

## Teknoloji Nedir? Eğitim Teknolojisi Nedir? Öğretim Teknolojisi Nedir?

## Teknoloji Nedir?

- Bilimin üretim, hizmet, ulaşım vb. alanlardaki sorunlara uygulanmasıdır (Alkan, 1987)

**BİLİM**  **UYGULAMA**

- İnsanın bilimi kullanarak doğaya üstünlük kurmak için tasarladığı rasyonel bir disiplindir. (Simon, 1983)

## Teknoloji Nedir?

Somut ve deneysel anlamda temel olarak teknik yönden yeterli küçük bir grubun örgütlü bir hiyerarşi yardımıyla bütünün geri kalanı (insanlar, olaylar, makineler vb.) üzerinde denetimi sağlamasıdır. (McDermott, 1981)

## Eğitim Teknolojisi Nedir?

- Genelde eğitime, özelde öğrenme durumuna egemen olabilmek için ilgili bilgi ve becerilerin işe koşulmasıyla öğrenme veya eğitim süreçlerinin işlevsel olarak yapılandırılmasıdır.
- Öğrenme-öğretme süreçlerinin tasarlanması, uygulanması, değerlendirilmesi ve geliştirilmesi işidir. (Alkan, 1998)

## EĞİTİM TEKNOLOJİSİ

Araçların etkililiğini ve öğrenci başarı durumunu değerlendirmek için uygun yöntemlerin kullanılması

Öğrencinin ulaşması hedeflenen amaçların tanımlanması

Öğrenme sürecini geliştirmek için oluşturulan her türlü sistemi, tekniği ve yardımcı içerir.

Konunun aktarılması için uygun ortamın seçilip kullanılması

Öğrenilecek konunun öğretim ilkelerine göre analiz edilip, öğrenilmeye uygun şekilde yapılandırılması

## EĞİTİM TEKNOLOJİSİ

- Eğitim ortamlarının gerçek yaşamla tutarlılık göstermesi, yani somutlaştırılması ve öğrenci için anlamlı hale getirilmesi, öğrenci başarısına katkıda bulunan etkenlerin başında gelmektedir.

## ÖĞRETİM TEKNOLOJİSİ

- Belirlenmiş hedefler uyarınca, daha etkili bir öğretim elde etmek için öğrenme ve iletişim konusundaki araştırmaların ve ayrıca insan kaynakları ve diğer kaynakların beraber kullanılmasıyla tüm öğrenme-öğretme sürecinin sistematik bir yaklaşımla tasarlanması, uygulanması ve değerlendirilmesidir. (Öğretim Teknolojileri Komisyonu, 1970)

## ÖĞRETİM TEKNOLOJİSİ

- Süreç ve kaynakları öğrenme için tasarlama, geliştirme, kullanma, yönetme ve değerlendirme teorisi ve uygulamasıdır. (Seels & Richey, 1994)

## Eğitim Teknolojisi mi Öğretim Teknolojisi mi?

- **Eğitim Teknolojisi:** İnsanın öğrenmesi olgusunun tüm yönlerini içeren problemleri sistematik olarak analiz etmek, bunlara çözümler geliştirmek üzere ilgili tüm unsurları (insan gücünü, bilgileri, yöntemleri, teknikleri, araç-gereçleri, düzenlemeleri vb.) işe koşarak uygun tasarımlar geliştiren uygulayan, değerlendiren, ve yöneten karmaşık bir süreçtir.

## Eğitim Teknolojisi mi Öğretim Teknolojisi mi?

- **Öğretim Teknolojisi:** Öğretimin, eğitimin bir alt kavramı olduğu anlayışına dayalı olarak ve belirli öğretim disiplinlerinin kendine özgü yönlerini dikkate alarak düzenlenmiş teknolojiyle ilgili bir kavramdır. (Alkan, 1995)

## ÖĞRETİM

	Davranışsal Bakış	Bilişsel Bakış	Yapılandırmacı Bakış
<b>Öğrenme</b>	Bir davranışın gösterilme olasılığındaki değişim	Bellekte depolanan bilgide meydana gelen değişim	Yaşantılar sonucu, anlamda meydana gelen değişim, bilgiyi yapılandırma
<b>Öğrenme Süreci</b>	Uyarıcı-tepki-davranış	Dikkat-kodlama-bellekten geri çağırma	Tekrarlanan grup diyalogları ve katılımcı problem çözme
<b>Öğretmenin Rolü</b>	Dış etkenlerin düzenlenmesi	Bilişsel süreci destekleyen koşulların düzenlenmesi	Örnek olma ve rehberlik sağlama
<b>Öğrencinin Rolü</b>	Verilen bilgiyi edinen olarak alan kişidir.	Bilgiyi işleyen kişidir.	Bilgiyi yapılandıran, öğrenmeden sorumlu etkin olan kişidir.

## Sistem Yaklaşımı

- **Sistem Nedir?** Sistem, karşılıklı etkileşim içerisinde bulunan unsurların, tasarlanan amaçları gerçekleştirmek amacıyla bir bütün meydana getirecek şekilde organize edilmesidir.

## Öğretimde Sistem Yaklaşımı

- Öğretimin sisteminin en önemli unsurları
  - Öğrenciler
  - Öğreticiler
  - Öğretim materyalleri
  - Öğretme-öğrenme ortamlarıdır.

Bu unsurlar öğretim amaçlarını gerçekleştirmek için organize edilirler.

Öğretme-öğrenme süreci neden bir sistem gibi düşünülmelidir?

## Öğretimde Sistem Yaklaşım Süreci

- Analiz
- Tasarım ve Geliştirme
- Değerlendirme

## Analiz

- Öğretim sonunda öğrencilere kazandırılmak istenen amaçlar saptanır.
  - Planlanan amaçlar - öğretim sonunda
- Hangi davranışlar kazanılırsa bu amaçlar gerçekleşir?
  - Gereken önkoşul davranışlar - öğretim sırasında

## Tasarım ve Geliştirme

- Nasıl öğretilim? sorusuna cevap aranır.
- Öğrencilerin amaçlarda belirtilen davranışlara sahip olma düzeylerini belirleyecek ölçme araçları geliştirilir.

## Değerlendirme

- Süreci değerlendirme
  - Uygulamadan önce öğretim tasarımının bütün aşamalarının değerlendirilmesi
- Ürünü değerlendirme
  - Uygulamada olan programın değerlendirilmesi

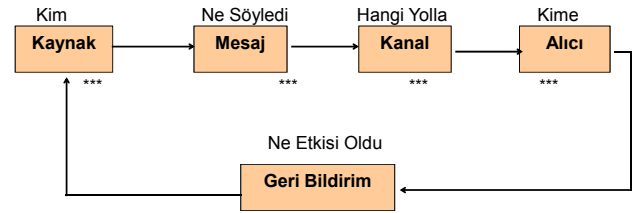
## Öğretim Teknolojileri ve İletişim

2. Bölüm

## Öğretim Teknolojileri ve İletişim

- İletişim anlamları ortak kılma sürecidir,
- Öğretimsel iletişimin amacı duygu, bilgi ve becerileri paylaşarak davranış değişikliği meydana getirmektir.

## İletişim Sürecinin Öğeleri



\*\*\* Gürültü

## İletişim Sürecinin Öğeleri

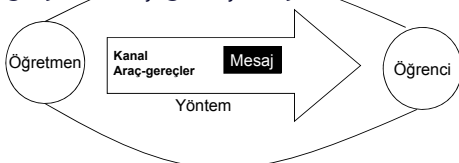
- **Kaynak ve Kodlama:** Kaynak, iletişim sürecini başlatan kişidir. Öğretimde bu kişi genelde öğretmendir.
- Paylaşılacak istenen bilgi, duygu ve düşüncelerin mutlaka **kodlanması** gerekmektedir,
- Kodlama için hangi sembolleri kullandığımız önemlidir.

## İletişim Sürecinin Öğeleri

- **Kod çözme - alıcı:** Alıcı, kodlanan mesajları anlamlandırır ve tepkide bulunur,
- **Geri bildirim** olmadan mesajın ne derecede alındığını anlayamayız,

## İletişim Sürecinin Öğeleri

- Kodlanan bilginin aldığı fiziki şekle mesaj denir,
- Kanal, mesajların alıcıya iletilmesini sağlayan araç-gereç ve yöntemlerdir,



## İletişimde Etkili Faktörler

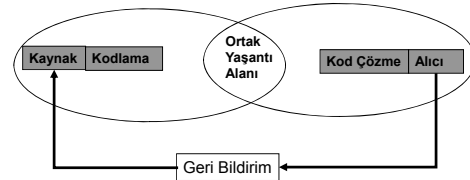
- **Kanal Açısından**
- Kanal, kaynak ve alıcı arasındaki bilgi paylaşımına aracılık eder,
- T.V., video, slayt vb. birer iletişim kanalıdır. Bu araçlar öğretim amacıyla kullanıldıklarında, öğretim araçları olarak adlandırılır,
- Öğretmen ve öğrenci, arasındaki iletişim dolaylı olarak da gerçekleşebilir,
- Bilgisayar destekli öğretim, öğretmen- öğrenci arasındaki dolaylı iletişime bir örnektir.

## İletişimde Etkili Faktörler

- **Kaynak alıcısı açısından**
- İnsanlar neyi duymaya veya görmeye hazırlarsa onları duymak ve görmek isterler (**Seçici Algı**),
- Olaylar insanlar ve nesnelere hakkında ilk algımız önemlidir,
- İletişim becerilerindeki bireysel farklılıklar,
- Kaynak güvenilirliği,
  - Dürüstlük,
  - Uzmanlık,
  - İstek,
  - Nesnellik
- Kaynak alıcı benzerliği

## İletişimde Etkili Faktörler

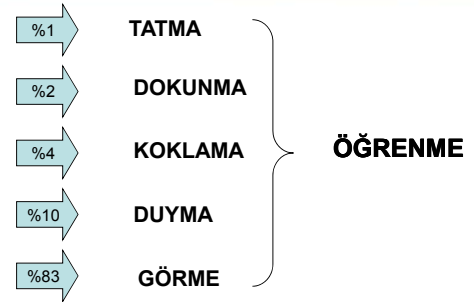
- **Mesaj Açısından**
- Yaşantı Alanı: Kodlanmış mesajın alıcısı olan kimse, onu önceden geçirmiş olduğu yaşantılarına dayanarak çözecek, yorumlayacak yani ondan bir anlam çıkaracaktır.



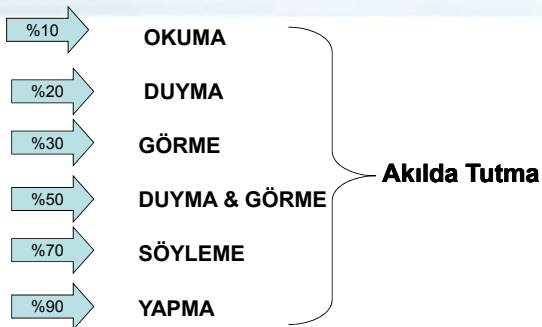
## Yaşantı Konisi (Dale)



## Öğrendiklerimizin



## Akılda kalan öğrenmelerin ...



## ÖĞRETİM ANALİZİ



- ✓ Amaçların Sınıflandırılması
  - Bilişsel Öğrenmeler
  - Duyuşsal Öğrenmeler
  - Psikomotor Öğrenmeler
- ✓ Amaçları Belirlemek Neden Önemlidir?
- ✓ Amaçlar Nasıl Yazılır?
- ✓ Öğretim Amaçları Nasıl Belirlenir?
- ✓ Amaçlar Ne Kadar
- ✓ Kapsamlı Olmalıdır?
- ✓ Amaç Analizi Ne Demektir? Nasıl Yapılır?
- ✓ Öğrencilerin Analizi

## ÖĞRETİM ANALİZİ

- “Ne Öğretilecek?”
- “Nasıl Öğretilecek?”

## ÖĞRETİM ANALİZİ

Amaçlar olmadan

- bir plan yapmak
- yöntem seçmek
- araç-gereç seçmek

mümkün mü?

## Amaçların Sınıflandırılması

Bilişsel öğrenmeler, zihinsel etkinliklerin ağırlıkta olduğu davranışları kapsar.



## Amaçların Sınıflandırılması

### 1. BİLİŞSEL (Cognitive)

#### HEDEFLER

1.00 Bilgileri Hatırlama (Belleme)

2.00 Kavrama

3.00 Uygulama

(konuya uygun problem çözme, yazma, seçme, anlatma vs.)

4.00 Analiz

5.00 Sentez

6.00 Değerlendirme



## Amaçların Sınıflandırılması

Duyuşsal öğrenmeler, bir nesne, bir olay, bir konuya karşı ilgi, tutum, tavır ve duygu gibi davranış eğilimlerini içerir.

Duyuşsal öğrenme aslında bir bilgi veya beceridir.



## Amaçların Sınıflandırılması

### 2. DUYUŞSAL (Affective) HEDEFLER

1.00 Alma

2.00 Tepkide bulunma

3.00 Değer verme

4.00 Bütünleştirme, örgütleme

5.00 Bir değerler bütünüyle nitelenme



## Amaçların Sınıflandırılması



Psikomotor öğrenmeler, belirli fiziksel hareketlerin belli sıraya göre doğru, hızlı ve otomatik olarak yapılması sonucunda ortaya çıkan davranışları içerir.

## Amaçların Sınıflandırılması

### 3. PSİKOMOTOR HEDEFLER

- 1.00 Kaba vücut hareketleri
- 2.00 İyice koordine edilmiş hareketler
- 3.00 Sözsüz iletişim davranışları
- 4.00 Konuşma davranışları



## Amaçları Belirlemek Neden Önemlidir?

Öğretim amaçları, öğretme-öğrenme sürecine yönelik birçok faaliyetin

- ✓ planlanması,
- ✓ geliştirilmesi,
- ✓ uygulanması ve
- ✓ değerlendirilmesi

için bir ölçüt görevi görür bunlara rehberlik eder.

## Amaçları Belirlemek Neden Önemlidir?

Bu faaliyetler:

- Öğretim ortamlarının seçimi, düzenlenmesi
- Öğretim strateji ve materyallerinin geliştirilmesi
- Ölçme araçlarının geliştirilmesi
- Öğrenci başarısının değerlendirilmesi
- Öğretim program ve materyallerinin değerlendirilmesi
- Öğrencilerin öğrenmeye karşı güdülenmesi



## Amaçlar Nasıl Yazılır?



- Davranış
- Şart
- Standart

## Davranış

- Lehimlemek
- Tanımlamak
- Hesaplamak

- Anlamak
- Bilmek
- İnanmak

## Davranış

### Motor Beceriler

Ölçmek	Ayarlamak	Birleştirmek	Tamir etmek
Doldurmak	Sökmek	Delmek	Kontrol etmek
Kesmek	Yerleştirmek	Taşımak	Sıkmak

### Bilişsel Öğrenmeler

Uygulamak	Analiz etmek	Sınıflamak	Özetlemek
Tanımlamak	Açıklamak	Seçmek	Çözmek
Değerlendirmek	İsimlendirmek	Listelemek	Yazmak

### Duyuşsal Davranışlar

Yardım etmek	Değer vermek	Katılmak	Önlemek
Dinlemek	Düzenlemek	Savunmak	Görev almak
Karşı çıkmak	Dikkat etmek	Karar vermek	Desteklemek

## Şartlar

- Şartlar, yardım edici (sağlanan kaynaklar) ya da sınırlayıcı (kısıtlamalar) olabilir.
- Kullanılabilecek alet, cihaz ve malzemeler
- Zaman sınırlamaları
- Davranışın gerçekleşeceği ortam
- Kullanımı sınırlandırılmış malzemeler

## Standartlar

- Kalite (iyi düzenlenmiş, anlaşılır bir yazılı ödev)
- Başarı yüzdesi (%95'i doğru)
- En çok hata miktarı (En fazla bir hata ile)
- Üretim hızı/zamanı (30 dakikada)
- Referans gösterme (Sınıfta yapılan açıklamalara göre)

## Öğretim Amaçları Nasıl Belirlenir?

- Eğitim programı
- Ders kitapları
- İhtiyaç analizleri
- Öğretmenin kendi fikirleri

## Amaçlar Ne Kadar Kapsamlı Olmalıdır?

- Amaçların açık ve anlaşılır olması, kapsamının da belirgin olmasını sağlar.
- Çok kapsamlı amaçları analiz etmek ve dolayısıyla öğrencilere kazandırılacak davranışları belirlemek de zordur.

## Amaç Analizi Ne Demektir? Nasıl Yapılır?

Örnek Amaçlar	Öğrenme Alanı
1. Bir otomobil tekerini on dakikada değiştirmek.	Psikomotor
2. Veriler farklı büyüklükteki doğal sayıları doğru olarak beş dakikada birbirinden çıkarmak.	Bilişsel
3. Kendisi ve başkalarının güvenliğini tehlikeye atmayarak, trafik kurallarına uygun araba kullanmak.	Duyuşsal



## Amaç Analizi Ne Demektir? Nasıl Yapılır?

Bilişsel, duyuşsal ve psikomotor amaçlar farklı biçimlerde analiz edilir. Dolayısıyla, önce amacın hangi öğrenme alanı ile olduğu belirlenir.

## Öğretim Durumlarını Planlama



## Öğretim Durumlarını Planlama

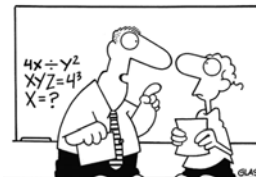
- Amaçların yazılmasından sonra sıra bu amaçların nasıl kazandırılacağına planlanmasına gelir. Genelde bu plan 5 kısımdan oluşur.
  - Giriş
  - Sunu
  - Alıştırma
  - Geri Bildirim
  - Değerlendirme

## Öğretim Durumlarını Planlama

### 1. Giriş etkinliklerini planlama

- Öğrencilerin ilgilerini çekme
- Motivasyonu sağlama
- Hedeflerden haberdar etme
- Giriş davranışlarını saptama
- Yeni ve eski öğrenmeler arasında ilişki kurma

Copyright 1987 Randy Glasbergen www.glasbergen.com



" Cebir dersi ilerideki hayatında önemli olacak çünkü altı hafta sonra bir sınav yapacağım. "

## Öğretim Durumlarını Planlama

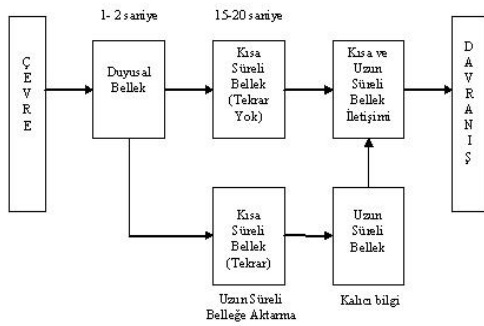
- Cevaplandırılması gereken sorular
  - **Motivasyon:** Öğrencilerin dikkatini konuya ve kazandırılacak davranışlara nasıl çekecek ve bunu öğretim boyunca nasıl koruyacaksınız?
  - **Hedefler:** Öğrencileri, dersin hedeflerinden nasıl haberdar edeceksiniz?
  - **Önkoşul Davranışlar:** Öğretime başlamak için gerekli ön koşul davranışları nasıl belirleyecek ve öğrencileriniz bu önkoşul davranışlara sahip değilse bunu nasıl çözeceksiniz?
  - **Ön Bilgiler:** Öğrencilerin önceden sahip oldukları davranışlarla, yeni derste kazanacakları davranışları nasıl ilişkilendireceksiniz?

## Öğretim Durumlarını Planlama

### 2. İçerik sunusunu planlama

- Bilgi miktarı 7+2 / 7-2

## Öğretim Durumlarını Planlama



## Öğretim Durumlarını Planlama

### 2. İçerik sunusunu planlama

- Sık sık özet yapılmalıdır,
  - Her bilgi grubunun tamamlanmasından sonra önceki bilginin bir özeti verilmelidir.
- Tekrar,
  - Özellikle önemli ve zor davranışlar sıkça tekrarlanmalıdır,
- Kolaydan zora sıralama,
  - Somuttan soyuta, bilinenden bilinmeyene,

## Öğretim Durumlarını Planlama

### 2. İçerik sunusunu planlama

- Genelleme yapma,
  - Davranışın farklı durumlarda nasıl kullanılabileceği gösterilmelidir,
- Dikkatleri çekme
  - Özellikle önemli noktalara beklenmeden uyarıcılar sunarak öğrencilerin dikkatleri çekilmelidir,

## Öğretim Durumlarını Planlama

### 3. Alıştırılmaları Planlama

- Öğrencinin öğrenme sürecine aktif olarak katılmasını sağlar,
- Öğrencinin öğrenme eksiklik ve yanlışlıklarını görme ve düzeltmesine imkan sağlar,
- Öğrenilenlerin hatırlanmasını kolaylaştırır,
- Öğrenilenlerin bellekte uzun süre tutulmasını yardımcı eder,

Uygulanmayan bir davranış kolay unutulur !!!

## Öğretim Durumlarını Planlama

### 4. Geri bildirim planlama

- Öğrenciler ne zaman doğru ve yanlış yaptıklarını bilmek isterler, Geri bildirim
  - Kapsamlı olmalıdır,
  - Belirgin olmalıdır,
  - Düzeltici olmalıdır,
  - Anında verilmelidir,
  - Pekıştirici olmalıdır.

## Öğretim Durumlarını Planlama

### Değerlendirmeyi planlama

- Öğrencilerin giriş davranışları ölçülecek mi? Ne zaman uygulanacak?
- Öğrenciler bir ön test uygulanacak mı? Ne zaman uygulanacak? Bu testte hangi davranışlar ölçülecek?
- Öğretim sırasında öğrenci davranışları ölçülecek mi? Ne zaman? Hangi davranışlar?
- Öğrenciler bir son test uygulanacak mı? Ne zaman uygulanacak?

Copyright 1987 Randy Glasbergen. www.glasbergen.com



“ Beynimin kopyasını almayı unuttuğum için geçen dönem öğrendiklerimin hepsini unuttum. ”

## YÖNTEM SEÇİMİ

- Bir çok yöntem birlikte kullanılabilir.
- Yöntem seçiminde
  - Kazandırılacak davranışlar,
  - Sınıftaki öğrenci sayısı,
  - Zaman,
  - Öğretim ortamı,
  - Araç-gereç durumu,
  - Öğretmenin yeterliliği ve tutumu

## Öğretim Yöntemleri

- Anlatım Yöntemi
  - En çok kullanılan yöntem
  - ✓ Sözel bilgi sunumunda
  - ✓ Öğrenci sayısı fazla ise
  - ✓ Süre az ise
  - ✓ Önceki konu ile ilişkilendirilmede
  - ✓ Dersi özetleme
  - Bireysel farklılıklar
  - Öğrenciler aktif değil

## Öğretim Yöntemleri

- Anlatım Yönteminin Kullanım İlkeleri
  - ✓ Resim, şekil, grafik gibi görsel materyaller
  - ✓ Konuşma hızı, Cümleler açık, anlaşılır
  - ✓ Ses tonu, jest, mimik, vs.
  - ✓ Mantıksal sıra
  - ✓ Sorular
  - ✓ Örnek verilmeli

## Öğretim Yöntemleri

- Soru-Cevap Yöntemi
  - Öğrenciler açısından,
    - ✓ Düşünme, konuşma ve yorum yapma alışkanlıkları kazandırır.
  - Öğretmenler açısından,
    - ✓ Örgütlenme, öğrencilerin öğrenme düzeylerini anlama,
    - ✓ Öğrencilerin derse ve konuya karşı dikkat ve ilgilerini artırma,
    - ✓ Öğrencilerin önceki öğrenmelerini pekiştirme

## Öğretim Yöntemleri

- Soru-Cevap Yönteminin Kullanım İlkeleri
  - ✓ Tutarlı, kolay, soru hazırlama teknikleri yönünden kusursuz
  - ✓ Hep aynı öğrenci X
  - ✓ Yetenek düzeylerine uygun
  - ✓ Yanlış veya eksik → ipucu
  - ✓ Tesadüfi sıra
  - ✓ Zaman tanınmalı

## Öğretim Yöntemleri

- Gösterip Yaptırma Yöntemi
  - ✓ İş ve işlem yaprakları hazırlanmalı
  - ✓ Gösteri masasını tüm öğrenciler görmeli
  - ✓ Önce öğretmen sonra öğrenci tüm aşamaları yapmalı
  - ✓ Aşamalı yapılmalı, öğrenci birini yapmadan diğerine geçilmemeli
  - ✓ Tam öğrenme için: Yeterli zaman ve tekrar
  - ✓ İş güvenliği için kurallar ve tedbirler

## Öğretim Yöntemleri

- Örnek Olay Yöntemi
  - √ Kavrama ve daha üst düzey basamaklar için geçerli
  - √ Örnek olaydaki temel problem ve ayrıntılar iyi tespit edilmiş olmalı
  - √ Ön bilgi verilmeli: yazılı rapor ya da film, dramatizasyon

## Öğretim Yöntemleri

- Örnek Olay Yöntemi
  - √ Grup tartışması önceden planlanmalı
  - √ Tartışmaya göre öneriler tahtaya yazılmalı
  - √ Çıkarılan ilke ve sonuçlardan benzer olaylarda nasıl yararlanılabilir?

## Öğretim Yöntemleri

- Grup Tartışması
  - √ Konu ve amacın saptanması
  - √ Tartışmayı yönlendirecek soruların belirlenmesi
  - √ Araç ve tekniklerin belirlenmesi
  - √ Tartışmanın yapılacağı fiziksel ortamın düzenlenmesi
  - √ Özet ve değerlendirme

## Öğretim Yöntemleri

- Beyin fırtınası (öğretim tekniği)
  - √ Konu ve amacın saptanması
  - √ Tartışmayı yönlendirecek soruların belirlenmesi
  - √ Araç ve tekniklerin belirlenmesi
  - √ Tartışmanın yapılacağı fiziksel ortamın düzenlenmesi
  - √ Özet ve değerlendirme

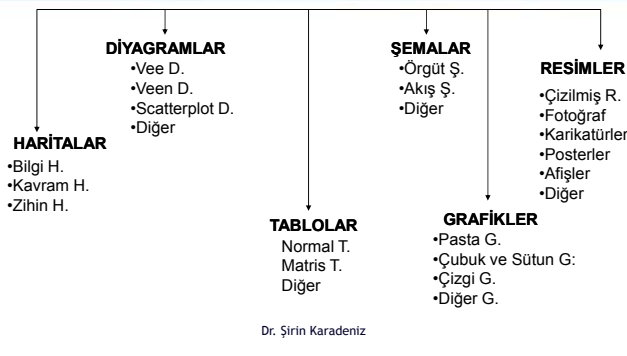
## Öğretim Yöntemleri

- Rol oynama Yöntemi
  - √ Ortam yaratmak: güven
  - √ Rollerini belirlemek
  - √ Rollerini oynayacak bireyleri belirlemek
  - √ Rollerinin oynanması ve değerlendirme

## İki Boyutlu Görsel Araçlar

Dr. Şirin Karadeniz

## İKİ BOYUTLU GÖRSEL ARAÇLARIN SINIFLANDIRILMASI



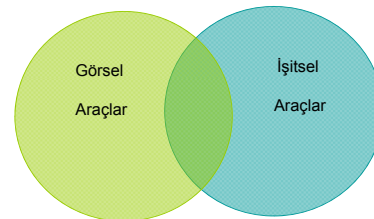
## Diyagramlar

Vee D.  
Veen D.  
Scatterplot D.

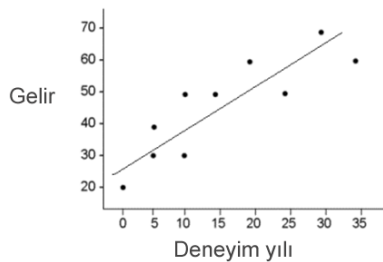
## V (Vee) Diyagram



## V (Veen) Diyagram



## Saçılım (Scatterplot)



## Diyagramları ne zaman kullanabiliriz?

V Diyagram  
Veen Diyagram  
Saçılım Diyagramı

## Haritalar

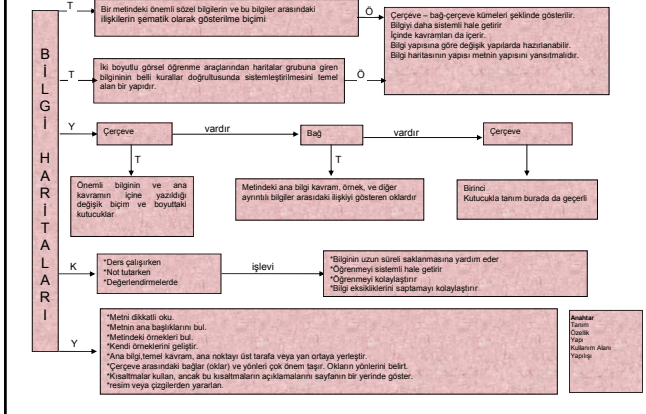
Bilgi haritaları  
Zihin haritaları  
Kavram haritaları

## Bilgi Haritası

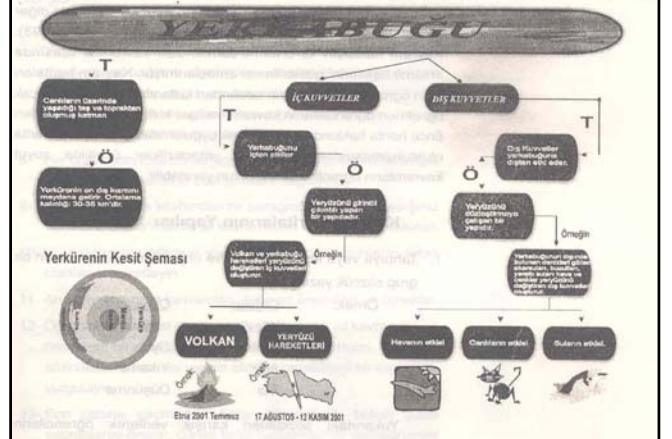
Tanım	Özellikler
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bir metindeki önemli sözel bilgilerin ve bu bilgiler arasındaki ilişkilerin çerçeve –bağ- çerçeve şeklinde gösterme şematik gösterme olarak gösterilmesi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğrenilecek bilgiyi haritalandırır,</li> <li>• Bilgi haritasının görsel yapısı ilk bakışta önemli miktarda bilgi sunar,</li> <li>• Kavramlar ve alt kavramların yanı sıra tanım, diğer önemli bilgiler, özellikler ve örnekler bu haritada yer alabilirler,</li> <li>• Daha çok şemaya benzerler,</li> </ul>

Dr. Şirin Karadeniz

## Bilgi haritası



## Fen Bilgisi Öğreniminde Kullanılabilecek Bilgi Haritası Örneği:



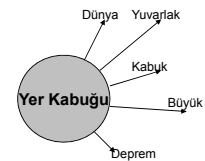
## Zihin Haritası

Tanım	Özellikler
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Düşünerek ve bilinçli çağrışımları ve yaratıcı düşünceleri oluştururken kullanılan araçlardır.</li> <li>• Düzenli ve kağıda geçirilmiş beyin fırtınası tekniğidir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konu ile ilgili neler çağrışıyorsa onları haritanladırır,</li> <li>• Konu ile ilgili zihnimize ne varsa bunu kağıda dökmemizi sağlar,</li> <li>• Harita yapılırken tüm yönlere açılım yapılabilir,</li> <li>• Sınıflamalardan veya kategorilerden seçim yapılmaz,</li> <li>• Bir merkeze ana fikir yazılarak tüm yönlere doğru ağlar kurularak ana fikir geliştirilir,</li> <li>• Resim, renk ve şekil kullanılır,</li> </ul>

Dr. Şirin Karadeniz

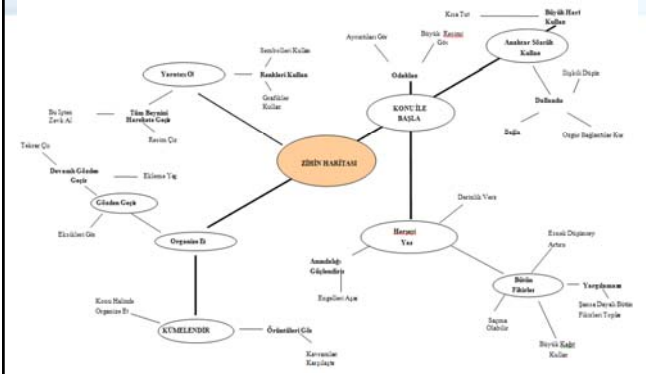
## Zihin Haritası

- Konu,
- Anahtar sözcükler,
- Akla gelen her şey,
- Bağlantılar,
- Grafikler,
- Ana kümelerin organizasyonu,
- Gözden geçirme



Dr. Şirin Karadeniz

## Zihin haritası

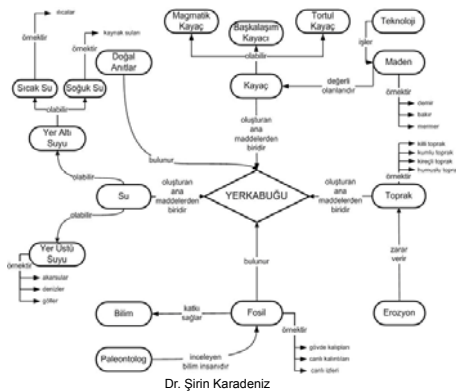


## Kavram Haritası

Tanım	Özellikler
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kavramların ve bu kavramlar arasındaki ilişkilerin grafiksel teknikte sunulmasıdır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kavramları ve kavramlar arasındaki ilişkileri haritalandırır,</li> <li>• Konuya göre değişik yapılar gösterebilir,</li> <li>• Hiyerarşik bir yapı izler,</li> <li>• En genel, birincil ve ikincil ve bağlantılı kavramlar temel özelliğidir,</li> <li>• Yatay, dikey ve çapraz oklar kullanılabilir,</li> <li>• Okların yönleri mutlaka belirtilir,</li> <li>• Renk veya şekil kullanılabilir,</li> </ul>

Dr. Şirin Karadeniz

## Kavram haritası



Dr. Şirin Karadeniz

## Grafikler

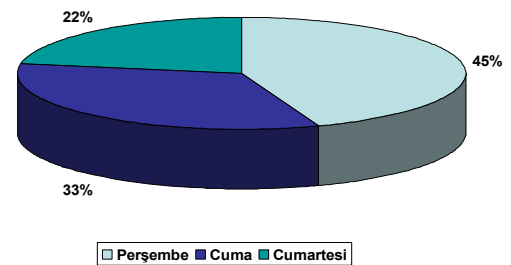
Pasta G.  
Çubuk ve Sütun G.  
Çizgi G.  
Örnekları

## Eğitime Katılanlar

- Hizmet içi eğitime devam durumu;
  - 3 günlük eğitime katılan öğrenenlerin
    - %45'i Perşembe,
    - %33'ü Cuma ve
    - %22'si Cumartesi günü eğitime katılmışlardır.

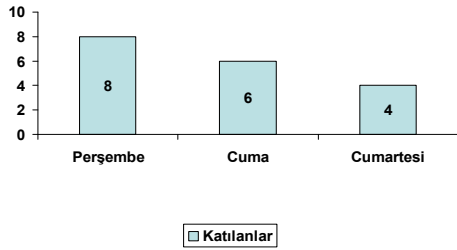
Dr. Şirin Karadeniz

## Eğitime Katılanlar



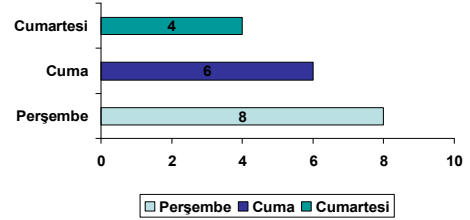
Dr. Şirin Karadeniz

## Eğitime Katılanlar



Dr. Şirin Karadeniz

## Eğitime Katılanlar



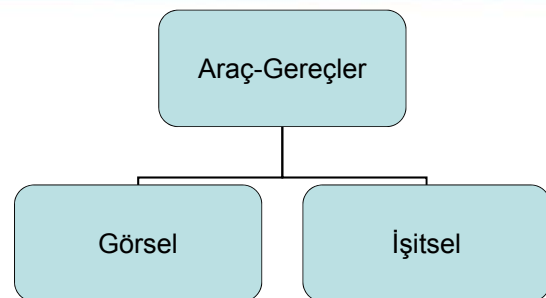
Dr. Şirin Karadeniz

## Örgüt şeması

- Araç gereçler
  - Görsel
  - İşitsel

Dr. Şirin Karadeniz

## Örgüt şeması



Dr. Şirin Karadeniz

## Akış şeması

- İletişim
  - Kaynak
  - Mesaj
  - Kanal
  - Alıcı
  - Geri bildirim aşamalarından oluşur.

Dr. Şirin Karadeniz

## İletişim



\*\*\* Gürültü

Dr. Şirin Karadeniz



## Tablolar

- Görseller (Fotoğraf, resim, çizim, grafik vb.) görsel kanala
- Hareketli görsel ve animasyonlar görsel ve işitsel kanala hitap eder. Aynı zamanda hareketlidirler.
- İşitsel araçlar(Kaset, CD vb.) ses ile duyma organının çalışmasını sağlar.
- Video ve filmlerde görsel ve işitsel olduğu kadar hareket de vardır.
- PowerPoint Slaytları ve çoklu ortamlar görsel, işitsel olduğu kadara animasyonlar ile hareketlendirilir ve etkileşim de sağlanabilir.

Dr. Şirin Karadeniz

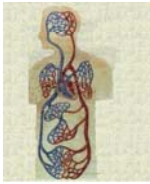
## Öğretim Araçlarının Özellikleri

Araç Türü	Görsel	Ses	Etkileşim	Hareket
Görseller	+			
Hareketli görsel ve animasyon	+	+		+
İşitsel araçlar		+		
Video ve film	+	+		
PowerPoint Slaytları	+	+	+	+
Çoklu ortamlar	+	+	+	+

Dr. Şirin Karadeniz

## Resimler

- Çizilmiş resimler
- Posterler



Dr. Şirin Karadeniz

## Resimler

- Karikatürler (basit/karmaşık çizimler)



Dr. Şirin Karadeniz

## Resimler, fotoğraflar vb...

- Mobil öğrenmede PDA cihazları ve tablet bilgisayarlar diğer bir deyişle el bilgisayarları kullanılabilir.

Dr. Şirin Karadeniz

## Resimler, fotoğraflar

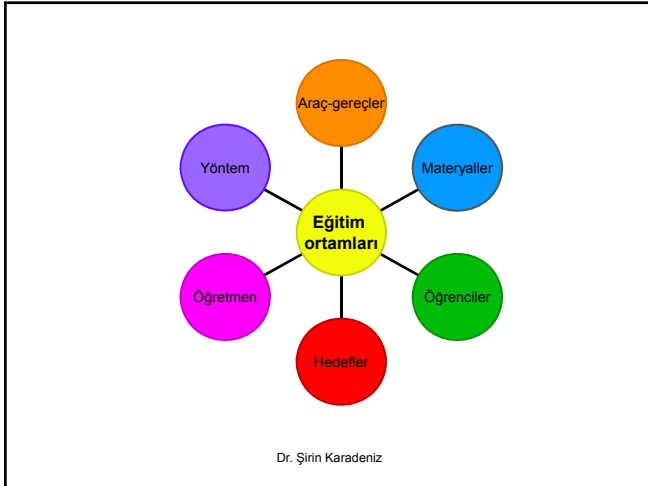


PDA



Tablet PC

Dr. Şirin Karadeniz



### Neden gereklidir?

- Araç gereçler öğrenme işlemine katılan duyu sayısını artırarak daha fazla ve kalıcı öğrenmenin gerçekleşmesine yardımcı olurlar

### 1. Çoklu öğrenme ortamı sağlarlar

- Okuma (%10)
- İşitme (%20)
- Görme (%50)
- Hem görme hem işitme (50)
- Söyleme (%70)
- Yapma ve söyleme (%90)

Hatırlama

### 2. Öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarını karşılamalarına yardımcı olurlar

- Öğretimde kullanılan araç ve gereç sayısı arttıkça, her bir öğrencinin bireysel öğrenme ihtiyaçlarına uygun bir öğretim kanalının bulunması ihtimali de artar

### 2. 1. Öğrenme Stilleri

- Kolb'un Öğrenme Stilleri, Gardner'ın Çoklu Zeka Kuramı, vb...

Öğrenme Stili	Öğrenme Tercihleri
Görsel/Sözel	Gözlerini kullanır, okuyarak öğrenmeyi tercih ederler
Görsel/Sözel Olmayan	Grafik, resim, video, slayt gibi araç-gereçlerle öğrenmeyi tercih ederler.
İşitsel/Sözel	Genelde dinleyerek öğrenmeyi tercih ederler.
Devin-Duyumsal	Yaparak-yaşayarak öğrenmeyi tercih ederler.

### 3. Dikkat çekerler

- Dikkat çekmek için yarışan tüm uyarıcılara karşın, öğrenenlerin amaçlanan mesaja odaklanmasını sağlamak ancak ilgi çekici uyarıcılar sunarak gerçekleştirilebilir

### 4. Hatırlamayı kolaylaştırırlar

- İkili kodlama kuramına göre bilgi uzun süreli bellekte hem sözel hem de görsel olarak kaydedilir. Bu araçlarla kullanılan bilgilerin hatırlanma oranı daha yüksektir.

### 5. Soyut kavramları somutlaştırırlar

- Görsel araç ve gereçler sunulan bilgiyi somutlaştırır, özetler ve basite indirger.

### 6. Zamandan tasarruf sağlarlar

- Bir resim bin kelimeye bedeldir

### 7. Güvenli gözlem yapma imkanı sağlarlar

- Video film, animasyon ve simülasyon gibi materyaller sayesinde sınıfa getirilmesi imkansız cisim, olgu, olay ve işlemlerin kolayca ve güvenle gözlemlenmesini ve incelenmesini sağlarlar.

### 8. Farklı zamanlarda birbirleriyle tutarlı içeriğin sunulmasını sağlarlar

- Bir öğretmenin aynı konuyu bir sınıfta farklı diğer bir sınıfta farklı anlatmasını engeller. Hazırlanan materyaller sayesinde farklı zamanlarda dersi alan öğrenciler aynı miktardaki bilgiyi alırlar.

## 9. Tekrar kullanılabilirler

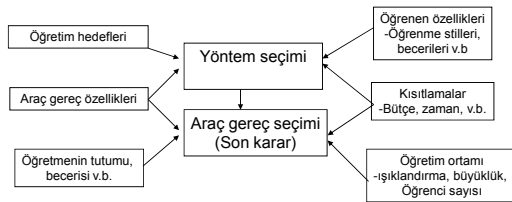
- Farklı derslerde tekrar kullanılan materyaller öğretmene hem maliyet hem de zaman açısından kazanç sağlarlar

## 10. İçeriği basitleştirerek anlaşılmasını kolaylaştırırlar

- Karmaşık bir eşyanın alt sistem ve unsurlarını, normalde görünmeyen iç parçalarını basit çizimlerle incelenmesini sağlar.

## Öğretim Araç Gereçlerinin Seçimi

- Öğretim araç gereçlerinin seçimini etkileyen faktörler karşılıklı etkileşim içerisinde olup birinin seçim, tasarım, ya da kullanımı diğerinin seçim, tasarım ya da kullanımı doğrudan etkiler,

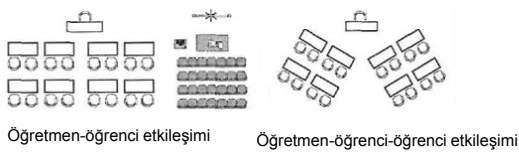


## Öğretim Araçlarının Özellikleri

Araç Türü	Görsel	Renk	Ses	Hareket	Etkileşim	Dokunma
Gerçek eşyalar ve modeller	*	*				*
Yazılı materyaller	*	*				
Görseller (Fotoğraf, resim, çizim, grafik, vb.)	*	*				
Gösteri tahtaları (Tebeşir, Bülten, vb.)	*	*				
Tepegöz saydamları	*	*				
Slayt ve Film Şeritleri	*	*	*			
Ses araçları (kaset, CD)			*			
Video ve film	*	*	*	*		
Televizyon	*	*	*	*		
Bilgisayar yazılımı	*	*	*	*	*	
Çoklu ortam (Multimedia)	*	*	*	*	*	

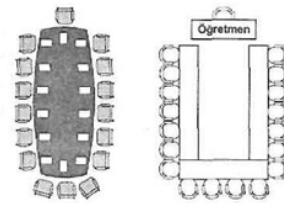
## Sınıf Oturma Düzeni : Geleneksel (Öğretmen merkezli)

Kalabalık gruplar



## Sınıf Oturma Düzeni : U-şekli (Görsel araçların kullanımı)

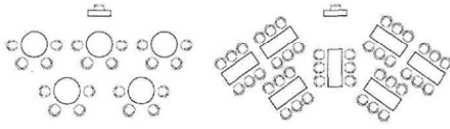
20 ya da daha az gruplar



Öğretmen-öğrenci-öğrenci etkileşimi

## Sınıf Oturma Düzeni : Yuvarlak/Dikdörtgen masalar (Grup çalışması)

4-6 kişilik gruplar



Öğrenci-öğrenci etkileşimi

## ÖĞRETİM ARAÇLARI VE ETKİLİ KULLANIMI

## Gerçek Eşya ve Modeller



## Gerçek Nesnelere

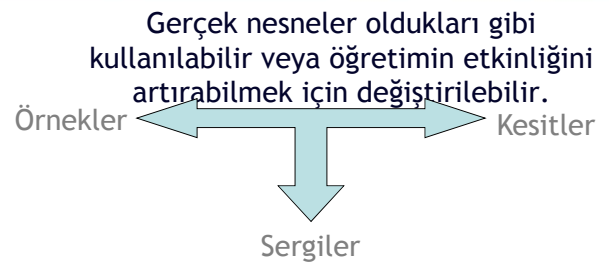
- Gerçek nesnelere, günlük hayatta çok az karşılaşılan konuları işlemek için kullanılır.
- Somut kavramları anlamadan soyut kavramlara geçmenin zorluğu nedeni ile gerçek nesnelere kullanımı önemlidir.
- Para, araçlar, bitkiler ve hayvanlar gerçek nesnelere verilecek örneklerden bazılarıdır.

## Gerçek Eşya ve Modeller

Gerçek eşyalar;

- Somut ve kalıcı öğrenmeler sağlar
- Genellemeyi kolaylaştırır
- Bireysel olarak eğitim sağlar.

## Gerçek Nesnelere



## Gerçek Nesneler

### Kesitler

İç yapısını incelemek amacıyla kullanılan canlı veya cansız kesitleri



## Gerçek Nesneler

### Örnekler

Bitkilerin, hayvanların veya canlıların uygun kontroller için saklanmış parçaları



## Gerçek Nesneler

### Sergiler

Bir noktayı anlatmak için dokümanı ile birlikte gelen, tarihsel veya bilimsel eserlerin koleksiyonları



## Gerçek Eşya ve Modeller

Modeller; bir gerçek eşyanın üç boyutlu temsilleridir...

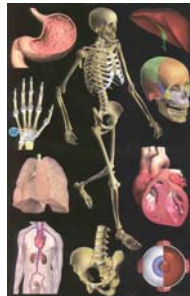
Model > Eşya

Model < Eşya

Model = Eşya

## Modeller

- Modeller gerçek nesnelerin benzeri maketlerdir. Gerçek nesnelere kullanılmayacağı durumlarda kullanılır.
- 3 boyutlu kavramları, boyut, şekil veya renkle belirtilen işlevleri anlatmak için uygulamalarda ve laboratuvar ortamında kullanılır.



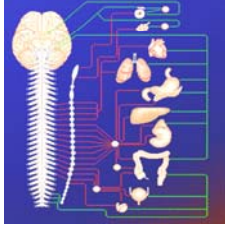
## Gerçek Eşya ve Modeller

Ne zaman kullanılmalı ?

- ✓ Üçüncü boyut
- ✓ Şekil
- ✓ İç yapı
- ✓ Renk
- ✓ Uygulama

## Gerçek Eşya ve Modeller

Gerçeklik düzeyi → zor, engelleyici



## Gerçek Eşya ve Modeller



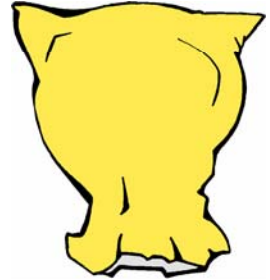
Öğretmen  
eşya ve modelleri  
sınıfa getirmeden  
önce denemeli....



## Gerçek Eşya ve Modeller



## Gerçek Eşya ve Modeller



## Gerçek Eşya ve Modeller



## Çokluortam Takımı

- Çokluortam takımı bir konuya ilişkin birden fazla medya türü içeren öğretme-öğrenme materyalleri bütünüdür.

■ Video kasetleri	■ Kitapçıklar
■ Ses kasetleri	■ Modeller
■ Durağan resimler	■ Slaytlar
■ Tepegöz asetatları	■ Haritalar
■ Çalışma yaprakları	■ Gerçek nesnelere
	■ Grafikler

## Çokluortam Takımı

### Avantajlar

- ☛ **İlgi çekme:** Birden fazla duyu organına hitap ettiği için ilgi çekicidir
- ☛ **İşbirliği:** Küçük grup projelerini gerçekleştirmek için ideal bir sistemdir
- ☛ **Esneklik:** Her ortamda kullanılabilir

## Çokluortam Takımı

### Dezavantajlar

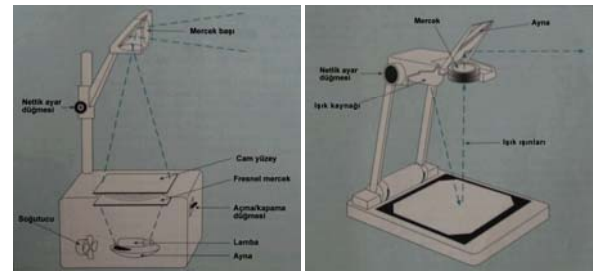
- ☛ **Maliyet:** Diğer yöntemlerden daha pahalı olabilir
- ☛ **Zaman:** Hazırlama ve üretim aşamaları zaman alıcıdır
- ☛ **Yenileme:** Parçaların kaybolması takımın kullanımına engel olabilir

## Tepegöz Projektörleri

Tepegöz projektörleri; metin, çizim, grafik ve resim gibi önceden saydam bir materyal üzerine renkli ya da siyah - beyaz olarak hazırlanmış bilgilerin ekrana büyütülerek yansıtılması için ya da ders sırasında doğrudan üzerine yazılıp çizilerek ve gerektiğinde silinerek saydam bir yazı tahtası gibi kullanılabilen çok yönlü bir araçtır.



## Tepegöz Projektörleri



## Tepegöz Projektörleri

### Avantajları:

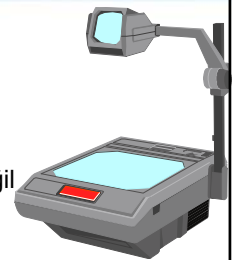
- ✓ Yüzyüze iletişim
- ✓ Kullanım kolaylığı
- ✓ Kullanılabilen materyal çokluğu
- ✓ Kullanılan ortam zenginliği
  - ✓ Uyarlanabilirlik
  - ✓ Aydınlık ortam
- ✓ Önceden hazırlama



## Tepegöz Projektörleri

### Sınırlılıkları:

- ✓ Programlanamama
- ✓ Bireysel çalışmaya uygun değil
- ✓ Üretim süreci gerektirir
  - ✓ Tepegöze bağlı





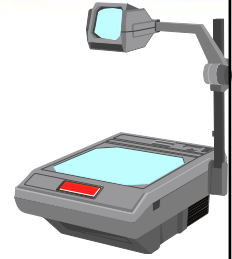
## Tepegöz Projektörleri

Yansı  
Transparan  
Asetat  
Folye

Tepegöz  
Saydamı



## Tepegöz Projektörleri



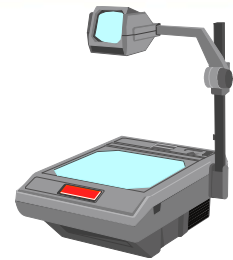
## Tepegöz Projektörleri



Tepegöz saydamlarını  
hazırlama ilkeleri

## Tepegöz Projektörleri

Tepegöz saydamlarını  
hazırlama teknikleri



## Tepegöz Projektörleri

### Kullanımına Yönelik Öneriler:

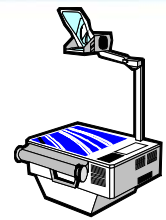
- Aşırı kullanılmamalı
- Saydamları değiştirirken açık bırakılmamalı
- Yüz, öğrenciye dönük olmalı
- Ekran büyük olmalı, parlak olmamalı
- Ayrıntılar yansıda değil basıl materyalde olmalı
- Sınıf içinde dolaşılmamalı
- Odak ayarı kullanmadan önce yapılmalı

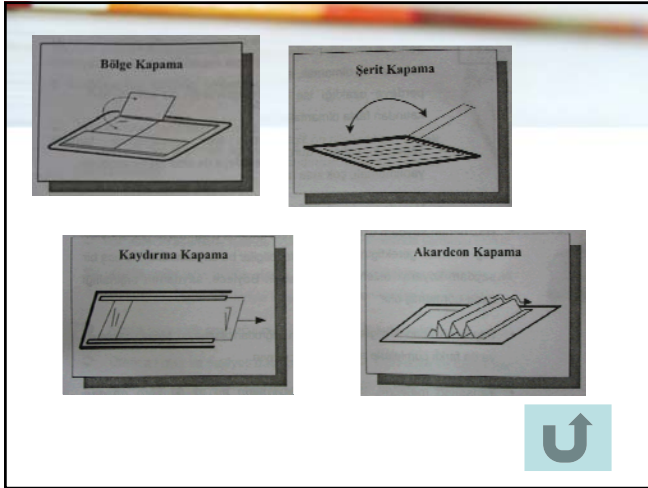


## Tepegöz Projektörleri

### Kullanımına Yönelik Öneriler:

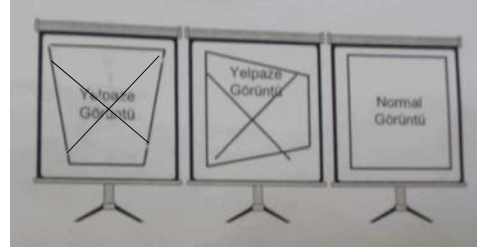
- İçeriği gösteren bir taslakla başlamalı
- Kapama tekniklerinden yararlanılmalı
- Perdeyi herkes görebilmeli
- Tepegöz çalışırken temizlik yapılmamalı
- Gerektiğinde boş saydamdan yararlanılmalı
- Saydam üzerindeki bilgiler doğrudan okunmamalı
- Yansıtma süresi en az 2 kere okunabilecek kadar olmalı





## Tepegöz Projektörleri

### Kullanımına Yönelik Öneriler:



## Slaytlar

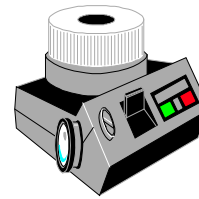


Slaytlar (dia); 35 mm'lik fotoğraf makinesiyle çekilmiş pozitif filmin banyo edilerek teker teker yansıtılmak üzere kesilip plastik veya kartan çerçevelere yerleştirilmesiyle elde edilen küçük, saydam fotoğraflardır.

## Slaytlar

### Kullanımı ve Avantajları:

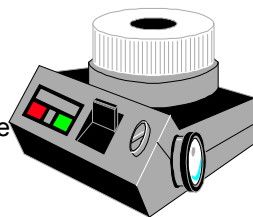
- ❑ Tanıtım, hatırlatma, gözden geçirme, ilgi uyandırma, dikkat çekme
- ❑ Aşamalar
- ❑ Küçük-büyük, orijinal
- ❑ Grup eğitimleri
- ❑ Üretimi kolay, maliyeti düşük
- ❑ Kolay taşınır ve saklanır



## Slaytlar

### Kullanımı ve Avantajları:

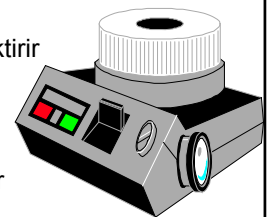
- ❑ İstenildiğinde çoğaltılır
- ❑ Yeniden düzenlenebilir
- ❑ Basit ifadeler
- ❑ Ses bantları ile senkronize hale getirilebilir
- ❑ Yansıtma zamanı ayarlanabilir
- ❑ Farklı ders ve öğretim amaçlarına uygun



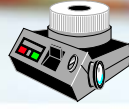
## Slaytlar

### Dezavantajları:

- ❑ Fotoğrafçılık becerisi gerektirir
- ❑ Kolayca düzeni bozulabilir
- ❑ Toz ve el izlerini çeker
- ❑ Kararmaya ihtiyaç hisseder



## Slaytlar



### Kullanımına Yönelik Öneriler

- Başlık
- Kısa ve öz
- Zemin-Şekil zıtlığı
- Senaryoya uygun
- Konuşma üslubu
- Uzaktan kumanda
- Doğru sıra ve yerleştirme
- Görsel çeşitlilik
- Kısa açıklama
- Önceden planlama
- Fon müziği
- Siyah slayt → başlangıç-bitiş
- Süre < =20dk.,
- Slayt sayısı < =50

## TV ve Video



## TV ve Video



### Avantajları:

- ✓ Hareket
- ✓ Süreç
- ✓ Güvenli gözlem
- ✓ Beceri öğrenme
- ✓ Dramatizasyon
- ✓ Duyuşsal Öğrenme
- ✓ Problem çözme
- ✓ Ortak tecrübe oluşturma

## TV ve Video

### Sınırlılıkları:

- ✓ Sabit Adım
- ✓ Hareketsizlik



## TV ve Video



### Kullanımı :

#### ➤ Ön inceleme

1. Zaman not edilebilir,
2. Parçalar ayrı kasetlere kaydedilebilir
3. Sadece gösterilecek kısımlar yeni kasete kaydedilebilir.



## TV ve Video



### Kullanımı :

#### ➤ Çevre Düzenleme

1. Ekran uzaklık en az 2 m.
2. Öğrenci ekran mesafesi = ekran büyüklüğü x 12
3. Ters V
4. TV, Göz hizasının 30 derece yukarısı



## TV ve Video



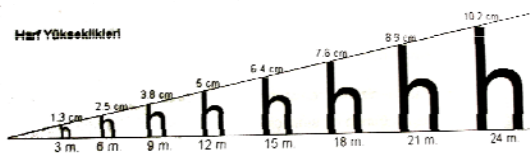
### Kullanımı :

- Öğrencilerin hazırlanması
- Sunu
  - Öğrenci katılımını sağlama

## GÖSTERİ TAHTALARI



## GÖSTERİ TAHTALARI



## GÖSTERİ TAHTALARI

### Kullanımına Yönelik Öneriler:

- Kapsamlı içerik dersten önce hazırlanmalı
- Yazı ve yerleşim önceden düzenlenmeli
- Önceden yazılanlar kapatılmalı
- Konuşurken sınıfa dönülmeli
- Değişik sunu teknikleri kullanılmalı
- Yazılar temiz ve anlaşılır

## GÖSTERİ TAHTALARI

### Kullanımına Yönelik Öneriler:

- Öğretmenin göreceği çizgiler kullanılmalı
- Renkli tebeşir/kalem
- Yazıların önü kapanmamalı
- Işık için gerekli tedbirler alınmalı
- Pergel, cetvel vb. kullanılmalı
- Karton ya da tahtalardan yararlanılmalı

## Döner Levhalar



### Kullanımı:

- Kolay ve çok amaçlıdır
- Yazı tahtaları ~
- Kağıtlar önceden hazırlanabilir
- İlerisi için saklanabilir

## Döner Levha



### İpuçları ve Teknikler:

- o Yerleşimi
- o Görseller önceden hazırlanmalı
- o Yazı satırları
- o Basit yazı, çizim ve sembol
- o Harfler  $\geq 4$  cm
- o  $1 \leq \text{Renk sayısı} \leq 4$
- o Kalem seçimi
- o İzleyiciye dönük
- o Materyal sırası
- o Sayfaların sunumu
- o Son sayfada Özet

## Film Şeritleri



## GÖSTERİ YERLERİ

- ♦ Kara tahta
- ♦ Çok amaçlı tahtalar
- ♦ Elektronik tahta
- ♦ Bülten tahtaları
- ♦ Kumaş tahtalar
- ♦ Akıllı tahtalar
- ♦ Sınıf dışı/içi Sergiler
- ♦ Kuklalar
- ♦ Tiyatro
- ♦ Eğitsel geziler

## Alan Gezileri

- Alan gezileri, sınıf ortamına getirilmesi olası olmayan canlıları, objeleri ve süreçleri izleme amacı ile yapılan gezilerdir.
- Alan gezileri yalnızca görme ve duymaya dayalı olduğundan somut ve soyut arasında ortalarda yer aldığı söylenebilir.

## Alan Gezileri

Okul bahçesinde ağaçları incelemek, tarihi alanları, müzeleri, hayvanat bahçesini, hükümet binalarını ve parkları gezmek alan gezilerine verilecek örneklerden bazılarıdır.



## Yazılı Materyaller



## YAZILI/BASILI MATERYALLER



- ◆ Ders Kitapları
- ◆ Ders Notları
- ◆ Hikaye ve romanlar
- ◆ Kitapçıklar
- ◆ Broşürler

- ◆ Çalışma/Alıştırma Kitapları
- ◆ Kılavuzlar
- ◆ Çalışma Yaprakları
- ◆ Dergiler



## Yazılı/Basılı Materyaller

### Avantajlar

- ◆ Erişilebilirlik
- ◆ Esneklik
- ◆ Taşınabilirlik
- ◆ Kolay kullanılabilirlik
- ◆ Ekonomik



## Yazılı/Basılı Materyaller

### Dezavantajlar

- ◆ Okuma Düzeyi
- ◆ Ön Bilgi
- ◆ Ezberleme
- ◆ Sözcük dağarcığı
- ◆ Tek yönlü sunum
- ◆ Müfredata uyumluluk
- ◆ Gelişigüzel değerlendirme



## Yazılı/Basılı Materyaller

### Uygulamalar

- ◆ İçerik bilgisinin sunulması
- ◆ Öğretmen veya farklı medya aracılığı ile sunulan bilginin tekrarlanması
- ◆ Her yaşta ve her konuda kullanım

## Yazılı Materyaller

### Hizalama

Sayfa Uzunluğu: Kullanıcılar ekranda kaydırma çubuklarını kullanmak istemezler. Bu nedenle:

- Bilgi alt başlıklar kullanılarak düzenlenir.
- Site içi bağlantılar kullanılabilir.

Sayfa Uzunluğu: Kullanıcılar ekranda kaydırma çubuklarını kullanmak istemezler. Bu nedenle:

- Bilgi alt başlıklar kullanılarak düzenlenir.
- Site içi bağlantılar kullanılabilir.

## Yazılı Materyaller

### Tutarlılık



Yazı boyutu

~~Yazı boyutu~~

Yazı boyutu

Yazı boyutu

~~Yazı tipi~~

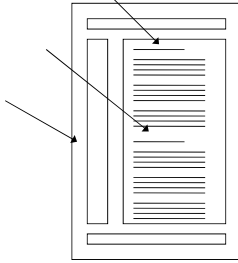
Yazı tipi

~~Yazı tipi~~

Yazı tipi

## Yazılı Materyaller

### Tutarlılık



## Yazılı Materyaller -Sayfa Düzeni

### ► Paragraf yerleşimi

Yazılı materyaller, görünüm tasarımı açısından ele alındığında herhangi bir mesajın tasarımı ile ilgili bütün ilkeler yazılı materyallerin tasarımı için de geçerlidir. Yazılı materyallerin tasarımında dikkate alınması gereken birtakım faktörler vardır. Bunlar: Tutarlılık, sayfa düzeni, görsel materyaller, yazı türü, yazı boyutu, yazı stili ve vurgulama araçlarının kullanımı.

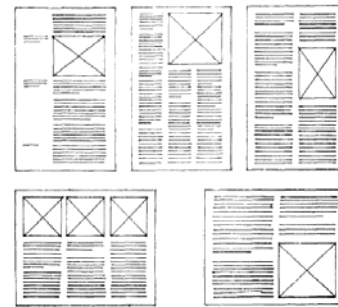
Yazılı materyaller, görünüm tasarımı açısından ele alındığında herhangi bir mesajın tasarımı ile ilgili bütün ilkeler yazılı materyallerin tasarımı için de geçerlidir.

Yazılı materyallerin tasarımında dikkate alınması gereken birtakım faktörler vardır. Bunlar: Tutarlılık, sayfa düzeni, görsel materyaller, yazı türü, yazı boyutu, yazı stili ve vurgulama araçlarının kullanımı.

## Yazılı Materyaller -Sayfa Düzeni

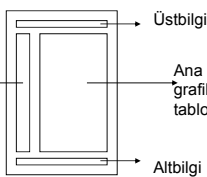


## Yazılı Materyaller -Sayfa Düzeni



## Yazılı Materyaller -Sayfa Düzeni

Başlıklar, ana noktalar ve simgeler



Üstbilgi

Ana metin, grafik ve tablolar için

Altbilgi

▼ Tümünü Göster

### Microsoft PowerPoint'te anahtar yeni özellikler

- Ortak çevrimiçi gözetim geçirmeler
- Animasyon efektleri ve animasyon düzenleri
- Daha iyi kurulum gemaları ve yeni diyagram türleri

### PowerPoint'teki diğer yeni özellikler

- Gündelik görevler
- Web belgeleri ve Web siteleri
- Sunu yayınlama
- Güvenlik
- Dile özgü özellikler

### Yeni Microsoft Office özellikleri

- Gündelik görevler
- Web belgeleri ve Web siteleri
- Hata önleme ve kurtarma
- Güvenlik
- Dile özgü özellikler

## Yazılı Materyaller –Görsel Materyaller

### ❖ Basitlik

### ❖ Soru türü etkinlikler

### ❖ İlgili metne yakın

### ❖ Detay için büyütülmüş görseller

## Yazılı Materyaller –

Yazı Stili, Türü ve Boyutu

- > Farklı bölüm, farklı kısım → ayrı stil
- > Ana fikir – metnin ve paragrafın başında
- > Basit cümleler, yazı stili
- > Teknik kelimeler ~ tanımlamalar
- > Basit tasarımlı yazı tipi
- > Yazı boyu ~ 10-12 punto
- > Satır arası boşluklar
- > Satır sonu heceleme X

SERİFLİ serifli  
SERİFSİZ serifsiz

## > Satır arası boşluklar

Yazılı materyaller, görünüm tasarımı açısından ele alındığında herhangi bir mesajın tasarımı ile ilgili bütün ilkeler yazılı materyallerin tasarımı için de geçerlidir.

Yazılı materyaller, görünüm tasarımı açısından ele alındığında herhangi bir mesajın tasarımı ile ilgili bütün ilkeler yazılı materyallerin tasarımı için de geçerlidir.

Yazılı materyaller, görünüm tasarımı açısından ele alındığında herhangi bir mesajın tasarımı ile ilgili bütün ilkeler yazılı materyallerin tasarımı için de geçerlidir.



## Yazılı Materyaller –Vurgulama

- > Yazı boyutu
- > Renklendirme
- > Kalın yazma
- > İtalik yazma
- > Kutu içine alma

Yazıda vurgu **YAZIDA VURGU**  
yazıda vurgu **YAZIDA vurgu**  
yazıda vurgu **yazıda vurgu**  
**yazıda vurgu** yazıda vurgu **yazıda vurgu**  
yazıda vurgu **yazıda vurgu**  
yazıda vurgu **yazıda vurgu**

## Yazılı Materyaller –Vurgulama

- > Tümü büyük harf x
  - > Yan başlıklar
  - > Açıklayıcı notlar
- > Başlıklar için farklı yazı tipi
  - > Altını çizme x
  - > Tutarlılık ✓
  - > Aşırılık x

## Yazılı Materyaller –Vurgulama

TÜMÜYLE BÜYÜK HARFLERLE YAZILMIŞ UZUN CÜMLE YA DA PARAGRAFLARI OKUMASI ZORDUR. BAŞLIKLAR BÜYÜK HARFLERLE YAZILIR ÇÜNKÜ BAŞLIKLAR OKUYUMAYI YAVAŞLATARAK BİRKAÇ KELİMEYLE İÇERİĞİ ÖZETLEMELİK İÇİN KULLANILIR.

OKUNMASI ZOR

Tümüyle büyük harflerle yazılmış uzun cümle ya da paragrafları okuması zordur. Başlıklar büyük harflerle yazılır çünkü başlıklar okumayı yavaşlatarak birkaç kelimeyle içeriği özetlemek için kullanılır.

Okunması Daha Kolay



## Posterler

- ♦ Resim, çizgi, renk ve kelimelerin görsel bileşimidir
- ♦ Etkililiği renklendirme ve dinamikliğe bağlıdır
- ♦ Dikkati çekmeli ve mesajı hızlı bir biçimde iletebilmelidir
- ♦ Yeni bir konu, bir olay ve duyurular için kullanılabilir ve güdülenmeyi sağlar



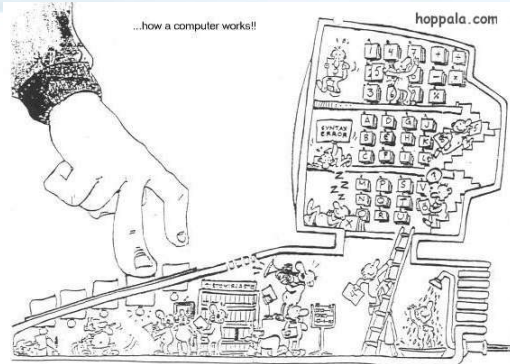
## Posterler



## Çizgi Resimler

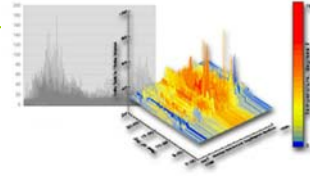
- ◆ Çizgi resimler insanların ve olayların karikatürize edilmiş halidir
- ◆ Hem çocuklar hemde yetişkinler tarafından çekici bulunur ve kolayca okunabilir
- ◆ Akılcı bir yaklaşımla hazırlanmış olanlar tercih edilmelidir
- ◆ Öğrencilerin bilişsel düzeylerine ve deneyimlerine uygun seçilmelidir

## Çizgi Resimler

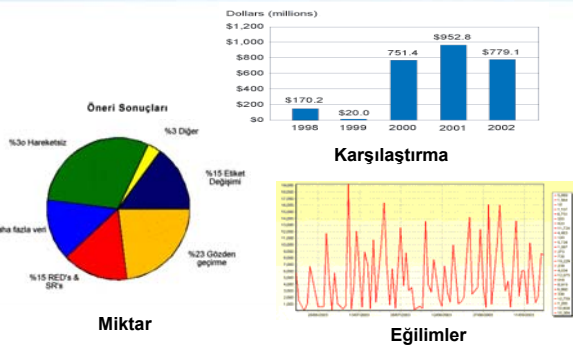


## Grafik Materyalleri

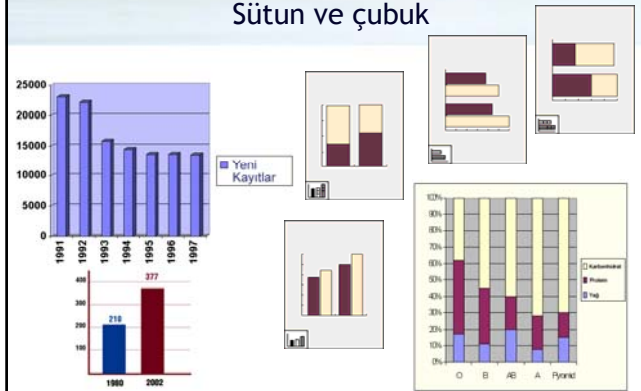
Grafikler; sayısal verileri görselleştirerek veriler arasındaki ilişkilerin kavranması kolaylaştırmak için kullanılır.



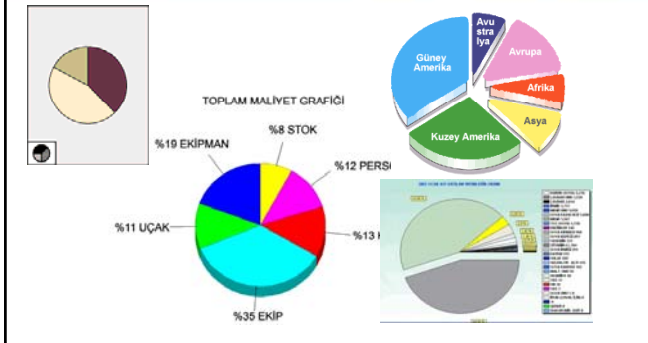
## Grafik Materyalleri



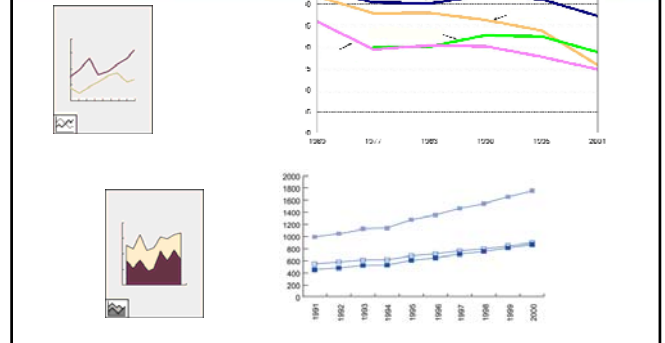
## Grafik Materyalleri- Sütun ve çubuk



## Grafik Materyalleri- Pasta



## Grafik Materyalleri- Çizgi



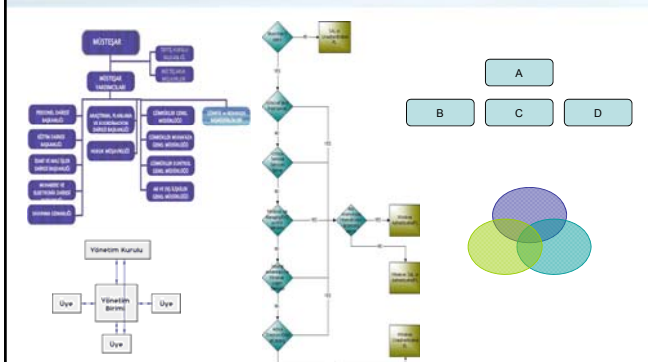
## Grafik Materyalleri- Resimli



## Grafik Materyalleri- Şemalar

Şemalar; kronoloji, sayısal veriler ve hiyerarşi gibi soyut bilgileri grafik formunda özetlemek için kullanılır.

## Grafik Materyalleri- Şemalar



## Araç Seçim Kontrol Listesi

Araç Seçim Kontrol Listesi	Gerçek Eşyalar	Başlı Materyaller	Yazı Tabakaları	Tepegöz Saydamları	Şişeler	Video ve Film	Görseller (resim vb.)	Ses Kayıtları	Bilgisayar yazılımları
1. Öğrenciler gerçek nesnelere görebilir/dokunabilir.									
2. Materyaller sınıf dışına çıkarılabilir.									
3. Dersten sonra referans, ödev yapılabilmek için kullanılabilir.									
4. Birkaç katılımcının eş zamanlı tepkide bulunmasına imkan sağlar.									
5. Kolayca silinebilir/yeniden düzenlenebilir.									
6. Çok az masraf gerekir.									
7. Ders sırasında çizimlere ve anahtar kelime yazılmasına imkan sağlar.									
8. Küçük gruplar için uygundur (25 ve altı)									
9. Tamamen aydınlık bir ortamda kullanılabilir.									
10. Hazırlanması kolay görseller kullanılır.									
11. Görsellerin önceden hazırlanması gerekir.									
12. Kısa cümleler, anahtar kelimeler ve ders taslağı sunabilir.									
13. Kolayca taşınabilir.									

## Araç Seçim Kontrol Listesi

Araç Seçim Kontrol Listesi	Gerçek Eşyalar	Boşluk Materyalleri	Yazı Tabakaları	Tepegöz/Sayılamaları	Slaytlar	Video ve Film	Görüntüler (resim vb.)	Ses kayıtları	Bilgisayar yazılımları
14. Ticari olarak hazırlanmış görseller kullanılır.									
15. Materyallerin sıralanış kolayca değiştirilebilir.									
16. Kullanıcıya kontrol sağlar/sununun bir kısmı tekrar edilebilir.									
17. Okuma güçlüğü veya dil problemi olan öğrenciler için uygundur.									
18. Kayıt kalitesinde ses sunar.									
19. Kullanımı kolaydır.									
20. Yüksek kalitede gerçekçi görüntüler sunabilir (renk/grafik vb.).									
21. Öğretmeden bağımsız kullanılabilir.									
22. Hareket gösterir ve görüntü yavaşlatılarak izlenebilir.									
23. Tehlikeli bir süreci; gerçek olayları gözlemleme imkanı sağlar.									
24. Keşfedici bir öğrenme ortamı sağlar.									
25. Grup tartışmasına yol açan problem çözme durumları sunar.									
26. Kişisel ve sosyal tutumları şekillendirir.									

## EĞİTİMDE BİLGİSAYAR KULLANIMI

Bilgisayar Destekli Eğitim

206

## BİLGİSAYAR SİSTEMİ

- Girdi Araçları
- Merkezi işlem birimi
- Ana bellek
  - ROM
  - RAM
- İkincil bellek(floppy, harddisk, optik disk ...)
- Çıktı Araçları

Bilgisayar Destekli Eğitim

207

## ÖĞRETİM ARACI OLARAK BİLGİSAYARLAR

- Bilgisayar yönetimli öğretim
- Bilgisayar destekli öğretim

Bilgisayar Destekli Eğitim

208

## Bilgisayar Destekli Öğretim

- Bilgisayar Destekli Öğretim (BDÖ), bilgisayarın sistem içinde programlanan dersler yoluyla öğrencilere bir konu ya da kavramı öğretmek ya da önceden kazandırılan davranışları pekiştirmek amacıyla kullanılmasıdır.

Bilgisayar Destekli Eğitim

209

## BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRETİM

- Bilgisayar destekli öğretimde en çok kullanılan ders yazılım türleri
  - Özel ders
  - Alıştırma
  - Benzetişim (simulation).

Bilgisayar Destekli Eğitim

210

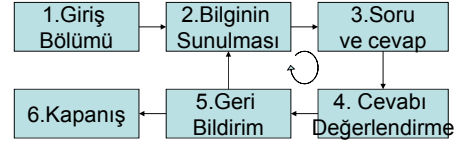
## Özel Ders Yazılımları

- *Özel ders*, belli bir konu ya da kavramı öğretmeye yönelik programlardır.
- Bilgisayar destekli öğretimde en çok kullanılan yazılım türüdür.

Bilgisayar Destekli Eğitim

211

## Özel Ders Yazılımları



Bilgisayar Destekli Eğitim

212

## 1. Giriş Bölümü

- İlgi Çekme
- Hedefler
- Yönergeler
- Önceki Bilginin Hatırlatılması
- Program Kontrolü
- Öntest

Bilgisayar Destekli Eğitim

213

## İlgi Çekme

- İlgi çekici grafik ve animasyon kullanımı
- Müzik
- Sözlü ve yazılı mesajlar kullanımı

### Hedefler

- Genelde ilk ekranı ders sonunda öğrencilerin kazanacağı davranışları belirten hedefler takip eder.
- Amaç, öğrencilerin öğretim sonunda kendilerinden ne beklediği konusunda bilgilendirilmesidir.
- Hedeflerin etkililiği öğrenme türü ve öğrenci özelliklerine göre değişir.
- Hedefler ~ öğrenci yaşantıları

Bilgisayar Destekli Eğitim

214

## Yönergeler

- Program içerisinde ileriye nasıl gidileceği, geriye nasıl dönülebileceği, programın nasıl sonlandırılacağı, soruların nasıl cevaplandırılacağı, nasıl yardım alınacağı hakkındaki bilgileri içermelidir.
- Kullanılacak özel tuşlar açıklanmalı
- Kısa cümleler kullanılmalı
- Olumsuz ifadelerden kaçınılmalı
- Teknik kelime ve kısaltma kullanmaktan kaçınılmalı
- Ekranlar arasında ilerlemek ve yardım için kullanılan simgeler (ikonlar) ekranın altında yer almalıdır.
- İkonların yerleşimi her ekranda aynı olmalıdır.

Bilgisayar Destekli Eğitim

215

## Önceki Bilginin Hatırlatılması

- Yeni bilgiler önceki bilgilerle ilişkilendirildiğinde daha fazla öğrenim ve kalıcılık
- Detaylı açıklama yerine kısa bir yazı veya grafik
- Ders başında konunun ana noktalarını gösteren grafiksel bir özet bir hatırlatma imgesi vazifesi görebilir.

Bilgisayar Destekli Eğitim

216

## Program Kontrolü

### Kontrol

- Tamamen Bilgisayar
- Tamamen Öğrenci
- Kısmen Öğrenci
- Kısmen Bilgisayar

- Öğrencinin her bir ekrandaki bilgiyi izleme zamanı
  - Alıştırmaların sayısı ve zorluk dereceleri
- Konuların sunuluş sırası
- Farklı düzeylerde hazırlanmış modüllerin seçimi

Bilgisayar Destekli Eğitim

217

## Öntest

- Dersin öğrenci düzeyine uygun olup olmadığını belirlemeye yönelik tasarlanmış kısa bir testtir.
- Öğrencinin derse hazır olup olmadığı
- Derste kazandırılacak davranışlara önceden sahip olup olmadığı öğrenilebilir.
- Öğrenci, düzeyine en uygun program kısmına gönderilebilir.

Bilgisayar Destekli Eğitim

218

## 2. Bilginin Sunulması

- ◆ Sunulan bilgiler yeterince kısa olmalı
  - ◆ Karmaşık bilgiler küçük adımlara parçalanmalı
  - ◆ Öğrenci her bir adımla ilgili etkinlikte bulunmalıdır.
  - ◆ Sunulan bilgi öğrencinin anlamasını kolaylaştıracak ve ilginin dağılmasına neden olmayacak genişlikte olmalıdır.
- ◆ Bilgi (Metin) Yerleşimi
  - ◆ Grafikler ve Canlandırma

Bilgisayar Destekli Eğitim

219

## Bilgi (Metin) Yerleşimi

- ◆ Metin
- ◆ Paragraf
- ◆ Cümle
- ◆ Kelime
- ◆ Satır
- ◆ Yazı tipi
- ◆ Yeni Konu Yeni Ekran

Bilgisayar Destekli Eğitim

220

## Grafikler ve Canlandırma

- ◆ Görsel materyaller, sözel bilgileri tanımlamak, açıklığa kavuşturmak veya desteklemek amacıyla kullanılır.
- ◆ Görsel materyaller, karmaşık bilgileri basitleştirerek bilgilerin daha kolay öğrenilmesini ve hatırlanmasını sağlar.
  - ◆ Etkiliği bilginin özünü sunmalarına, önemli noktaları ortaya koymalarına, yazılı materyalde verilen yapısal ilişkileri açıklamalarına ve özellikle BDÖ'de ilgili yazılı materyalle yan yana verilmelerine bağlıdır.

Bilgisayar Destekli Eğitim

221

## Grafikler ve Canlandırma

- ◆ Aşırı ayrıntı ve gerçek resimlerden kaçınılmalıdır.
- ◆ Karmaşık grafikler mümkünse basit parçalara bölünmelidir.
- ◆ Öğrenci, sunulan grafiğin izleme süresini kontrol edebilmelidir.
  - ◆ Canlandırmalar gerektiğinde tekrar edilebilmelidir.
  - ◆ Dikkat çekmek ve ayırt etmek için renk (en fazla 4) kullanılmalıdır.

Bilgisayar Destekli Eğitim

222

### 3. Soru-Cevap

- ◆ ETKİLEŞİM BDÖ'in ve etkili bir öğretim – öğrenme sürecinin en önemli özelliğidir.

- ◆ Soru
- ◆ Cevap
- ◆ Geri bildirim

#### Sorular:

- ◆ Ders başlamadan
- ◆ Ders sırasında
- ◆ Ders sonunda

#### Soruların İşlevleri:

- ◆ Motivasyonu artırmak
- ◆ Öğrenciye pratik yaptırmak
- ◆ Verilen bilginin ne düzeyde anlaşıldığını öğrenmek
- ◆ Öğrencinin dikkatini dersin önemli noktalarına çekmek
- ◆ Dersin akış sırası için karar vermek

Bilgisayar Destekli Eğitim

223

### 4. Cevabı Değerlendirme

#### Cevaplar:

- ◆ Geri bildirim sağlamak
- ◆ Dersin akışını belirlemek
- ◆ Başarıya yönelik verileri kaydetmek

### 5. Geri Bildirim

**Geri bildirim**, bir soruya cevap verildikten sonra öğrenciye sunulan mesajdır.

Geri bildirim etkinliği, öğrenciler tarafından anlaşılmasına ve cevaplara ilgisine bağlıdır.

Bilgisayar Destekli Eğitim

224

### 6. Kapanış

- ◆ Bir özel ders sonunda ders özetlenmelidir.
- ◆ Özet, temel kavramların listesi ya da sunulan bilgileri özetleyen bir paragraf olabilir.

Bilgisayar Destekli Eğitim

225

### Alıştırma Yazılımları

**Alıştırmalar**, özel dersten farklı olarak belirli bir konu ya da kavramı öğretmek yerine önceden sınıf veya başka bir öğretim ortamında öğretilen konu ya da kavramı pekiştirmek amacıyla geliştirilen programlardır.

### Benzetişim Yazılımları

**Benzetişimler**, bir takım olay ve durumları modelleyerek, öğrenciye bu modeller hakkında bilgi ve beceri kazandırmayı amaçlayan ders yazılımlarıdır.

Bilgisayar Destekli Eğitim

226

### Bilgisayar Destekli Öğretim Programlama Araçları:

BDÖ derslerinin geliştirilmesi sürecinde en kritik aşama, hazırlanan dokümanların bilgisayar koduna çevrilmesi "programlama" aşamalarıdır. Çünkü, bir BDÖ yazılımının etkinliği, yazılımın tasarımına bağlıdır. Yazılım tasarımı için kullanılacak, farklı yeterlilik ve özelliklere sahip değişik programlama araçları bulunmaktadır.

Bilgisayar Destekli Eğitim

227

### Bilgisayar Destekli Öğretim Programlama Araçları:

*Programlama araçları, özellikleri nedeniyle, üç gruba ayrılmaktadır:*

1. Programlama dili (ör: Basic, Pascal, C).
2. Yazarlık Dili (ör: Coursewrite, Pilot)
3. Yazarlık Sistemi (ör: Hypercard, Toolbook, Authorware)

Bilgisayar Destekli Eğitim

228

## BDE Avantajlar & Dezavantajlar

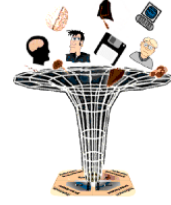


Colored By Parshe

229

## BDE'in Avantajları

- Geleneksel öğretim yöntemleriyle karşılaştırıldığında, bilgisayar destekli eğitimin birçok avantajı olduğu görülmektedir. Bu avantajlardan bazıları şöyle sıralanabilir.



<http://w3.gazi.edu.tr/web/usta>

230

## BDE'nin Avantajları

### Öğrenme Hızı



- Bilgisayarlar, öğrenciden bir girdi alana kadar bekler. Bu da onları sonsuz sabırlı yapar. Bu yüzden bilgisayarlar öğrencilerin öğrenme hızlarına göre, hızlı veya yavaş çalışırlar. Bu da her kullanıcının rahat etmesine ve daha iyi öğrenmesine yardımcı olur.

<http://w3.gazi.edu.tr/web/usta>

231

## BDE'nin Avantajları

### Katılımcı Öğrenme



- Bu öğrenme yöntemi, öğrenenin öğrenme sürecine ihtiyaçları doğrultusunda eklemeye ve çıkarmaya yapabilir ve öğrenme sürecini hızlandırıp yavaşlatabilir. Bilgisayar destekli eğitimde bu yöntem kullanılır ve öğrenenin katılımını sağlamak için sık sık girdi isteminde bulunur. Öğrenci girdiyi sağladığında bilgisayar anında değerlendirmeleri yaparak cevabın doğru ya da yanlış olduğuna bakar ve gerekli

<http://w3.gazi.edu.tr/web/usta>

232

## BDE'nin Avantajları

### Çeşitlilik



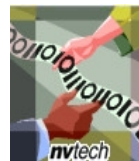
- Bilgisayarın yardımıyla öğrencilerin ilgisini çekebilecek yazılar, grafikler ve sesler eklenebilir. Aynı zamanda uygulamalara çeşitli uyarı mesajları ve geri bildirimde kullanılabilecek çok çeşitli araçlarda eklenebilir. Öğrenmede zorluk çeken öğrenciler için, yazılardan veya resimlerden alternatif yöntemler sağlayabilir. Ayrıca öğrenme ortamı Internet ve çoklu algı sunuları kullanılarak geliştirilebilir.

<http://w3.gazi.edu.tr/web/usta>

233

## BDE'nin Avantajları

### Kayıt Tutma



- Bir öğrencinin nerede kaldığı ve/veya öğrenme sürecinin neresinde olduğu, bilgisayarın kayıt tutma yeteneğinden faydalanarak öğrenilebilir. Bu öğrenci için geri bildirim (dönüt) olarak ya da öğretmen için değerlendirme aracı olarak veya bahsedilen her iki amaç için de kullanılabilir. İlave olarak, hem öğrencinin kaldığı yerden devam etmesini hem de öğretmenin tam olarak öğrencilerinin genelinen zorluğa düştüğü konuları tekrar gözden

<http://w3.gazi.edu.tr/web/usta>

234

## BDE'nin Avantajları

### Uygunluk



- Bilgisayarlar belli aralıklarla yaptıkları testlerden faydalanarak öğrencinin daha önceden gördüğü ve yeterince hakim olmadığı konuları tekrar gözden geçirmesini ve tamamen bildiği konuları atlamasına olanak sağlar. Bu sayede öğrenci konuları öğrenme sırasını kendi istediği şekilde değiştirmiş ve daha başarılı olabileceği bir yöntemi seçmiş olur.

<http://w3.gazi.edu.tr/web/usta> 235

## BDE'nin Avantajları

### Zamandan Bağımsızlık



- Bilgisayarlar, öğrencilerin çalışmak istedikleri anda çalışmaya hazır ve ara vermek istedikleri anda da ara vermeye hazırdırlar. Ayrıca yemek, uyku ve kahve içmek gibi fiziksel ihtiyaçları ve sinirlenme, moral bozukluğu ve sıkılma gibi psikolojik durumları olmadığı için her an çalışmaya hazırdırlar. Dolayısıyla öğrenci öğrenmeyi sağlamak için öğreticinin öğretmeye hazır olduğu zamanı yakalaması ve de o esnada kendi öğrenme isteğini koruması gerekmez ve istediği anda çalışabilir.

<http://w3.gazi.edu.tr/web/usta> 236

## BDE'nin Avantajları

### Görsel Çekicilik



- Görüntüler, grafikler, animasyonlar, ses efektleri yani multimedya ortamı öğretsel içeriğe gerçeklik katarak, bilgisayarı öğrenci için görsel olarak çekici hale getirmektedir.

<http://w3.gazi.edu.tr/web/usta> 237

## BDE'nin Avantajları

### Güdüleme



- İnteraktif yazılımların kullanımı, öğrenciye özel kişiselleştirilmiş mesajların iletilmesi öğrencinin motivasyonunu arttırmaktadır.

<http://w3.gazi.edu.tr/web/usta> 238

## BDE'nin Avantajları

### Özel Durumlar



- Özel durumu olan öğrenciler için BDE önemli bir kaynaktır. Belli nedenlerle okula gelemeyen ve farklı geçmiş yaşantılar geçirmiş öğrenciler BDE ile öğrenimlerini sürdürebilir ve kaynak olarak kullanıp eksiklerini tamamlayabilirler.

<http://w3.gazi.edu.tr/web/usta> 239

## BDE'nin Avantajları

### Tutarlılık



- Bilgisayar tüm öğrencilere güvenilir ve tutarlı bir şekilde aynı öğretimsel içeriği sunar. Öğretmene, günün saatine ve öğrenciden öğrenciye göre farklılık göstermez.

<http://w3.gazi.edu.tr/web/usta> 240



## BDE'nin Avantajları

### Etkinlik ve Etkililik



- Bilgisayar, hem birden fazla duyu organına hitap ederek, hem de daha az zamanda daha fazla öğrenmesini sağlayarak öğrencinin öğrenme başarısını artırabilir.

<http://w3.gazi.edu.tr/web/usta> 241

## BDE'nin Avantajları

### Bilgi Yönetimi



- Bilgisayar, inanılmaz boyutlarda bir bilgi bankası haline dönüşebilir. Her türlü bilgiye ulaşmamızı, istediğimiz formatta grafik, metin, ses ve görüntü dosyalarını bir arada kullanmamıza olanak tanır.

<http://w3.gazi.edu.tr/web/usta> 242

## BDE'in Dezavantajları

- Bilgisayar destekli eğitimin amacı belirli bir konuda insanları eğitmek ve o konuda yeterli donanıma sahip hale getirmektir. Bir BDE yazılımının yeterliliği o yazılımın belirli şartlara uyması ile anlaşılır. En iyi yazılım bahsedilen dezavantajları en az düzeyde içeren yazılımdır.



<http://w3.gazi.edu.tr/web/usta> 243

## BDE'nin Dezavantajları

### Gelişimde Sınırlama



- Bazı uzmanlar bilgisayar başında uzun süre kalmanın çocukların gelişimine zarar verebileceğinden bahsetmişlerdir. Bunun nedeni olarak da çocukların gelişmelerini tamamlayabilmeleri için gerekli olan diğer çocuklarla ve yetişkinlerle olan ilişkilerdeki azalma gösterilmektedir.

<http://w3.gazi.edu.tr/web/usta> 244

## BDE'nin Dezavantajları

### Kısıtlı Ekran Görüntüsü



- Bilgisayarlar yazı, grafik, ve ses gibi yeteneklere sahiptirler. Fakat görüntü için sınırlı bir ekrana sahiptirler. Bu yüzden görmek istediğiniz bilgilerin büyüklüklerine göre ekrandaki görüntüyü sağa-sola veya yukarı-aşağı kaydırmak zorundasınız. Bu, bazen oldukça zor olabileceği gibi, çoğu zaman rahatsız edici ve dikkat dağıtıcıdır.

<http://w3.gazi.edu.tr/web/usta> 245

## BDE'nin Dezavantajları

### Fiyat



- Fiyat bu tip uygulamalarda oldukça önemlidir. Çünkü ilk ihtiyacımız olan bilgisayardan gerekli yazılıma kadar her şeye para ödememiz gerekir. Bu yüzden okullarda her öğrenci için bir bilgisayar tahsis edileceği yerde bir bilgisayar birden fazla öğrencini kullanımına açıktır.

<http://w3.gazi.edu.tr/web/usta> 246

## BDE'nin Dezavantajları

### Müfredatla İlgisi



- BDE için yazılmış programlarınızın müfredatla ve belirlenen hedeflere uyması zorunludur, aksi halde elinizdeki program ne kadar yüksek kalitede olursa olsun kullanamazsınız.

<http://w3.gazi.edu.tr/web/usta> 247

## BDE'nin Dezavantajları

### Yazılım Azlığı



- Eğitim yazılımı satan, herhangi bir firmaya gittiğinizde size bol miktarda yazılım gösterebilirler. Bu yazılımların büyük bir çoğunluğu ise büyük eleştiriler almış olan yazılımlardır. Bu yüzden işinize yarayacak bir yazılım satın almadan önce yazılımın özelliklerini, müfredatınızla uyumlu olup olmaması, hedef kitlesinin sizin öğretim yaptığınız kitleye uyup uymadığı gibi soruları cevapladıktan sonra elinizde az sayıda kaliteli ama pahalı yazılım kalacaktır. Bazen de istediğiniz yazılımı bulamayabilirsiniz.

<http://w3.gazi.edu.tr/web/usta> 248

## BDE'nin Dezavantajları

### Uyumluluk



- Bir işletim sistemi için geliştirilmiş bir yazılım farklı işletim sistemlerinde veya aynı işletim sisteminin ileri versiyonlarında çalışmayabilir.

<http://w3.gazi.edu.tr/web/usta> 249

## BDE'nin Dezavantajları

### Kullanım Hakları



- Piyasaya sürülen yazılımların çoğu kopyalanarak izinsiz çoğaltılmakta ve değerinden düşük fiyata satılmaktadır. Bu kullanım haklarının ihlali üreticilerin piyasaya kaliteli ürün sürmesi girişimlerini engellemektedir.

<http://w3.gazi.edu.tr/web/usta> 250

## BDE'nin Dezavantajları

### Sınırlı Hedefler



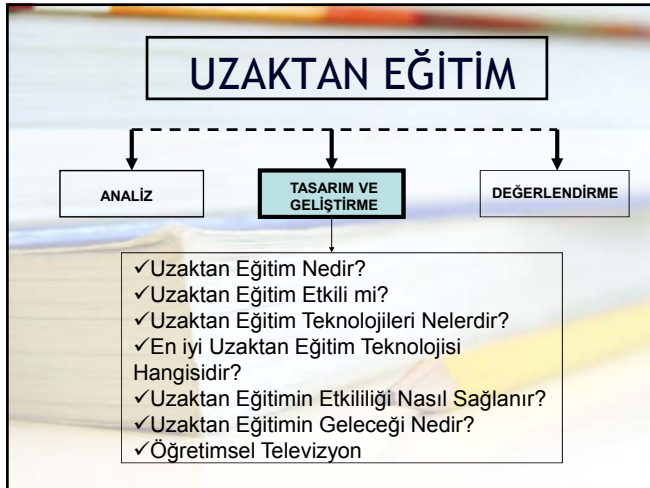
- Yazılımların çoğu yalnızca bilişsel alana hitap etmekte duyuşsal ve devinsel alana yönelik uygulamalara yer verilmemektedir. Ayrıca sınırlı dönütler öğrencinin yaratıcılığını sınırlayabilmektedir.

<http://w3.gazi.edu.tr/web/usta> 251

## Referanslar

- History of Computers  
<http://www.pitt.edu/~poole/historyofcomputers.htm>
- Price, R.V. (1990). Computer-aided Instruction: A guide for authors. Pacific Grove, CA: Brooks/Cole Publishing Company.
- Pictures  
<http://dir.coolclips.com/Technology/Computers/>
- Yıldırım, S. (2000). Bilgisayar Destekli Eğitim (BDE) ve Yazılım Değerlendirme İlkeleri.

<http://w3.gazi.edu.tr/web/usta> 252



**UZAKTAN EĞİTİM**

- Uzaktan eğitim;  
birbirinden zaman ve mekan açısından ayrı  
öğretmen ve öğrenciler arasında gerçekleşen,  
öğrenci etkinliği ve kendi kendine öğrenme prensibine dayalı  
bir eğitim uygulamasıdır

**UZAKTAN EĞİTİMİN ETKİLİLİĞİ**

- Uygun yöntem /teknoloji
- Öğrenci-öğrenci etkileşimi
- Zamanında geri bildirim

**DAĞITIM YOLLARI**

- ✓  Ses
- ✓  Görüntü
- ✓  Veri
- ✓  Basılı Materyal

**BİLGİSAYAR /GÜÇLÜ YÖNLER**

- Pekiştirme
- Geribildirim
- Çoklu ortam
- Etkileşim
- Fiyat ↓
- Bilgiye erişim ↑
- Öğrenciye uyum

**BİLGİSAYAR /SINIRLILIKLAR**

- Ağ kurmanın maliyeti
- Buluşlara güvenmek
- Bilgisayar cahilliği
- Bilgisayar işletmenliği

**VİDEO KONFERANS /SEÇENEKLER**

- Küçük grup,
- Sınıf konferansı,
- Masaüstü konferansı
- **Noktadan noktaya,**
- **Bir noktadan-çok noktaya,**
- **Çevrim dışı**

**VİDEO KONFERANS /AVANTAJLAR**

- “Gerçek zamanlı” görsel iletişim
- Çoklu ortam
- Diğer coğrafik bölgelerdeki uzmanlar
- Özel ihtiyaçları olan öğrenciler
- Uzak yerlerdeki öğrenciler

**VİDEO KONFERANS /SINIRLILIKLAR**

- Maliyet
- Farklı sıkıştırma yöntemleri
- Öğrenci katılımı
- Görsellerin hazırlanması
- “Hayalet görüntüler”
- Ses paraziti

**İNTERNET /SEÇENEKLER**

- **İnternet’e Dayalı Öğretim**  
(Internet-based instruction – IBI)
- **İnternet Destekli Öğretim**  
(Internet-assisted instruction - IAI)
- web,
- mesaj panosu,
- haber grupları,
- Chat /konferans
- forum,
- e-posta
- FAQ

**İNTERNET /AVANTAJLAR**

- Öğrenci-öğretim elemanı etkileşimi
- Zaman ve mekandan bağımsızlık
- Öğrenci-öğrenci etkileşimi
- Hızlı geribildirim
- Tekrar tekrar erişim
- Kaynak zenginliği
- Utangaç öğrenciler
- Maliyeti ↓
- Farklı düşünme becerisi gelişimi
- Lokal sınırlılıkları aşma
- Hızlı bilgi güncellemesi

**İNTERNET /SINIRLILIKLAR**

- Kontrol edilemeyen öğrenme ürünleri
- Kullanımda acemilik
- Öğretim engelleri
- Altyapıya bağımlılık
- Aradığını bulamama
- Yüzeysel /sınırlı öğrenme
- Bilgi havuzunda kaybolma
- Odaklanma eksikliği
- Beklenmedik teknik sorunlar

### ASPIRİN HANGİSİ?

- İçerik sağlama
- Etkileşim
- İşbirlikli öğrenme
- Görsellik
- Veri iletimi

### ÖĞRENCİ ÖZELLİKLERİ

- Yetişkin
- İş ve aile sahibi
- Koordinasyon gereksinimi
- Heterojen ihtiyaçlar ve hedefler
- Soyutlanmış

### UZAKTAN EĞİTİMİN AKTÖRLERİ

- ➔ Öğrenci
- ➔ Öğretmen
- ➔ Yardımcılar
- ➔ Destek Personel
- ➔ Teknik Personel
- ➔ Yöneticiler

### UZAKTAN EĞİTİM PLANLAMASI

1. Titiz planlama- etkili vizyon.
2. Programın teknik gereklerini sağlama.
3. Öğrenci ihtiyaçlarına duyarlılık.
4. Uygun teknoloji.
5. Yavaş gelişim karşısında sabır.
6. Sürekli AR-GE .
7. Güçlü eşgüdüm.
8. Personel seçimi ve eğitimi.