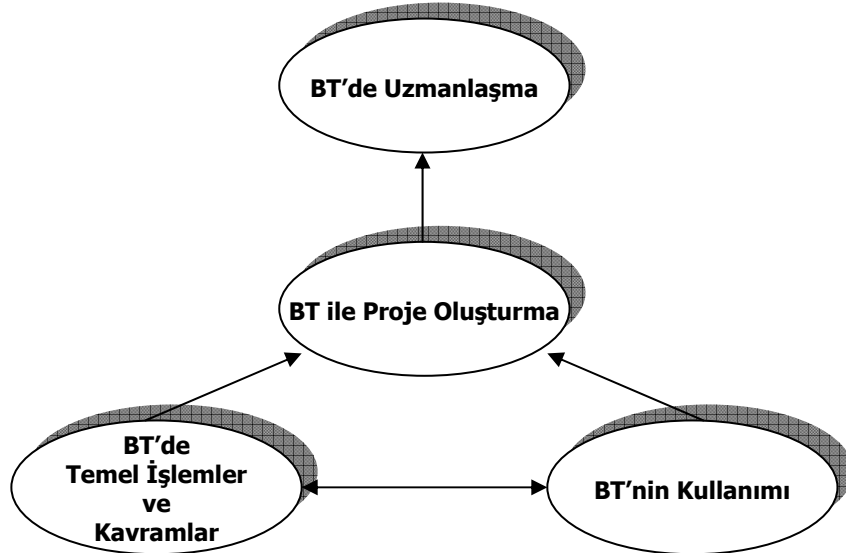
Göstergeler
1.Günlük kullanım sırasında karşılaşılabilecekleri yazılım ve donanım sorunlarını tanımlayıp çözme stratejilerini uygulayabilmelidirler.
2.Bilgi teknolojilerindeki şu anda var olan değişikliklerden haberdar olduğunu ve bu değişikliklerin çalışma hayatındaki etkilerini tanımlayabilmelidirler.
3. Bilgi ve teknolojiyi kullanırken yasal ve etik davranışlar sergileyebilmeli ve yanlış kullanımın sonuçlarını tartışabilmelidirler.
4.Öğrenmeyi ve araştırmayı desteklemek amacıyla içeriğe uygun araçlar, yazılımlar, simülasyonlar (örneğin çevre ile ilgili araştırmalar, grafik çizim, programlama araçları, web tasarım araçları vb.) kullanabilmelidirler.
5. Üretkenlik/çoklu ortam ve yardımcı araçları, kişisel üretkenliği, grupta iş birliği yeteneğini desteklemek ve müfredatı baştan sona öğrenebilmek için kullanabilmelidirler.
6.Sınıf içindeki ve sınıf dışındaki kişilere müfredat kavramlarını gösteren ve iletebilen materyaller (örneğin web sayfaları vb.) tasarlayabilmeli, geliştirebilmeli, yayımlayabilmeli ve sunabilmelidirler.
7.Sınıf içindeki ve sınıf dışındaki kişiler için müfredatla ilgili sorunları, olguları ve bilgileri tanımlayıp bunların çözümü için sınıf arkadaşları ve uzmanlarla iletişim araçlarını kullanarak ilişki kurabilmelidirler.
8.Değişik görevleri başarmak ve problemleri çözmek için uygun araçları ve teknolojik gereçleri seçip kullanabiliyor olmalıdırlar.
9.Öğrenme ve problem çözmeye yönelik pratik uygulamalar geliştirebilmeli ve bunların yazılım, donanım ve iletişim ile ilgisini anlayabilmelidirler.
10.Gerçek dünya problemleri ile ilgili elektronik bilgilerin doğruluk, ilişkili olma, uygunluk, bütünlük (eksiksiz ve tam) ve ön yargı içerip içermediğini araştırıp değerlendirebilmelidirler.

Bilgisayar Dersi Öğretim Programı'ndaki basamaklar ve seviyeler arasındaki ilişki Şekil 2'de verilmektedir.



Şekil 2. Bilgisayar Dersi Öğretim Programı'nda Basamak-Seviye ilişkisi

Bilgisayar Dersi Öğretim Programı'nın uygulama sürecini Şekil 3'deki model oluşturmaktadır.



Şekil 3. Bilgisayar Dersi Öğretim Programı'nın Uygulama Süreci

Bilişim Teknolojileri konusundaki bütün becerilerin kazandırılmasında etkinlik tabanlı yaparak yaşayarak öğrenme yaklaşımı kullanılmıştır. Bu amaca ulaşmada,

kazanımların edinilmesi sırasında gerçek hayatla ilişkilendirilmiş problemlerin gruplar hâlinde proje yaklaşımı çerçevesinde çözümü gerçekleştirilmiştir. Dolayısıyla, 5 öğrenme alanının bütün program içine sarmal bir yapı ile dağıtılıp İlköğretim 1–8. sınıfları kapsayacak şekilde uygulanmasıyla çağın gereği olan ve Bilişim Teknolojileri konusunda yeterli bilgilerle donanmış öğrencilerin yetiştirilmesi amaçlanmıştır.

1.7. Öğrenme-Öğretme Süreci

- Öğrencilerin Bilişim Teknolojileri ile ilgili hazırbulunuşluk düzeyini ölçmek ve değerlendirmek amacıyla eğitim-öğretim yılının başında derse, **hazırlayıcı uygulama(lar)** (etkinlikler, değerlendirme ölçekleri vb.) ile başlanmalıdır.
- Her kazanım için bir sınıf-okul içi veya okul dışı etkinlik yapma zorunluluğu vardır. Öğretmen, her kazanımı alternatif etkinlikler ile (aile etkinlikleri, farklı zekâ alanlarına dönük etkinlikler vb.) desteklemeye özen göstermelidir.
- Bilişim Teknolojileri ile ilgili programda belirtilen **kavramlar ve beceriler** hakkında, kazanım sırası geldikçe o yaş grubu öğrencisi için gerekli bilgiler, etkinlikler yoluyla verilmelidir.
- Her ünite sonunda değerlendirme etkinlikleri verilmelidir. Ünite sonu değerlendirme etkinlikleri ünitenin tüm kazanımlarını kapsayacak şekilde düzenlenmelidir.
- İşlenen her basamak ile ilgili **proje veya performans** ödevi yapılmasına özen gösterilmelidir.
- Her basamak sonunda (ünite değerlendirme etkinliklerinden farklı olarak) basamak değerlendirme etkinliği/etkinlikleri (bütün üniteleri kapsayıcı) yapılmalıdır.
- Öğrencilere “Bilişim Teknolojileri Becerileri (BTB)” seviyelerine göre “**Bilişim Teknolojileri (BT) Belgesi**” verilebilir.

Bilgisayar dersi öğrenme-öğretme süreci olarak aşağıdaki süreç belirlenmiştir. Her etkinlik sonunda bir sonraki etkinlik için gerekli hazırlıklar (araç-gereç hazırlığı, araştırma, görüşme ve röportajlar, yararlanabilecek kaynaklar vb.) hakkında bilgilendirme yapılmalıdır. Bu hazırlıklar bir sonraki etkinliğin hazırlık veya işleniş aşamasında değerlendirilebilir.

1.7.1. Bilgisayar Dersi Öğrenme-Öğretme Süreci

Hazırlık

Bu bölümde planlanan işler ile ilgili bilgilendirme, kazanımlar, süre, yöntem ve teknikler, araç-gereçler vb. bilgileri içermelidir.

Bilgi Paylaşımı

Bu kısımda gerçekleştirilecek olan etkinlik ile ilgili olarak öğrencilerin etkinliği daha iyi anlamalarını sağlayacak bilgi paylaşımı gerçekleştirilmelidir. Yeni bilgilerin oluşturulmasından önce öğrencinin önceki bilgilerinden, ihtiyaçlarından veya isteklerinden yola çıkılarak öğrenci derse hazırlanmalıdır (Kısa bir film, drama, resim, İnternet sitelerine ziyaret vb.).

Uygulama

Bilgi paylaşımının gerçekleştirilmesinden sonra öğrenciler, programın genel felsefesi doğrultusunda kazanıma dönük düzenlenen okul içi veya okul dışı etkinlik yapmalıdırlar. Kazanım, alternatif etkinliklerle (farklı bölgelerin özelliklerine göre, farklı zekâ alanlarına göre vb.) desteklenebilir. Kazanımda geçen kavram veya kurallar kazanım sırasında verilmelidir.

Sonuçlar ve Değerlendirme

Sonuçlar temel anlamda gerekli becerilerin kazanılması, proje, sunum, ya da makale gibi bir ürün olabilir.

Değerlendirme yöntemi: Kazanımların işlenişi sonrasında işlenişi değerlendirmek için değerlendirme çalışması (soru, resimleme, anlatım, değerlendirme ölçeği vb.) yapılmalıdır.

Kaynaklar

Öğrencilerin gerçekleştirilen etkinlikle ilgili olarak daha fazla bilgi edinmelerini sağlayacak kaynakların listesi bu kısımda verilmelidir.

1.8. Bilgisayar Dersi Etkinlik Örnekleri

Etkinlik Örneği 1

A. Hazırlık:

Etkinlik Adı: Basit Algoritma mantıkları

Süre: 1 Ders saati

Seviye: 6. basamak

Kullanılacak Yöntem: Kritik düşünme, analiz yapabilme, aktif öğrenme

Kazanımlar

4.6.İşlemlerin ve problemlerin çözümünü yaparken algoritmanın ve programlamanın genel kavramlarını anlar.

Bir Önceki Etkinlik: Programlama dilindeki basit kodlar

Bir Sonraki Etkinlik: Hayatla ilgili bir program taslağı yazmak

Gerekli Araç ve Gereçler

- Bilişim Teknolojileri sınıfları kullanılacaktır.
- 1 projeksiyon cihazı, 1 tane öğretmen bilgisayarı.
- Bir programlama dili derleyicisi.
- Günlük hayattan birkaç olay

B. Giriş - Bilgi Paylaşımı

- Günlük olaylardan örnekler verilerek algoritmanın günlük hayattaki önemi ön plana çıkarılmaya çalışılır. Örnek olarak öğrencilerin okula gelirken hangi şeyleri, hangi sırayla yaptıklarını düşünmeleri istenir ve bu sıra tahtaya yazılarak öğrencilerin kendilerine göre düşünerek düzeltmeler yapmaları sağlanır. Bu sırada bazı önceliklerin yeri değiştirilir ve öğrencilerin bu kısımları bulması beklenir.
- İlk kısımda verilen örnek değiştirilir ve yine günlük hayattan örnek verilerek öğrencilerin bu olay için sıralama yapabilmeleri beklenir. Daha sonra öğrencilerin farklı örnekler vermesi beklenir ve onların sıralama yapabilecek örnekler seçmesi sağlanır.

- En son olarak öğrencilerin hepsine bir olay verilerek bu olayı herkesin kendi bildiği gibi sıralaması istenir. Olay basamaklarını bitiren öğrencilerden kâğıtlarını yanındaki arkadaşıyla değişmeleri istenir. Bundan sonra öğrencilerden arkadaşlarının kâğıtlarını incelemeleri ve yaptıkları hataları bulmaları istenir.

Mevcut Bilgiler: Bir problem için yazılması gereken programın temel aşamalarını belirleme.

Ders için Zaman Çizelgesi

Zaman (Dakika)	0 – 5	5 – 30	30 – 35	35 – 40
Süreç				
A. Hazırlık				
B. Bilgi Paylaşımı				
C. Uygulama				
D. Sonuç ve Değerlendirme				

C. Uygulama

- Dersin amaçları hakkında genel bir bilgi verilir.
- Program yazabilmek için neden algoritma bilmemiz gerektiği açıklanır.
- Algoritma çıkarttığımız zaman nelerin kolaylaştığı açıklanır.
- Algoritmanın, programlamanın temeli olduğu açıklanır.
- Öğrencilere, aslında günlük hayatta da bilerek ya da bilmeyerek algoritmalar kurdukları hissettirilir.

D.Sonuçlar ve Değerlendirme

Dersin Sonuçlandırma Aşaması:

Öğretmen dersi bitirmeden önce yaptıklarını tekrar eder ve öğrencilerin yaptıkları kritik değerlendirmeleri hatırlatarak öğrencilerden bu noktalar üzerinde düşünmelerini ve bu noktaların özelliklerini ayırt edebilmelerini ister.

Dersin bitiminde öğretmen, öğrencilerden bir günlük hayattan yeni örnekler geliştirmelerini ve bunları bir sonraki derse getirmelerini ister.

Dersin Değerlendirme Aşaması:

Öğretmen dersin sonunda öğrencilerin programın algoritmalarını kontrol ederek ne gibi aşamalardan geçtiklerini ve bu aşamaların sıralarının doğruluklarını gözden geçirir.

E. Kaynaklar:

Öğrenciler konu ile ilgili olarak daha fazla bilgiye aşağıdaki adreslerden ulaşabilirler.

- <http://www11.brinkster.com/secici/ders.asp?url=2&ders=ALGORITMA>
- <http://www.tr3d.com/index.php?id=dokuman&islem=katliste&kat=Programlama>
- http://www.d0gma.org/d0gma/Forum/forum_topics.asp?FID=7

Etkinlik Örneği 2

A. Hazırlık:

Etkinlik Adı: Basit bir veri tabanı oluşturma

Süre: 1 Ders saati

Seviye: 6. basamak

Kullanılacak Yöntem: Aktif öğrenme ve eleştirel düşünme

Kazanımlar:

- 2.1.Belirli bir amaç için bir hazır veritabanı seçer ve bilgi girer.
- 2.2.Veritabanındaki verinin farklı biçimlerde saklanabileceğini kavrar.
- 2.3.Uygun teknikler uygulayarak basit bir veritabanı oluşturur.

Bir Önceki Etkinlik: Veritabanı nedir?

Bir Sonraki Etkinlik: Veritabanlarındaki kayıtlar üzerinde işlemler

Gerekli Araç ve Gereçler:

- 20 adet bilgisayar.
- Veri tabanı oluşturmak için gerekli olan program bilgisayarlara kurulu olmalıdır.
- Projeksiyon cihazı ve buna bağlı bir adet öğretmen bilgisayarı.

B. Bilgi Paylaşımı

Her öğrenciye üzerinde karışık hâlde telefon numaraları ve adres bilgileri bulunan bir çalışma kâğıdı verilir. Öğrencilerden bu bilgileri kullanarak iki ayrı veritabanı oluşturmaları istenir. Öğrenciler adres ve telefonları nasıl gruplayacaklarına kendilerinin karar vermelidir. Burada amaç, öğrencilerin veritabanlarını oluştururken nasıl gruplama yapacaklarını belirlemeleridir. Böylece öğrenciler birbiri ile ilgili verileri aynı veritabanında tutmaları gerektiğini kavrayacaklardır. Öğrencilerin ilgili verileri aynı veritabanında toplamayı kavrayamayabileceklerini de düşünerek öğretmen sınıfta dolaşmalı ve öğrencilere yardımcı olmalıdır. Bu etkinliğin sonunda öğretmen birkaç öğrencinin gruplandırmasını projeksiyondan yansıtarak arkadaşlarının değerlendirmesini ister. Böylelikle öğrencilerin tamamı doğru sınıflandırmanın nasıl olması gerektiğini kavrayacaklardır.

Daha sonra öğretmen öğrencilere veritabanlarının çok önemli olduğunu ve büyük miktarda verilerin bu yolla depolanıp saklanabileceğini ve bu verilere kolayca ulaşabileceğini açıklar.

Mevcut Bilgiler: Veritabanı nedir? Örnek veritabanı programları nelerdir? Veritabanları neden kullanılır?

Ders için Zaman Çizelgesi

Zaman (Dakika)	0 – 5	5 – 30	30 – 35	35 – 40
Süreç				
A. Hazırlık				
B. Bilgi Paylaşımı				
C. Uygulama				
D. Sonuç ve Değerlendirme				

C. Uygulama

- Dersin başında öğretmen önceki derste veritabanı ile ilgili olarak öğrendiklerini tekrar eder ve bu dersin kazanımlarını öğrenciye tanıtır.
- Daha sonra öğretmen projeksiyon cihazını kullanarak öğrencilere nasıl veritabanı oluşturulduğunu basit bir örnekle gösterir. Öğrencilerin kendisinin yaptıklarını tekrar etmelerini ister ve onlara takıldıkları yerlerde yardımcı olur.

- Öğretmen ikinci etkinlik olarak öğrencilerden sınıftaki eşyaların bulunduğu bir veritabanı oluşturmalarını ister. Öğretmen öğrencilere veritabanı oluştururken birbiriyle ilgisi olan şeyleri aynı alan adı altına toplamaları gerektiğini belirtir. Öğrencilere bu etkinlikte de grup çalışması yaptırılır. Öğrenciler ikişerli gruplara ayrılır ve her grup kendi veritabanını oluşturur. Öğrenciler nasıl sınıflandırma yapacaklarını aralarında tartışıp ortak bir karar vermeye çalışırlar. Gruplandırmalarını belli nedenlere göre yaparlar. Böylelikle öğrenciler eleştirel düşünmeye teşvik edilir. Öğrencilere bu etkinlik için 15 dakika verilir. Bu sürenin sonunda 2 grubun veritabanı projeksiyon cihazı yardımıyla sınıfa gösterilir ve öğretmen veritabanı sınıfa gösterilen gruptan neden böyle bir gruplandırma yaptıklarını arkadaşlarına anlatmasını ister. Daha sonra öğretmen öğrencilerden yaptıkları veritabanılarını diskete kaydedip kendine vermelerini ve bir örneğini ürün dosyalarına (portfolyo) koymalarını ister.

D.Sonuçlar ve Değerlendirme

Dersin Sonuçlandırma Aşaması

Dersin sonunda öğretmen, dersin ana fikrini tekrar belirtir ve bu derste yaptıklarını birkaç cümle ile özetler. Öğretmen ders sonunda şunları söyleyebilir: “Evet arkadaşlar, bugünkü derste basit bir veritabanını nasıl oluşturacağımızı öğrendik. Veritabanlarını oluştururken elimizdeki verileri ortak özelliklerine göre sınıflandırıp o şekilde veritabanına yazmalıyız. Böylece veritabanımızı daha kullanışlı hâle getiririz.” Daha sonra öğretmen bir sonraki dersin konusu olan “veritabanlarındaki kayıtlar üzerinde işlemler yapma” konusuna öğrencileri hazırlar. Bir sonraki derste neler yapacaklarından kısaca bahseder.

Dersin Değerlendirme Aşaması

Öğretmen dersi değerlendirirken aşağıdaki şeylere dikkat etmelidir:

- Öğrenciler telefon ve adreslerden oluşan veritabanılarını doğru bir şekilde oluşturmuş mu?
- Grup çalışması olarak yaptıkları etkinlikte öğrenciler oluşturdukları veritabanında neden o alanları oluşturduklarını ve neden böyle bir sınıflandırma yaptıklarını öğretmene ve arkadaşlarına belli nedenler göstererek açıklayabiliyorlar mı?

E. Kaynaklar:

Öğrenciler konu ile ilgili olarak daha fazla bilgiye aşağıdaki adreslerden ulaşabilirler.

- <http://tr.wikipedia.org/wiki/Veritaban%C4%B1>
- www.altavista.com

1.9. Bilgisayar (1–8. Sınıflar) Dersi Öğrenci Çalışma Kitabı Nitelikleri

1. Her basamak için Öğretmen Kılavuz Kitabı ve Öğrenci Çalışma Kitabı hazırlanmalıdır.

2. Öğrenci Çalışma Kitabı'nın yanında destekleyici çoklu ortam materyalleri (CD, DVD, İnternet vb.) verilmelidir. Çoklu ortam materyallerinin içeriği, Öğrenci Çalışma Kitabı'nı destekleyici ve dijital ortamda öğrencilerin kitabı kullanmasına yardımcı olabilecek materyalleri (veritabanları, metin belgeleri, etkileşimli animasyonlar vb.) içermelidir.

3. Öğretmen Kılavuz Kitabı, hem programı hem Öğrenci Çalışma Kitabını hem de çoklu ortam materyallerini desteklemeli ve bunlarla etkileşimli olmalıdır.

4. Öğrenci Çalışma Kitabı'nı destekleyici, sıkça kullanılması gereken becerileri hatırlatan posterler hazırlanabilir.

5. Öğrenci Çalışma Kitabı programdaki kazanımlara uygun etkinlikler hazırlanarak yazılmalıdır (Her kazanımla ilgili en az bir etkinlik bulunmalıdır. Uygun kazanımlar aynı etkinlik içinde verilebilir.).

6. Her ünite sonunda değerlendirme etkinlikleri verilmelidir. Ünite sonu değerlendirme etkinlikleri ünitenin tüm kazanımlarını kapsayacak şekilde düzenlenmelidir.

7. Her basamak için proje veya performans ödevi verilmelidir.

8. “Bilişim Teknolojilerinde Bilimsel Süreç” ve “Bilişim Teknolojileri Etiği ve Sosyal Değerler” ile ilgili kazanımlar sırası geldikçe etkinlikler yoluyla verilmelidir.

9. Öğrenci Çalışma Kitabı'nda yazılımların kullanımına ilişkin ekran görüntüleri ekran kaydet özelliği kullanılarak verilmemelidir.

10. Öğrenci Çalışma Kitabı'ndaki etkinliklerde resimleme ve çizimlere ağırlık verilmelidir.

11. Öğrenci Çalışma Kitabı'ndaki resim ve çizimler estetik açıdan ilgi çekici, etkinlikleri destekleyici ve anlaşılır olmalıdır.

1.10. Ölçme - Değerlendirme

Tekin'e (2000) göre ölçme, belli bir nesnenin ya da nesnelerin belli bir özelliğe sahip olup olmadığının, sahipse sahip oluş derecesinin gözlenip gözlem sonuçlarının

sembollerle ve özellikle sayı sembolleriyle ifade edilmesidir. Ölçme bir gözlemleme türüdür. Bizi ilgilendiren bir özellik veya oluşumun niceliğini belirlemeye yarar. Ölçme, özelliklerin veya niteliklerin sayı veya sembollerle eşlenmesi olarak da tanımlanır. Turgut (1992) ise ölçmeyi, “bir niteliğin gözlenip gözlem sonucunun sayılarla veya başka sembollerle gösterilmesi” olarak tanımlamıştır. Yapılan ölçme tanımlamalarından anlaşılacağı gibi ölçme, bir betimleme işidir. Betimleme sürecine konu olan şey ise bir nesnenin ya da bireylerin belli bir özelliğidir. Gözlemlenen bu özellikler, ölçme işleminde sayı ya da sembollerle ifade edilmektedir.

Değerlendirme, “ölçme sonuçlarını bir ölçüte vurarak ölçülen nitelik hakkında bir değer yargısına varma süreci” olarak tanımlanmaktadır. Değerlendirme, ölçümlerden bir anlam çıkarmak ve ölçülen nesneler hakkında bir değer yargısına ulaşmaktır. Elde edilen ölçümlerden bir anlam çıkarmak için söz konusu ölçümlerin bir ölçüt ile karşılaştırılması gerekir. Ölçme bir betimleme işi iken değerlendirme bir yargılama, karar verme işidir.

Eğitim ile ilgili her türlü sorunun cevabı ölçme ve değerlendirme kavramlarından ve uygulamalarından geçer. Değerlendirme, eğitim sisteminin olmazsa olmaz parçalarından biridir ve sistemin devamlılığı için önemli veriler sağlar. Eğitimde değerlendirme türleri aynı zamanda yapılan değerlendirmelerin amaçlarını da ortaya koyar. Değerlendirme yapma sebepleri şu şekilde gruplanabilir:

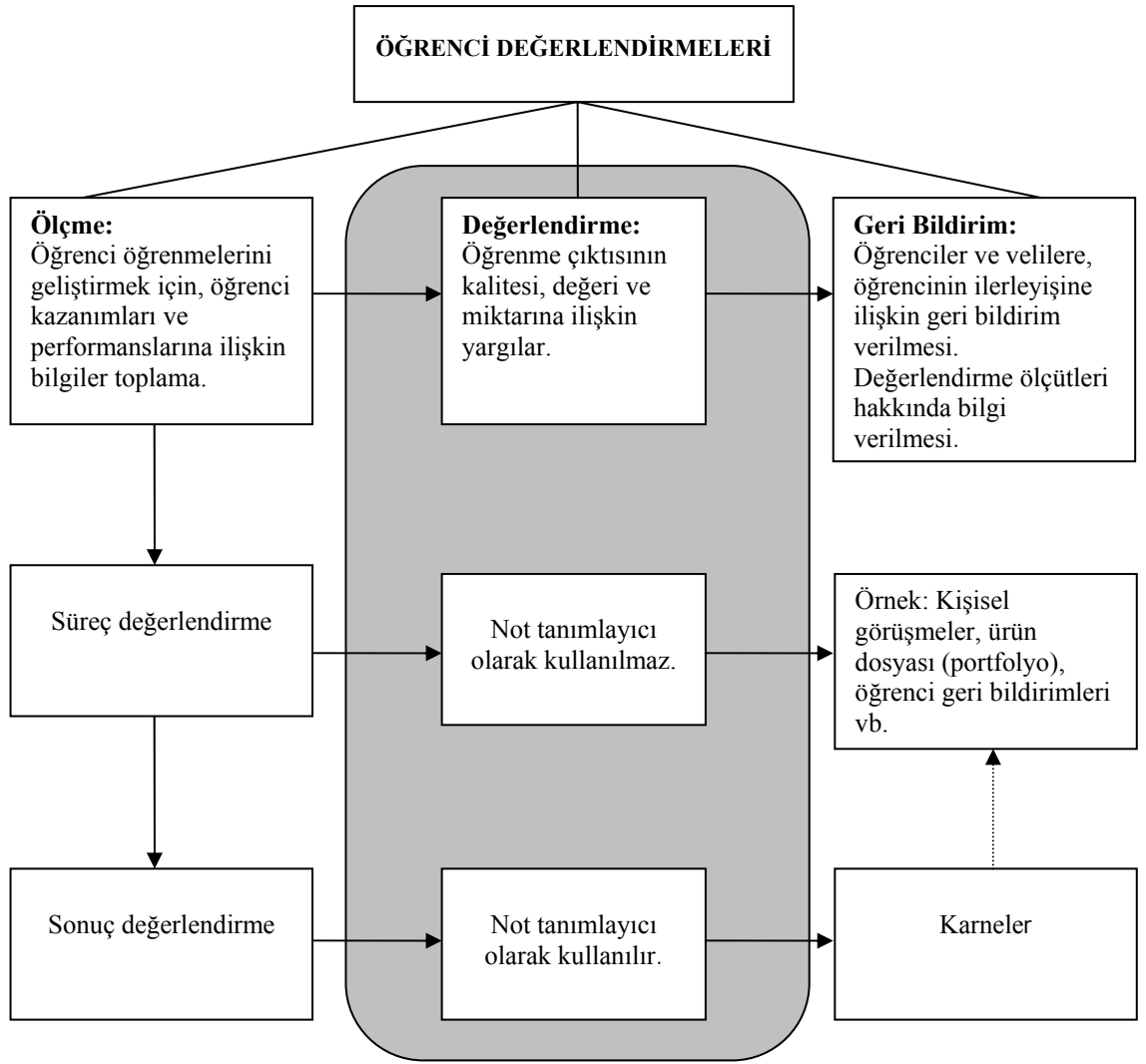
- a) öğretim programının değerlendirilmesi
- b) öğretimin etkinliğinin değerlendirilmesi
- c) öğrenme eksikliklerinin saptanması
- d) öğrencilerin ilgi ve yeteneklerinin saptanması
- e) öğrenci başarısının değerlendirilmesi

Değerlendirme, öğrencinin fiziksel, zihinsel, duyuşsal ve toplumsal durumlarını içine alan akademik başarısını kapsamalıdır. Öğrencilerin gelişen ilgileri, gereksinimleri, bedensel özellikleri, duygu ve düşüncelerine ilişkin tüm özellikleri ne kadar iyi tanınırsa, eksikliklerinin zamanında giderilmesi yoluyla onun sağlıklı gelişmesine o kadar etkili ve verimli yardımda bulunulabilir.

Test amaç değil bir araç olmalıdır. Amaç, her ders için belirlenmiş olan hedeflere ne derecede ulaşıldığını, öğrenmenin ne kadarının gerçekleştirildiğini saptayabilmektir. Bu nedenle, ğrenci-ğretmen-sistem açısından lme - değerlendirme yapılmalı ve sonucunda da durum saptamasına ilişkin hedefler – sonuçlar karşılaştırılmalıdır. Değerlendirmelerdeki temel amaç, ğrenilenlerle ilgili olarak öğrencilerin neleri, ne kadar öğrendiğini belirlemek ve sonuçlarına göre öğrenme güçlüklerini, eksik ve hatalı yönlerini giderici önlemler alabilmek olmalıdır. Öğrenci başarısını belirlemek amacıyla hazırlanan lme araçlarında sadece bilginin llmesine değil, anlama-kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme düzeyinde edindikleri becerilerin llmesine (süreç ve sonuç) ağırlık verilmelidir.

ğrenme, değerlendirme stratejileri öğrenenin kazanımlarına ve öğretime uygunsu artar. Değerlendirme ğretim ile bir bütündür. Daha nceki öğrenmelerle yeni kavramları ilişkilendirir. Öğrenciler kendi değerlendirilme süreçlerine katılmalıdırlar. Öğrencilere değerlendirme sonunda çabuk ve anlamlı geri bildirimler verilmelidir. Değerlendirme ğrenciyi cesaretlendirmeli ve motive etmelidir. Tüm yetenek seviyelerinden öğrencilere ne bildiklerini ve ne yapabildiklerini gsterebilmelidirler.

Öğretmenler ğrenci öğrenmelerinin llmesinde ve değerlendirilmesinde önemli bir role sahiptirler. Öğretmenler düzenli olarak öğrencileri değerlendirmeli ve periyodik olarak bu değerlendirme sonuçlarını öğrencilere ve ailelere rapor etmelidirler.



Şekil 4. Öğrenci Değerlendirmeleri

Ölçme ve değerlendirme, öğrenci kazanımlarının gelişimine ilişkin öğrenme ve öğretme sürecinin temel parçalarıdır. Öğretme ve öğrenme sürecinin her bir parçası öğrenciler için olumlu bir deneyim olmalı ve kişisel gelişim sağlamalıdır. Uygulamalar sürekli öğrenmeyi ve gelişimi destekleyecek şekilde tasarlanmalıdır. Bilgisayar dersinde öğrenci kazanımlarının etkili bir şekilde değerlendirilebilmesi için;

- Değerlendirme sürekli olmalıdır.
- Değerlendirme iş birlikçi olmalıdır.
- Değerlendirme geniş kapsamlı ve açıklayıcı olmalıdır.
- Değerlendirme açık ve kesin bir şekilde tanımlanmış ölçütler içermelidir.

Ölçme ve Değerlendirme uygulamaları;

- Hem ana konunun hem de öğrenci kazanımlarının gösterimini içermelidir.

- Öğrenci öğrenmesini ilerletmelidir.
- Öğretimin bir parçası olarak öğrenci kazanımları ile eşleşen araç ve metotları kullanmalıdır.
- Süreç ve ürüne odaklanmalıdır.
- Öğrencilere daha önceki öğrenmeleri hakkında bilgi vermelidir.
- Öğretimin etkililiği konusunda geribildirim sağlamalıdır.
- Öğrencilere bilgi ve becerilerini gösterme fırsatı vermelidir.
- Öğrenmelerini geliştirmek ve hedeflerine ulaşabilmek için öğrencilere çalışmalarını yeniden gözden geçirmek için fırsat sağlamalıdır.
- Öğrencilerin kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu almalarına ve teknoloji kullanımına karşı olumlu bir tutum geliştirmelerine yardımcı olmalıdır.
- Öğrencilere kendi ürün ve performanslarının değerlendirilmesinde kullanacakları ölçütlerin oluşturulmasına katılma fırsatı sağlamalıdır.
- Öğrencilerin kazanımları elde etmek için birlikte çalışmayı öğrenmelerine yardımcı olmalıdır.
- Teknoloji kullanımında kendilerini başarılı ve yetkin hissetmelerine yardımcı olmalıdır.
- Yapılandırmacı olmalı, öğrencilerin güçlü yanlarına göre oluşturulmalı, olumlu bir atmosfer ve benlik algısı yaratarak daha sonraki öğrenmeler için teşvik edici olmalıdır.
- Birçok delile dayanmalıdır (formal / informal).

Bilgisayar dersi kazanımlarının değerlendirilmesinde kullanılabilecek ölçme ve değerlendirme araçlarına geçmeden önce geleneksel ve alternatif tekniklere bir göz atmakta yarar vardır. Bu tarz bir ayrım Haladyna (1997) tarafından yapılmıştır.

Tablo 7- Geleneksel ve Yeni Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri

Geleneksel Teknikler	Yeni Teknikler
<ul style="list-style-type: none">• Çoktan seçmeli testler• Doğru-yanlış soruları• Eşleştirme soruları• Tamamlama (boşluk doldurma) soruları• Kısa cevaplı yazılı yoklamalar• Uzun cevaplı yazılı yoklamalar• Soru –cevap	<ul style="list-style-type: none">• Performans değerlendirme<ul style="list-style-type: none">▪ Öğrenci ürün dosyası (portfolyo)▪ Proje▪ Performans ödevi▪ Drama▪ Görüşme▪ Yazılı raporlar▪ Gösteri▪ Poster• Kavram haritaları• Yapılandırılmış grid• Tanılayıcı dallanmış ağaç• Kelime ilişkilendirme• Grup ve/veya akran değerlendirmesi• Kendi kendini değerlendirme

Şimdi sırasıyla Bilgisayar dersinde kullanılacak olan ölçme yöntemlerini inceleyelim.

1.10.1. Performans Değerlendirme

Performans değerlendirme, öğrencilerin öğrenme türleri gibi bireysel özellikleri dikkate alınarak tasarlanan, bunları eyleme dönüştürmelerini sağlayacak durum ya da görevler olarak tanımlanabilir. Performans değerlendirme süreç içerisinde yayılmıştır, zamana bağlı değildir. Gözlenebilen bir performans veya somut bir ürünle sonuçlanmaktadır. Performans değerlendirme ile öğrenciler sınav saatleri ile sınırlandırılmaksızın geniş bir zaman diliminde çalışma ve tekrar yapma, oluşturulan ölçütlere göre yeterlik derecelerini ortaya koyma olanağına sahip olurlar. Performans değerlendirme, öğrencinin yeni bir bilgiyi yapılandırmasını gerektirir. Performans

görevlerinde tek bir doğru yanıt yoktur. Görevi tamamlamak için farklı yollar bulunmaktadır. Bu nedenle görevin iyi tanımlanmış bir ölçütle değerlendirilmesi gerekmektedir.

Bilgisayar dersinde, diğer derslerde olduğu gibi, öğrencilerin bilgiyi eleştirel olarak değerlendirme, araştırma yapma, sorgulama, problem çözme ve iletişim kurma gibi çeşitli süreçlerde kullandıkları yeteneklerinin değerlendirilmesi hedeflenmektedir. Öğrencilerden yeni kazandıkları bilgilerini ve becerilerini günlük hayatlarındaki durumlarda uygulamaları beklenmektedir. Bu kazanımlar, en iyi şekilde, anlamlı, yol gösterici, ilginç, yaşa ve müfredata uygun performans değerlendirmeleri kullanılarak değerlendirilebilir. Performans değerlendirmeleri geleneksel ölçme araçları ile karşılaştırıldığında öğrencilerin belirlenen kazanımları elde etme yeteneğinin ölçülmesinde daha etkilidir.

Performans Ödevi Örneği:

A. Hazırlık

Etkinlik Adı: Film Eleştirisi

Süre: 1 hafta

Seviye: 5. basamak

Kullanılacak yöntem: Aktif öğrenme, eleştirel düşünme

Ödevin Amacı: Bilişim Teknolojileri'ni kullanarak araştırma yapma ve sunu hazırlayabilme

Ödevin Konusu: Sizden izlediğiniz bir filmi, sinema eleştirmeni olarak değerlendirmeniz ve düşüncelerinizi bir çoklu ortam sunumuyla arkadaşlarınıza sunmanız isteniyor.

Kazanımlar:

1.4. Bilgiye ulaşmak için çeşitli elektronik ve yazılı kaynakları araştırır.

1.5. Herhangi bir kaynaktan erişilen bilginin ihtiyacına uygun olup olmadığına karar verir.

Gerekli Araç ve Gereçler: İnternet bağlantısı bulunan bilgisayar

B. Bilgi Paylaşımı

Bu çalışmayı yaparken, öğrencilere aşağıdaki yönergelerin yazılı olduğu çalışma kâğıdı dağıtılır.

1.İzlediğiniz film ile ilgili farklı bilgi ve eleştirileri Bilişim Teknolojisi araçlarını kullanarak araştırma yapınız.

2.Detaylı ve kapsayıcı bir eleştiri yapabilmek için bir plan oluşturup bu planı takip ediniz.

3.Çalışmanızı Bilişim Teknolojileri 'ni kullanarak ilgi çekici, ikna edici ve bir bakış açısını savunacak şekilde sununuz.

Öneriler:

- Bir çoklu ortam sunumuna elverişli bir yazılımdaki görsel olanakları kullanınız.
- Filmin türünü belirleyiniz.
- Filmin ana fikrini özetleyiniz.
- En çok beğendiğiniz bölümleri belirtiniz.
- Film hakkındaki duygularınızı ifade ediniz.
- Filme bir derece veriniz (5 üzerinden 4 gibi).

C. Sonuçlar ve Değerlendirme

Öğrencinin yaptığı çalışmaya ilişkin bilgi ve becerilerini aşağıdaki ölçütleri dikkate alarak yeterlik düzeyini (x) ile işaretleyiniz.

Düzeyler Ölçütler	Mükemmel	Yetenekli	Uygun	Sınırlı
	4	3	2	1
Bilgiye ulaşma ve yeniden düzenleme				
1.Farklı Bilişim Teknolojileri kaynaklarını kullanarak ilgili bilgiye ulaşmış.				
2. Elde ettiği bilgileri yeniden düzenlemiş.				
Bir plan takip etme				
1. Detaylı ve kapsayıcı bir eleştiri yapabilmek için bir plan oluşturmuş.				
2. Oluşturduğu planı takip etmiş.				
Bilgiyi sunma				
1. Bilişim Teknolojileri'ni kullanarak ilgi çekici ve ikna edici bir sunum yapmış.				

Özel Değerlendirme: Değerlendirme ölçütlerinin her biri için öğrencilerin durumları dikkate alınmalıdır. Eksikleri olan öğrencilere, eksik olan ölçütler ile ilgili becerilerini geliştirmelerinde yardımcı olunmalıdır.

Genel Değerlendirme: Bu değerlendirme formundan öğrenciler en fazla 20 puan (ölçüt sayısı x düzey sayısı) alabilirler. Öğrencinin her bir ölçütten aldığı puanlar toplanıp en fazla alacağı puana göre yüzdesi hesaplanabilir. Böylece yüz puan üzerinden düzey belirlenebilir. Önemli olan öğrenciyi “mükemmel” düzeye çıkaracak önlemleri almaktır.

D. Kaynaklar

- www.beyazperde.com
 - <http://www.sinema.com/index.aspx>
 - <http://www.sinemafanatik.com/index.htm>
-

1.10.2. Dereceli Puanlama Anahtarı (Rubric)

Dereceli puanlama anahtarı, gözlemleri sınıflandırılmış kategoriler içerisine kayıt etmek için kullanılan bir araçtır. Herhangi bir çalışmanın puanlanması için geliştirilmiş ölçütleri içeren bir araçtır. Dereceli puanlama anahtarı kullanmanın nedenleri şunlardır:

- Öğrenci ve öğretmen için açık bir kalite tanımı verir.
- Öğrenciler dereceli puanlama anahtarı kullandıkça ortaya koydukları ürünün sorumluluğunu daha fazla üstlenirler.
- Öğretmenin puanlama için harcadığı zamanın azalmasına katkıda bulunur.
- Öğrencilere bir görevi tamamlarken kendi performanslarını değerlendirebilecekleri ölçütler sağlar.
- Ölçeklerde belirlenen ölçütlerin velilere bildirilmesi; velilere çocuğunun dersteki performansı hakkında geribildirim sağlar.

Dereceli puanlama anahtarı geliştirilme amaçlarına göre ikiye ayrılır:

- **Bütünsel (holistic):** Öğretmenin genel süreci veya ürünü bir bütün olarak, parçalarını dikkate almadan puanlamasıdır. Bu yöntem öğrenme ürünleri toplam puan olarak değerlendirilmek istendiğinde kullanılabilir.

- **Analitik (analitic):** Burada önce performans veya ürünün parçalarının ayrı ayrı puanlanmasını, sonra da bu puanların toplanarak toplam puanın hesaplanması gerekmektedir. Bu ölçekler, çalışmanın farklı boyutlarına, farklı notlar vermek amacıyla oluşturulur.

Dereceli puanlama anahtarları, görev değerlendirme ölçütlerini tanımlayarak öğrencilerden ne beklendiğini ve performansın seviyelerini gösteren değerlendirme araçlarıdır. Öğrenciler dereceli puanlama anahtarında kullanılan dili anlamalı ve kendilerinden ne beklendiğini kesin olarak bilmelidirler. Performans ölçütlerinin öğrencilerle birlikte belirlenmesi onlar için farklı bir öğrenme deneyimi olabilir. Aşağıda her performans seviyesine ilişkin açıklamalar içeren bütünsel dereceli puanlama anahtarı örneği sunulmuştur.

Puan / Seviye	Ölçütler	Yorum
4 Mükemmel	<ul style="list-style-type: none"> • Öğrenci sınıf seviyesinin üzerinde bir performans sergiledi. • Örnek gösterilebilecek bir kavrama ve performans sergiledi. • Yaratıcı. 	“Çok iyi”
3 Yetenekli	<ul style="list-style-type: none"> • Öğrenci sınıf seviyesinden beklenen standartları yerine getirdi. • Sınıf seviyesine uygun, tam bir kavrama ve performans sergiledi. 	“İyi”
2 Doğru / Uygun	<ul style="list-style-type: none"> • Öğrenci sadece sınıf seviyesinden beklenen standartları karşıladı. • Performans ve kavrama geliştirilebilir. • Bazı hatalar yaptı. 	“İyi, fakat.....”
1 Sınırlı	<ul style="list-style-type: none"> • Sınıf seviyesinden beklenen standartları henüz karşılayamadı. • Ciddi hatalar yaptı. • Kavramada boşluklar ve yanlış anlamalar var. 	Bu performans iyi değil, ancak geliştirilebilecek temele sahip. Öğrencinin ilerlemesi için uygun alıştırmalar yapılmalıdır.
Değerlendirme için Yetersiz	Değerlendirme görevinin gerekliliklerine dayanan öğrenci performansı hakkında yeterli bilgi edinilemedi. Not / puan verilmedi.	Performans hakkında herhangi bir yargıda bulunulmadı. Bu durumda öğrencinin görevi yeniden yapması istenebilir. Mümkünse görevi tamamlaması için daha fazla zaman verilebilir. Öğrencinin yetenek seviyesine uygun farklı bir görev verilerek yeniden değerlendirilebilir.

ÖRNEK

Bu ölçek, bir görevin ya da etkinliğin tamamlanmasında öğrencilerin göstermiş olduğu duyuşsal özelliklerin değerdendirilmesinde kullanılabilir.

ÖĞRENCİNİN ADI – SOYADI:.....

GÖZLEM TARİHİ / SÜRECİ:

Değerlendirme Ölçütleri	4	3	2	1
A. Göreve karşı tutum <ul style="list-style-type: none">İstek gösteriyor.Diğerleri ile işbirliği yapıyor.İlerlemeye çalışıyor.Takım çalışmasına yatkın.				
B. Motivasyon <ul style="list-style-type: none">Kendi başına çalışıyor.Yapması gerekenleri anlıyor ve söylenmeden tamamlıyor.				
C. Güvenirlik <ul style="list-style-type: none">Sözlü ve yazılı yönergeleri takip edebiliyor.Görevini zamanında bitiriyor.Sorumluluklarını yerine getiriyor.Sınıfa düzenli olarak devam ediyor.				
D. Tavsiyeleri kabul etme <ul style="list-style-type: none">İlerleme isteğı gösteriyor.Yardım istiyor.Önerileri dikkate alıyor.				
E. Esneklik <ul style="list-style-type: none">Yeni ve farklı metotları kolaylıkla öğrenebiliyor.Değışime açıkYeni ödevlere kolaylıkla uyum sağlıyor.Ayrıntılı yönergeleri iyi bir şekilde takip ediyor.				
F. Grupla etkileşim becerileri <ul style="list-style-type: none">Grup içerisinde diğerleri ile işbirliği yapabiliyor.Diğerlerinin hislerini dikkate alıyor.Kendini kontrol edebiliyor.Grubun üyesi olmaktan mutlu görünüyor.				

Dereceli puanlama anahtarları öğrenci performansının kalitesinin değerdendirilmesinde ve başarılı öğrenmenin geliştirilmesinde etkili araçlardır. Bu araçların daha etkili kullanılabilmesi için, değerdendirmeye başlamadan önce bu değerdendirme araçlarında yer alan ölçütler öğrencilerle paylaşılmalıdır. Dereceli

puanlama anahtarları çoğu durumlarda karmaşık gelebilir. Bu durumda, kontrol listeleri kullanılabilir.

1.10.3. Kontrol Listeleri

Kontrol listelerinde, **var** veya **yok**, **evet** veya **hayır** şeklinde puanlanabilen bir dizi davranış, özellik veya nitelik bulunur. Kontrol listeleri genellikle, daha küçük parçalara ayrılabilen ve karmaşık davranışları belirlemek için uygundur. Örneğin bilgisayarı açma-kapama, internetten arama yapma vb. bir dizi hareketi gerektiren davranışlar kontrol listesinde açıkça belirtilip sıralanabilir. Bazı değerlendirme listeleri öğrencinin etkinliği yerine getirirken sık yaptığı hataları da gösterebilir. Bu durumda +1 gibi bir puan her bir pozitif davranış için , - 1 gibi bir puan her bir hata için, 0 ise davranışın gözlenemediği durumlar için verilir. Kontrol listeleri ‘evet’ ‘hayır’ ; ‘var’ ‘yok’ veya 0 - 1 şeklinde değerlendirilir. Bu listeler, davranışın gözlemci tarafından gözlemlenme fırsatının olmadığı durumları da belirten ifadelerin eklenmesiyle davranışın gözlenemediği durumları da belirleme şansı verir.

Aşağıda Bilişim Teknolojileri dersinde kullanılabilecek temel kavram ve becerilere ilişkin bir kontrol listesi örneği sunulmuştur.

Öğrencinin Adı – Soyadı: _____

A. TEMEL İŞLEMLER

ÖLÇÜTLER	EVET	HAYIR
1. Bilgisayarı açıyor ve kapatıyor.		
2. Dosya oluşturuyor.		
3. Dosyaları kaydediyor ve yeniden buluyor.		
4. Dosyaları kesip, yapıştırıyor.		
5. Dosyaları siliyor.		
6. Dosyaların çıktısını alıyor.		
7. Disket yerleştirip, çıkarıyor.		
8. Belirli amaçlarla kullanılan belirli teknolojileri tanımlıyor.		
9.		

B. ÜRÜN

ÖLÇÜTLER	EVET	HAYIR
1. Bir kelime işlemcisini kullanarak orijinal metin oluşturdu.		
2. Bir kelime işlemcisini kullanarak cümleleri düzenledi.		
3. Boyama ve çizme programları ile görsel imgeler oluşturdu.		
4. Ses efektleri oluşturdu ve kayıt yaptı.		
5. Görsel etki için metin ve grafikler arasında denge sağladı.		

C. SÜREÇ

ÖLÇÜTLER	EVET	HAYIR
1. Bilgisayarı kullanırken güvenlik kurallarına uydu.		
2. Uygun oturuş konumu aldı.		
3. Bilgisayarı kullanmak için sınıfta anlatılan kuralları uyguladı.		
4. Teknolojik donanım gerekliliğini gösterdi.		

1.10.4.Mülakat / Görüşme

Mülakatlar öğrencilerin anladıkları, düşündükleri ve hissettikleri ile ilgili değerli bilgiler sağlarlar. Mülakatlar genellikle öğrencilerin ihtiyaçlarını tespit etmek amacıyla yapılır. Resmi mülakatlar, planlı bir takım soruların açık uçlu tartışmalara olanak sağlayacak şekilde sıralanması ile yapılır. Resmi olmayan mülakatlar ise ders esnasında öğrenciye sorular sorularak yapılabilir. Aşağıdaki form bir mülakat sırasında, herhangi bir etkinliğe ilişkin tutumlar, süreç ya da ürün hakkında öğrencinin yorumlarını kaydetmek için kullanılabilir.

Aşağıda bir etkinlik sonrasında öğrencilerin görüşlerini almak için kullanılabilecek bir mülakat/görüşme formu örneği sunulmuştur.

SORULAR	ÖĞRETMENİN GÖRÜŞLERİ
<p>Tutumlar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bu etkinliği yaparken kendinizi nasıl hissettiniz? • Bu etkinlik hakkında ne düşünüyorsunuz? • Yanıtlarınız hakkında neler düşünüyorsunuz? • Etkinlik sırasında aklınıza farklı fikirler geldi mi? 	
<p>Süreç</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eğer..... olsaydı ne olurdu? • Bu etkinliği yapmanın farklı bir yolu var mı? 	
<p>Ürün</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bu etkinlikten ne öğrendiğinizi söyleyebilir misiniz? • Başka neler öğrenmek isterdiniz? • Değiştirmek istediğiniz herhangi bir şey var mı? • Ne kadar iyi yaptığınızı düşünüyorsunuz? 	

1.10.5. Öz Değerlendirme ve Akran Değerlendirme

Öz değerlendirme, bireysel veya kendini değerlendirme olarak da adlandırılabilir. Öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini, özellikle başarı düzeylerini ve öğrenme sonuçlarını değerlendirmeleri olarak açıklanabilir. Temel amaç, öğrencilerin kendilerini değerlendirme becerilerini geliştirmektir. Yaşam boyu öğrenme, bireylerin yalnızca bağımsız çalışmalarını değil, aynı zamanda kendi başarı ve gelişimlerini değerlendirmelerini zorunlu kılmaktadır. Değerlendirme süreci, öğrencinin öğrenmeye yaklaşımı, öğrencinin kendi güçlü ve zayıf yanları ve becerileri hakkında değerlendirme yapmasını sağlar.

Akran değerlendirme, bir grup içinde yer alan bireylerin akranlarını değerlendirmeleridir. Bu değerlendirme öğrencilerin birbirlerini değerlendirme, eleştirme becerilerini kazandırmak amacıyla ve yapılan etkinlikleri başka kişilerce değerlendirmeleri amaçlanıyorsa kullanılır. Bu değerlendirme sırasında öğrencilerin becerileri de gelişir. Akran değerlendirme, öğrencilerin kendilerine olan güvenlerinin artmasını da sağlar. Kişinin öğretmen dışında başka birinden de dönüt almasına yardımcı olur. Değerlendirmeye temel oluşturan beceriler ve ölçütlerin saptanması konusunda öğrenciye bakış açısı sağlar. Fakat bu değerlendirmenin de bazı sakıncaları vardır. Örneğin akranlar arasında arkadaşlık durumu birbirlerine yüksek veya çok düşük puan verilmesine neden olabilir. Kendi aralarında anlaşarak birbirlerine yüksek puan verebilirler.

Öz ve akran değerlendirmeleri için dereceli puanlama anahtarları kullanılabilir. Aşağıda öz ve akran değerlendirmelerinde kullanılabilecek form örneği sunulmuştur.

Ad – Soyad:
Konu:
Sınıf:
Tarih:/....../.....

	4	3	2	1
ÖLÇÜTLER	Mükemmel	Yetenekli	Doğru / Uygun	Sınırlı
1. Araştırma için elektronik kaynaklardan uygun bilgileri buldum ve kullandım.				
2. Benzer türdeki elektronik kaynaklardan bulduğum bilgileri karşılaştırdım.				
Öğrenme hedeflerim: <ul style="list-style-type: none"> • Zorlandığım alanlar: • Geliştirmem gerekenler: (Örnek: İnternette tek başıma bilgi indirmekte zorlandım. Bilgi bulma ve indirme konusunda kendimi geliştirmeliyim.)				

1.10.6.Proje

Öğrencilerin proje hazırlama süreci içerisinde geribildirim almaları önemlidir. Bireysel projeler bağımsız çalışma becerisini geliştirirken grup projeleri grup çalışması konusunda öğrencileri teşvik eder. Grup projelerinin puanlanmasında sorun yaşanabilir. Gruba ortak puanın verilmesi dezavantaj yaratabilir. Projenin amacı, öğrencilerden beklenenler ve ölçme – değerlendirme ölçütleri önceden belirlenmeli ve öğrencilere açıklanmalıdır.

Proje değerlendirilmesinde kullanılabilecek ölçütlerden bazıları aşağıda sunulmuştur:

- bağımsız çalışma yeteneği
- grupla iş birliği
- değişen durumlara uyum sağlama
- problemlerle başa çıkma, çözme ya da kaçınma becerisi
- gösteri tasarımı ve sunumu
- konuya yaklaşımın orijinallliği
- teorik beceriler / psikomotor beceriler
- hedef belirleme
- zamanı etkili ve verimli kullanma

Hazırladıkları bir proje sonrasında öğrencilerin kendilerini değerlendirmek için kullanabilecekleri form örneği aşağıda sunulmuştur:

Ad – Soyad: _____ **Tarih:** _____

Proje: _____

Bu projeyi tamamlamak için yapmam gerekenler:

Proje ile ilgili olarak anlayamadıklarım:

Bu projede değiştirmem / eklemem / çıkarmam gerekenler:

Bu projeden öğrendiğim kavramlar:

Yapmış olduğum işi geliştirmek için yapabileceklerim:.....

Bunları yapma nedenlerim:

Proje Örneği

A. Hazırlık:

Etkinlik Adı: Okul Gazetesi Oluşturalım

Süre: 4 Ders saati

Seviye: 8. Basamak

Kullanılacak Yöntem: Proje Tabanlı Eğitim, Aktif Öğrenme, İş birlikçi öğrenme, Eleştirel Düşünme

Kazanımlar:

4.1.Çeşitli gazetelerin tasarımının temel ilkelerine bağlı olarak farklı sayfa stillerini oluşturduklarını fark eder

4.2.Görsel okuryazarlığın önemini fark eder.

4.3.Görselleri eleştirel bakış açısıyla yorumlar.

4.4.Masaüstü yayıncılığın temel özelliklerini kullanır.

4.5.Dijital ortamda kişisel bir dosya (portfolyo) oluşturur.

Bir Önceki Etkinlik: Tebrik Kartı Hazırlanması

Bir Sonraki Etkinlik: Tam Boy Takvim Hazırlanması

Gerekli Araç ve Gereçler:

- İnternet bağlantısı olan bilgisayar,
- Projektör,
- Bir masaüstü yayıncılık yazılımı tüm bilgisayarlarda kurulu olmalı.

B. Bilgi Paylaşımı

- Dersin amaçları açıklanır.
- Belirlenen problem öğrencilere sunulur.
- Daha önce yapılmış bir örnek gösterilir.
- Dörder kişilik gruplar oluşturulur.

Mevcut Bilgiler:

- Orta seviyede masaüstü yayıncılık yazılımı kullanımı,
- İyi derecede bilgisayar kullanımı,
- İnternetteki arama motorlarının etkili bir biçimde kullanımı.

Proje İçin Zaman izelgesi

Zaman (dakika)	0–10	10–120	120–140	140–160
Süreç				
A. Giriş				
B. Bilgi Paylaşımı				
C. Uygulama				
D. Sonuç ve Değerlendirme				

C. Uygulama

- Öğretmen sürekli öğrencileri takip eder. Projenin her aşamasını tamamlamak için önceden süre belirler ve mümkün olduğunca öğrencilerin süreyi aşmalarına imkân vermez. Öğrenciler sürekli sahip oldukları zamanla ilgili bilgilendirilir.
- Öğrenciler grup elemanlarıyla oturup öncelikle gruplarına bir isim bulurlar, bu isim aynı zamanda hazırlayacakları gazetenin de ismi olacaktır. Bu yüzden her grubun gazetesinin ismi farklı ve zgn olmalıdır.
- İsim belirlendikten sonra gruplar bir masaüstü yayıncılık yazılımında hazır halde verilen bir tasarımı seçerler. Grup olarak taslak hazırlamaya başlarlar. Konu başlıklarını kabataslak belirlerler (Bu noktada her öğrencinin grup projesine katılımını sağlamak için, ğretmen tarafından her öğrencinin eşit konu başlığı bulması ve bu yazıyı hazırlaması istenir. Her konunun altına hazırlayan bölümü konulması istenir). Bu işlem için öğrencilere 15 dakika verilebilir.
- Gruplar dağılarak kendi bilgisayarının başına geçer ve öğretmenin verdiği web sitelerini incelerler. Bunun yanında, kendi ilgi alanlarına göre farklı konular hakkında bilgi bulmak ve bunu gazetelerinde kullanmak için arama motorlarının yardımıyla farklı siteleri ziyaret ederler. Bu işlem için öğrencilere 20 dakika verilebilir.
- dev olarak projenin bu kısmını bir hafta içinde tamamlamaları istenir.
- Bu etkinlik bir grup etkinliği olmasına rağmen öğrenciler hem grup hem de bireysel olarak rol alabilirler. Proje Tabanlı ğrenme yöntemiyle hem birbirlerine yardımcı olacaklar, hem de yavaş ya da hızlı olan öğrenciler bu projeden sıkılmayacaklardır. Araştırmasını bitirenler diğerlerine yardımcı olabilirler.

- Öğrenciler, öncelikle öğretmenin tahtaya yazdığı web sitelerini ziyaret edeceklerdir. Bunlar,
 - Eğer varsa okullarının web sitesi
 - www.egitim.com
 - www.tev.org.tr
 - www.ogretmenlik.com/hikaye.htm
- 2. hafta derse geldiklerinde, grup üyeleri tekrar bir araya gelir ve teker teker herkesin bulduğu konuları ve yazıları incelerler. Gazeteye konulacak iyi konuları tartışıp birlikte karar verirler. Bu işlem için öğrencilere 15 dakika verilir.
- Daha sonra yine her öğrenci kendi konularını düzenler ve gazeteye konulacak hâlde hazırlar. Bu işlem için öğrencilere 25 dakika verilir.

D. Sonuçlar ve Değerlendirme

Dersin Sonuçlandırma Aşaması

Öğretmen, bu etkinliğin esas amaçlarını öğrencilere tekrar anlatır ve şimdiye kadar ne yaptıklarını özetler. Şu tarz bir konuşma yapabilir. “Evet, arkadaşlar, geçen hafta gruplara ayrıldık ve hep beraber, bir sınıf gazetesi hazırlamak için kolları sıvadık. Her grup ve grup üyeleri, sizlere yararlı olacak bilgiler, haberdar olmanız gerektiğini düşündükleri konular, sizleri farklı diyarlara götürecek hikâye ve şiirlerle dopdolu, renkli ve eğlenceli gazeteler hazırladınız. Ben hepinizinkini inceleme imkânı buldum, gerçekten hepsi çok hoş, her biri ayrı güzel fakat içinden bir tane en iyiyi seçip çıktısını alarak panomuza asmak istiyorum. Bu seçimi tek başıma yapmam imkânsız. Bu yüzden bana yardımcı olur musunuz?”

“Şimdi her grubun yaptığı projeyi kendi bilgisayarına alacağım. Sırayla size hepsini göstereceğim. Bir grubun gazetesini inceledikten sonra diğer gruplar baş başa verip 1 dakika içinde o grubun projesine 1’den 10’a kadar puan verecek.”

Bu konuşmadan sonra öğretmen, her grubun projesini sınıfa projeksiyon cihazı yardımı ile gösterir ve sonunda grupların verdikleri puanı toplar. Tüm grupların proje gösterimi bitince her grubun puanı toplanır ve en fazla puan toplayan grubun gazetesinin çıktısı alınarak sınıf panosuna asılır. Eğer birden fazla grup birinciliği

paylaşıyorsa, her birininki sınıf panosuna asılır. Bu işlemler tamamlandıktan sonra öğrencilere gelecek hafta yapılacak olan çalışma ile ilgili bilgiler verilir. “Hepinizi tebrik ediyorum. Birinci olamayan gruplar hiç üzülmeyin. Benim için her grubun projesi birinci olabilecek kadar iyiydi. Bu projenin hazırlanması aşamasında sizlerle çalışırken çok eğlendim. Peki ya siz? Siz de eğlendiniz mi?”

“Haftaya yine masaüstü yayıncılık programını kullanarak sınıfımıza asmak için rengârenk takvimler hazırlayacağız. Bu sefer ikişer kişilik gruplar oluşturacağız ve her grup 1 aylık takvim hazırlayacak. Bu sefer gruplarınızı kendinizin oluşturmanızı istiyorum. Haftaya herkes ikişerli grup oluşturmuş halde derse gelsin. Her grubun hangi ayın takvimini hazırlayacağını haftaya size söyleyeceğim. Bu sefer sizden daha yaratıcı olmanızı istiyorum. Bu arada gruplarınızı oluşturunuz. Evet, herkese çok teşekkür ediyorum böyle verimli bir ders için. Hepinize iyi dersler.”

Dersin Değerlendirme Aşaması

Derste öğrencileri değerlendirmek için herhangi bir sınav ya da test uygulaması yapılmayacaktır. Sadece oluşturulan öğrenci projelerini değerlendirerek ve proje aşamasında yaptığı gözlemleri kullanarak öğrencilere notlarını verilecektir.

- Öğrenciler, güzel ilgi çekici konu seçimi yapabilmişler mi?
- Öğrenciler onlara proje için verilen zamanı etkili kullanabildi mi?
- Öğrenciler proje sırasında ne kadar aktiftiler?
- Öğrenciler projelerinde ne kadar çeşitli konulara yer verdiler?
- Öğrencilerin arkadaşlarıyla ilişkileri nasıldı?
- Gruplardaki her öğrencinin yaptıkları diğer üç arkadaşlarınınkiyle ne kadar tutarlıydı?

1.10.7.Dijital Ürün Dosyası (Portfolyo)

En genel anlamı ile ürün dosyası öğrencilerin dönem veya yıl boyunca yaptıkları çalışmaların belli standartlara göre organize edilmiş bir koleksiyonudur veya öğrencinin bir veya birden fazla konu alanında yaptığı çalışmalarının sistematik, amaçlı ve anlamlı koleksiyonu olarak tanımlanmaktadır.

Ürün Dosyası üç ana bölümden oluşur. Bu bölümler aşağıda kısaca açıklanmıştır.

Özgeçmiş: Bu kısım öğrencinin ortaya koyduğu çalışmaların hangi aşamalardan geçtiğini yansıtır. Öğretmene veya portfolyonun sunulduğu diğer kişilere öğrenci ürünlerinin gelişimsel tarihi ile ilgili bilgi vererek onu daha iyi tanmasına yardımcı olur.

Ürünler: İçindekiler olarak da adlandırabileceğimiz bu bölüm portfolyo içinde öğrenci tarafından konulan tüm çalışmaları kapsar.

Yansıtma: Bu bölümde öğrenci yaptığı çalışmaların bir ölçüde muhakemesini yapmak amacı ile kendisi ile ilgili görüşlerini yansıtır. Bu yüzden, “Neleri iyi yaptım? Buradaki amacım neydi? Hangi alanlarda zayıfım?” tipinde sorular sorarak cevap arayabilir.

Portfolyo Türleri

Sergileme: Bu tip portfolyo öğrencinin kendisini en iyi yansıttığına inandığı, temsili değeri olan çalışmaları kapsar. Henüz tamamlanmamış çalışmaları kapsamaz. Bu tip portfolyoyu becerilerini ve çalışmalarının sergileme amacı ile en iyi çalışma örneklerini sunan bir sanatçının portfolyosuna benzetilebilir. Öğrenciler portfolyolarını ebeveynleriyle paylaşabilirler. Fakat öğrencilerin günlük çalışmaları ile ilgili delilleri tam olarak ortaya koymadığından öğretimi yönlendirecek bir bilgi vermez. Değerlendirme ve not vermek içinde uygun bir seçenek değildir. Bu tip portfolyolar ürün odaklı portfolyo şeklinde de düşünülebilir.

Çalışma: Öğretmen-öğrenci portfolyosu olarak da isimlendirilen çalışma portfolyosu öğretmen ve öğrenciye süreci beraber ölçme ve değerlendirme fırsatı sunar. İkisi birlikte öğrenme anlamında büyüme ve gelişmeyi gösteren örnekleri seçer. Bu açıdan sadece biten değil, devam eden çalışma örneklerini de kapsayabilir. Ebeveynlerde bu sürece katkıda bulunabilir. Öğrenci düşünce, fikir ve eserlerin gelişen bir hazinesi olan çalışma ürün dosyalarını süreç değerlendirme amacı ile kullanılabilir. Esasında bu tip portfolyolar süreç odaklı portfolyo olarak da düşünülebilir.

Değerlendirme: Öğretmen alternatif değerlendirme portfolyosu da denilen bu tipte tüm maddeler puanlanır, sıralanır ve değerlendirilir. Öğretmen her öğrencinin kişisel

portfolyosunu bir değerlendirme amaçlı olarak saklar. Esasında bu tip bir değerlendirme yaklaşımı bir bütüncül (holistik) değerlendirme modeli olarak düşünülebilir.

Dijital Ürün Dosyasında Bulunabilecek Materyaller

- yazılı ödevler, ders notları, çizimler, modeller
- bir kitap incelemesi
- bir otobiyografi (herhangi bir alandan olabilir)
- gazete veya magazin yazıları
- kavram yanılgılarının düzeltildiğini gösteren bir makale
- problem çözme, tartışma ve grup proje raporları
- diyagramlar, fotoğraflar, resimler
- video teyp, konuşma kasetleri, okuma, soru sorma teknikleri
- grup ödevleri veya grup çalışmaları
- öz değerlendirmeler
- mülakat ve gözlem kayıt notları
- portfolyo içeriği ile ilgili veliye ve/veya öğretmene yazılan öğrenci mektupları
- öğretmen kontrol ve değerlendirme listeleri
- öğrencilerin zorlukla tekrar yapmak istediği ödevler
- laboratuvar deney raporları
- gelecek ile ilgili planlanan hedefler
- konferans veya seminer notları

Portfolyo değerlendirilmesinde genel olarak bir sınıflama cetveli olan dereceleme ölçekleri (puanlama yönergeleri) kullanılır. Portfolyoların değerlendirilmesinde kullanılabilecek form örneği aşağıda sunulmuştur.

Öğrencinin Adı – Soyadı:

Sınıf:

Tarih:

ÖLÇÜTLER	Çok iyi	İyi	Orta	Zayıf	Çok zayıf
1. Orjinallik		√			
2. Düzen			√		
3.....					

ÖĞRENCİ ÜRÜN DOSYASI ÇALIŞMA TAKVİMİ (ÖRNEK)

SÜRE	YAPILACAK İŞLER	ÖĞRENCİNİN YAPACAĞI İŞLER	ÖĞRETMENİN YAPACAĞI İŞLER	VELİNİN YAPACAĞI İŞLER
1-2. haftalar	Ürün Dosyası'nı Tanıma	Ürün Dosyasının neden oluşturulduğu ve nasıl ürün seçileceği konusunda bilgi edinir. Bu ölçütleri yazılı olarak dosyaya koyar.	Ürün Dosyası'nı ve Ürün Dosyasının amacını açıklar. Çalışma takvimini tanıtır. En iyi ürünleri seçmek için kullanılabilecek ölçüt önerileri getirir. Öğrencilere Ürün Dosyası'nı değerlendirme ölçütlerini duyurur (Ek4). Ürün Dosyası hakkında velilere bilgi verir.	Ürün Dosyası'yla ilgili bilgi edinir.
3-4-5. haftalar	1. Ara Döneme Ait Ürünlerin Biriktirilmesi	En iyi ürünlerini biriktirir. Biriktirilen ürünlerden 1 veya 2 tanesini dosyası için seçer.	Ürün biriktirme sürecini izler. Ürünlerin belirlenen ölçütlere uygun olarak seçilmesine yardımcı olur. Seçilen ürünlerle ilgili öğrencilere dönüt verir(Dönütler yazılı olarak ürüne eklenir).	Öğrencilerin ürün eleme, geliştirme aşamalarından haberdar olur. Öğrencilerin süreçteki ihtiyaçlarını karşılar. Ürünlerle ilgili öğrenciye görüş bildirir.
6-7-8. haftalar	2. Ara Dönem Ait Ürünlerin Biriktirilmesi	Seçilen her ürün için seçilme gerekçelerini belirtir ve öz değerlendirme yapar (Ek6). Seçilen ürünleri üzerinde eleme ve geliştirme çalışmaları yapar.		
9-10.-11. haftalar	3. Ara Döneme Ait Ürünlerin Biriktirilmesi			
12-13. haftalar	Ürün Dosyası'nın Tamamlanması	Seçilen ürünler için ürün kontrol listesini doldurur (Ek5). Ürün Dosyası'nın kapağını, içindekiler kısmını hazırlar (Ek2). Matematik dersiyle ilgili kendisini yansıtacağı bir öz geçmiş yazar (Ek3). Çalışma sürecini yansıtan bir özet yazar (Ek8).	Dosya tamamlama süresinde öğrencinin yapacağı işleri hatırlatır ve bunlarla ilgili gerekli açıklamaları yapar. Ürün Dosyasına konulacak örnek sayfalar(Ekler) hakkında bilgi verir.	Öğrencilerin yapacağı işler için uygun ortam hazırlayarak öğrenciye ihtiyaç duyduğu desteği sağlar.
14-15. haftalar	Ürün Dosyası'nın Sunumu	Sunum yönergesi doğrultusunda dosyasını sunuma hazırlar (Ek7). Öğretmen ve velinin katılımıyla sunumunu yapar.	Ürün Dosyası Sunum Yönergesi'ni hazırlar ve öğrencilere hatırlatır (Ek7). Sunum için uygun yeri ve zamanı belirler (Hazırladıkları Ürün Dosyalarını tanıtmaları için 5–10 dakikalık sunum yapmaları ya da uygun bir mekânda sergilemeleri sağlanır.). Sunuma velinin de katılmasını sağlamak için haber verir. Öğrencinin dosyasını sunuma hazırlamasına yardım eder. Velinin sunuma katılmaması durumunda yazılı görüşünü almak için dosyayı veliye bir üst yazıyla gönderebilir (Ek10-11).	Sunuma katılır. Ürün Dosyası'yla ilgili görüşlerini sözlü ve yazılı olarak belirler. Geribildirim formunu doldurur.
16-17-18. haftalar	Değerlendirme ve Geribildirimlerin Yapılması	Aldığı geri bildirimlerle ilgili öğretmeni ile görüşme yapar. Ürün Dosyası'nın derecesine öğretmeniyle birlikte karar verir.	Ürün Dosyası'nı bir değerlendirme ölçeğiyle değerlendirir (Ek12). Çalışmalarla ilgili güçlü ve zayıf yanlarını belirten bir yazıyla geri bildirimde bulunur. Bu yazı Ürün Dosyası'na eklenir (Ek9). Her öğrenciyle gelişme sürecinin tartışıldığı ve gelecek için hedeflerin saptandığı yüz yüze görüşmeler yapabilir. Bu görüşmelerde Ürün Dosyası'nın derecesine arkadaşlarının da görüşlerini dikkate alarak öğrenciyle birlikte karar verilebilir.	Çocuğun en çok hangi ürünü beğendiğini, çocuğun kendini hangi alanlarda geliştirmesi gerektiğini ve ona nasıl yardımcı olabileceğini belirten bir mektup yazar.

Not: Yukarıdaki çalışma takvimi örnek olarak verilmiştir. Uygulamalara bağlı olarak süre ve içerikte değişiklikler yapılabilir.

Her basamağın bitimine 1 ay kala değerlendirme çalışmalarına başlanabilir. Buna göre ürün seçme ara dönemleri 4'er hafta da olabilir.

ÖĞRENCİ ÜRÜN DOSYASI (PORTFOLYO) ÖRNEK SAYFALARI

Ek. 1

BİLGİSAYAR DERSİ ÜRÜN DOSYAM

Adı :
Soyadı :
Numarası :
Sınıfı :

Ek. 2

İÇİNDEKİLER

Ek. 3

BİLGİSAYAR ALANINDAKİ ÖZ GEÇMİŞİM

Aşağıdaki gibi ya da benzer sorulara yanıt olabilecek şekilde düşüncelerinizi yazarak BT ile ilgili öz geçmişinizi oluşturabilirsiniz.

Anahtar Sorular:

- Bilgisayara ne zaman ilgi duymaya başladım?
- Bilgisayar dersinde en çok ilgimi çeken konu nedir? (etkinlikler, projeler...)
- Okul dışında BT ile ilgili çalışmalarım nelerdir?
- BT ' nin hoşlanmadığım yönleri var mı?
- Bilgisayar dersinde başka nelerin olmasını isterdim?
- Gelecekle ilgili yapmak istediklerime bu dersin nasıl bir katkısı olabilir?

Ek. 4

ÖĞRENCİ ÜRÜN DOSYASININ GENEL DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Bütünlük:

- Dosyada bulunması gerekenlerin tümünün olması
- Çalışmayı yaparken diğer derslerden de yararlanılması
- Seçilen ürünlerin yıl boyunca edinilen becerileri yansıtması
- Dosyanın kapağını, kendisini en iyi biçimde yansıttak şekilde hazırlanması

Tertip ve Düzen:

- Tüm çalışmalar için uygun başlıklar kullanılması
- Çalışmaların içindekiler bölümünde belirtilen sıraya göre dosyalanması
- Tüm çalışmaların temiz ve düzenli olması

Yansıtma:

- Seçilen çalışmaların güçlü yanlarını ve gelişimini yansıtması

Ek. 5**ÜRÜN KONTROL LİSTESİ**

Çalışmalar	Evet	Hayır
Çalışmanın taslağını hazırladım.		
Çalışmayı zenginleştirecek tablo, resim, fotoğraf vb. hazırladım.		
Çalışmamı geliştirme aşamasında öğretmenim, ailem ve arkadaşlarımdan yararlandım. Gerekli ekleme ve çıkarmaları yaptım.		
Çalışmamı yazım ve anlatım kurallarına uygunluğu açısından gözden geçirip gerekli düzeltmeleri yaptım.		
Çalışmamı sunmaya hazır hâle geldim.		

Ek. 6**ÜRÜN BİLGİLERİ**

- Bu çalışmadaki hedefim:
- Çalışmamın aşamaları:
 - 1.
 - 2.
 - 3.
 - 4.
- Ürünümü seçme gerekçelerim:
- Bu çalışmamda şunları çok iyi yaptım:
- Çalışmamın şu alanlarında biraz daha gayret gösterebilir ve yardım alabilirdim:
- Belirlediğim hedefe şu kadar ulaştım:
- Bu çalışma benim şu özelliklerimin gelişimini yansıtıyor:
- Bu çalışmamla ilgili şunları da ürün öz değerlendirme formunda söylemek isterim:.....

Ek. 7**ÖĞRENCİ ÜRÜN DOSYASI SUNUM YÖNERGESİ**

1. Sunumunuz için velinizi sınıfa getiriniz.
2. Sunumunuzun içeriğiyle ilgili velinizin de düşüncesini öğreniniz.
3. Çalışmada çok başarılı olduğunuzu düşündüğünüz üç alanı belirleyiniz ve açıklayınız.
4. Geliştirmeniz gereken üç alanı açıklayınız.
5. Gelecek dönem için hedeflerinizi belirleyip açıklayınız.
6. Çalışma sürecindeki gelişim düzeyinizi ve hedefinize ulaşma derecenizi değerlendiriniz.
7. Velinizin dosyanızla ilgili yazılı görüşlerini alınız.

Ek. 8**ÖĞRENCİ ÜRÜN DOSYASI ÖĞRENCİ ÖZET FORMU**

Bu form ürün dosyanızdaki ürünlerin gelişimi hakkındaki düşüncelerinizi belirtmeniz amacıyla düzenlenmiştir. Bu formu aşağıda düzenlenmiş biçimiyle veya paragraf hâlinde doldurabilirsiniz.

Adı Soyadı: Tarih:
Konu :

Başlangıçtaki dosya	Dosyanın son hâli
Çalışmalarım önce nasıldı? -----	Şimdi nasıl gidiyor? -----
Çalışmalarım ne denli açık ve anlaşılırdı? -----	Çalışmalarım şimdi ne denli açık ve anlaşılır? -----
Beklentilerim ne denli gerçekçiydi? -----	Bu konuda şimdi ne düşünüyorum? -----
Geliştirmeye açık alanlar başlangıçta nelerdi? -----	Şimdi hangi alanlar geliştirilmeye açık? -----

**ÖĞRENCİ ÜRÜN DOSYASIYLA İLGİLİ ÖĞRETMENİN
KULLANABİLECEĞİ ÖRNEK SAYFALAR**

Ek.9

**ÖĞRENCİ ÜRÜN DOSYASI ÖĞRETMEN
ÖZET FORMU**

Adı Soyadı:	Tarih:
Konu:	
Başlangıçtaki Dosya	Dosyanın Son Hâli
Geliştirmeye açık alanlar başlangıçta nelerdi?	Şimdi hangi alanlar geliştirilmeye açık?

Ek.10

VELİ GERİ BİLDİRİM FORMU

Çocuğunuz ürün dosyasını sunduktan sonra, lütfen aşağıdaki soruları yanıtlamaya zaman ayırınız.

1. Bu çalışma çocuğunuzun gelişim sürecini daha iyi anlamana yardımcı oldu mu?

2. Bu çalışmanın sunumu sizce etkili olacak biçimde düzenlenmiş miydi?

3. Sizce bu sunum çocuğunuz için değerli bir deneyim oldu mu?

Belirtmek istediğiniz diğer görüşleriniz:

Ek.11

VELİYE YAZILMIŞ ÖRNEK MEKTUP

.....
.....
.....

Sunu Tarihi:

Etkinlik Programı:

.....
.....
.....

1. Çocuğunuzun çalışmalarından en çok hangisini beğendiniz?

2. Çocuğunuz sizce hangi alanlarda başarılı?

3. Çocuğunuza hangi konularda ve nasıl yardımcı olabilirsiniz?

.....

Ek.12

**ÖĞRENCİ ÜRÜN DOSYASI DEĞERLENDİRME
FORMU**

Adı :

Soyadı :

Sınıf :

Yönerge: Aşağıdaki her bir ölçütün ne düzeyde yeterli olduğunu göz önüne alarak dosyayı değerlendiriniz.

ÖLÇÜTLER	Dereceler				
	1	2	3	4	5
1. Çalışmaların içeriğinin tam olması					
2. Çalışmalardaki çeşitlilik					
3. Çalışmaların amaçları karşılaması					
4. Çalışmaların doğruluğu					
5. Dosyanın düzenliliği					
6. Harcanan çabaları gösterme					
9. Yaratıcılığı gösterme					
10. Çalışmaların seçiminde doğru karar verme					
11. Öğrencinin gelişimini gösterme					
12. Kendini değerlendirme					

YORUMLAR/ÖNERİLER:

.....
.....
.....

1.10.8.Kavram Haritaları

Kavram haritaları, bilgiyi organize etmek ve sunmak için yapılmış grafiksel araçlardır. Kavram haritalarında iki kavram arasındaki ilişki, üzerine ilişkiyi belirleyen ifadelerin yazıldığı doğrularla gösterilir. İlişkiyi belirleyen bağlantı ifadeleri ile iki kavram tamamlanarak anlamlı bir cümle oluşturulur. Kavram haritaları, bir konunun öğretiminde, öğrenmeyi kolaylaştırmada, öğrenme sürecini kontrol etmede, kavram yanlışlarının tespit edilmesinde ve değerlendirme yapmada kullanılabilir.

Kavram haritası oluşturma aşamaları aşağıda sunulmuştur:

- Öğrencilere önceden hazırlanmış bir örnek gösteriniz.
 - Örnekte kavramların harita üzerinde nasıl birleştiğini sorunuz.
 - Harita üzerindeki çapraz bağlantıların neyi ifade ettiğini gösteriniz.
 - Öğrencilerden yeni bir kavram haritası oluşturmak için önceden bildikleri kavramları ya da onlara vereceğiniz kısa bir metinden çıkaracakları kavramları listelemelerini isteyiniz.
 - Öğrencilerden bu kavramları genelden özele doğru sıralamalarını isteyiniz.
 - Konuyla en ilgili olan kavramı daire içerisine almalarını isteyiniz.
 - Öğrencilerin konuyla ilgili en önemli kavramdan daha az önemli olduğunu düşündükleri kavrama doğru kavram ilişkisini hazırlamalarına fırsat veriniz.
- Kavram haritalarını oluşturmalarına yardımcı olunuz.
- Öğrencilerinize kendi kavram haritalarına dayanan bir hikâye yazdırınız.

Geleneksel ölçme değerlendirme araçları hakkında kısa bilgi aşağıda sunulmuştur:

1.10.9.Kısa Yanıtlı Maddeler

Kısa yanıtlı maddeler öğrencilerin konuya ilişkin sorulara bir paragraflık ya da bir kaç cümlelik yanıtlar vermesini hedeflemektedir. Bu yanıtlar cümle tamamlama, tanımlama, kısa açıklamalar ya da tablo / grafik ile açıklamalar şeklinde olabilir. Bu test maddeleri belirli bir hedefi test etmede kullanılabilirler. Bu maddeler tahmin etmeyi azaltır ve öğrencilerin yanıtlarını kendilerinin yapılandırmasına imkan sağlar. Yanıtları puanlamak kolaydır. Ayrıca, bu soru tipi öğrencilerin aşina oldukları bir yapıya sahip olduğundan, öğrenci kendini sınavlarda daha az tedirgin hisseder; ancak, daha karmaşık konuları bu maddelerle ölçmek mümkün değildir.

Bu madde türünde sorular çok dikkatli bir şekilde hazırlanmalıdır. Bir sorunun doğrudan yöneltilmesi cümle tamamlamadan daha etkili olacaktır. Bu maddeler için standart bir puanlama anahtarı oluşturulmalıdır. Değerlendirmeler sırasında esnek olunmalıdır. Puanlama anahtarı hazırlanırken üzerinde fazla durulmamış yanıtlarla karşılaşılabilir. Farklı türdeki sorular için farklı puan değerleri belirlenmelidir.

Bu maddelerin yazımında dikkat edilecek esaslardan bazıları aşağıda sunulmuştur:

- Sorunun ifadesi belirsiz olmamalıdır.
- Her soru ölçülmesi planlanan bir kazanımı yoklamalıdır.
- Sorunun yanıtı kesin olmalıdır.
- Bir soru diğer bir sorunun ipucu olmamalıdır.
- Her soru için bırakılan boşluklar aynı uzunlukta olmalıdır.
- Soruda yanıtla ilişkin ipuçları verilmemelidir.

1.10.10.Çoktan Seçmeli Maddeler

Çoktan seçmeli maddeler, bir soru kökü ve bunu izleyen bir seri olası yanıtlardan ibarettir. Bu çeşit bir soruyu yanıtlandıracak bir öğrenci, verilen açıklama ve soru köküne göre en uygun veya doğru cevabı seçer. Soru kökü, genellikle soru şeklinde ifade edilir. Çoktan seçmeli testler, maddelerin birleşmesinden oluşur. Madde, bir testin puanlanabilen en küçük birimidir.

Çoktan seçmeli testlerin birçok avantajları vardır. Bu avantajlardan en önemlisi, az zamanda güvenilirliği ve kapsam geçerliği yüksek testler hazırlanabilmesidir. Ayrıca bilgiyi hatırlama düzeyinin yanı sıra daha karmaşık olan düzeylere kadar, becerilerin ölçülmesinde oldukça büyük bir beceriye sahiptir. Çoktan seçmeli testlerin bir diğer avantajı ise, büyük gruplara rahatlıkla uygulanabilmesidir. Bu testler aynı anda derse ilişkin farklı konuların ölçümünü sağlarlar. Nesnel ve güvenilir puanlama sağlarlar. Puan dağılımı değerlendiren kişi tarafından değil, testle belirlenir; ancak, iyi yapılandırılmış çoktan seçmeli testlerin hazırlanması zaman alır. Öğrencilerin yanıtlar üzerinde tahmin yürütmesine imkân sağlar. Çoktan seçmeli testleri 1-0 ile puanlamak etkili ve kolay bir yol olsa da bu durumun zayıflıkları da vardır. 1-0 puanlama yöntemine çeşitli eleştiriler getirilmiştir. En temel eleştirilerden biri, yanıtlayıcıların

bilgi düzeylerinin ‘tam bilme’ den ‘tam yanlış bilme’ye düşmesi ve şansla tahminde bulunmalarını kontrol etmedeki zayıflığına yöneliktir.

Çoktan seçmeli maddeler 4 bölümden oluşur:

1. Kök: Soru ya da tamamlanmamış bir cümle şeklinde olabilir. Soru kökünde grafik ve tablolarda kullanılabilir. Böylelikle hatırlamadan daha farklı beceriler (yorumlama, çıkarımda bulunma vb.) de ölçülebilir.

2. Seçenek: Önerilen yanıtlar ya da tamamlamalardır. Bir madde 4 ya da 5 seçenekten oluşabilir; ancak, hazırlanması daha kolay olduğundan 4 seçenekli maddeler önerilmektedir.

3. Çeldirici: Doğru olmayan yanıtlardır.

4. Anahtar: Doğru yanıt ya da seçenektir.

Çoktan seçmeli maddelerin yazımında dikkat edilecek bazı esaslar aşağıda sunulmuştur:

- Seçeneklerin uzunlukları birbirine yakın olmalıdır.
- Cevapları kişiye göre değişebilecek sorulardan kaçınılmalıdır.
- Tuzak niteliğinde olan sorulardan kaçınılmalıdır.
- “Yukarıdakilerin hepsi” ya da “yukarıdakilerden hiçbiri” gibi seçenekler fazla kullanılmamalıdır.
- Seçenek sayısı öğrenci düzeyine uygun olmalıdır (Öğrenci yaşı arttıkça seçenek sayısı arttırılabilir).
- Seçenekler birbirinden bağımsız olmalı, biri diğerlerini içerir özellikte olmamalıdır.
- Bütün maddelerin seçenek sayıları aynı olmalıdır.

1.10.11.Eşleştirme Maddeleri

Eşleştirme maddeleri; bir sütundaki soruların diğer sütundaki yanıtlarla, bir kavramın ilişkili olduğu diğer kavram ya da kavramlarla vb. eşleştirilmesi ile yapılandırılır. Bu madde türlerinin hazırlanması oldukça kolaydır. Öğrencinin okumak için harcayacağı zamanı azaltır. Etkili ve nesnel bir puanlamaya imkân sağlar; ancak, bu madde türleri

üst-düzey becerilerin ölçülmesinde yetersizdir. Sadece hatırlamayı ölçtüğü şeklinde eleştiriler almaktadır.

Eşleştirme maddelerinin yazımında dikkat edilecek bazı esaslar aşağıda sunulmuştur:

- Eşleştirme madde grubunda yer alan öncüller listesi ile yanıtlar listesinin her biri benzeşik olmalıdır.
- Bir eşleme takımında öncüllerle yanıtlar eşit sayıda olmamalıdır.
- Yanıt listesi, bir kelime listesi ise alfabetik, rakam, sayı, tarihten oluşuyorsa büyüklük sırasına göre düzenlenmelidir.
- Eşleştirme için iyi bir yönerge yazılmalıdır.

1.10.12.Açık Uçlu Sorular

Öğrencilerin kendi fikir ya da yaklaşımlarını delil ve örneklerle destekledikleri yazılı çalışmaların istenmesidir. Açık uçlu sorular öğrenci öğrenmelerinin geniş çaplı bir ölçümünü sağlar; ancak, bu tarz sorularla yapılan sınavlardan önce öğrenciler bilgiyi ezberleyebilirler ve bu sınavlardaki başarı öğrenmenin tam anlamıyla gerçekleşip gerçekleşmediğinin nesnel bir değerlendirmesini sağlayamayabilir.

Açık uçlu sorularla öğrencilerden genellikle bir cümleyi tartışmaları, bir konu hakkında kompozisyon yazmaları, tanımlamaları, karşılaştırma yapmaları, açıklama yapmaları, değerlendirmeleri ya da analiz etmeleri istenebilir. Bu tarz sorular açık sorulmalı ve puanlama yapılmadan önce öğrencinin öğretmenin beklentilerini tam olarak anlayıp anlamadığından emin olunmalıdır.

Açık uçlu sorunları puanlamak pek de güvenilir olmayabilir. Farklı zamanlarda aynı soru farklı şekilde puanlanabilir. Bu nedenle, güvenilir bir puanlama sistemi geliştirilmesi gerekmektedir.

Açık uçlu soruların yazımında dikkat edilecek bazı esaslar aşağıda sunulmuştur:






- Her madde değişik yorumlara açık olmayacak biçimde açık ve anlaşılır bir dille yazılmalıdır.

- Maddelerin başında, yanıtlama işleminde dikkat edilmesi gereken hususlara ilişkin açıklamalar yapılmalıdır.
- Maddeler ders kitaplarından ya da diğer okuma kaynaklarından aynen alınmamalıdır.
- Maddeler birbirinden bağımsız olarak yanıtlandırılmalıdır.









BÖLÜM 2

2.1. Birinci Basamak Kazanımları





1.BASAMAK

ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK İPUÇLARI	AÇIKLAMALAR
1. Çevremdeki Bilgiler	<p>1.1. Bilginin çeşitli formlarda sunulabileceğini anlar.</p> <p>1.2. Bilginin çeşitli kaynaklardan gelebileceğini anlar.</p> <p>1.3. BT araçlarının insanların gereksinimlerine göre geliştiğini anlar.</p> <p>1.4. BT araçlarının gerçek ya da kurgusal durumları yansıtmak için kullanılabileceğini anlar.</p>	<p> 1.1. Öğrenciler hiç ses çıkarmadan ve gözlerini kapatarak etraflarındaki sesleri dinlerler (Çevrede ses yoksa teyp veya bilgisayar yardımı ile çeşitli sesler dinletilir.) Bir dakikanın sonunda duydukları sesleri anlatırlar. Bu seslerden ne gibi bilgiler elde ettikleri sorulur. Öğrencilere, içerisinde yollar, ağaçlar, çeşitli hayvanlar, konuşan/koşuşturan insanlar, arabalar, trafik ışıkları vb. pek çok durumu barındıran bir resim veya fotoğraf gösterilir. Bir dakika boyunca bu resmi dikkatlice incelerler. Ardından resim kaldırılır ve bu resimden ne gibi bilgiler elde ettiklerini anlatırlar. Öğrencilere kısa bir film (reklâm, animasyon vb.) izletilip bu filmde ne gibi bilgiler elde ettiklerini anlatmaları istenir.</p> <p> 1.2. Öğrencilere günlük yaşamda elde ettikleri bilgileri hangi kaynaklardan edindikleri sorulur. Arkadaş, anne-baba, televizyon, gazete, afiş, bilgisayar vb. gibi çeşitli kaynaklar örnek verilerek tartışılır.</p> <p> 1.3. Öğrenciler çevrelerindeki BT araçlarının gelişimine örnekler verirler (Örneğin Radyo, telefon, cep telefonu, televizyon, bilgisayar vb.). Bu teknolojik araçların hangi ihtiyaçlar sonucu ortaya çıktığı tartışılır.</p> <p> 1.4. Öğrenciler çizgi filmlerden çeşitli sahneler izlerler (Çizgi filmlerin gerçek ve hayali durumların her ikisini de içermesine dikkat edilir). Bu çizgi filmlerde gerçekleşen olaylardan hangilerinin gerçek hayatta olabileceği, hangilerinin olamayacağı soru cevap yöntemiyle tartışılır:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bu çizgi filmdeki karakterler uzun bir yola çıktıklarında yoruluyorlar mı? • Hiç duraklıyorlar mı? Tuvalete gidiyorlar mı? • Mevsimler değişiyor mu? Değişiyorsa giysiler değişiyor mu? • Çizgi filmlerdeki temsiller, yerler, mekânlar ne kadar gerçek? • Kahramanların gerçekten yaralandıklarını düşünüyor musunuz? 	<p>[!]: 1.1. Seslerin, kelimelerin, resimlerin, filmlerin vs. bilgi taşıdığı vurgulanır.</p> <p>↔: 1.3. Günlük hayatta sık karşılaşılan teknolojik araçların gelişimi ayrıntıya girilmeden anlatılır.</p> <p> : Bu üniteye yer alan kazanımların değerlendirilmesinde dereceli puanlama anahtarı, kontrol listeleri, öz değerlendirme ve akran değerlendirme kullanılabilir. Performans ödevi olarak proje, tartışma verilebilir. Ayrıca açık uçlu sorular kullanılabilir.</p>








1.BASAMAK

ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK İPUÇLARI	AÇIKLAMALAR
2. Bilgisayarım	<p>2.1. Kişisel bilgisayarın ana parçalarını ve çevre birimlerini tanır.</p> <p>2.2. Bilgisayar kullanırken uygun duruş ve oturuşu sergiler.</p> <p>2.3. Bilgisayar ve diğer teknolojik araçların doğru kullanımını gösterir (BTESD-3).</p> <p>2.4. Makinelerin bir dizi komut kullanarak çalıştığını fark eder.</p> <p>2.5. Doğru sonuçlara ulaşmak için komutların doğru sıralamada verilmesi gerektiğini fark eder.</p> <p>2.6. Basit bir olayın işlem sırasını belirler.</p>	<p> 2.1. Temel birimlerin çizili olduğu resimler, öğrencilere dağıtılır. Öğrenciler aynı parçaları aynı renklere boyarlar (Örneğin fareler kırmızı, ekranlar mavi gibi).</p> <p> 2.2. Bilgisayar kullanırken uygun duruş ve oturuşun nasıl olması gerektiği tartışılır. Yanlış ve doğru duruşa, oturuşa örnekler verilerek karşılaştırma yapılır.</p> <p> 2.3. Öğrencilere disket ve CD’lerin doğru kullanım şekli gösterilir. İçerisinde fare kullanımına yönelik ve seviyeye uygun bir oyun yazılımı (Örneğin oyuncak ayının giydirilmesi, arıların yakalanması, çiçeklere konması vb.) bulunan disket veya CD’ler öğrencilere dağıtılır. Öğrenciler oyunu açarak fare uygulamalarını gerçekleştirirler. Bu sırada disketi veya CD’yi kullanmada zorluk çeken öğrencilere öğretmen rehberlik eder.</p> <p> 2.4. ve 2.5. Çamaşır makinesinin çalışması, VCD veya DVD oynatıcısını kullanarak çizgi film izleme, bilgisayarı kapatma aşamaları gibi örnekler verilir.</p> <p> 2.6. Öğrenciler evden okula giderken kullandığı yolu bir resim üzerinde çizerler. Hayali bir kahramanın evine giderken gittiği yol labirent üzerinde çizilir.</p> <p> 2.6. Öğrenciler işlem sırası karışık olarak verilen resimleri sıralarlar (Örneğin diş fırçalaması, bir gün içinde yaptığı işlerin sıralanması vb.).</p> <p> 2.6. Basit bir yemek (tatlı veya içecek olabilir) tarifinin yapılış aşamalarını gösteren resim kareleri karışık sırada verilir ve öğrenciler bunları doğru şekilde sıraya koyarlar.</p>	<p>[!]: 2.1. Sadece fare, klavye, ekran, sistem birimi, hoparlör ve CDROM tanıtılır varsa bu parçaların kullanımında dikkat edilmesi gereken güvenlik önlemleri vurgulanır.</p> <p>[!]: 2.1. “Sistem birimi” kavramı ile kasa ve içerisindeki parçalar kastedilmektedir.</p> <p>[!]: 2.2. Monitörün göz hizasında dirseğin klavye düzeyinde olması gibi ayarlamalar vurgulanır.</p> <p>[!]: 2.3. Uygun sıralama kullanılarak bilgisayar açtırılır, yeniden başlatılır ve kapatılır. Ağa bağlı bir girişin yapıldığı durumlarda giriş ve çıkış işlemleri yaptırılır. Disket ve CD’leri doğru biçimde yerleştirme uygulaması yaptırılır. Yazıcının çalışması tanıtılır.</p> <p>[!]: 2.3. Seviyeye uygun bir bilgisayar oyunu veya resim programı açılarak fare kullanımı ile ilgili uygulamalar yaptırılır. Resim veya oyun programında imleci izleme, tıklama, çift tıklama ve sol tuşa basılı tutup hareket ettirme işlemleri gösterilerek uygulama yaptırılır.</p> <p>↔: 2.3. Sağ tıklama işlemine girilmez.</p> <p>↔: 2.6. İşlem adımlarının sayısı 4’ten fazla olmamalıdır.</p> <p> : Bu üniteye yer alan kazanımların değerlendirilmesinde dereceli puanlama anahtarı, kontrol listeleri, performans görevleri kullanılabilir. Ayrıca açık uçlu sorular, eşleştirme maddeleri ya da sıralama soruları ile değerlendirme kullanılabilir.</p>

1.BASAMAK





ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK İPUÇLARI	AÇIKLAMALAR
3. Renkli Dünyam	<p>3.1. Menü seçeneklerini ve komutlarını kullanarak uygulamaları uygun sırada açar ve kapatır.</p> <p>3.2. Belirli amaçlar için çizim araçlarını kullanarak görsel şekiller oluşturur.</p> <p>3.3. Görsel etkiyi yaratmak ve artırmak için renkleri kullanır.</p> <p>3.4. BT terimlerini yerinde ve doğru kullanır.</p>	<p> 3.1. ve 3.2. Öğrencilere üst sınıfların bilgisayarda yaptıkları resimlerden örnekler gösterilir. Geleneksel metotlarla yapılmış resimlerle aralarındaki farklar tartışılır. Öğrenciler ailelerini, sevdiği çizgi film karakterlerini, sevdiği yiyecekleri, hayvanları vb. resim programında çizer ve boyarlar.</p> <p> 3.1. ve 3.2. Öğrenciler bilgisayarda mevsimsel değişikliklerle ilgili bir resim çizerler ve çıktısını alırlar.</p> <p> 3.3. Bir fotoğrafın siyah-beyaz ve renkli hâli öğrencilere gösterilir. Renklerin etkisi üzerine tartışılır. Basit bir resmin siyah beyaz çıktısı öğrencilere dağıtılır. Aynı resmin boyanmamış hâli bilgisayarda öğrencilere verilir ve öğrenciler bu resmi siyah beyaz çıktıya bakarak renklendirirler.</p>	<p>[!]: 3.1. Resim programında açma- kapama işlemleri yanında bir pencereyi simge durumuna küçültme, ekranı kaplama, yeniden boyutlandırma işlemleri ve açık pencereler arasında geçiş yaptırılır. Bu işlemlerin ortak bir uygulama olduğu açıklanır.</p> <p>[!]: 3.2. Bilgisayarda oluşturulan resimlerin saklanabileceği, gerektiğinde silinebileceği ve üzerinde değişiklik yapılabileceği vurgulanır.</p> <p>[!]: 3.2. ve 3.3. Kalem ve silgi aracı, renk kutusu ya da renk seçim aracı renkle doldur, püskürtme, fırça vb. araçlar kullanılır. Öğrencilere yaptıkları resmin çıktısı aldırılır. Sadece yazıcı ikonu tanıtılarak çıktı alması sağlanır. Detaylı yazıcı özelliklerine girilmez.</p> <p> : Bu üniteye yer alan kazanımların değerlendirilmesinde dereceli puanlama anahtarı, kontrol listeleri, kullanılabilir.</p>

1.BASAMAK


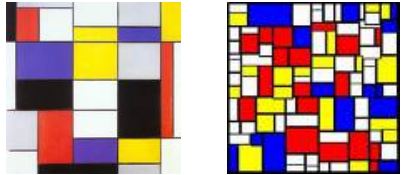




ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK İPUÇLARI	AÇIKLAMALAR
4. Yazmaya Başlıyorum	<p>4.1.Klavyedeki tuşları işlevlerine uygun olarak seçer ve kullanır.</p> <p>4.2. Elde yazılmış metin ile bilgisayarda yazılmış metin arasındaki farkı ayırt eder.</p> <p>4.3. Kelimeler arasındaki boşluğun önemini anlar ve boşluk bırakarak yazı yazar.</p> <p>4.4. Bir alt satıra geçerek metin oluşturur.</p> <p>4.5. Metin üzerinde düzeltmeler yapar (BTESD-2).</p>	<p> 4.2. Çeşitli çiçeklerin adları elde ve bilgisayarda ayrı ayrı yazılır. Yazılan kâğıtlar öğrencilere gösterilerek aralarındaki farklar sınıfta tartışılır.</p> <p> 4.3. Kelimeler arasında duraklayarak öğrencilere metinler okunur. Öğrencilerle okuduklarından ve duyduklarından anladıkları tartışılır. Öğrencilere boşluk oluşturmak için boşluk tuşunun nasıl kullanıldığı gösterilir. Öğrenciler verilen basit bir cümleyi bilgisayarda yazarlar.</p> <p> 4.3. Öğrencilere boşlukları olmayan kısa bir metin verilir. Bu metni okumaya çalışırlar. Bu sırada metnin boşluksuz yazıldığını fark ederler. Aynı metnin boşluk bırakılarak yazılmış hali verilir. Boşluk tuşu ve nasıl kullanıldığı gösterilerek, aynı metni boşluk tuşunu kullanarak bilgisayarda yazmaları istenir. Öğrenciler yazıcıdan nasıl çıktı alacaklarını öğrenerek yazdıkları metnin çıktısını alırlar.</p> <p> 4.4. Öğrenciler sevdikleri hayvanların adlarını alt alta listelerler. Bunu yaparken giriş tuşu ile alt satıra geçerler.</p> <p> 4.4. Uyakları tekrar eden bir şiir öğrencilere düzyazı halinde verilir. Öğrenciler şiiri bilgisayarda yazarlar. Düzyazı ile şiirin sunumları arasındaki farklılıklar tartışılır. Satır eklemek için giriş tuşunun nasıl kullanıldığı gösterilir. Sınıf ikiye bölünür. Bu gruplar düzyazı halinde yazdıkları şiiri satırlar haline getirirler. Oluşturulan metnin çıktısı alınır ve bunlar orijinal hâliyle karşılaştırılır.</p> <p> 4.5. Etiketlerin eşyaları nasıl tanımladıkları tartışılır. Öğrencilere sınıftaki nesnelerden hangilerinin etiketlenebileceği sorulur ve beyin fırtınası yapılır. Öğrenciler nesneleri etiketlerler. Yazarken yaptıkları hataları geri ve sil tuşlarını kullanarak düzeltirler.</p>	<p>[!]: 4.1. Klavye üzerindeki alfabetik tuşların yerini tanınması ve sorulduğunda göstermesi istenir. Yön tuşları, boşluk tuşu (space bar), değiştirme (shift), geri (back space), sil (delete) ve giriş (enter) tuşları tanıtılır ve kullanılır.</p> <p>[!]: 4.1. Değiştirme (shift) tuşu sadece büyük harf yazdırmak için kullanılır.</p> <p>[!]: 4.2. - 4.3. - 4.4. - 4.5. Uygulamada basit bir kelime işlemci programı kullanılır.</p> <p>←→: 4.1. ve 4.2. Tek kelimeden oluşan yazılar verilir ve yazdırılır.</p> <p>[!]: 4.3. Boşluk tuşu kullanılır.</p> <p>[!]: 4.4. Paragraf sözcüğü kullanılmaz. Sadece alt satıra geçmek için giriş tuşu kullanıldığı belirtilir.</p> <p>[!]: 4.5. Düzeltmeler yapmak için geri tuşu, yön tuşları ve sil tuşlarını kullanır.</p> <p> : Bu üniteye yer alan kazanımların değerlendirilmesinde; gözlem formları, kontrol listeleri, yazılı etkinlikler için dereceli puanlama anahtarı kullanılabilir.</p>

2.2. İkinci Basamak Kazanımları









2.BASAMAK

ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK İPUÇLARI	AÇIKLAMALAR
1. Teknoloji ve Ben	<p>1.1. Teknolojinin kullanıcılar tarafından yönetildiğini ve kontrol edildiğini kavrar (BTESD-3).</p> <p>1.2. Bilgisayarı ve diğer teknolojileri kullanırken gerekli güvenlik önlemlerini alır.</p> <p>1.3. BT ile uygun bir çalışma ortamı oluşturmaya yardım edebilecek unsurları ve uygulamaları belirler.</p> <p>1.4. Bilgisayarın yanlış kullanımından kaynaklanan sağlık problemlerini listeler.</p>	<p> 1.1. Öğrencilere çevrelerinde gördükleri teknolojik araçlar sorulur. Bu araçların kendi kendilerine çalışmadığı vurgulanarak bir tartışma ortamı yaratılır. Bilgisayardan örnekler verilir (çıkıtı alma vb.). Teknolojinin yanlış kullanımının sonuçlarına da değinilir (Örneğin bilgisayarı düğmeden kapatmak vb.).</p> <p> 1.2. Bilgisayarda işlemleri yaparken ne gibi tedbirler alınması gerektiği ve bu tedbirlerin alınmaması durumunda karşılaşılabilecek durumlar sınıfta tartışılır.</p> <p> 1.3 ve 1.4. Öğrencilere, bilgisayardaki doğru duruş ve oturuşun neler olduğu sorulur. Birinci basamaktaki bilgileri hatırlatılır. Bilgisayarın yanlış yerleşiminin sebep olduğu kullanım zorlukları dramatize edilir. Bilgisayarın yanlış kullanımından kaynaklanan sağlık problemleri ile ilgili tartışma yapılır.</p>	<p>[!]: 1.1. Kullanıcıların teknolojiyi kullanırken yaptığı hatalara örnekler verilerek açıklanır. Teknolojik sistemler ve yazılımların sorumsuz kullanımı ile ilgili temel konular tartışılır.</p> <p>[!]: 1.2. Kablolar, ekran vb. nesnelere ıslak elle dokunulmaması, açıkta kablo varsa basılmaması gibi önlemler vurgulanır.</p> <p>[!]: 1.3. Monitörün uygun yerleşimi, klavye, ayarlanabilir sandalye, fare altlığı ve ekran filtresi kullanımı, yeterli ışık ve soğutmanın sağlanması, mola verme, molalarda odayı havalandırma, bazı egzersizleri yapma alışkanlıklarının kazanılması gerektiği vurgulanır. Fiziksel ortamların ergonomiye bağlı olarak yeniden düzenlenmesi sağlanır.</p> <p>[!]: 1.4. Göz, sırt, bel, boyun, bilek problemleri göz önünde bulundurulur.</p> <p> : Bu üniteye yer alan kazanımların değerlendirilmesinde kontrol listeleri, gözlem formları, tartışma görevleri için dereceli puanlama anahtarı kullanılabilir. Ayrıca geleneksel değerlendirme araçlarından açık uçlu sorular, kısa yanıtı maddeler kullanılabilir ("Kavrama" kazanımları için).</p>





2.BASAMAK

ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK İPUÇLARI	AÇIKLAMALAR
2. Resim Yapıyorum	<p>2.1. Fareyi, bazı işlemleri daha kısa sürede gerçekleştirmek için kullanır.</p> <p>2.2. Bilgisayarda şekil ve şablonları kullanarak çizgisel çalışmalar yapar.</p> <p>2.3. Bilgisayarda bilgileri saklamak için farklı birimler olduğunu fark eder.</p> <p>2.4. Bilgisayarda bilgileri uygun biçimde saklar (BTESD-7).</p>	<p> 2.1. ve 2.2. Öğrencilere mondrian çalışmalarından örnekler gösterilir. Dikey, yatay çizgiler, ana renkler ve beyaz boşluklar gibi ana özellikler tanımlanır. Düz çizgi ve diğer geometrik şekil araçları, şekillerin içinin renklerle nasıl doldurulduğu gösterilir. Öğrenciler düz çizgi ve dikdörtgen araçlarını kullanarak mondrian stilinde resimler oluştururlar. Renkle doldur aracını kullanarak şekillerin içlerini doldururlar. Sıcak renkli resimler, soğuk renkli resimler ve bir rengin öne çıktığı resimler yaparlar. Sonuçlar tartışılır. Örnek mondrian çalışmaları:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p> 2.1. ve 2.2. Öğrenciler hayallerindeki sınıfı (masa, sıra, tahta vb.) resim programında çizerler. Çizdikleri nesneleri kopyala-yapıştır yöntemiyle çoğaltırlar. Seçme-taşıma yöntemiyle nesneleri nasıl hareket ettirebildikleri tartışılır ve bu işlemi kâğıt üzerinde yapamayacakları vurgulanır.</p> <p> 2.1. ve 2.2. Öğrenciler simetri mantığını kullanarak simetrik halı, kilim desenleri oluştururlar. Resim programında kalemle siyah-beyaz olarak çizdikleri desenleri renk dolgu araçlarını kullanarak renklendirirler.</p> <p> 2.3. ve 2.4. Öğrencilere evlerinde eşyalarını, kitap-defterlerini, tabak-çanakları nerelerde sakladıkları sorulur. Dolaplardan, raflardan, çekmecelerden bahsedilir. Bilgisayarda yaptıkları resimlerin ve yazıların da belli bir düzende saklanması gerektiği vurgulanır. Bilgisayarda bu bilgilerin nerelerde saklandığı sorulur. Disket, CD-ROM, sabit disk gibi depolama ortamları tanıtılır. Bu depolama ortamlarının bilgisayarın içerisinde olduğu vurgulanır. Bilgisayarın masaüstünde bir resimle gösterildiği vurgulanır ve “Bilgisayarım” simgesi gösterilir.</p>	<p>[!]: 2.1. Tıklama, çift tıklama, sağ tıklama, sürükle bırak, kes, kopyala, yapıştır işlemleri yaptırılır.</p> <p>[!]: 2.2. Düz çizgi, dikdörtgen gibi araçlar ve renkle doldur aracı kullanılır.</p> <p>↔: 2.3. Sabit disk, disket, CD-ROM taşınabilir bellek birimleri tanıtılır. Sürücü harflerinden (A: C: D: gibi) bahsedilmez. Depolama birimleri kapasite açısından karşılaştırılır.</p> <p>[!]: 2.4. Farklı programlarda “Aç, Kaydet, Yeni Belge” işlemleri gösterilir ve uygulanır. Bu işlemlerin tüm uygulamalar için ortak olduğu vurgulanır.</p> <p> : Bu ünite de resim, renklendirme görevlerinin değerlendirilmesinde dereceli puanlama anahtarı, sürecin değerlendirilmesinde kontrol listeleri ve gözlem formları kullanılabilir. Ürünlerin değerlendirilmesinde, öz değerlendirme ve akran değerlendirme kullanılabilir.</p>

2.BASAMAK







ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK İPUÇLARI	AÇIKLAMALAR
3. Kelimelerin Dünyası	<p>3.1. Kelime işlemci programı kullanarak cümleler oluşturur.</p> <p>3.2. Klavyedeki tuşları işlevlerine uygun olarak kullanır.</p> <p>3.3. Bilgisayarda oluşturulan metin parçalarının taşınabileceğini ve kopyalanabileceğini fark eder.</p> <p>3.4. Belirli amaçlar için kelime işlemci programını kullanarak yazım kurallarına uygun metinler oluşturur ve düzenler.</p> <p>3.5. Metindeki kelimelerin farklı şekil, boyut ve renklerde olabileceğini fark eder.</p> <p>3.6. Kelime işlemci programında amacına uygun sayfalar oluşturmak için belgeye resim ve şekil ekler.</p> <p>3.7. Amacına uygun olarak yazıcıdan çıktılar alır (BTESD-6).</p>	<p> 3.1. Boş konuşma balonları içeren bir dizi resmin çıktısı alınır. Konuşma balonlarının konuşmaları canlandırmak için nasıl kullanılabileceği tartışılır. Sınıf ikili gruplara ayrılır ve her gruba bir resim verilir. Öğrencilerle resimlerdeki kişilerin neler söylemiş olabilecekleri tartışılır. Öğrenciler bilgisayarda kendi düşündükleri sözleri yazarlar ve çıktı alıp resimlerdeki boş balonların üzerine yapıştırırlar.</p> <p> 3.3. Öğrenciler tek bir sıfat kullanarak birçok isim tamlaması yaparlar. Örneğin kırmızı çiçek, kırmızı bisiklet gibi. “Kırmızı” kelimesini kopyalayıp yapıştırırlar.</p> <p> 3.4. ve 3.7. Bilinen bir çocuk kitabının özeti yazılır; ancak tüm noktalar “Ve” sözcüğü ile değiştirilir. Özet öğrencilerle tartışılır. “ve” sözcüğünün tekrarlı kullanımı sonucunda okumanın ve anlamanın zorlaştığı açıklanır. “ve” sözcüğünün nasıl silineceği, nokta kullanımı, bir sonraki kelimenin ilk harfinin büyük yazılması ve paragraf oluşturma gösterilir. Sınıf ikili gruplara ayrılır. Bu gruplar hazır metni düzenlerler. Çıktısını alarak orijinal haliyle karşılaştırırlar.</p> <p> 3.4. ve 3.6. ve 3.7. Öğrenciler anne ya da babalarına bir teşekkür notu yazarlar. Notu hazırlarken hatasız yazmaya ve nazik bir dil kullanmaya dikkat etmeleri söylenir. Nota resim de eklenebilir. Bu notun çıktısı alınarak ilgili kişiye postalanır.</p> <p> 3.5. Öğrencilere aynı kelime farklı yazı tipi ve boyutlarında verilerek bunun ruh halini nasıl etkilediği tartışılır. Farklı boyut, şekil ve renklerde yazılmış olan kelimeler öğrencilere kâğıt üzerinde dağıtılır ve tartışılır.</p> <p> 3.6. ve 3.7. Öğrencilere bir hikâye okunur. Daha sonra öğrenciler kendi cümleleri ile bu hikâyeyi yeniden yazarlar. Hikâyede resimlemek istedikleri olaylara uygun resimleri belirlerler. Yazdıkları bu hikâyeyi bilgisayarda yazarak olaylarla ilgili resimleri eklerler.</p>	<p>[!] 3.2. Öğrencilere değiştirme (shift), iptal (Esc), sekme (Tab) tuşlarının kullanımı gösterilir.</p> <p>[!] 3.3. Kelime işlemcide seçme, kopyalama, kesme ve yapıştırma işlemlerini yapar.</p> <p>[!] 3.4. Metinde giriş tuşu ile paragraf oluşturulur.</p> <p> 3.4. Büyük harf oluşturma işlemi büyük harf kilitleme (Caps Lock) tuşu ile gerçekleştirilir.</p> <p>[!] 3.5. Metnin yazı tipi, büyüklüğü ve rengi değiştirilir. Kalınlaştırma, eğik yazma, altını çizme ve hizalama gibi metin biçimlendirme uygulamaları yaptırılır.</p> <p>[!] 3.6. Bir belgeye resim, şekil ekleme ve düzenleme gösterilir. Seçme, boyutlandırma ve silme işlemleri yaptırılır.</p> <p>[!] 3.7. Çıktı almadan önce tüm belge, belirli sayfalar ya da kopya sayısı gibi yazdırma özellikleri kullanılır. Bir masaüstü yazdırma yöneticisini kullanarak yazdırma işlemi süreci görüntülenir ve bir yazdırma işinde durdurma, yeniden başlatma ve iptal etme işlemleri yaptırılır.</p> <p> : Bu ünite kontrol listeleri, gözlem formları ya da dereceli puanlama anahtarı kullanılarak kopyalama, yapıştırma vb. görevler değerlendirilebilir. Yazılı metinlerin değerlendirilmesi ise kontrol listeleri ya da dereceli puanlama anahtarı kullanılarak yapılabilir.</p>

2.BASAMAK





ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK İPUÇLARI	AÇIKLAMALAR
4. Teknolojik Araçlar	<p>4.1.Aygıtların çeşitli komutlarla kontrol edilebildiğini fark eder.</p> <p>4.2.Komutların tekrarlanabileceğini fark eder.</p> <p>4.3.Bir dizi komutun sonucunu tahmin eder.</p> <p>4.4.Olayları sıralayarak çözüme ulaşır.</p>	<p> 4.1. Evdeki ve okuldaki lambaların nasıl çalıştığı sorulur. Anahtar düğmelerinden bahsedilir. Fotoselli lambaların ve otomatik kapıların hangi mantıkla çalıştığı tartışılır.</p> <p> 4.2., 4.3. ve 4.4. Sınıf içinde 3 yer seçilir (öğretmen masası, askılık, kitaplık vb.). Her öğrenci bu yerlere kendi sıralarından nasıl ulaşabileceklerini gösteren komut dizileri yazarlar. Komutların uzlaşılacak ortak bir dille yazılması ve doğruluğunu kontrol etmek gereği hatırlatılır. Komut dizileri bir kutu içine atılır. Her öğrenci kutudan bir komut dizisi seçer. Öğrenciler seçtikleri komut dizisinin hangi öğrenciden geldiğini anlamak için seçilen yerden geriye doğru giderek tahminlerini kontrol ederler.</p> <p> 4.2., 4.3. ve 4.4. Öğrencilerden resim programında hayalî bir ada oluşturmaları ve bu adada bir yere hazine yerleştirmeleri istenir. İkili gruplar oluşturularak öğrenciler birbirlerinin hazinelerini komutlarla bulmaya çalışırlar ve kullandıkları komutları not ederler. Komutları belli bir sırayla kullanmanın önemi vurgulanır.</p>	<p> : Bu ünite, gözlem formları, kontrol listeleri, grup çalışmalarının değerlendirilmesi için dereceli puanlama anahtarı, öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları kullanılabilir. Ayrıca açık uçlu sorular, kısa yanıtli maddeler, sıralama maddeleri gibi geleneksel ölçme araçları, üst düzey bilişsel becerileri ölçebilecek şekilde yapılandırılarak kullanılabilir.</p>

2.3. Üçüncü Basamak Kazanımları




3.BASAMAK

ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK İPUÇLARI	AÇIKLAMALAR
1. Bilgi ve Teknoloji	<p>1.1. Farklı amaçlar için günlük hayatta kullanılan teknolojileri farkedir.</p> <p>1.2. Teknolojik gelişmelerin insan hayatına olan etkisini belirler.</p> <p>1.3. Teknolojinin günlük hayattaki genel kullanımına ilişkin avantaj ve dezavantajlarını tartışır.</p> <p>1.4. Farklı amaçlar için kullanılan yazılım ve donanımlara örnekler verir.</p> <p>1.5. Dosyaların ve yazılımların güvenliği için sürekli taşınabilir ortamlarda yedekler.</p> <p>1.6. Bilgilerini düzenli bir şekilde depolamak için oluşturduğu dosya ve klasörleri düzenler.</p> <p>1.7. Bilgisayardaki dosyaların depolanması için gerekli birimleri kullanır.</p>	<p> 1.1. Barkotların ürün için özel bir numara taşıdığı ve barkod okuyucunun bu numarayı okuyarak ürün hakkında bilgi sahibi olduğu açıklanır. Marketteki ürünler incelenir. Ürünler üzerinde fiyat olup olmadığı, market çalışanının ürünün fiyatını kasada nasıl anladığı ve ISBN ile ilgili araştırma ödevi verilir.</p> <p> 1.2. ve 1.3. Herhangi bir teknolojik aygıtın gelişimiyle ilgili bir belgesel izletilir. Öğrencilere anne-babalarının kendi yaşlarındayken sahip oldukları teknolojik aygıtları sormalarını, bu teknolojik aygıtların günümüzdekilerle arasındaki farklılıkları öğrenmeleri istenir. Edindikleri bilgileri not alarak sınıf ortamında arkadaşlarıyla paylaşmaları söylenir. Bu bilgilere dayanarak teknolojinin avantaj ve dezavantajlarını tartışılır.</p> <p> 1.4. Öğrencilere en sevdikleri şarkının ne olduğu sorulur. Şarkılar arasından en çok tercih edilen beş tanesi seçilir. Bu beş şarkı arasında oylama yapılır. En fazla oy alan şarkı sınıfça seslendirilerek bilgisayara kaydedilir. Öğrenciler bu şarkı üzerinde uygun yazılımı kullanarak değişiklik yaparlar.</p> <p> 1.5. Drama yöntemi: Öğrencilere Anıtkabir’le ilgili bir araştırma yapmaları ve bulduklarını bir belge hâlinde bilgisayarda yazmaları söylenir. Öğrencilerden biri ödev için çok uğraşır; ancak ödevini bitirmek üzereyken bilgisayarına virüs bulaşır ve sistemi çöker. Ödevi kaybolur. Bu durumu üzgün bir ifadeyle en yakın arkadaşına anlatır. O da ödevini kaydettiği disketini göstererek dosyalarını yedeklemesi gerektiğini söyler. Durumu öğretmene anlatırlar. Bu durumun çözümü için ne gibi önlemler alınabileceği tartışılır.</p> <p> 1.6. ve 1.7. Bir bahçıvanın bahçesindeki bitkileri sınıflandırmasında yardıma ihtiyacı olduğu belirtilerek karışık şekilde meyve, sebze, çiçek ve ağaç isimlerinin kutucuklarda bulunduğu birer kâğıt dağıtılır; fakat kategori isimleri söylenmez. Bunların ne gibi adlar altında gruplanabileceği sorulur. Çıkan kategoriler tahtaya yazılır (meyveler, sebzeler, çiçekler ve ağaçlar). Bilgisayarda klasör ve dosya oluşturma işlemi gösterilir. Öğrenciler bu kategorilere ait klasör ve dosyaları oluşturur ve ait oldukları klasörlere taşırlar.</p>	<p>[!]: 1.1. Farklı mesleklerde yer alan teknolojiler tanımlanır. Bilgisayarın iş, devlet, sağlık ve eğitim alanlarındaki yaygın kullanımına örnekler verilir (uçak bileti alma, çevrimiçi bankacılık, elektronik oylama, hasta kayıt sistemleri, özel cerrahi araçları, uzaktan öğrenme, ödev yapma vb.).</p> <p>[!]: 1.4. Yazılım ve donanım kavramlarından bahsedilir. Mikrofon, oyun çubuğu, tarayıcı, yazıcı ve çeşitleri, dijital kamera, optik okuyucu ve barkod okuyucudan bahsedilir. Bunların kullanıldığı yazılım türlerine örnekler verilir. Yazılım-donanım uyumluluğunun gerekliliğinden bahsedilir.</p> <p>[!]: 1.5. Bir diski biçimlendirmenin önemi vurgulanır.</p> <p>[!]: 1.6. Dosya, klasör ve kısayol oluşturulur. Dosyalar isim, boyut, tür (uzantı vurgulanır) ve değiştirilme tarihi gibi özelliklerine göre düzenlenir ve yeniden adlandırılır. İşletim sisteminin dosyaları, klasörleri, sürücüler hiyerarşik bir yapıda nasıl görüntülediği fark ettirilir.</p> <p>[!]: 1.7. Farklı kaydet özelliği kullanılır. Dosya ve klasörleri taşıma ve kopyalama işlemleri yaptırılır. Sabit disk, disket, CD-ROM ve ağ sürücüler gibi sürücü simgeleri vurgulanır.</p> <p> : Bu üniteye araştırma, dosya oluşturma vb. performans görevleri, dereceli puanlama anahtarı, kontrol listeleri ve gözlem formları kullanılarak değerlendirilebilir. Ayrıca açık uçlu sorular, kısa yanıtli maddeler, tartışma ve örnekleştirme etkinliklerinin gerçekleştirilmesinden önce kullanılabilir.</p>






3. BASAMAK

ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK İPUÇLARI	AÇIKLAMALAR
2. Sayfalarımı Düzenliyorum	<p>2.1. Klavyedeki tuşları işlevlerine uygun olarak seçer.</p> <p>2.2. Belirli işlemleri gerçekleştirebilmek için yazılımların yardım özelliğini kullanır.</p> <p>2.3. Kelime işlemcide kullandığı sayfayı amacına uygun olarak düzenler.</p> <p>2.4. Metin düzenlerken kelime işlemcinin kolaylık sağlayan özelliklerini kullanır.</p>	<p> 2.1. Öğrencilere uzayla ilgili bir çizgi film izletilebilir. Uzaya atılan bir radar sistemi sayesinde dünya üzerinde yeni bir ada keşfettiklerini varsayarlar. Bu adadaki yaşamı ve adanın fiziksel yapısını kapsayan bir hikâye yazarlar. Çizgi filmde ekran kaydet tuşu ile resimler yakalayarak bu resimleri yazdıkları hikâyeye eklerler.</p> <p> 2.2. ve 2.3. Her öğrenci bilgisayarda kendine ait bir soyağacı oluşturur. Bu sırada sayfanın yatay kullanımının daha rahat olacağını fark eder ve sayfa yönünü değiştirirler. İhtiyaca göre kenar boşluklarını ayarlarlar. Takıldıkları yerlerde yardım özelliğini kullanarak yardım alırlar.</p> <p> 2.4. Öğrenciler bir kitaptan Atatürk ile ilgili en az 3 paragraftan oluşan ilginç bir anıyı bilgisayarda yazarlar. Bul/Değiştir komutunu kullanarak metinde geçen “Atatürk” kelimelerini “Mustafa Kemal Atatürk” olarak değiştirirler. İlk paragrafa farklı yazı tipi, boyutu ve rengi uygularlar. Bu paragrafın biçimini başka paragraflara ya da cümlelere uygularlar.</p>	<p>[!]: 2.1. Kontrol (Ctrl), Alt, Alt Gr ve ekran kaydet (Print-Screen) tuşları kullanılır.</p> <p>[!]: 2.3. Sayfaya yatay ve dikey olarak yön verilir. Sayfanın boyutu nu değiştirme, kenar boşlukları ayarlama, araç çubuklarını görüntüleme ve gizleme uygulamaları yaptırılır. Ekledikleri şekillerin içine metin ekleme gösterilir.</p> <p>[!]: 2.4. Metnin bir parçasının biçimi başka bir metin parçasına kopyalatılır. Belirli bir kelimeyi bulmak ve değiştirmek için Bul /Değiştir komutları kullanılır.</p> <p> : Bu ünitenin değerlendirilmesinde kontrol listeleri, gözlem formları, yazılı görevlerin değerlendirilmesinde dereceli puanlama anahtarı kullanılabilir.</p>

3. BASAMAK





ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK İPUÇLARI	AÇIKLAMALAR
3. Uzaktaki Bilgiler	<p>3.1. İnterneti kullanarak bilgiye erişir ve bilgiyi yeniden kullanır (BTESD-4).</p> <p>3.2. Öğrenme ve araştırmasını desteklemek için uygun (konuya özel) çevrim içi kaynakları kullanır (BTESD-5).</p> <p>3.3. Uzaktaki kişilerle bilgi paylaşmanın zorluklarını fark eder.</p> <p>3.4. Bilgi paylaşmak amacıyla e-posta kullanır.</p>	<p> 3.1. ve 3.2. Öğrenciler bir bilim insanıyla ilgili internetten araştırma yaparlar. Farklı sitelerde gezinerek eriştikleri bilgilerin doğruluğunu kontrol ederler. Yorumlarını kelime işlemcide yazarlar.</p> <p> 3.3. ve 3.4. Öğrenciler beğendikleri bir kitabın yazarına kitapla ilgili düşüncelerini belirten bir e-posta gönderirler. Bu e-postada kitapla ilgili düşünceler, sormak istedikleri sorular olabilir. Eğer yazardan cevap gelirse ona cevap olarak e-posta ile teşekkür notu yazarlar.</p>	<p>[!] 3.1. Belirli bir adres girilerek ve/veya tarayıcının adres çubuğu kullanılarak daha önceden ziyaret edilmiş adreslere bağlantı yapılması sağlanır. Sayfaya bağlanırken durdur, yenile, geri ve ileri düğmelerinin kullanımı gösterilir.</p> <p>[!] 3.2. Bilgi için ihtiyaç belirleme, uygun kaynakları belirleme, yaşına uygun arama motorlarını kullanma, anahtar kelime gibi arama teknikleri kullanılır. CD, ağ araçları vb. kullanılarak arama yaptırılır.</p> <p>[!] 3.3. E-posta adresinin yapısı ve e-posta sistemlerinin (iletim hızı, düşük maliyet, farklı yerlerdeki e-posta kullanımı gibi) avantajları açıklanır.</p> <p>[!] 3.4. Kullanıcı adı ve şifresi girerek e-posta adresine ulaşma, gelen e-postayı okuma, yeni bir ileti oluşturma ve silme işlemleri yaptırılır. Kullanıcı adı ve şifrenin diğer kullanım alanları vurgulanır.</p> <p> : Bu ünite de araştırma sürecinin değerlendirilmesinde dereceli puanlama anahtarı, öz değerlendirme formu kullanılabilir.</p>

3. BASAMAK






ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK İPUÇLARI	AÇIKLAMALAR
4. Veri Topluyorum	<p>4.1. Grafik olarak sunulan bilginin sınırlı cevaplar sağladığını anlar.</p> <p>4.2. Farklı yollarla cevaplanacak farklı soru tipleri olduğunu anlar (BTBS-5).</p> <p>4.3. Veritabanının sadece uygun veri girildiyse cevap verebileceğini anlar.</p> <p>4.4. Basit bir akış diyagramı oluşturur (BTESD-1).</p>	<p> 4.1. Sınıftaki kız ve erkek sayılarını, meyveleri, hayvanları vb. gösteren nesne grafikleri incelenir. Bu grafiklerden elde edilen bilgiler tartışılır.</p> <p> 4.2. Suçlu-Polis Oyunu: Sınıfta suç sayılan bir olay tasarlanır. Öğrencilerden biri polis olarak belirlenir ve dışarı çıkar. Sınıftan bir suçlu belirlenir. Polis olan öğrenci içeri çağırılır. Farklı sorular sorarak suçluyu bulmaya çalışır. Ancak oyunun kurallarına göre diğerleri bu sorulara sadece Evet/Hayır olarak cevap verebilirler. Oyun bitince sorular ve cevaplar tartışılır.</p> <p> 4.3. Öğrencilerin ilgisini çekebilecek bir konuda basit bir veritabanı sınıfa getirilerek projeksiyonla yansıtılır veya çıktısı öğrencilere dağıtılır. Veritabanı öğrencilerle birlikte incelenir ve buna bakarak hangi bilgilere ulaştıkları, hangi bilgilere ulaşamadıkları öğrencilere sorulur. Ulaşamadıkları bilgilere neden ulaşamadıkları tartışılır.</p> <p> 4.4. “İleri”, “Geri”, “Sağa”, “Sola” vb. yön belirten kelimeleri kullanarak öğrenciler kısa mesafedeki bir yeri arkadaşlarına tarif ederler. Öncelikle birim kullanmaya ihtiyaç olmayan durumlar belirlenir. Öğrencilerin farklı durumlarda ve yönlerden başladıklarında neler olacağı tartışılır. Komutlara nasıl cevap verdiklerinin bulundukları yere bağlı olduğu vurgulanır. Öğrenciler gruplara ayrılarak birbirlerine komut verirler (bir yere ulaşma bir nesnenin etrafında dolaşma, biraz daha ileri vb.). Karşılaştırmalı bir dil kullanmalarına izin verilir. Bu noktada adım uzunluğu ve dönmenin derecesi tartışılır. Ulaşılmak istenilen yere göre verilen komutları kapsayan akış diyagramını çizerler.</p>	<p>[!]: 4.1. Nesne grafikleri kullanılır.</p> <p>[!]: 4.2. Soruların cevaplarının evet/hayır, seçime göre tek cevap, birden fazla cevap gibi türlerde olabileceği vurgulanır.</p> <p>[!]: 4.3. Basit bir veritabanından belirli bir sorunun cevabını bulmak için arama yaptırılır.</p> <p> : Bu ünitenin değerlendirilmesinde kontrol listeleri, gözlem formları, dereceli puanlama anahtarı, öz değerlendirme formları kullanılabilir.</p>

2.4. Dördüncü Basamak Kazanımları



4.BASAMAK

ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK İPUÇLARI	AÇIKLAMALAR
1. Bilgisayar Sistemi	<p>1.1. Bilgisayarın temel çalışma prensibini açıklar.</p> <p>1.2. Çalışmalarını düzenlemek için işletim sisteminin özelliklerini kullanır.</p> <p>1.3. Günlük kullanımda oluşan rutin donanım ve yazılım problemlerini belirler ve gerekli stratejileri uygulayarak çözer (BTBS-2).</p> <p>1.4. Bir problemi çözmek için yazılması gereken programın temel aşamalarını belirler (BTBS-3).</p>	<p> 1.1. İnsan vücudunun basit olarak nasıl çalıştığı sorulur. Kalbin önemi vurgulanır. Bilgisayarda kalp işlevini gören birimin anakart olduğu belirtilir ve kısaca anakart açıklanır. İnsan beyninin nasıl çalıştığı hakkında konuşulur. Bilgisayarda bu işlemi hangi birimin yaptığı tartışılarak merkezi işlem birimi açıklanır. İnsanda bulunan belleğin bilgisayarda da bulunduğu belirtilerek rasgele erişimli bellek (RAM) açıklanır.</p> <p> 1.2. Öğrencilere dinazorların yaşamıyla ilgili bilgiler içeren karışık sayfalar dağıtılır. Bu sayfalardaki bilgilerle ilgili sorular sorulur ve cevapları bulmaları istenir. Düzensiz ve yapılandırılmamış bir ortamda bilgi aramanın zorlukları tartışılır. Bilgisayarda bilgilerin düzenli olarak tutulması için nasıl bir yapıya sahip olması gerektiği sorularak beyin fırtınası yapılır. Dosya ve klasör oluşturma işlemleri hatırlatılarak öğrenciler gerekli uygulamaları yaparlar.</p> <p> 1.3. ve 1.4. Drama yöntemi: Yazıcının güç ve bağlantı kabloları çıkarılır. Kâğıt tepsisi boşaltılır. Bir öğrenci seçilir ve rol gereği bu öğrenci yazıcıdan çıktı alamamaktadır. Bu öğrenci diğerlerinden yardım ister. Söz alarak bu problemin çözümüne yönelik önerilerde bulunurlar. Uygun önerilerde bulunan öğrenciler yazıcının başına gelerek çıktı almaya çalışırlar.</p>	<p>[!]: 1.1. Anakart, merkezi işlem birimi, rasgele erişimli bellek (RAM) kısaca açıklanır.</p> <p>[!]: 1.2. İşletim sistemindeki dizin yapısı vurgulanır. Klasör ve sürücüler arasında gezinmeleri, klasör ve sonrası için alt klasör oluşturmaları sağlanır. Sürücüdeki klasörün adını, yerini, boyutunu görüntüleyen pencere açtırılır. Dosya veya klasörün yerini joker karakterler, oluşturulma tarihi, değiştirilme tarihi, içerik ve boyuta göre tespit etmek için Bul aracının nasıl kullanıldığı gösterilir.</p> <p>[!]: 1.3. Bilgisayarın kilitlendiği durumlarda açılıp kapatılması, yazıcı çalışmadığı zaman kâğıt olup olmadığını ve kabloları kontrol etmesi gerektiği vb. örnekler verilir.</p> <p>[!]: 1.4. Problemin çözümü için yazılması gereken programın temel aşamaları (problemin tanımı, çözüm yolunun tespiti, algoritmanın hazırlanması, akış diyagramının çizilmesi) açıklanır.</p> <p> : Bu ünite drama, tartışma vb. performans görevleri dereceli puanlama anahtarları, kontrol listeleri kullanılarak değerlendirilebilir. Öz değerlendirme ve akran değerlendirme, özellikle ürüne yönelik ya da grup çalışmalarında kullanılabilir.</p>










4. BASAMAK

ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK İPUÇLARI	AÇIKLAMALAR																		
2. Tablo Oluşturma	<p>2.1. Bilgisayardaki görevleri gerçekleştirmenin birden fazla yolu olduğunu fark eder.</p> <p>2.2. Kelime işlemcide oluşturduğu metni düzenler.</p> <p>2.3. Kelime işlemcide amacına uygun tablolar oluşturur ve düzenler (BTBS-12).</p>	<p> 2.1. Öğrenciler bir dosya oluştururlar. Her öğrenci oluşturduğu dosyayı nasıl oluşturduğunu adım adım yazarak sınıfta okur. Dosya oluşturmanın farklı yolları üzerine konuşulur.</p> <p> 2.1. Öğrencilerden olimpiyat oyunları ile ilgili araştırma yaparak bulduklarını bir belgede derlemeleri istenir. Bu belgenin dört köşesine olimpiyat oyunlarının logosunu yerleştirmeleri istenir. Bu sırada kopyala-yapıştır işleminin farklı yolları gösterilir. Öğrenciler oluşturdukları belgeleri farklı yollarla kaydederler. Kopyalama sırasında sayfanın başına ve sonuna hareket ederken hem fare hem de klavye kullanırlar. Bu işlemlerin farklı yollarla yapılsa da aynı sonuca ulaşılabilceği tartışılır.</p> <p> 2.2. ve 2.3. Öğrenciler internet, TV, gazete vb. kaynaklardan Ankara ve Antalya'nın 3 günlük hava tahminlerini alarak kelime işlemcide bir tabloya bu verileri girerler. Hava sıcaklıklarının birimi olarak °C kullanacakları belirtilir. Bu iki ildeki hava sıcaklıkları üzerine her il için bir paragraftan oluşan yorumlarını yazarlar. Kelime işlemcide paragraf ayarlarını kullanarak gerekli düzenlemeleri yaparlar. Oluşan belgenin çıktısını alırlar.</p> <p> 2.3. Öğrencilerden bulundukları çevredeki hayvanları ve bitkileri araştırmaları istenir. Kelime işlemcide tablo oluşturarak, buldukları bilgileri bu tabloya girmeleri istenir. Örneğin ayak sayısı, yaşam alanları, beslenme türleri vb.</p> <p>Örnek tablo:</p> <table><tr><th></th><th>Ayak sayısı</th><th>Yaşam alanı</th></tr><tr><td>Kedi</td><td>4</td><td>Kara</td></tr><tr><td>Tavuk</td><td>2</td><td>Kara</td></tr><tr><td>Yengeç</td><td>6</td><td>Deniz</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>...</td><td></td><td></td></tr></table>		Ayak sayısı	Yaşam alanı	Kedi	4	Kara	Tavuk	2	Kara	Yengeç	6	Deniz				...			<p>[!]: 2.1. Fare ile yapılabilecek işlemlerin klavye kullanılarak da yapılabileceği vurgulanır. Sağ tuş kısa yol menü tuşu, sayfa başı, sayfa sonu, başa git, sona git, kısayol tuşları açıklanır.</p> <p>[!]: 2.2. Metne özel karakter, simge ekletilir. Paragraf ayarları kullanılarak paragraf düzenleme uygulaması yaptırılır.</p> <p>[!]: 2.3. Metin girmeye hazır bir tablo oluşturulur ve tabloya veri girilir. Tabloda satır, sütun, hücreler ve/veya tüm tablo seçtirilir. Tabloya satır ve sütun ekleme ve silme, satır genişliği ve yüksekliğini değiştirme, kenarlık ve gölgelendirme uygulamaları yaptırılır.</p> <p> : Bu ünite de yer alan yazılı rapor, tartışma, tablolama vb. görevlerin değerlendirilmesinde dereceli puanlama anahtarı ve kontrol listeleri kullanılabilir.</p>
	Ayak sayısı	Yaşam alanı																			
Kedi	4	Kara																			
Tavuk	2	Kara																			
Yengeç	6	Deniz																			
...																					




4. BASAMAK

ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK İPUÇLARI	AÇIKLAMALAR
3. Bilgilerimi Sunuyorum	<p>3.1. Bilginin sunulması için kelime işlemci programının yeterli olmadığını fark eder.</p> <p>3.2. Uygun teknikler kullanarak elektronik ortamda bir sunu hazırlar.</p> <p>3.3. Hazırladığı sunuya amacına yönelik olarak görsel eklemeler yapıp zenginleştirir.</p> <p>3.4. Uygun teknikler kullanarak sununun görünümünü değiştirir.</p> <p>3.5. Hazırladığı sunuyu sınıf arkadaşlarıyla paylaşır (BTBS-9, BTESD-3).</p>	<p> 3.1.....3.5. Öğrenciler Atatürk'ün yaşamı ve yaptığı devrimlerle ilgili araştırma yaparlar. Buldukları bilgileri kelime işlemcide yazarlar. Yazdıklarını sunuya aktarırlar, buldukları resimleri kopyalayıp sunuya eklerler. Uygun slayt tasarımını uygulayarak hazırladıkları sunuyu sınıfta sunarlar.</p>	<p>[!]: 3.1. Sunu programının ne amaçla kullanıldığı, slayt ve sunu kavramları vurgulanır.</p> <p>[!]: 3.3. Belirli bir slayt düzeninde yeni bir slayt ekletilir. Slaytlara metin ekleme, çizim araç çubuğu kullanarak küçük resim ve otomatik şekil ekleme işlemleri yaptırılır.</p> <p>[!]: 3.4. Bir sunuya uygun bir slayt tasarımı uygulanır ve değiştirilir.</p> <p>[!]: 3.5. Slayt sunumu ilk slayttan ya da belirli bir slayttan başlatılır. Mevcut bir çoklu ortam projesi açtırılır, sunu becerileri uygulanır; yansıtma cihazı kullanılarak sunu yaptırılır.</p> <p> : Bu ünite sunum performans görevi, dereceli puanlama anahtarı kullanılarak değerlendirilebilir.</p>

4.BASAMAK








ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK İPUÇLARI	AÇIKLAMALAR
4. Bilgilerimi Paylaşıyorum	<p>4.1. Ağa bağlı bilgisayarlar arasında bilgi alışverişi yapılabileceğini fark eder.</p> <p>4.2. İnternet veya elektronik bir kaynaktan ulaştığı verileri uygun dosya ve klasörlere kaydederek düzenler (BTESD-5).</p> <p>4.3. İşbirliğine dayalı projeler için e-posta kullanır (BTESD-1,8,9,10).</p> <p>4.4. Bilgisayardaki bilgilerine yönelik çeşitli kaynaklardan gelebilecek tehditlere karşı önlemler alır.</p> <p>4.5. Verilen bir araştırma ya da problem durumu ile ilgili topladığı bilginin geçerliliğini farklı kaynaklardan kontrol eder.</p> <p>4.6. Gelecekteki iletişim teknolojilerinin olası etkisi ve olası gelişimiyle ilgili sonuçlar çıkarır (BTESD-2).</p>	<p> 4.1. Öğrencilere okudukları bir kitapla ya da izledikleri bir filmle ilgili kelime işlemci programında bir belge hazırlamaları istenir. Öğrenciler hazırladıkları bu belgeyi ağ üzerinde paylaşırlar. İkişerli gruplar oluşturan öğrenciler birbirlerinin çalışmalarını ağ üzerinden alarak değerlendirirler. Kendi görüşleriyle oluşturdukları belgeyi ağ üzerinden değerlendirdikleri çalışmanın sahibine ulaştırırlar.</p> <p>  4.2. ve 4.3. Öğrencilere e-posta yoluyla sadece metinden oluşan ve düzenlenmemiş bir kelime işlemci dosyası gönderilir. Öğrencilerden bu dosyayı bilgisayarlarına indirmeleri, renklendirmeleri, resim eklemeleri ve uygulamalar yaparak zenginleştirmeleri istenir. Zenginleştirilen belge öğretmene tekrar e-posta yoluyla gönderilir.</p> <p>  4.3. Öğrencilerin e-posta adresleri kullanılarak bir e-posta grubu oluşturulur. Burada gürültü kirliliği, ışık kirliliği, maddelerin geri dönüşümü vb. konu başlıkları açılır. Öğrenciler bu konular altında e-posta göndererek görüşlerini paylaşırlar.</p> <p> 4.4. Öğrenciler geçirdikleri hastalıklar ve nedenlerinin neler olabileceği üzerine konuşurlar. Hastalıklara karşı ne gibi önlemler aldıkları tartışılır. Virüslerin vücudun bağışıklık sistemini çökerttiğinden ve vücudu dayanıksız hale getirdiğinden bahsedilir. Bilgisayara giren virüslerin de bilgisayar sistemine zarar verdiği vurgulanır. Vücudu koruyan aşılar, vitaminler gibi bilgisayarı da anti virüs, güvenlik duvarı gibi yazılımların koruduğu söylenir.</p> <p> 4.5. Televizyon, radyo, gazete ve dergilerde geçen ay yer alan önemli olaylar sınıfta tartışılır. Aralarından bir konu seçilerek internetten araştırma yapılır. Farklı kaynaklardan elde edilen bilgiler birbirleriyle karşılaştırılır. Aradaki benzer ve farklı yönler listelenir. Elde edilen sonuçlar sınıfta tartışılır. Bu listeye göre kaynakların güvenilirliği belirlenir. İnternette arama yapılırken kullanılan anahtar kelimeler listelenir. Gerçekten ilgili sitelere ulaşmayı sağlayan anahtar kelimeler sınıfta tartışılır.</p> <p> 4.6. Öğrenciler gruplar hâlinde çalışarak önceki yıllara ait teknolojileri tartışır ve o yıllarda yaşayan bir çocuğun sahip olduğu teknolojilerle neler yapabileceğine ilişkin bir rapor yazarlar. Gerektiğinde internetten araştırma yaparlar. Günümüzde kullanılan teknolojilerin avantaj ve dezavantajlarını da beyin fırtınası yaparak belirlemeye çalışırlar.</p>	<p>[!]: 4.1. Ağ Bağlantılarım simgesinden ve iletişim birimlerinden bahsedilir.</p> <p>[!]: 4.2. Bir web sayfası ve/veya web sayfası içeriği diskte belirli bir yere kaydedtirilir veya kopyalatılır. Bir web sayfasındaki herhangi bir dosya diskteki belirli bir yere kaydedtirilir.</p> <p>[!]: 4.3. E-postanın; iletileri (gönderici, konu, gönderilme tarihi vb. başlıklara göre) düzenleme; ilgili alanlara adres/adresleri yazma, iletileri silme, olduğu gibi iletme, cevapla ve tümünü cevapla gibi özellikleri kullandırılır. Diskteki ya da başka bir kaynaktaki dosya iletiye ekletilir, açtırılır ve/veya sildirilir. Öğrencinin haber grupları ve tartışma gruplarına katılması sağlanır.</p> <p>[!]: 4.4. Virüs terimi ve çeşitleri açıklanır. Virüslerin bilgisayar sistemine nasıl girdiği ve bilgisayara girdiğindeki etkileri anlatılır.</p> <p>[!]: 4.6. İnternetin geçmişten günümüze gelişimine de değinilir.</p> <p> : Bu ünite de araştırma, proje gibi performans görevlerinin değerlendirilmesinde dereceli puanlama anahtarı kullanılabilir. Grup çalışmalarına ilişkin olarak öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları kullanılabilir.</p>

4.BASAMAK


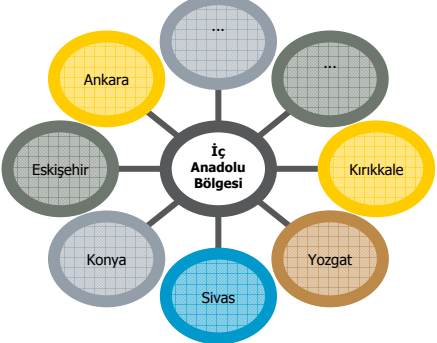





ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK İPUÇLARI	AÇIKLAMALAR
5. Veri Topluyorum	<p>5.1. Düzenli olarak bilgi depolama ve toplamanın, sorulara cevap bulmada yardımcı olduğunu anlar.</p> <p>5.2. Veritabanının kullanıldığı yerlere örnekler verir.</p> <p>5.3. Veritabanı kullanmanın avantajlarını açıklar.</p>	<p> 5.1. Öğrencilerin kelime işlemci programında yapamadıkları bir konuyla ilgili yardım menüsünü kullanarak arama yapmaları ve bulduklarını uygulamaları sağlanır. Yardım menüsünün bir veritabanı uygulaması olduğu tartışılır.</p> <p> 5.2. ve 5.3. Günlük hayatta (okulda, bankada vb.) veritabanının kullanıldığı yerlere örnekler verilir. Veritabanına yanlış bilgi girmenin sonuçları tartışılır. Bu yerlerde veritabanı yerine şimdiye kadar gördüğü programlardan hangilerinin kullanılabileceği tartışılır ve veritabanı kullanmanın avantajları belirtilir.</p>	<p>[!]: 5.1. Bütün uygulamalarda yardım komutlarının veritabanı uygulamalarına dayandığı, farklı amaçlar için veritabanlarının var olduğu ve bunların ortak özellikleri vurgulanır.</p> <p> : Bu ünite de kontrol listeleri, gözlem formlarının yanı sıra, açık uçlu sorular, kısa yanıtli maddeler vb. geleneksel değerlendirme araçları kullanılabilir.</p>

2.5. Beşinci Basamak Kazanımları

5.BASAMAK





ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK İPUÇLARI	AÇIKLAMALAR
1.İnternet Adresleri	<p>1.1. Bilgi paylaşımında kullanılan ağ çeşitlerini kavrar.</p> <p>1.2. İnternet adreslerinin oluşumunu ve yapısını anlar.</p> <p>1.3. İlgi alanına giren internet adreslerini belirli bir düzende sınıflandırır.</p> <p>1.4. Bilgiye ulaşmak için çeşitli elektronik ve yazılı kaynakları araştırır.</p> <p>1.5. Herhangi bir kaynaktan erişilen bilginin ihtiyacına uygun olup olmadığına karar verir.</p>	<p> 1.1. Sınıf içinde bilgileri paylaşmak için bilişim teknolojileri araçlarının nasıl kullanıldığı tartışılır. Farklı bir okuldaki bir öğrenciyle bilgiyi paylaşmak için sınıf içindeki yöntemlerin aynı şekilde kullanılıp kullanılamayacağı sorulur. Burada sınıf içi ağın yeterli olamayacağı vurgulanır. Yerel alan ağı ve geniş alan ağı yapıları şematik olarak gösterilir.</p> <p> 1.2. Öğrenciler evlerinin adresini bir kâğıda yazarlar (cadde ismi, apartman numarası, kapı numarası, semt ismi, şehir ismi vb.). Adres yazarken herkesin aynı şekilde yazmadığı fark ettirilir (Örneğin herkes apartman numarası yazmaz). İnternette de her sitenin bir adresi olduğu, bu sitelere girmek için o adreslerin gerekli olduğu ve adres yazarken belli kurallar olduğu vurgulanır. Çeşitli internet adresleri öğrencilere dağıtılarak (ya da tahtaya yazılarak, yansıtılarak) aralarındaki farklılıklar tartışılır. Örneğin bazı adreslerde com, bazılarında org uzantısı kullanılmaktadır.</p> <p> 1.2. Öğrenciler bir arama motorunu kullanarak küresel ısınma ile ilgili araştırma yaparlar. Bulunan site isimlerine bakarak bu sitelere bağlanmaksızın; “Bu sitenin içeriği ne olabilir? Hangi site faydalı? Başlık bize ne söylemekte? İnternet adresinden site içeriği hakkında ne gibi bilgiler edinebiliriz?” gibi sorulara yanıtlar aranır. Arama motorlarının ne yaptığı ve çok büyük miktarlardaki verilerle nasıl baş ettiği belirtilir.</p> <p> 1.3. Öğrenciler ilgi alanlarını başlıklar halinde listelerler (Örneğin spor, sinema, tiyatro, kitap vb.). Belirledikleri her başlıkla ilgili “Sık Kullanılanlar” listesinde klasör oluştururlar. İlgi alanlarına yönelik internetten araştırma yaparak gerçekten konuyla ilgili olan ve beğendikleri sitelerin adreslerini oluşturdukları klasörlerin altına eklerler.</p> <p> 1.4. Tahtaya belli başlı arama motorlarının listesi yazılarak öğrencilerden seçtikleri bir arama motorunda ilgi alanlarına giren bir konuyla ilgili anahtar kelimeyi kullanarak arama yapmaları istenir. Örneğin “Ankara” kelimesi aranır. Bu kelimeyi hafta içinde birçok kez arayarak çıkan sonuçları not etmeleri ve farklı sonuçlar çıkıp çıkmadığına dikkat etmeleri istenir. “Ankara” kelimesiyle birlikte “Anıtkabir” kelimesini de ekleyerek arama yaptırılır. Sonuçlar nedenleriyle birlikte sınıfta tartışılır.</p> <p> 1.4. ve 1.5. Farklı arama motorlarından aynı kelime araştırılarak sonuçların neden farklı çıktığı tartışılır. Arama motorlarında ne kadar fazla bilgi saklı olduğu öğrencilere fark ettirilir.</p>	<p>[!]: 1.1. Yerel alan ağı (LAN) ve geniş alan ağı (WAN) kavramları vurgulanır.</p> <p>[!]: 1.2. İnternet protokolü (IP) numarası kavramı anlatılır. İnternet adresinin (URL) kaynak hakkında fikir verebileceği, alan adı, uzantısı vurgulanır.</p> <p>[!]: 1.3. “Geçmiş” klasörü sildirilir. Bir web sayfası “Sık Kullanılanlar” a ekletilir, görüntületilir ve “Sık Kullanılanlar” düzenlenir.</p> <p>[!]: 1.4. İleri arama özellikleri kullandırılır.</p> <p>[!]: 1.5. Araştırmalarını işlenebilir sayıda sınırlandırmak için tarafsızlık, bilimsellik, doğruluk, güvenilirlik gibi özelliklerin nasıl değerlendirileceği açıklanır.</p> <p> : Bu ünite de kontrol listeleri, gözlem formlarının yanı sıra geleneksel değerlendirme araçlarından açık uçlu sorular, kısa yanıtli maddeler, sıralama maddeleri kullanılabilir.</p>

5. BASAMAK




ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK İPUÇLARI	AÇIKLAMALAR
2. Yayıncılığa Başlıyorum	<p>2.1. Kelime işlemcide oluşturduğu sayfaya amacına uygun eklemeler yapar.</p> <p>2.2. Bilgisayardaki dosya ve klasörlerle çalışırken depolama ölçülerini dikkate alır (BTESD-6).</p> <p>2.3. Gazetelerin iletileri etkili bir şekilde sunmak için çeşitli yazı şekilleri ve yazma efektleri kullandığını keşfeder (BTESD-2).</p> <p>2.4. Masaüstü yayıncılık programında belirli bir amaca yönelik olarak sayfa yapısını ayarlar.</p> <p>2.5. Bir masaüstü yayıncılık programında gerekli eklemeleri yapar (BTESD-11).</p> <p>2.6. Bir masaüstü yayıncılık programında sayfayı amacına uygun olarak biçimlendirir.</p>	<p> 2.1. Öğrenciler sayfayı iki sütun hâline getirerek herhangi iki coğrafi bölgedeki şehirleri listelerler. Listeleme sırasında madde imi ya da numaralandırma kullanılır. Öğrenciler oluşturdukları listeleri istediği diyagram türünde tasarlarlar.</p>  <p>Öğrenciler sayfalara alt bilgi olarak sayfa numarası, üst bilgi olarak adlarını ve soyadlarını yazarlar. Dipnot olarak diyagramda kullandıkları coğrafi bölgedeki bir şehrin yüzölçümünü yazarlar.</p> <p> 2.2. Öğrenciler gruplara ayrılarak 5 ayrı boyutta kartondan küpler oluştururlar; ancak bu küplerin bir yüzünü kapak şeklinde açılır-kapanır yaparlar. Küplerin tepesindeki yüzlere bilgisayar birimlerinin kısaltmasını ve alt yüzlerine de bir alt birim cinsinden ifadesini yazarlar (Örneğin üst yüze bayt, alt yüze bayt=8 bit). Küpler iç içe konularak depolama işlemlerinde birimler arasındaki ilişkinin önemi vurgulanır.</p> <p> 2.3. Öğrencilerden evlerindeki gazetelerden veya dergilerden farklı biçimlerde, sütunlarda ve boyutlarda oluşturulmuş sayfa örnekleri getirmeleri istenir. Bu sayfaların neden farklı özelliklerde oluşturulduğu sınıfta tartışılır. Farklılıkların haberlere olan etkisi hakkında konuşulur.</p> <p> 2.4., 2.5. ve 2.6. Her öğrenciden sevdikleri bir yazar hakkında bir ön ve arka sayfadan oluşan broşür hazırlamaları istenir. Hazırladıkları broşürde görsel açıdan düzenlemeler yaparlar (broşüre yazarın resmini eklerler, görsel açıdan uygun olan arka planları kullanırlar) ve broşürleri arkadaşlarına dağıtırlar.</p>	<p>[!]: 2.1. Tek düzeyli bir listede madde imi-numaralandırma, kenarlık ve gölgelendirme özelliği uygulanır ve düzenlenir. Metin sütunlar hâline getirilir. Metne alt simge, üst simge, altbilgi, üstbilgi, dipnot, diyagram eklenir.</p> <p>[!]: 2.2. Bit, bayt, KB, MB, GB ölçü birimleri ve aralarındaki ilişki açıklanır.</p> <p>[!]: 2.4. Yayın türü, sayfa yönlendirme vurgulanır.</p> <p>[!]: 2.5. Sayfa ve resim eklenir. Farklı programlarda hazırladığı nesneleri masaüstü yayıncılık dosyasına ekleyerek düzenlenebileceği vurgulanır.</p> <p>[!]: 2.6. Yayın tasarımı, yayın düzeni, yazı tipi düzeni ve renk düzeni vurgulanır. Arka plan uygulanır.</p> <p> Proje: Öğrencilerden gruplara ayrılarak uçan hayvanlar ya da sürüngenlerle ilgili bir kitapçık hazırlamaları istenir. Kitapçıkta hayvanları yaşam alanlarına, beslenmelerine, türlerine ve görünüşlerine göre sınıflandırmaları istenir. İnternet ve kitaplardan bilgi araştırılır. Resimler eklettirilir. Hazırlanan kitapçık diğer gruplarla paylaşılır.</p> <p> Projenin değerlendirmesinde dereceli puanlama anahtarı kullanılabilir.</p>

5.BASAMAK





3. Hesaplamalarım

ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK İPUÇLARI	AÇIKLAMALAR																																																																																																									
	<p>3.1. Elektronik çizelgenin kullanımına örnekler verir, kullanım avantajlarını açıklar.</p> <p>3.2. Elektronik çizelgedeki çalışma sayfası özelliklerini tanıır.</p> <p>3.3. Uygun teknikler kullanarak elektronik çizelge dosyaları oluşturur ve kaydeder (BTBS-1).</p>	<p> 3.2. ve 3.3. Öğrenciler aldıkları dersleri ders saatine göre sıralayarak (çoktan aza doğru) aşağıdaki gibi bir tablo hazırlarlar.</p> <table border="1"> <tr> <th></th><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th></tr> <tr> <td>1</td><td></td><td>1. Yazılı</td><td>2.Yazılı</td><td>Proje</td><td>Performans Ödevi</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Türkçe</td><td>3</td><td>4</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Matematik</td><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>4</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Fen ve Teknoloji</td><td>5</td><td>4</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr> <td>5</td><td>...</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>6</td><td>....</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>Bu tabloda ders saati sayısına göre arada kalabilecek bir ders bilinçli olarak yazılmaz. Örneğin fen ve teknoloji ile resim dersinin arasına “Sosyal Bilgiler” dersi konulması gerekir. Sonradan araya satır ekleme gösterilir. Sütun olarak ise B sütunundan öncesine “Ders Saati” sütunu eklenir. Bu çalışma sayfasına isim verilir.</p> <p> 3.3. Öğrenciler elektronik çizelgede bir aya ait bir takvim hazırlarlar. Tablodaki günleri ve sayıları otomatik doldur özelliğini kullanarak girerler. Otomatik Tablo Biçimi uygularlar. Hücre içerisindeki verileri biçimlendirirler. Örnek tablo:</p> <table border="1"> <tr> <th></th><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th></tr> <tr> <td>1</td><td></td><td>Eylül</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>2</td><td>Çarşamba</td><td></td><td>6</td><td>13</td><td>20</td><td>27</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Perşembe</td><td></td><td>7</td><td>14</td><td>21</td><td>28</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Cuma</td><td>1</td><td>8</td><td>15</td><td>22</td><td>29</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Cumartesi</td><td>2</td><td>9</td><td>16</td><td>23</td><td>30</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Pazar</td><td>3</td><td>10</td><td>17</td><td>24</td><td></td></tr> <tr> <td>7</td><td>Pazartesi</td><td>4</td><td>11</td><td>18</td><td>25</td><td></td></tr> <tr> <td>8</td><td>Salı</td><td>5</td><td>12</td><td>19</td><td>26</td><td></td></tr> </table> <p> 3.3. Bir elektronik çizelgede “Doğum Tarihi”, “Bugünün Tarihi” ve “Yaş” olmak üzere üç sütun oluşturulur. Öğrenciler ailelerindeki kişilerin doğum tarihlerini öğrenerek bu tabloya yazarlar. Çıkarma formülü kullanarak yaşlarını hesaplarlar. Bu sırada formül kopyalamayı da kullanırlar.</p>		A	B	C	D	E	1		1. Yazılı	2.Yazılı	Proje	Performans Ödevi	2	Türkçe	3	4	4	5	3	Matematik	4	5	5	4	4	Fen ve Teknoloji	5	4	5	5	5	...					6						A	B	C	D	E	F	1		Eylül					2	Çarşamba		6	13	20	27	3	Perşembe		7	14	21	28	4	Cuma	1	8	15	22	29	5	Cumartesi	2	9	16	23	30	6	Pazar	3	10	17	24		7	Pazartesi	4	11	18	25		8	Salı	5	12	19	26		<p>[!]: 3.2. Elektronik çizelge yazılımı genel hatlarıyla tanıtılır; formül çubuğunu görüntüleme işlemi gösterilir.</p> <p>[!]: 3.3. Elektronik çizelgenin kullanım amacı tanımlatılır, veri organizasyonunun belirlenmesi gerektiği vurgulanır, sütun ve satırlar belirlenir, hücre özellikleri düzenlenir, otomatik doldur özelliği kullandırılır. Basit dört işlem formülleri oluşturularak hesaplamalar yaptırılır.</p> <p> : Bu ünite kontrol listeleri, gözlem formları, tabloların değerlendirilmesinde dereceli puanlama anahtarı kullanılabilir. Ayrıca açık uçlu sorular, kısa yanıtlı maddeler, üst düzey bilişsel becerileri ölçecek şekilde yapılandırılarak kullanılabilir.</p>
	A	B	C	D	E																																																																																																							
1		1. Yazılı	2.Yazılı	Proje	Performans Ödevi																																																																																																							
2	Türkçe	3	4	4	5																																																																																																							
3	Matematik	4	5	5	4																																																																																																							
4	Fen ve Teknoloji	5	4	5	5																																																																																																							
5	...																																																																																																											
6																																																																																																											
	A	B	C	D	E	F																																																																																																						
1		Eylül																																																																																																										
2	Çarşamba		6	13	20	27																																																																																																						
3	Perşembe		7	14	21	28																																																																																																						
4	Cuma	1	8	15	22	29																																																																																																						
5	Cumartesi	2	9	16	23	30																																																																																																						
6	Pazar	3	10	17	24																																																																																																							
7	Pazartesi	4	11	18	25																																																																																																							
8	Salı	5	12	19	26																																																																																																							

5. BASAMAK








ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK İPUÇLARI	AÇIKLAMALAR
4. Verileri Düzenliyorum	<p>4.1. Bir veritabanının temel özelliklerini açıklar.</p> <p>4.2. Kayıt formlarındaki bilginin alanlara bölündüğünü ve birkaç kayıt formunun bir dosya oluşturduğunu fark eder.</p> <p>4.3. Bilginin farklı biçimlerde saklanabileceğini kavrar.</p> <p>4.4. Hazır bir veritabanı kullanılarak amacına yönelik sorgulama yapar ve yorumlar.</p> <p>4.5. Çeşitli işlemleri gerçekleştirirken basit değişkenler tanımlar ve kullanır (BTBS-4).</p>	<p> 4.1., 4.2., 4.3. ve 4.4. Öğrencilerin bilgilerini içeren bir veritabanı oluşturularak projeksiyon cihazı ile yansıtılır. Bu veritabanına öğrencilerden gelen öneriler doğrultusunda yeni alanlar da eklenir. Öğrencilerle birlikte her öğrencinin kaydı veritabanına girilir. Kayıtlar veritabanına girilirken verilerin farklı biçimlerde tutulduğu da belirtilir. Öğrencilere veritabanındaki kayıtlarla ilgili sorular sorularak veritabanını kullanarak cevaplar vermeleri istenir.</p> <p> 4.5. “Pazardan 4 tane kavun ve 10 tane limon alacaksınız. Kavun ve limonun 1 tanesinin fiyatını biliyorsunuz. Alacağınız şeylere ödeyeceğiniz toplam parayı hesaplayınız. Kavunlar “K” ile limonlar “L” ile ifade edilir.” Şeklinde bir problem verilerek çözümüne yönelik basit bir çözüm yolu oluşturulur. Uzun işlemler yazmaktansa değişken tanımlamanın işlem yapmayı nasıl kolaylaştırdığı hakkında sınıfta tartışılır.</p>	<p>[!]: 4.1. Bir veritabanında tablo, kayıt, alan, alanlardaki veri türleri ve alan özellikleri kavramları vurgulanır. Veri depolama, aradığı bilgilere ulaşma, tablo, form, sorgu vb. oluşturma özellikleri vurgulanır.</p> <p>[!]: 4.2., 4.3. ve 4.4. Önceden verileri girilmiş olan bir veritabanı kullanılır.</p> <p>[!]: 4.2. Veritabanındaki dosyaya kayıt ekletilir.</p> <p>[!]: 4.3. Veritabanındaki bilginin sayı, seçim (evet/hayır) ya da kelime olarak saklanabileceği vurgulanır.</p> <p> : Bu ünite tartışmaların değerlendirilmesinde dereceli puanlama anahtarı, kontrol listeleri, öz değerlendirme formları kullanılabilir. Ayrıca geleneksel ölçme araçlarından açık uçlu sorular, kısa yanıtli maddeler kullanılabilir.</p>

5. BASAMAK






ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK İPUÇLARI	AÇIKLAMALAR
5. Sunu Yapıyorum	<p>5.1. Metinleri, grafikleri, filmleri ve sesleri kullanmanın algıyı ve iletişimi nasıl değiştirdiğini fark eder.</p> <p>5.2. Sunu programındaki slaytları amacına uygun olarak düzenler (BTESD-12).</p> <p>5.3. Animasyon ve film kayıtlarını içeren bir çoklu ortam sunumu oluşturur.</p> <p>5.4. Amaca ve hedef kitleye uygun sunum biçimini kullanır (BTESD-3, 6).</p>	<p> 5.1. Öğrencilere sadece metin içeren bir sunu gösterilir. Sonra da çoklu ortam öğeleri eklenmiş bir sunu izletilir ve aradaki farklar tartışılır.</p> <p> 5.2.- 5.3. ve 5.4. Öğrencilerden Türkiye'yi tanıtan hareketli bir sunu hazırlamaları istenir. Bu sunuya Türkiye'den görüntüler içeren bir film, fotoğraf vb. eklerler. Hazırladıkları slaytları görsel açıdan çekici hâle getirmek için sunuya animasyon uygularlar. Sununun duraklamadan ilerlemesi için zamanlama ayarı yaparlar. Arka planda çalacak uygun bir müzik parçası ekleyebilirler. Sunuyu uygun şekilde sınıftaki arkadaşlarına sunarlar.</p> <p> 5.2.- 5.3. ve 5.4. Öğrencilerden Karadeniz'de yaşayan balıklarla ilgili bir araştırma yapmaları istenir. Öğrenciler 6 farklı balık tipi seçerler ve çeşitli kaynaklardan bunların özellikleri (ağırlığı, uzunluğu) ile ilgili araştırma yaparlar. Veri toplarlar ve bunları düzenlerler. Uygun şekilde kaydederler, sunu hazırlarlar ve sınıf arkadaşları ile paylaşırlar.</p>	<p>[!]: 5.2. Sunu görünüm modları arasında geçiş yaptırılır. Slayt düzeni, belirli bir slaytın veya tüm slaytların arka plan rengi değiştirilir. Slayttaki metin biçimlendirilir. Madde imi ve numaralandırma kullanılır.</p> <p>[!]: 5.2. Slaytlardaki nesnelere önceden belirlenmiş animasyonlar uygulanır ve değiştirilir.</p> <p>[!]: 5.3. Özel animasyon ve slayt geçişi (ses efekti vurgulanır) kullanılır. Zamanlama ayarı gösterilir.</p> <p>[!]: 5.4. Ekran, kâğıt üzerinde çıktı olarak, 35mm slaytlar, tepegöz, projeksiyon cihazı kullanılır.</p> <p> : Bu ünite de grup tartışmasının değerlendirilmesinde kontrol listeleri, öğrenci sunumlarının değerlendirilmesinde dereceli puanlama anahtarı, öz değerlendirme ve akran değerlendirme kullanılabilir.</p>






2.6. Altıncı Basamak Kazanımları

6.BASAMAK









ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK İPUÇLARI	AÇIKLAMALAR
1. İletişim	<p>1.1. Gelecekteki bilişim teknolojilerinin olası etkisi ve olası gelişimiyle ilgili sonuçlar çıkarır (BTESD-6).</p> <p>1.2. Kullanım haklarına göre yazılım türlerini açıklar.</p> <p>1.3. Ağları kullanarak farklı ortamlardaki kullanıcılarla birlikte çalışır (BTESD-5,9,12,13) (BTBS-13).</p> <p>1.4. E-devlet uygulamalarını günlük yaşamında kullanır (BTESD-13).</p> <p>1.5. Çevrim içi olarak ürün ve hizmet satın almanın avantajlarını ve dezavantajlarını tartışır (BTESD-17).</p> <p>1.6. Bilgi güvenliği için gerekli tedbirleri alır (BTESD-18).</p> <p>1.7. Çeşitli elektronik gruplara katılarak grup üyeleriyle plan yapma ve fikirlerini paylaşma için e-posta kullanır (BTESD-8).</p>	<p> 1.1. Öğrencilerden, bilişim teknolojileri alanında gelecekteki bir ihtiyaca yönelik bir aygıt tasarımları istenir. Bu aygıtı kâğıt üzerinde tasarlayıp, sonra resim veya maket hâlinde sunmaları istenir.</p> <p> 1.3. Öğrenciler telif hakları konulu öğretmen tarafından belirlenen bir foruma üye olurlar. Konu hakkında birbirleri ve sınıf dışından bireylerle bilgi alışverişinde bulunurlar. Topladıkları bilgiler konusunda telif hakları konulu bir rapor hazırlarlar.</p> <p> 1.4. Öğrenciler okulda yapılan bir sınava müracaat etmek için TC kimlik numaralarını internet üzerinden bulurlar. TC kimlik numarasını bilen öğrenciler numaranın doğru olup olmadığı kontrol ederler. Bu tür işlemlerin internet üzerinden yapılmasının yararlarını sınıfta tartışır. E-devlet uygulamalarına başka örnekler verirler.</p> <p> 1.5. Öğrenciler İnternet üzerinden alışveriş yapılan bir siteye girerler. Çevrim içi olarak hizmet ve ürün satın alınırken hangi bilgilerin istendiğini belirlerler. Bu bilgileri vermenin ne gibi zararları olabileceği tartışılır. Çevrim içi alışverişin avantajları hakkında sınıfta tartışma yapılır.</p> <p> 1.6. Bilgisayardaki bilgilerinin internete bağlanıldığı anda başkaları tarafından kullanılabilceğini öğrencilere açıklanır. Bunun ne gibi sonuçlar doğurabileceği sınıfta tartışılır. Bilgilerin başkaları tarafından kullanılmaması için şifrelemenin ve Güvenlik Duvarlarının kullanılabilceği vurgulanır. Bir elektronik çizelgede oluşturulan dosyanın şifrelenmesi gösterilir.</p> <p> 1.7. Öğrencilere başka şehirden aynı sınıf ve yaşta öğrencilerden oluşan bir grup oluşturmaları istenir. Gruba istenen konuda bir anket gönderilerek cevaplar genel bir hesap tablosunda toplanır. Toplanan verilerden çeşitli grafikler çizilerek sonuçlar çıkartılır.</p>	<p>[!]: 1.2. Sınırlı yazılım, demo ve paylaşıma açık yazılım, ücretsiz yazılım, lisanslı yazılım kavramları açıklanır.</p> <p>[!]: 1.3. Forumlar, sohbet programları ve haber grupları kullanılır.</p> <p>[!]: 1.4. E-devletin bilgi sağlama, sorgulama ve çevrim içi işlemleri içerdiği vurgulanır.</p> <p>[!]: 1.5. 24 saat kesintisiz hizmet, geniş ürün yelpazesi, ekonomiklik, sanal dükkândan seçim yapma, insanlarla birebir iletişim kuramama, ödemede olabilecek riskler, kredi kartı dolandırıcılığı gibi konular vurgulanır.</p> <p>[!]: 1.6. Şifreleme ve Güvenlik Duvarı (firewall) kavramlarının ne olduğu ve niçin kullanıldığı açıklanır.</p> <p> : Bu ünitenin değerlendirilmesinde gözlem formu, kontrol listeleri, tasarlanan aygıt ve hazırladıkları rapora ilişkin dereceli puanlama anahtarları kullanılabilir. Ayrıca açık uçlu sorular (yazılımların kullanım haklarına ilişkin), kısa yanıtli maddeler kullanılabilir.</p>

6.BASAMAK

ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK İPUÇLARI	AÇIKLAMALAR
2. Adres Defterim	<p>2.1. Belirli bir amaç için hazır veritabanı seçer ve bilgi girer (BTESD-8).</p> <p>2.2. Veritabanındaki verinin farklı biçimlerde saklanabileceğini kavrar.</p> <p>2.3. Uygun teknikleri kullanarak basit bir veritabanı oluşturur (BTBS-12).</p>	<p> 2.1. Öğrenciler sınıftaki yakın arkadaşlarının e-posta adreslerini adres defterine kaydederek adres defterini düzenlerler. Bir davetiye hazırlayarak bunu adres defterindeki arkadaşlarına göndermeleri istenir. Adres defterinin bir veritabanı uygulaması olduğu vurgulanır.</p> <p> 2.1. ve 2.2. Sıvılarla ilgili bir veritabanı hazırlanır. Veritabanında sıvıların karakteristik özelliklerini belirleyen alan adları kullanılır (rengi, kokusu, katılarla etkileşimi, sıvılarla etkileşimi, uçuculuğu, buharlaşma ve donma noktaları vb.). Öğrencilere sıvılarla ilgili sorular yöneltilir (Bütün sıvılar aynı gözüküyor mu? Sıvıların şekli nasıl? vb.). Öğrencilerle birlikte farklı sıvılar belirlenir ve veritabanına bu sıvıların özellikleri yazılır. Veritabanı sınıfta incelenir. Bu veritabanında kullanılan farklı veri tipleri tespit edilerek tartışılır.</p> <p> 2.3. Öğrenciler okul kütüphanesine giderek kitap kayıtlarının nasıl tutulduğunu gözlemlerler. Kitapların hangi özelliklerinin önemli olduğunu belirleyip bu başlıkları kullanarak bir veritabanı şablonu oluştururlar. Örnek: Kitap adı=Metin Yazar Adı=Metin Sayfa Sayısı= Sayı Kayıt Numarası= Otomatik sayı (Birincil anahtar)</p> <p> 2.3. Doğada bulunan taş gruplarının özelliklerinin girilebileceği bir veritabanı hazırlatılır. Öğrenciler internette yaptıkları araştırmalar sonucunda taşların özelliklerini veritabanına girerler. Tablo görünüm özelliklerini değiştirirler.</p>	<p>[!] 2.1. Hazır bir veritabanı kullanılır. E-posta hesabındaki adres defteri gibi basit veritabanı uygulamalarına veri girme işlemi gösterilir.</p> <p>[!] 2.2. Sayı, seçim (evet/hayır), tarih, para, metin vb. veri türleri açıklanır.</p> <p>[!] 2.3. Bir tablo oluşturup kaydedilir. Birincil anahtar belirlenir. Tablo görünüm türleri gösterilir ve tablodaki alanların veri türleri belirlenir. Veri yapısı planlanır. Satır ve sütunların boyutu değiştirilir. Var olan bir tabloya alan ve kayıt ekletilir. Bir kayda veri ekletilir, bir kayıta veri düzenlenir ve bir kayıttan veri silinir. Tablo içindeki istenilen kayda gitme işlemleri gösterilir.</p> <p> : Bu ünitenin değerlendirilmesinde dereceli puanlama anahtarları, kontrol listeleri, öz değerlendirme ve gözlem formları kullanılabilir.</p>

6.BASAMAK			
ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK İPUÇLARI	AÇIKLAMALAR
3.Bilgileri Sunuyorum	<p>3.1. Etkili bir sunum hazırlamak için bağlantıları ve zaman ayarını kullanır.</p> <p>3.2. Sayfalar arası bağlantıları sağlayan bir çoklu ortam sunusu oluşturur (BTESD-12).</p> <p>3.3. Çoklu ortam projelerini etkili bir şekilde sunar.</p> <p>3.4. Medya mesajlarının kurgulanmış olduğunun farkına varır.</p>	<p> 3.1. Öğrenciler volkanik hareketler, depremler ve dünyanın hareketiyle ilgili elektronik kaynaklardan tarama yaparak ve çoklu ortam öğeleri kullanarak metinlerle birlikte bir sunu hazırlarlar. Sunuyu etkili hâle getirmek için slaytlar arası bağlantılar oluştururlar (Daha önce meydana gelmiş depremler, volkan hareketlerinin nedenleri vb.).</p> <p> 3.1. Öğrencilerden Mars hakkında araştırma yaparak bilgi toplamaları istenir. Mars'a gönderilecek bir grup insan için bir ev tasarlayarak bu evi resim programını kullanarak oluşturduktan sonra sunu programında insanların bu evdeki yaşamını anlatmaları istenir.</p> <p> 3.2. ve 3.3. Öğrenciler seçtikleri dünyaca tanınmış bir müzisyen hakkında bilgi toplarlar. Ziyaret edilen web adresinin kayıtları tutarlar. Müzisyenin çalışmalarından bilgisayarlarına örnekler indirirler. İndirilen resim veya müzik dosyaları üzerinde virüs taraması yaparlar. Farklı kaynaklardan araştırılarak elde edilen içeriğin geçerliliği ve güvenilirliğini kontrol ederler. Toplanan veriler kullanılarak müzisyenle ilgili sunu oluşturup sunarlar.</p> <p> 3.4. Öğrencilere televizyonda izledikleri veya gazetede okudukları haberlerin hazırlanış aşamalarının neler olabileceği sorulur. Aşamalardan geçerek oluşan habere; hazırlayan muhabirin, editörün, medya yöneticilerinin ve diğer kişilerin çeşitli beklenti ve kaygılarının olası etkisi hakkında tartışılır.</p>	<p>[!]: 3.1. Bağlantıları sağlayan kelimeler, şekiller düğmeler ekletilir.</p> <p>[!]: 3.4. Medya iletilerinin ekonomik, sosyal, siyasal, tarihsel, estetik ve kültürel ortamlardan etkilenecek üretildiği vurgulanır. Taraflılık ve medyanın rolüne değinilir. Medya araçlarının faydaları ve zararları ile ilgili örnekler verilir.</p> <p> : Bu ünitenin değerlendirilmesinde performans görevleri (sunum, tartışma, rapor vb.) kullanılabilir. Bu görevlerin puanlanmasında ise dereceli puanlama anahtarı, kontrol listesi, öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları kullanılabilir.</p>

6.BASAMAK



ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK İPUÇLARI	AÇIKLAMALAR
4.Okulumu Tanıtıyorum	<p>4.1. Çeşitli gazetelerin tasarımının temel ilkelerine bağlı olarak farklı sayfa stillerini oluşturduklarını fark eder.</p> <p>4.2. Görsel okuryazarlığın önemini fark eder.</p> <p>4.3. Görselleri eleştirel bakış açısıyla yorumlar.</p> <p>4.4. Masaüstü yayıncılığın temel özelliklerini kullanır.</p> <p>4.5. Dijital ortamda kişisel bir ürün dosyası (portfolyo) oluşturur (BTBS-10.....21).</p> <p>4.6. İşlemlerin ve problemlerin çözümünü yaparken algoritmanın ve programlamanın genel kavramlarını anlar.</p>	<p> 4.1. Öğrencilerden gazeteleri görsel açıdan analiz etmeleri istenir. Başlıklar, alt başlıklar, gövde metni, sütunlar, grafikler, yazı tipleri ve boyutları gibi tasarım ve görselleri yorumlarlar.</p> <p> 4.2. Üç tane reklam seçilir ve hazırlanacak reklam için aşağıdaki sorular cevaplandırılır:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reklamın birinci amacı nedir? • Reklamın hedef kitlesi nedir? • Hedef kitleyi etkilemek için kullanılan teknikler nedir? • Logolar, renkler, müzikler, başlıklar, sloganlar sunumun etkisini arttırmak için nasıl kullanılıyor? • Hedef kitlenin ihtiyaçlarını karşılıyor mu? • Reklamda saklı olan gizli mesajlar nedir? <p>Görsel okuryazarlığın önemi tartışılır.</p> <p> 4.3. İyi ve kötü çoklu ortam tasarımına birer örnek sunu gösterilir. Hangisinin daha güzel, daha anlaşılır olduğu sorulur. “Kötü olan nasıl yapılsaydı daha iyi olurdu?” sorusuna öğrencilerle birlikte tartışılarak yanıt aranır. Bu tartışmalardan sonra çoklu ortam ilkeleri somut örneklerle açıklanır.</p> <p> 4.4. Okul dışından gelen insanlar için okulu ve/veya sınıfı tanıtan bir poster hazırlatılır. Değişik font, boyut, arka plan, grafik, resimler ekleyerek görsel düzenlemeler yaparlar.</p> <p> 4.4. Öğrencilere okulu tanıtmak için bir eğitim fuarına gidecekleri ve bu tanıtım için bir broşür hazırlamaları gerektiği söylenir. Öğrenciler okullarını tanıtan bir broşür hazırlarlar.</p> <p> 4.6. Öğrencilere aslında günlük hayatta bilerek ya da bilmeyerek algoritma kurdukları hissettirilir. Öğrencilere bir matematik problemi yazdırılır. Örneğin; herhangi bir sayının 5 fazlasının 1/3’ünü hesaplayan işlem basamaklarını tanımlamaları istenir. Problemin çözüm aşamalarını adım adım yazarlar. Algoritmanın mantığı anlatılarak öğrencilerin problemin çözümünü algoritma şeması şeklinde sunmaları istenir.</p>	<p>[!]: 4.1. İyi bir sayfa tasarımının özellikleri açıklanır. Izgara, görsel hiyerarşi, bütünlük, denge, renk, boşluk özellikleri vurgulanır.</p> <p>[!]: 4.3. Çoklu ortam tasarım ilkeleri, renk uyumu, nesnelerin yerleşimi, uygun ses-film kullanımı vurgulanır.</p> <p>[!]: 4.4. Yayın türü vurgulanır. Tasarım galerisi nesnesi ekletilir. Kenar boşlukları, kılavuz çizgisi, gruplandır, döndür/çevir, sırala, uydur özellikleri vurgulanır.</p> <p>[!]: 4.5. İlgili dersin hedeflerini, en iyi örneklerini, kişisel bilgilerini, çalışmalarını ve çalışmaları hakkındaki düşüncelerini içeren dijital bir kişisel dosya hazırlatılır.</p> <p> Proje: Öğrencilerden gazete hazırlama takımı kurmaları ve adım adım bir sınıf gazetesi oluşturmaları istenir. Aşağıdaki gazete hazırlama aşamaları vurgulanır:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hedef kitle seçimi • Hedef kitlenin ihtiyaçlarının analizi • Veri/bilgi toplama • Veri/bilginin işlenmesi • Son kopyanın üretimi <p> Projenin değerlendirilmesinde dereceli puanlama anahtarı kullanılabilir. Ayrıca öz değerlendirme, akran değerlendirme formları ve kontrol listeleri (problem çözme aşamalarını değerlendirmek için) kullanılabilir.</p>

5. Hesaplama Yapıyorum

ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK İPUÇLARI	AÇIKLAMALAR																																																																																
	<p>5.1. Bir elektronik çizelgedeki veri ve hücreleri biçimlendirir.</p> <p>5.2. Belirli problemlerin çözümüne yönelik formülleri kullanarak hesaplamalar yapar (BTBS-1).</p> <p>5.3. Bir hücre aralığındaki verileri belli bir ölçüte göre azalan ya da artan şekilde sıralar.</p> <p>5.4. Bir elektronik çizelge kullanarak amacına uygun tiplerde grafik oluşturur ve düzenler (BTBS-12).</p>	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 10px;"> </div> <div> <p>5.1, 5.2. ve 5.3. Öğrenciler farklı coğrafi bölgelerde bulunan yedi ilin üç günlük hava tahminlerini elektronik çizelgesine girerler. Minimum, maksimum ve ortalama değerlerini formül çubuğunu kullanarak hesaplarlar. Günlerin sütun başlıklarını açılı olarak biçimlendirirler. Ortalama sütununda çıkan sonuçları formül kullanarak yuvarlarlar. İleri ortalama sıcaklıklarına göre artan ve azalan şekilde sıralarlar.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> <th>G</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>Pazartesi</td> <td>Salı</td> <td>Çarşamba</td> <td>Maksimum sıcaklık</td> <td>Minimum sıcaklık</td> <td>Ortalama sıcaklık</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Ankara</td> <td>32</td> <td>30</td> <td>28</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>İstanbul</td> <td>30</td> <td>28</td> <td>26</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>İzmir</td> <td>33</td> <td>31</td> <td>30</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Adana</td> <td>34</td> <td>33</td> <td>33</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Erzurum</td> <td>33</td> <td>30</td> <td>29</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Diyarbakır</td> <td>41</td> <td>40</td> <td>39</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Samsun</td> <td>28</td> <td>28</td> <td>27</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </div> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 10px;"> </div> <div> <p>5.4. Öğrencilere farklı tiplerde grafikler gösterilir. Örneğin aylık yağış oranı → Sütun grafiği, insanların büyümesi → çizgi grafiği, insanların nasıl/neye para harcadığı → pasta grafiği gibi. Farklı grafiklerin veriyi nasıl sunduğu sınıfta tartışılır. Sınıf gruplara ayrılır. Her grup farklı bir konuda (Örneğin kitap, TV programı, yemek, tatlı, dergi, sanatçı, evcil hayvan vb.) beş tane favori belirleyerek sınıftaki tüm öğrencilere bunu oylamaya açar. Topladıkları verilere göre her grup kendi belirlediği kategoride sınıfın favori listesini oluştururlar ve bu tabloyu grafiğe dönüştürürler. Oluşturdukları bu grafiği yorumlayarak kelime işlemci programında rapor hâline getirirler. Raporu görsel olarak da zenginleştirirler.</p> </div> </div> </div>		A	B	C	D	E	F	G			Pazartesi	Salı	Çarşamba	Maksimum sıcaklık	Minimum sıcaklık	Ortalama sıcaklık	1								2	Ankara	32	30	28				3	İstanbul	30	28	26				4	İzmir	33	31	30				5	Adana	34	33	33				6	Erzurum	33	30	29				7	Diyarbakır	41	40	39				8	Samsun	28	28	27				<p>[!]: 5.1. Hücre içeriği istenen açıda yönlendirilir. Hücrelerin ondalık basamak sayısını ve bin ayırıcını değiştirerek hücre içindeki sayıların görünümü değiştirilir.</p> <p>[!]: 5.2. Ortalama, minimum, maksimum, sayma fonksiyonları, gibi hazır formüller kullanılır.</p> <p>[!]: 5.3. Elektronik çizelgede basit sıralama yaptırılır ve tabloya filtre uygulanır.</p> <p>[!]: 5.4. Farklı grafiklerin farklı amaçlar için kullanıldığı belirtilir.</p> <p> : Bu ünitenin değerlendirilmesinde öz değerlendirme, akran değerlendirme, grup çalışmalarına ilişkin kontrol listeleri ve raporun değerlendirilmesinde dereceli puanlama anahtarı kullanılabilir.</p>
	A	B	C	D	E	F	G																																																																												
		Pazartesi	Salı	Çarşamba	Maksimum sıcaklık	Minimum sıcaklık	Ortalama sıcaklık																																																																												
1																																																																																			
2	Ankara	32	30	28																																																																															
3	İstanbul	30	28	26																																																																															
4	İzmir	33	31	30																																																																															
5	Adana	34	33	33																																																																															
6	Erzurum	33	30	29																																																																															
7	Diyarbakır	41	40	39																																																																															
8	Samsun	28	28	27																																																																															







2.7. Yedinci Basamak Kazanımları

7. BASAMAK





ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK İPUÇLARI	AÇIKLAMALAR
1. On parmak	<p>1.1. Parmaklarını klavye tuşları üzerinde doğru biçimde yerleştirir.</p> <p>1.2. Parmak yerleşim düzenine uygun olarak verilen bir metni doğru biçimde yazar.</p> <p>1.3. Klavyeye bakmadan bir metinden yararlanarak verilen metni hatasız biçimde yazar.</p>	<p> 1.1. Öğrencilere bir hikâye verilerek belli bir sürede bu hikâyeyi kelime işlemci programında on parmak kullanarak yazmaları istenir. Öğrencilerden en kısa sürede en az hata ile hikâyeyi tamamlayan birinci seçilerek öğrenciye ödül verilir.</p>	<p>[!]: 1.1. Her bir parmağın kullanılması gereken tuşlarla ilgili alıştırmalar çalışması yaptırılır.</p> <p>[!]: 1.2 ve 1.3. Bir on parmak yazma programı kullanılır.</p> <p> : Bu ünitenin değerlendirilmesinde dereceli puanlama anahtarı kullanılabilir.</p>

7. BASAMAK





ETKİNLİK İPUÇLARI

ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK İPUÇLARI	AÇIKLAMALAR																																						
2. Hesaplamayı Karşılaştırıyorum	<p>2.1. Elektronik çizelgede formülleri kullanarak çeşitli problemleri çözer (BTBS–3, 6, 8).</p> <p>2.2. Elektronik çizelgede grafikleri kullanarak çeşitli problemleri çözer (BTBS–3, 6, 8).</p> <p>2.3. Elektronik çizelgede amacına uygun mantıksal karşılaştırma yapar (BTBS–1).</p> <p>2.4. Elektronik çizelgede koşullu biçimlendirme yapar (BTBS–1).</p>	<p> 2.1. Öğrencilere hazır bir elektronik çizelge kullanılır. Elektronik çizelgenin 1. sütunu kek yaparken kullanılan malzemelerden (4 kişilik), 2. sütun ne kadar kullanılması gerektiğinden, 3. sütunu malzemelerin maliyetinden oluşur. Öğrencilerden 8, 12 veya daha fazla kişi için kek maliyetini hesaplayan formülü yazmaları istenir.</p> <p> 2.1. ve 2.2. Öğrencilerden çevresi verilmiş kenar uzunlukları tam sayı olan bir dikdörtgen için maksimum alanı belirlemeleri istenir. Bir kenar için olası tam sayıları ve formülleri kullanarak önce bir tablo, sonra bir grafik çizer ve grafikteki maksimum noktaya bakarak en uygun kenar uzunluklarını bulurlar.</p> <p> 2.3. Öğrenciler suyun farklı halleri ile ilgili bir tabloyu eğer komutu kullanılarak elektronik çizelgede oluştururlar.</p> <table border="1" data-bbox="1001 713 1314 903"><tr><th></th><th>A</th><th>B</th></tr><tr><td>1</td><td colspan="2">SUYUN HALLERİ</td></tr><tr><td>2</td><td>sıcaklık °C</td><td>durum</td></tr><tr><td>3</td><td>- 10</td><td>KATI</td></tr><tr><td>4</td><td>50</td><td>SIVI</td></tr><tr><td>5</td><td>120</td><td>GAZ</td></tr></table> <p> 2.3. Öğrenciler elektronik çizelgede üç sütundan oluşan bir tablo oluştururlar. Türkiye’nin belli başlı dağları hakkında araştırma yaparak yüksekliklerini bulurlar. Hazırladıkları tabloya buldukları bilgileri girerek 3000m ve daha fazla yüksekliğe sahip dağlar “Yüksek”, 3000m–2000m arası dağlar “Orta yükseklikte” 2000m’den düşük olanlar ise “alçak” olarak durum sütununda belirtirler. Bu işlemi “Eğer” komutunu kullanarak yaparlar.</p> <table border="1" data-bbox="956 1075 1359 1235"><tr><th></th><th>A</th><th>B</th><th>C</th></tr><tr><td>1</td><td>DAĞ</td><td>YÜKSEKLİK (METRE)</td><td>DURUM</td></tr><tr><td>2</td><td>AĞRI DAĞI</td><td>5165</td><td>YÜKSEK</td></tr><tr><td>3</td><td>MURAT DAĞI</td><td>3510</td><td>YÜKSEK</td></tr><tr><td>4</td><td>.....</td><td></td><td></td></tr></table> <p> 2.4. Öğrenciler bir dünya turu planlaması yaparlar. Gidecekleri her ülke için 100 YTL’nin o ülkenin parasına göre ne kadar ettiğini bulurlar. Bunun için öğrenciler bir elektronik çizelge oluşturarak %5’lik değer kaybı olan ülkeleri mavi %5’lik değer kazancı olan ülkeleri kırmızı renkle biçimlendirirler. Renk değişikliğini koşullu biçimlendirme kullanarak yaparlar.</p>		A	B	1	SUYUN HALLERİ		2	sıcaklık °C	durum	3	- 10	KATI	4	50	SIVI	5	120	GAZ		A	B	C	1	DAĞ	YÜKSEKLİK (METRE)	DURUM	2	AĞRI DAĞI	5165	YÜKSEK	3	MURAT DAĞI	3510	YÜKSEK	4			<p>[!]: 2.1. Hücre adı, aritmetik işaretler ve <(küçüktür), <= (küçük eşit), > (büyüktür), >= (büyük eşit), =(eşittir), <>(eşit değildir), VE ve VEYA operatörleri kullanılarak formül yazdırılır. Formül yazma kuralları uygulanır. Formüllere ilişkin standart hata iletileri vurgulanır.</p> <p>[!]: 2.3. Eğer komutu kullanılarak karşılaştırma yapılır.</p> <p>[!]: 2.4. Koşullu biçimlendirme özelliği kullanılır.</p> <p> : Bu ünitenin değerlendirilmesinde alternatif değerlendirme araçlarının (problem çözme için kontrol listeleri vb.) yanı sıra açık uçlu sorular, boşluk doldurma (tablo tamamlama) maddeleri kullanılabilir.</p>
		A	B																																						
1	SUYUN HALLERİ																																								
2	sıcaklık °C	durum																																							
3	- 10	KATI																																							
4	50	SIVI																																							
5	120	GAZ																																							
	A	B	C																																						
1	DAĞ	YÜKSEKLİK (METRE)	DURUM																																						
2	AĞRI DAĞI	5165	YÜKSEK																																						
3	MURAT DAĞI	3510	YÜKSEK																																						
4																																								

7. BASAMAK







ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK İPUÇLARI	AÇIKLAMALAR
3. Veritabanım	<p>3.1. Veritabanında tablo oluşturur ve düzenler.</p> <p>3.2. Veri tabanındaki tablolar arasında ilişkiler kurar.</p> <p>3.3. Veritabanında form oluşturur ve düzenler.</p> <p>3.4. Veritabanında sorgu oluşturur ve düzenler (BTBS-6).</p> <p>3.5. Veritabanında rapor oluşturur ve düzenler.</p>	<p> 3.1....3.5. Öğrencilere teknolojiyle ilişkili bir kariyer alanı seçtirilir. 5 farklı kariyer alanı belirlenir. Bu alanların özellikleri ve istediği beceriler toplanır. Toplanan bilgiler bir veritabanına aktarılır. Veritabanından raporlar alınarak sonuçlar çıkarılır ve kelime işlemci programında bir sayfa hazırlatılır.</p> <p> 3.1....3.5. Öğrencilerden beş soruluk bir anket hazırlamaları ve internet üzerinden bu anketi tanıdıklarına göndermeleri istenir. Araştırma konusu belirlenerek amaca uygun sorular seçilmelidir. Toplanan veriler doğrultusunda hazırlanan rapor ankete katılanlara gönderilir.</p> <p> 3.1....3.5. Öğrenciler araştırmak istedikleri bir konuya karar verirler. Örneğin “Okul yeterince çok ağaca sahip mi? Öğrencilerin yemek yedikleri yer yeterli mi?” Konuyla ilgili sorulara karar verirler, nasıl veri toplayacaklarını belirleyip verileri toplarlar ve bunları veritabanında düzenlerler. Düzenlenen verileri grafik olarak ifade edip sorularla ilişkilendirerek çıkardıkların sonuçlarını ve yorumlarını bir paragraf hâlinde yazarlar. Başlangıçtaki soruları ve grafikleri, ayrıca buldukları çözüm yollarını da bu rapora eklerler.</p>	<p>[!] 3.1. Alanlardaki biçim özelliklerinin nasıl değiştirileceği açıklanır (alan boyutu, numara, tarih biçimi vb.). Filtre uygulanır ve kaldırılır.</p> <p>[!] 3.2. İlişki oluşturulur, silinir. İlişkilere “Bir tablonun var olan başka bir tabloya bağlı olduğu sürece silinemeyeceği” gibi kurallar uygulanır.</p> <p>[!] 3.3. Kayıt girmek, silmek ve değiştirmek için form kullanılır. Görünüm türleri gösterilir.</p> <p>[!] 3.4. Özel arama ölçütlerini kullanarak sorgu oluşturulur. < (küçüktür), <= (küçük eşit), > (büyüktür), >= (büyük eşit), =(eşittir), <>(eşit değildir), VE ve VEYA operatörlerini kullanarak sorguya ölçütler eklenir ve düzenlenir.</p> <p>[!] 3.5. Rapor görünümü değiştirilir, rapor görünümündeki başlıkların ve veri alanlarının ayarları değiştirilir. Rapordaki veri belirli bir başlık (alan) altında azalan veya artan şekilde sıralanır. Veritabanında tüm rapordan veya raporun belirli sayfalarından çıktı aldırılır.</p> <p> : Bu ünitenin değerlendirilmesinde gözlem formları, kontrol listesi, öz değerlendirme, akran değerlendirme ve dereceli puanlama anahtarı kullanılabilir.</p>

7.BASAMAK





ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK İPUÇLARI	AÇIKLAMALAR
4. İnternet Sitesi Yapıyorum	<p>4.1. Programlama dillerinin çeşitlerini ve özelliklerini açıklar.</p> <p>4.2. Bilgisayar yardımı ile çözülecek bir problem için yazılacak programın temel aşamalarını belirler (BTBS-1, 3, 4, 6, 12).</p> <p>4.3. Web sayfası oluşturmak için uygun yazılımları ve yazılım araçlarını kullanır (BTESD-14).</p> <p>4.4. Nesneleri düzenleyerek web sayfası oluşturur.</p> <p>4.5. Dijital ortamda kişisel bir ürün dosyası (portfolyo) oluşturur (BTBS-10...21).</p>	<p> 4.1. Öğrencilere farklı dillerden bahsedilir. Farklı ülkelerde farklı diller konuşulduğu, aynı şeyleri anlatmak için değişik lisanlar kullanıldığı vurgulanır. Programlamada da aynı işlemi gerçekleştirmek amacıyla, çeşitli dillerde farklı ifadeler kullanılması gerektiği tartışılır.</p> <p> 4.2. Öğrenciler girilen iki farklı sayıyı seçime göre toplayan ya da çıkartan basit bir program yazarlar, programın doğru çalışıp, çalışmadığını test ederler.</p> <p> 4.3 ve 4.4. Öğrenciler gruplara ayrılır. Her gruptan çeşitli kaynakları araştırarak edebiyat eserlerinden oluşan bir antoloji (derleme) oluşturmaları istenir. Antoloji uygun web tasarım yazılımı kullanılarak oluşturulur.</p>	<p>[!]: 4.1. Yazılımların bir programlama dili kullanılarak üretildiği vurgulanır.</p> <p>[!]: 4.2. Program hazırlanır, test edilir ve uygulanır.</p> <p>[!]: 4.3. Not defteri, etiket yazıcıları, sayfa düzenleyiciler kullanılır.</p> <p>[!]: 4.4. Web tasarım programları kullanılır.</p> <p>[!]: 4.5. İlgili dersin hedeflerini, en iyi örneklerini, kişisel bilgilerini, çalışmalarını ve çalışmaları hakkındaki düşüncelerini içeren dijital bir kişisel dosya hazırlatılır.</p> <p> : Bu ünitenin değerlendirilmesinde performans görevleri, kontrol listeleri, dereceli puanlama anahtarı, öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları ve portfolyo kullanılabilir.</p>

2.8. Sekizinci Basamak Kazanımları






8.BASAMAK

ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK İPUÇLARI	AÇIKLAMALAR
1. Bilişim Sistemleri	<p>1.1. Teknolojik icatların ve yaratıcılığın ekonomiyi nasıl etkilediğini açıklar.</p> <p>1.2. Medyadaki iletileri eleştirel bakış açısıyla sınıf ortamında tartışır.</p> <p>1.3. Bilişim sistemleri için çeşitli tehditler, riskler ve güvenlik boşlukları olabileceğini bilir (BTESD–17, 18).</p> <p>1.4. Belirli bir amaca ve kitleye yönelik görsel açıdan zenginleştirilmiş bir çoklu ortam sunumu hazırlar (BTESD–1, 6, 11).</p> <p>1.5. Belirli bir amaca ve kitleye yönelik bir veri tabanı oluşturur (BTESD–12, 13) (BTBS–7, 12).</p>	<p> 1.1. Öğrencilerden internet veya diğer kaynakları kullanarak “Çin” halkının 50 yıllık gelişmesini araştırmaları, resimler bulmaları ve kopyalayıp kelime işlemci programına aktarmaları istenir. Çin’in son 50 yılda hangi teknolojilere ulaştığını, bu durumun ekonomiyi, tarımı, pazarlamayı ve Çin’in çevresini nasıl etkilediğini araştırmaları söylenir. Öğrenciler bu durumu kelime işlemcide güzel bir metin oluşturarak ifade ederler ve diğer öğrencilerle paylaşırlar.</p> <p> 1.2. Öğrencilere farklı gazetelerden makaleler gösterilir. Bu makalelerdeki farklı dil kullanımı veya farklı başlık stilleri hakkında tartışmaları istenir.</p> <p> 1.3. Öğrencilere herhangi bir bankanın ya da şirketin bilgilerine gizlice ulaşan bir kişinin bulunduğu kısa bir film (ya da böyle bir filmde bir kesit) izletilir. Öğrenciler gizli bilgilere ulaşmak için bu kişinin neler yaptığını, bilişim sistemlerindeki güvenlik boşluklarının neler olduğunu, bu konuda ne gibi önlemler alınabileceğini beyin fırtınası yöntemini kullanarak tartışırlar.</p> <p> 1.4. Sınıf ikili gruplara ayrılır. Öğrencilere belirli bir miktar paraları olduğu ve bu para ile istedikleri bir ülkede seyahate çıkacakları söylenir. Öğrenciler gitmek istedikleri ülke ile ilgili araştırma yaparak, bir gezi planı hazırlarlar. Hazırladıkları planları bir çoklu ortam sunumu haline getirirler. Son olarak sınıfta belirlenen para ile en rahat gezilebilecek ülke belirlenir.</p> <p> 1.5. Öğrencilere müzik aletlerinin resimleri gösterilir. Bu aletlerin farklı ve benzer yönleri belirlenir. Öğrenciler aletlerin özelliklerini ve isimlerini içeren bir veritabanı hazırlayarak rapor olarak çıktısını alırlar.</p>	<p>[!]: 1.3. Güvenlik prensipleri (gizlilik, veri bütünlüğü, süreklilik, izlenebilirlik veya kayıt tutma, kimlik sınaması, güvenilirlik) açıklanır.</p> <p>[!]: 1.4. Daha önce öğrenilen çoklu ortam uygulamaları kullanılarak etkili bir çoklu ortam sunumu hazırlatılır.</p> <p>[!]: 1.5. Daha önce öğrenilen veritabanı uygulamaları kullanılarak bir veritabanı hazırlatılır.</p> <p> : Bu ünite tartışma, sunum, veritabanı oluşturma gibi performans görevlerinin değerlendirilmesinde dereceli puanlama anahtarı, kullanılabilir. Ayrıca açık uçlu sorular, kısa yanıtli maddeler üst düzey bilişsel becerileri ölçecek şekilde yapılandırılabilir.</p>

8.BASAMAK

ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK İPUÇLARI	AÇIKLAMALAR
2. İnternet Sitesi Yapıyorum	<p>2.1. Amacına uygun çeşitli kaynaklardan, kullanıma hazır görseller oluşturur (BTESD–15, 16).</p> <p>2.2. Diğer sayfalara bağlantı kuran web sayfaları tasarlar ve üretir (BTBS–10, 11, 15, 16, 17, 18).</p> <p>2.3. Belirli ölçütlere göre hazırladığı web sayfasını değerlendirir (BTBS–19, 21).</p> <p>2.4. HTML’in etiketlerden oluştuğunu açıklar.</p> <p>2.5. HTML kullanarak bir web sayfası tasarlar.</p> <p>2.6. Hazırladığı web sayfasını yayımlar.</p>	<p> 2.2. Web sayfası ve basılı materyaller arasındaki farklılıklar sınıfta tartışılır. Basılı materyalin doğrusal ve web sayfasının dinamik yapısı gösterilir.</p> <p> 2.1., 2.2. ve 2.3. Öğrencilerden bir okul sitesi hazırlamak için site haritası oluşturmaları istenir. Haritada hangi sayfadan hangi sayfaya bağlanabileceği gösterilerek bağlantılar tartışılır. Öğrenciler bu haritayı dikkate alarak ve uygun yazılımı kullanarak okul sitesini hazırlarlar. Siteyi hazırlarken çeşitli kaynaklardan buldukları veya kendi hazırladıkları görselleri kullanırlar. Son olarak hazırladıkları okul sitesini öğretmen tarafından belirlenen ölçütler doğrultusunda değerlendirirler.</p> <p> 2.4., 2.5. ve 2.6. Temel HTML etiketlerini kullanarak kendisi hakkında bağlantıları bulunan bir web sitesi oluştururlar. Oluşturdukları web sitesini okul sitesinde yayımlarlar.</p>	<p>[!]: 2.1. Dijital kamera ve tarayıcı gibi aygıtlardan alınan görüntüler kullanılarak uygun görsel dosyalar oluşturma, görsel düzenleme ve kullanma aşamalarını takip etme işlemleri vurgulanır. Görseller için kullanılan bazı farklı dosya çeşitleri (jpg, bmp, tif, gif vb.) açıklanır.</p> <p>[!]: 2.2. Bir site haritası oluşturulur. Sayfaları bağlayan düğmeler yoluyla diğer sitelere bağlantılar yaptırılır.</p> <p>[!]: 2.4. Temel etiketlerin işlevleri açıklanır.</p> <p> : Bu ünitenin değerlendirilmesinde kontrol listeleri, dereceli puanlama anahtarı, öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları kullanılabilir.</p>

8.BASAMAK

ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK İPUÇLARI	AÇIKLAMALAR
3. Program Yapıyorum	<p>3.1. Nesne tabanlı programlama dillerinin sağladığı kolaylıkları açıklar.</p> <p>3.2. Bilgileri ifade etmek ve üzerlerinde işlem yapmak için değişkenleri kullanır (BTBS–1).</p> <p>3.3. Bir görevi gerçekleştirmek için değişkenler ve sabitler kullanılarak fonksiyonların oluşturulduğunu anlar (BTBS–14).</p> <p>3.4. Nesne kavramını açıklar.</p> <p>3.5. Bir dizi eylemi gerçekleştirmek için nesneleri programlar.</p> <p>3.6. Sınıfları temel alarak bir dizi nesne oluşturur.</p> <p>3.7. Sınıf kavramını açıklar.</p> <p>3.8. Program içerisinde tekrar eden bir grupta döngüleri kullanır.</p> <p>3.9. Hedeflenen çıktıyı elde etmek için bir programı test eder ve iyileştirir.</p> <p>3.10. Dijital ortamda kişisel bir ürün dosyası (portfolyo) oluşturur (BTBS–10...21).</p>	<p> 3.2....3.5. Öğrenciler metin kutuları içerisine dikdörtgenin boyutları girilebilen, düğmesine tıklandığında alanını ya da çevresini hesaplayan basit bir program hazırlarlar.</p> <div data-bbox="891 496 1456 842" data-label="Form"> <p>Dikdörtgenin uzun kenarı <input type="text"/></p> <p>Dikdörtgenin kısa kenarı <input type="text"/></p> <p><input type="button" value="Alan Hesapla"/> <input type="button" value="Çevre Hesapla"/></p> </div> <p> 3.4...3.7. Öğrenciler girilen iki sayıyla dört işlem hesaplamaları yaptıran programı sınıflar tanımlayarak hazırlarlar.</p> <p> 3.4...3.7. ve 3.9. Öğrenciler sevdiği bir hayvanın küçük bir resmini bulup bu resmi nesne olarak tanımlarlar. Resmi metin kutularına girilen değerlere göre sağa, sola, yukarı ya da aşağı hareket ettiren programı sınıflar tanımlayarak oluştururlar. Programda 10'dan büyük sayı girilmemesini ve sadece bir yön için değer girilmesini kontrol ederler. Programın doğru çalışıp çalışmadığı test ederler.</p> <p> 3.8. Öğrencilerden metin kutusuna girilen bir karakteri her satırda bir arttırarak ekrana yazdıran ve bu işlemi beş kere tekrar eden bir program yazmaları istenir. Örneğin * karakteri girilerek oluşan ekran görüntüsü aşağıda verilmektedir.</p> <pre> * ** *** **** ***** </pre>	<p>[!]: 3.8. Döngü mantığı açıklanır. “For” döngüsü örneklerle uygulanır.</p> <p>[!]: 3.10. İlgili dersin hedeflerini, en iyi örneklerini, kişisel bilgilerini, çalışmalarını ve çalışmalar hakkındaki düşüncelerini içeren dijital bir kişisel dosya hazırlanır.</p> <p> : Bu ünitenin değerlendirilmesinde kontrol listeleri, dereceli puanlama anahtarı, öz değerlendirme formunun yanı sıra açık uçlu sorular, kısa yanıtli maddeler kullanılabilir.</p>

KAYNAKLAR

- Alberta Assessment Consortium. A Framework for Student Assessment. Edmonton, AB: Alberta Assessment Consortium, 1997
- Alberta Assessment Consortium. A Framework for Communicating Student Learning. Edmonton, AB: Alberta Assessment Consortium, 1999.
- Alberta Assessment Consortium. How to Develop and Use Performance Assessments in the Classroom. Edmonton, AB: Alberta Assessment Consortium, 2000.
- Alberta Education. Illustrative Examples to Accompany Information and Communication Technology
- Interim Program of Studies, Grade 1 to Grade 6. Edmonton, AB: Alberta Education, 1998a.
- Alberta Education. Illustrative Examples to Accompany Information and Communication Technology Interim Program of Studies, Grade 7 to Grade 9. Edmonton, AB: Alberta Education, 1998b.
- Alberta Education. Illustrative Examples to Accompany Information and Communication Technology Interim Program of Studies, Grade 10 to Grade 12. Edmonton, AB: Alberta Education, 1998c.
- Alberta Learning. Physical Education Guide to Implementation, Kindergarten to Grade 12. Edmonton, AB: Alberta Learning, 2000.
- Alberta Learning. Information and Communication Technology Program of Studies. Edmonton, AB: Alberta Learning, 2000–2003.
- Alberta Learning. Guide to Education: ECS to Grade 12. Edmonton, AB: Alberta Learning, 2002.
- Aiken, L. R. (1994). Psychological Testing And Assessment. Allyn & Bacon. 8th ed.
- Aydın, İ.P. (2002). Alternatif Okullar, Ankara: Pagem yayıncılık
- Baykul, Y. (2000). Eğitimde ve Psikolojide Ölçme, Ankara: ÖSYM Yayınları
- Baykul, Y., S. Gelbal ve H. Kelecioğlu (2001). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme, Ankara: MEB yayınları.
- Demirel, Ö. (1997). Eğitimde program Geliştirme, Ankara:Şafak Matbaacılık.
- Erkuş, A. (2003). Psikometri Üzerine Yazılar, Türk psikologlar Derneği Yayınları.
- Fidan, N. ve M. Erden (1991). Eğitime Giriş, Ankara: Feryal Matbaacılık.
- Haladyna, T. (1997). Writing Test Items to Evaluate Higher Order Thinking. Allyn & Bacon. 5th ed.
- Özden M.Y. (2002), Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Konferansı ve Sergisi (BTIE 2002), 20-22 Mayıs 2002, ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi, Bildiriler Kitabı, s. 44-50.
- Özden M.Y. - Şimşek, H. (1998), “Davranışçılıktan Oluşturmacılığa: "Öğrenme" Paradigmasının Dönüşümü ve Türk Eğitimi” s. 71-82, BT/Bilgi ve Toplum, Türk Dünyası Araştırmaları Vakfı.
- Özçelik, A. D. (1982). Okullarda Ölçme ve Değerlendirme Ankara: ÜSYM Yayınları.
- Özgüven, İ. E. (1998). Psikolojik Testler, Ankara: PDREM Yayınları.
- Turgut, M. F. (1992). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme, Ankara:Saydam Matbaacılık.

- Tekin, H. (2000). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme, Ankara: Yargı Yayınevi.
- UNESCO (2002) Information and Communication Technology In Education, A Curriculum For Schools And Programme of Teacher Development.
- Yıldırım, C. (1999). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme, Ankara:ÖSYM Yayınları.

Yararlanılan Web Siteleri

- <http://www.altisigma.com/modules.php?name=News&file=print&sid=46>
- http://www.learning.gov.ab.ca/k_12/curriculum/bysubject/ict/
- <http://www.odtugvo.k12.tr>
- <http://www.utexas.edu>
- <http://ijedict.dec.uwi.edu>
- <http://cnets.iste.org/index.shtml>