

MODÜL IV: Öğretim Sürecinde Materyallerin Kullanımı

4.1. Materyallerin Genel Özellikleri

Materyaller ders anlatımlarını daha ilgi çekici hâle getirebilir. Dersin giriş, sunuş ve özet aşamalarının hepsinde ilgi çekmek ve ilgiyi sürekli tutmak, hatırlamayı kolaylaştırmak, bilgileri anlamlandırmak ve organize etmek için materyallerden faydalanılabilir. Örneğin, dersin giriş aşamasında öğrencilerin var olan bilgilerinden farklı bir resim öğrenciler için ilgi çekici olabilir.

Materyallerin öğretim ortamlarında sıkça kullanılmasının diğer bir nedeni de öğrencilerin dersi takip etmelerini kolaylaştırmasıdır. İyi tasarlanmış materyaller öğrencinin konuyu sıkılmadan yoğun bir ilgiyle takip etmelerini ve sürekli dersle meşgul olmalarını sağlar. Materyal kullanılmadan önce dersin yapılandırılması ve materyalin nerede kullanılacağına belirlenmesi gerekir. Ayrıca dersin önceden tasarlanıp belli bir sıra ile işlenmesi öğrencilere dersi daha rahat takip etme imkânı sağlar.

Materyaller bilginin organize edilmesini kolaylaştırır. Çeşitli kıstas ve öğretim yaklaşımlarına göre tasarlanmış materyaller bilginin organize bir şekilde sunulması noktasında etkili birer araca dönüşmektedir. Örneğin canlı türlerinin anlatıldığı bir derste içeriğin hiyerarşik yapısının bir görsel yardımıyla sunulması yeni bilgilerin zihinde yapılandırılmasını kolaylaştırır. Konular ilerledikçe öğrencilerin bütününe hangi bölümünde olduğunu anlamaları ve bölümler arası ilişkileri kurmaları kolaylaşır.

Materyaller, bilginin kalıcılığını ve transferini artırır. Materyaller sayesinde öğrencilere farklı durumlar kolaylıkla sunulabilir. Bu nedenle bilgilerin hatırlanması ve yeni durumlara uyarlanması kolaylaşır. Örneğin molekül yapılarının anlatıldığı bir derste, zorluk derecesi giderek artan çok sayıda örneğin gösterilmesi hatırlamayı destekler.

4.2. Materyal Kullanım İlkeleri

Her bir materyal türünün kendine özgü güçlü ve zayıf yönleri bulunmakta ve kullanımına ilişkin yöntemler farklılık göstermektedir. Ayrıca materyallerin öğretmenin öğretim anlayışı, sınıfın seviyesi ve içerik türüne göre kullanımları değişiklik gösterebilir. Bu nedenle, materyalin nasıl kullanılacağını katı bir şekilde sınıflandırmak mümkün değildir. Ancak, materyal kullanımında göz önünde bulundurulması gereken temel ilkeler vardır. Materyal türünden ve ortamdan bağımsız genel yaklaşımları içeren bu ilkeler aşağıda örneklerle açıklanmıştır:

- Kullanılan materyaller dersin içeriği ve hedefleriyle uyumlu olmalıdır.

Materyaller her dersin yapısına, hedeflerine ve içeriğine uygun olarak kullanılmalıdır. Öğretimde hedefler içeriğin, ortamın ve stratejilerin belirlenmesinde en önemli bileşendir. İçerik sunumunda kullanılan materyalin de hedeflere uygun olarak belirlenmesi ve kullanılması bu noktada önemlidir. Örneğin, öğrencilerden maddenin hâlleri

arasındaki ilişkileri kullanarak karşılaştıkları problemleri çözmesi bekleniyorsa öğrencilere sadece maddenin hâllerini gösteren bilgi seviyesindeki bir materyal yeterli olmayacaktır.

- Materyaller kullanım amaçlarına uygun olarak sunulmalıdır.

Materyaller derste dikkat çekme, ön bilgileri harekete geçirme, öğrenmeyi kolaylaştırma, alıştırma-pratik yapma ve öğrenmeyi kalıcı hâle getirme gibi amaçlarla kullanılabilir. Ancak önemli olan materyale kullanım amacına uygun bir şekilde yer vermektir.

- Materyaller hedef kitleye uygun olarak kullanılmalıdır.

Derste kullanılacak materyal öğrenci seviyesine uygun olarak belirlenmelidir. Materyalin öğrenci seviyesinin altında olması sıkılma, motivasyon kaybı, derse isteksizlik gibi istenmeyen durumlara neden olabilir. İlköğretim birinci sınıf matematik dersi için hazırlanmış toplama işlemi animasyonunun ilköğretim beşinci sınıf matematik dersinde kullanılması bu duruma örnek olabilir.

4.3. Materyalin Kullanıldığı Öğretim Süreçleri

Bir ders süreci belli aşamalardan oluşur ve her aşama kendine özgü bazı özelliklere sahiptir. Bu yüzden ders sürecini tek bir materyalle bitirmek yerine, dersin belli aşamalarında kullanılmak üzere farklı materyal seçimine gidilmelidir.

4.3.1. Giriş Aşaması

Giriş, dersin başlangıcını oluşturduğundan önemli bir aşamadır. Bu aşamanın en önemli özelliklerinden biri dikkat çekmedir. İlk izlenimler insanların bir nesne ya da duruma karşı tutumlarında çok önemli bir etkiye sahiptir.

Dersin ilk birkaç dakikasında dikkatler çekilebilirse, öğrencilerde bu derse karşı pozitif tutum oluşturulabilir. Bütün öğretmenlerin bildiği ve uyguladığı gibi, dikkat çekmek için kullanılabilecek birçok yöntem ve materyal vardır. Derse konuyla ilgili bir problem veya soru yönelterek başlamak, öğrencilerin geçmiş deneyimleri ile çelişkili ifadeler vermek, espriler yapmak dikkat çekmek için kullanılabilecek yöntemlerden bazılarıdır. Gerçek bir olay, hikâye ya da fıkra anlatmak da dikkat çekmek için kullanılabilir. Ayrıca, sınıfa gerçek eşya veya model, resim, karikatür, afiş gibi materyaller getirmek de öğrencilerin dikkatini çekebilir.

4.3.2. Sunma/Bilgi Edinme Aşaması

Yeni bilgilerin verildiği sunuş aşamasında içerik düzenli bir şekilde yapılandırılmalı, içerik ile ilgisi olmayan konu ve uyarıcıların kullanımından kaçınılmalıdır. İçerik ile ilgisi bulunmayan ve öğrenci seviyesine uygun olmayan materyaller kullanılmamalıdır. Kullanılan materyallerdeki bilginin, kullanıcı için uygun seviyede, kesin, gerçek ve güncel olmasına dikkat edilmelidir.

Sunuş aşamasında tek bir materyal kullanılabilceği gibi içeriğe göre birden fazla farklı materyalden de yararlanılabilir. Basılı, görsel, işitsel materyallerin yanı sıra eğitsel yazılımlar gibi çoklu ortam araçları da sunuş aşamasında kullanılabilir.

Dersin sunuş aşaması ğrenci seviyesine uygun hızda ilerlemelidir. Çok yavaş sunumlar öğrencileri sıkabileceği gibi çok hızlı sunumlar da öğrencilerde eksik öğrenmeye yol açabilir. Ders sürecinde sık sık tekrarlara başvurmak gereklidir. Özellikle zor ve önemli bilgiler tekrarlanmalıdır.

4.3.3. Uygulama Aşaması (Alıştırma aşaması)

Öğrencilerin ğrenme sürecine katıldığı alıştırma süreci, dersin sonuna bırakılmadan yeni bilginin sunuluşundan sonra yapılmalıdır. Böylece ğrencilerin eksik ya da yanlış öğrenmeleri görülüp düzeltilebilir. Ayrıca alıştırma yapılan bilginin kalıcılığının arttığı bilinmektedir.

Dersin bu aşamasında eksik şemalar, bulmacalar, varsa resimleri ile eğitsel oyun ve alıştırma yazılımları da kullanılabilir. Alıştırma yazılımlarının işlevi öğretmek değil konuyu belli bir düzeyde bilen bir öğrenciye uygulama olanağı sunmaktır. Sınıfta sadece öğretmenin kullanımında bilgisayar bulunduğu durumlarda ğretmen bu yazılımları öğrencilerle etkileşim içerisinde kendisi kullanabilir.

4.3.4. zetleme Aşaması

Öğrencilere alıştırma aşamasından sonra gösterdikleri performansa göre dönüt verilmelidir. Başarıyla tamamladıkları görevler için ödül ve pekiştirenler verilebilir. Yanlış yaptıklarında ise düzeltme yapılmalı, sadece yanlış yaptıklarını söylemekle yetinilmemeli, davranışın neden yanlış olduğu gerekçeleriyle açıklanmalıdır.

4.3.5. Değerlendirme Aşaması

Dersin değerlendirme aşamasında da birçok materyal tasarlanıp kullanılabilir. İşlem ve çalışma yaprakları, kelime ilişkilendirme testleri, kavram haritaları gibi alternatif değerlendirme araçları kullanılabilir. Ayrıca z değerlendirme ve akran değerlendirme formlarından da yararlanılmalıdır.

4.4. Öğretim Sürecinde Metinlerin Kullanımı

Resim, video ya da animasyon kullanmak varken neden metin kullanılsın ki?

Metinler mesaj sunumunun en yaygın ve en kısa yoludur. Bunun en önemli nedeni kolayca hazırlanabilir ve dağıtılabilir olmasıdır. Metinlerin bu kadar yaygın kullanılmasına rağmen iyi hazırlanmamış bir metinsel materyal, istenilen öğretimsel etkiyi yaratmayabilir. Amaca uygun tasarlanmış bir metin ise çok etkili mesajlar iletebilir. Öğretimsel mesajlarda metinler; harfler, rakamlar ve sembollerden oluşturulur.

Metin kullanılırken sade ve öz tasarımlar tercih edilmelidir. Metinler, ders içerisinde okunan yazılar olarak değil de ders anlatımını destekleyen, önemli noktaları öne çıkaran ipuçları olarak görülmelidir. Aşağıda materyal konusuyla ilgili aynı içeriğe sahip iki farklı metin görülmektedir. I numaralı şekilde ham bir metin varken, diğerinde önemli noktalar ayrı ayrı verilmiş ve vurgulanmıştır. II numaralı şekildeki metin, öğrencilerin bilgiyi organize etmelerini kolaylaştırır.

Materyaller	Materyaller
<p>Materyaller öğrenme ortamlarının vazgeçilmez bileşenleridir. Bilgi teknolojilerinin sunduğu imkanlarla kolay bir şekilde hazırlanabilir ya da bulunabilirler. İyi bir materyal bulmak ya da hazırlamak önemli olsa da asıl etki ancak ders içerisinde uygun bir şekilde kullanıldığında ortaya çıkar. Örneğin çok iyi hazırlanmış bir materyal, amaca uygun olmayan bir şekilde veya öğrencilerin ön bilgi ve algılama seviyesinin üzerinde kullanılırsa öğrenmeyi kolaylaştırmayacak aksine ilgilerini azaltacaktır. Benzer şekilde materyaldeki bilgilerle paralel olmayan kelime ya da ifadelerin kullanılması, önemli noktalara dikkat çekilmemesi gibi uygulamalar materyalin öğrenmeyi arzu edilen düzeyde desteklemesini engeller.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Öğrenme ortamlarının vazgeçilmez bileşenleridir.• Kolaylıkla hazırlanabilir ya da bulunabilirler.• Asıl etki uygun kullanımla olur <p>– Örneğin çok iyi hazırlanmış bir materyal,</p> <ul style="list-style-type: none">• Amaca uygun olmayan• Öğrencilerin ön bilgi ve algılama seviyesinin üzerinde• Materyalle tutarlı olmayan kelime ya da ifadelerle kullanılırsa öğrenmeyi kolaylaştırmaz, zorlaştırır.
(I)	(II)

Aynı İçeriğin Farklı Şekillerde Gösterim Örneği

Metinler sınıf içerisinde farklı amaçlarla kullanılabilir. Bu amaçlar aşağıda sınıflandırılmış ve örneklerle açıklanmıştır:

4.4.1. Kısa Tanımları ve Örnekleri Sunma

Metinlerin kullanım amaçları arasında en çok öne çıkan amaçlardan biri tanımların verilmesidir. Bu tür ifadelerde kavramlar kısaca tanımlanır ve örneklerle desteklenir. Görsellerle de desteklenebilecek bu tür tanımları kullanırken dikkat edilmesi gereken nokta, tanımların sade ve anlaşılır olması, örneklerin uygun olarak yer almasıdır. Tanımlar arasında herhangi bir karşılaştırma yapılmadığı zaman tanım sadece bir ekranda verilmelidir. Aşağıda kısa tanımlar ve örnekleri sunma ile ilgili örnek bir metin görülmektedir.

“Homojen Karışımlar: Her tarafında aynı özelliği gösteren, tek bir madde gibi gözükken karışımlara homojen karışımlar denir.

Tuzlu su, şekerli su, alkollü su, çeşme suyu ile içerisinde bulunduğumuz hava homojen karışıma örnek verilir.”

Kısa tanımlar ve Örnek Sunma Örneği

4.4.2. Benzerlik ve Farklılıkları Belirtme

Metinler, kavram ya da olguların birbirleri ile olan ilişkilerini belirtmek için kullanılır. Karşılaştırılan kavramların özellikleri listeleniyorsa aynı sayfada bulunmasına dikkat edilmeli, benzerlik ve farklılıklar vurgulanmalıdır. Benzerlik ve farklılıkları içeren bu tür metinler kullanılırken kavramlar ayrı ayrı ele alınmamalı, karşılaştırmalı bir şekilde sunulmalıdır. Aşağıda karışım ve bileşiklerin karşılaştırmasını içeren bir metin görülmektedir.

BİLEŞİKLER	KARIŞIMLAR
<ul style="list-style-type: none">• Atomlar (maddeler), kendi özelliklerini yani kimliklerini kaybederler.• Maddeler belirli oranlarda birleşirler.• Yeni madde oluşur.• Kimyasal değişimler sonucu oluşur• Formüllerle gösterilirler.• Saf maddelerdir.• Homojen maddelerdir.• Kimyasal yollarla ayrılırlar.• Öz kütleleri sabittir.	<ul style="list-style-type: none">• Atomlar (maddeler), kendi özelliklerini yani kimliklerini kaybetmezler.• Maddeler istenilen her oranda birleşirler.• Yeni madde oluşmaz.• Fiziksel değişimler sonucu oluşur.• Formüllerle gösterilmezler.• Saf madde değildir.• Homojen ya da heterojen olabilirler.• Fiziksel yollarla ayrılırlar.• Öz kütleleri sabit değildir.

Benzerlik ve Farklılıkları Belirtme Örneği

4.4.3. Sıralama ve Listelemeler

İçeriklerde zaman zaman birden fazla kavram, olay, nesne veya özelliğin listelenmesi gerekebilir. Metinler hem listelerin hem de varsa listelenen maddeler arasındaki zamansal ya da hiyerarşik ilişkilerin gösteriminde etkili birer araçtır. Bu sıralamalarda belirli bir düzen veya sıra izlenmeyecekse madde imli listeler kullanılır. Aşağıda liste şeklinde hazırlanmış örnek bir metin görülmektedir.

Metaller ve Genel Özellikleri
<ul style="list-style-type: none">✓ Isı ve elektriği iyi iletirler.✓ Hg hariç hepsi oda sıcaklığında katıdır.✓ Asit çözeltileriyle çoğu H₂ gazı açığa çıkarılırlar.✓ Kendi aralarında bileşik yapamazlar, fiziksel bir karışım olan alaşımları oluştururlar.✓ Elektron almazlar.✓ Yüzeyleri parlaktır.✓ Dövülebilir, tel ve levha haline getirilebilirler.

Listeleme Örneği

Metinler hiyerarşik yapıların gösteriminde de etkilidir. Genellikle bu tarz metinlerde başlıklandırma yapılarak listeler arasında yapısal ilişkiler gösterilir. Özellikle derslerin girişinde konu yapısını sunarken kullanılabilir. Bu tür metinler öğrencinin konu içinde kaybolmadan konuyu daha sistemli bir şekilde takip etmesine yardımcı olur. Aşağıda hiyerarşik yapıyı gösteren örnek bir metin görülmektedir.



Hiyerarşik Yapı Örneği

Bir işlem ya da sürecin açıklandığı konularda adımları ya da işlem sırasını sunmak için metinler kullanılabilir. Bu tür metinler genellikle numaralandırılır. Her bir maddenin kısa olması, gerekirse sadece anahtar kelimelerin yazılması uygun olur. Aşağıda sıralı listeye örnek bir metin görülmektedir.

- ✓ 1- Ağ Komşuları ikonuna sağ tuşla tıklayınız.
- ✓ 2- Özellikler menüsünü seçiniz.
- ✓ 3- TCP/IP butonuna tıklayınız.

Sıralı Liste Örneği

4.4.4. Sebep Sonuç Yapıları veya Açıklamaları Belirtme

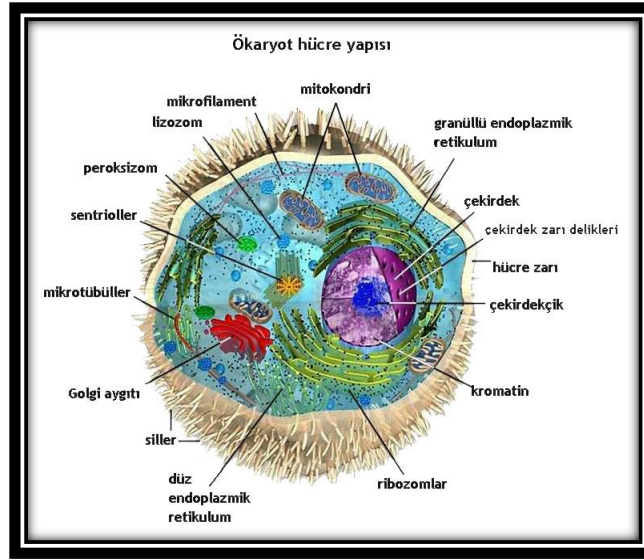
Bu yapı daha çok iki ya da daha fazla kavram ve olay arasındaki ilişkileri tanımlamak ve açıklamak için kullanılır. Aslında bu ilişkiler bir animasyon ya da video yardımı ile daha iyi anlatılabilir. Ancak bu materyaller bulunmadığı durumlarda ya da bu materyallerin gösterim öncesi veya sonrası durumlarda metinler kullanılabilir. Aşağıda sebep sonuç yapısını gösteren örnek bir metin görülmektedir:

“Kapalı bir kaptaki gazın sıcaklığı artırıldığında; kap içerisindeki gaz moleküllerinin kinetik enerjileri artacağından kabın iç çeperine çarpma ile uyguladıkları kuvvet dolayısıyla gazın basıncı artar.”

Sebep Sonuç Yapısı Örneği

4.4.5. Farklı Materyalleri Destekleme

Bilgi kümesi içerisinde kullanılan diğer resim ya da animasyon gibi çoklu ortam öğelerini açıklamak, desteklemek, onları daha anlaşılır hale getirmek amacıyla kullanılır. Örneğin, bir resimle beraber kullanıldığı zaman öğrencilerin resim üzerinde dikkatini nerelere çekeceğini gösteren işaretlemelerde kullanılır. Aşağıda farklı materyalleri desteklemeye örnek bir resim ve resmin önemli kısımlarını gösteren metinler görölmektedir:



Şekil 4.1- Materyalleri Desteklemek Amacıyla Kullanım Örneği

Etkinlik 4.1: Metin Kullanımı

Aşağıda “Günlük” konusu için hazırlanmış metinsel yoğunluğu fazla olan bir sunumun derste kullanımına ilişkin öneriler yer almaktadır.

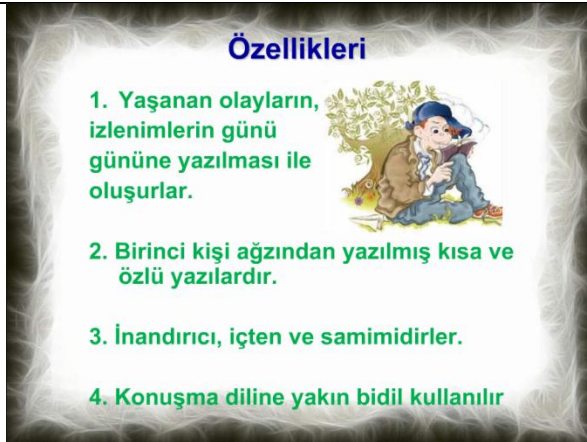
Sunum Adresi:

http://www.egitim.gov.tr/pub/meb/dil_ve_anlatim/ON/oOgr/gen/dil_ve_anlatim.ON-oOgr-gen-8924-861-05.05.2010.15.13.09.131/index.html



Öğretmen, ders anlatımına başlamadan önce konuları hiyerarşik bir sırada vererek konuların yapısal organizasyonunu sağlar.

Öğretmen, herhangi bir kavrama yönelik tüm öğrencilerin öğrenmesi gereken tanımları metin tabanlı verebilir. Bu uygulamada, “Günlük” tanımı metinsel olarak verilerek tüm öğrencilerin okuması ve daha sonra bu tanımı kendi cümleleri ile ifade etmeleri istenebilir.



Öğretmen, Günlüğün Özellikleri’ni madde imi kullanarak sırayla verir, her bir madde için gerekli açıklamaları ve uygulamaları yaparak diğer

Öğretmen bir süreci, durumu veya anlatımın önemli noktalarını maddeler halinde sunabilir. Bu anlatımlarda öğretmen gerekli bilgileri verme

maddeye geçer.

noktasında aktif rol almalıdır.

Türk Edebiyatında Günlük

Edebiyatımızda günlük türünün ilk örnekleri olarak;

- ✓ Evliya Çelebi'nin "Seyahatnamesi",
 - ✓ Yirmisekiz Çelebi Mehmet'in "Sefâretnamesi",
 - ✓ Silahdâr Tarihi,
- gibi eserler kabul edilmektedir.

GÜNLÜK ÖRNEKLERİ

543. Gün

Milliyet Sanat'a uğradım. Fethi Naci Eleştiri Günlüğü'nü yollamış.

TV'de, sekiz otuz haberlerinde birden, Edip Cansever'in ölüm haberi verildi. Bu haber inanılmaz ölçüde sarstı beni. Rastlanmadık bir biçimde ve yüksek sesle ağlamaya başladım. Oğlum fazla kaygılanmış, gelip avutucu şeyler söyledi. Turgut'la bunca sarsılmamıştım. Üst üste gelmiş bir şey var belki. Otuz yıllık arkadaşım. Yalnız sanat serüvenimizi değil, hayat serüvenimiz de iç içe durumlar yaşamıştır.

544. Gün

Sabah altı da evden çıktım. Bomboş sokakları dolaştım durdum. Başımda bir uğultu. Tuhaf da bir heyecan. Rihimde yürüdüm. 1 Haziran 1986

(Günler)

CEMAL SÜREYA'DAN



Madde imleri yardımıyla ana fikirleri öne çıkarır.

Öğretmen, çeşitli örnekleri metinsel yapıları kullanarak verebilir. Bu noktada önemli noktaların işaret edilmesi ve öğrenenlerin görüşlerinin alınması faydalı olacaktır.

4.5. Öğretim Sürecinde Resim Kullanımı



Şekil 4.2- Öğretim sürecinde resim kullanımı

Kaynak: <http://www.sciencedaily.com/releases/2010/03/100311141209.htm>

Bin kelime ile anlatacaklarınızı bir resimle anlatabilir misiniz?

Resim, duygu ve düşünceleri ifade etmek için kullanılan, öğretim sürecinde değişik özelliklerde ve farklı amaçlara hizmet eden bir anlatım türüdür. Resimlerin öğretimi istendiği düzeyde desteklemesi ve zenginleştirilmesi için kullanım amaçlarının ve dersin aşamalarına göre üstünlüklerinin göz önünde bulundurulması gerekir.

4.5.1. Resimlerin Kullanım Amaçları

Resimler öğretim ortamlarının vazgeçilmez bir parçasıdır ve diğer materyallerin bileşenleri arasındadır. Resimlerin öğretim ortamlarında kullanımı şu şekilde gruplandırılabilir.

- ✓ Dekor
- ✓ Gösterim
- ✓ Yorumlama

Aşağıda bu amaçların her biri için kısa açıklamalara, örnek ifadelere ve resimlere yer verilmiştir:

4.5.1.1. Dekor Amaçlı

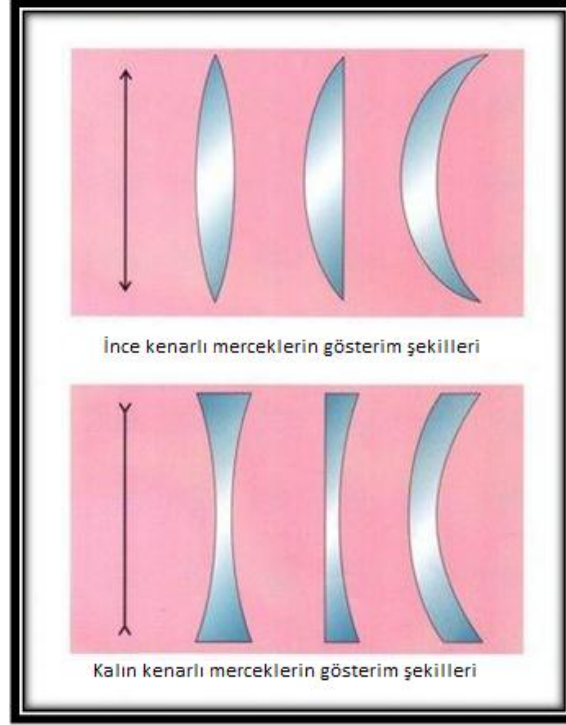
Bu amaçla kullanılan resimler anlatıma ve öğretime estetik, mizah veya motivasyon faktörleri katmak için yararlı olabilir. Öğrencilerin dikkatini başka yöne çekecek ve istenmeyen anlamlar çıkarabilecekleri resimlerden kaçınılmalıdır. Bu tür resimler, anlatılan konu ile ilgili olsa dahi öğretimi destekleyici bir rolü yoktur. Aşağıda bir müzik kitabının dış kapağında kullanılan dekor amaçlı örnek bir resim görülmektedir:



Şekil 4.3- Dekor amaçlı resim

4.5.1.2. Gösterim amaçlı

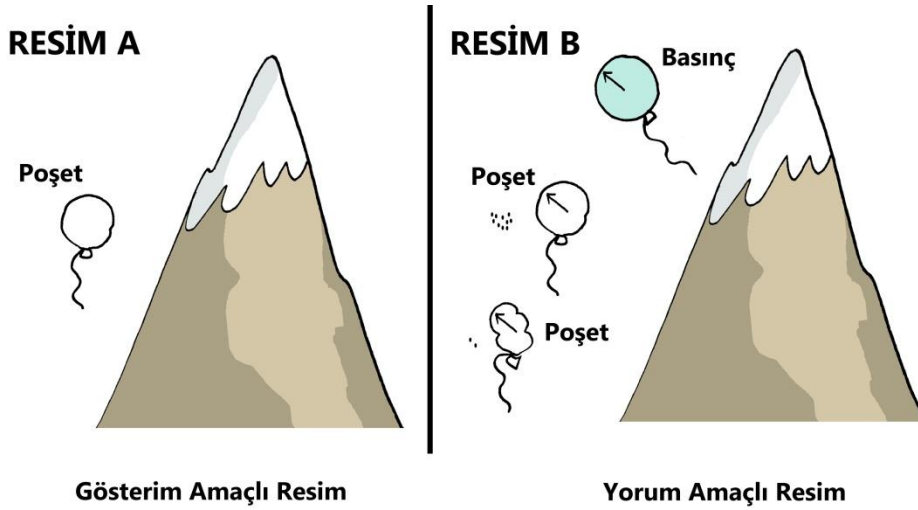
Ders içeriğini daha somut ve gerçekçi bir şekilde göstermek için kullanılır. Genellikle nesnenin gerçek fotoğrafı veya çizimi kullanılır. Bu resimler, bilginin hızlı ve kolay bir şekilde sunulmasını sağlar. Örneğin mesleki eğitimde bir araba motorunun iç yapısının gerçek resmi veya çizimi kullanılabilir. Ancak, gerçek resimlerin kullanımında gereksiz detayların dikkat çekeceği göz önünde bulundurulmalıdır. Aşağıda mercekler ve gösterim şekillerini gösteren örnek bir resim görülmektedir:



Şekil 4.4- Gösterim amaçlı resim

4.5.1.3. Yorum amaçlı




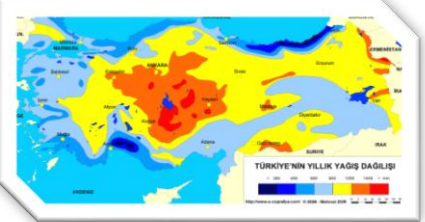
Gözlenmesi ve anlaması zor olan bilgileri göstermek ve bir konuyla alakalı kavram, ilke veya sebep sonuç ilişkisini göstermek için bu resimlerden yararlanılabilir. Bu resimler kullanılarak öğrencilerden yorumlar yapmaları istenebilir. Aşağıda basınç ve yükseklik ilişkisi gösteren resimler görülmektedir. Birinci resim basınç ve yükseklik arasındaki ilişkiyi sadece sunumsal olarak gösterirken, ikinci resim basınç ve yükseklik arasındaki ilişkiyi resim üzerinden yorumlamaya imkân verir:



Şekil 4.5- Yorum amaçlı resim

Etkinlik 4.2: Resim Kullanım Amaçları

Aşağıda verilen resimlerin ders anlatım esnasında hangi amaçla ya da amaçlarla kullanılabileceğini seçiniz.

RESİM	✓ AMAÇ
	<input type="checkbox"/> Dekor amaçlı <input type="checkbox"/> Gösterim amaçlı <input type="checkbox"/> Yorum amaçlı
	<input type="checkbox"/> Dekor amaçlı <input type="checkbox"/> Gösterim amaçlı <input type="checkbox"/> Yorum amaçlı
	<input type="checkbox"/> Dekor amaçlı <input type="checkbox"/> Gösterim amaçlı <input type="checkbox"/> Yorum amaçlı
	<input type="checkbox"/> Dekor amaçlı <input type="checkbox"/> Gösterim amaçlı <input type="checkbox"/> Yorum amaçlı



4.5.2. Resimlerin Ders İçinde Kullanımı

Resimler, dersin giriş, sunuş ve özet bölümlerinde öğretimi sağlama ve destekleme amacıyla kullanılabilir. Görsellerin nasıl kullanılacağı ortam, amaç, içerik gibi birçok faktöre bağlı olduğundan genellemesi çok zordur. Ancak genel olarak bir dersin yapısı içerisinde dikkat çekme, açıklama, soru sorma, hatırlatmalar yapma, ilişkiler kurmayı kolaylaştırma gibi amaçlarla nasıl kullanılabilmesine ilişkin bir çerçeve çizmek mümkündür. Aşağıda dersin giriş, sunuş ve kapanış bölümlerinde resimlerden nasıl faydalanılacağına ilişkin açıklama ve önerilere yer verilmiştir.

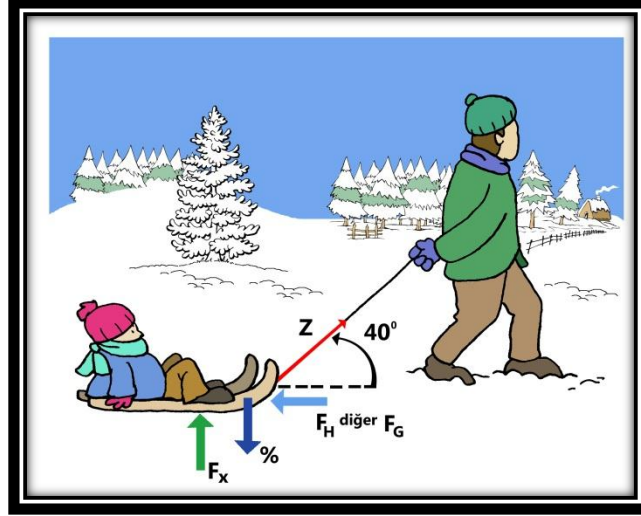
4.5.2.1. Dersin Giriş Aşaması

Öğretmenler derse giriş yaparak başlamalıdır. Dersin girişinde genellikle öğrenenin dikkati toplanır ve konuyla ilgili kısa açıklamalar yapılır. Bu aşamada önceki bilgileri hatırlamak, özetlemek, eski bilgilerle yeni bilgileri eşleştirmek ve yeni bilgilerin önemini göstermek için resimlerden faydalanılabilir. Uygun olan resimlerin kullanımı öğrencileri öğretime hazır hâle getirme noktasında faydalı olacaktır.

Dersin giriş bölümünde konuyla ilgili bir resmin gösterimi ve yorumlanması öğrencilerin **dikkatini konuya çekmek** için faydalı olabilir. Kullanılacak resimler dikkatli ve amaca uygun bir şekilde seçilmelidir. Öğrencilerin dikkatini ve ilgisini çekecek nitelikte olmalıdır.

Resimler, derse başlarken öğrencilerin konu ile ilgili **ön bilgilerini hatırlamalarını** ve öğretilen konunun ne olduğunu ifade etmek için de kullanılabilir. Derse başlarken kullanılan resimler yoluyla ön bilgi verilmesi ya da öğretim içeriğinin yapısının sunumu öğrenenlerin ilgi ve motivasyonları üzerinde olumlu etkiye sahiptir. Derste öğrenilecek konuyu gerçek yaşamla ilişkilendirmek mümkündür.

Dersin giriş aşamasında, **konu ile ilgili genel açıklamalarda** bulunurken resimlerden faydalanılabilir. Dersin yapısının sunulması öğrenenleri derse hazırlayan başka bir yöntemdir. Öğrenilecek konunun yapısının bir görselle sunulması yeni öğrenilecek bilgilerin zihinde organize edilmesine kolaylık sağlar. Kullanılacak resimler dersin kapsamını ve konular arası ilişkileri ortaya koymalıdır. Örneğin aşağıda kuvvet ve hareket konusuna dair gerçek hayattan bir resimde konunun ilgili olduğu bölümler işaretlenip kullanılması öğrencilerin dikkatini çekme noktasında faydalı olacaktır.



Şekil 4.8- Dersin giriş kısmında kullanılabilecek bir resim

Etkinlik 4.3: Giriş Aşamasında Resim Kullanımı

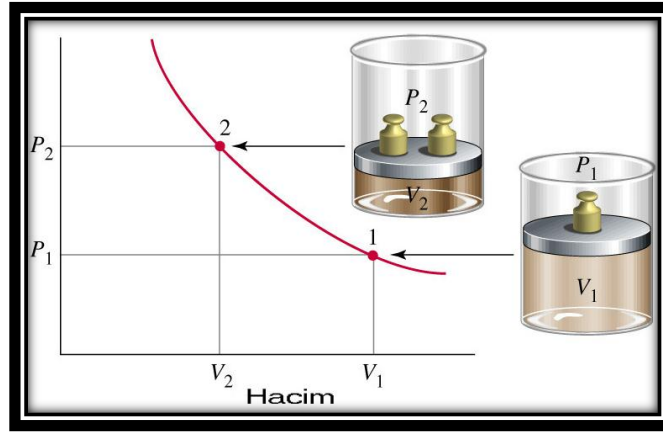
Aşağıda verilen resimlerden hangisini dersin giriş kısmında kullanırsınız. Kısaca açıklayınız.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Açıklama:

4.5.2.2. Dersin Sunumunda

Yeni bilgilerin öğrenenlere sunulduğu bu aşama en yoğun ve en çok zaman alan bölümdür. Resimler bu aşamada yoğunlukla kullanılır. Ancak resimler sunulan bilgi türüne ve hedefe uygun olduğunda beklenen etkiyi gösterirler. Örneğin sunum esnasında bir kavram öğretimi amaçlanıyorsa o kavramın tanımı ile birlikte kavramı açıklayan gösterim türü resimler kullanılabilir. Aynı zamanda soyut ya da öğrencilerin yabancı olduğu kavramlar için görsel analogiler sunulabilir. Ayrıca bu süreçte kullanılan kavramların öğrenciler tarafından daha iyi bilinen bir kavramla ilişkilendirilmesi öğrenme etkinliklerinin daha anlamlı olmasını sağlar. Olay ya da olgu öğretiliyorsa bunlarla ilgili somut durumları gösteren basit resimler kullanılabilir. Öğrencilerin olguyu, verileri ve sayıları hatırlamalarını sağlayacak resimlere yer verilebilir. Konu içerisinde eğer bir süreç varsa ya da adım adım bir işin nasıl yapıldığı anlatılıyorsa bununla ilgili video ve animasyonlar belki daha faydalı olabilir ama onların olmadığı yerlerde bu süreci adım adım gösteren resimler de kullanılabilir. Konulara ait ilkeler anlatılırken olay, olgu veya kavram arasındaki ilişkileri gösteren resimler kullanılır. Örneğin gazlarda basınç-hacim ilişkisini gösteren bir görsel kullanmak etkili olabilir.



Şekil 4.9- Gazlarda basınç-hacim ilişkisini gösteren bir resim

Kaynak: <http://atanesa.atauni.edu.tr/NesneGor.aspx?NesneId=1216>

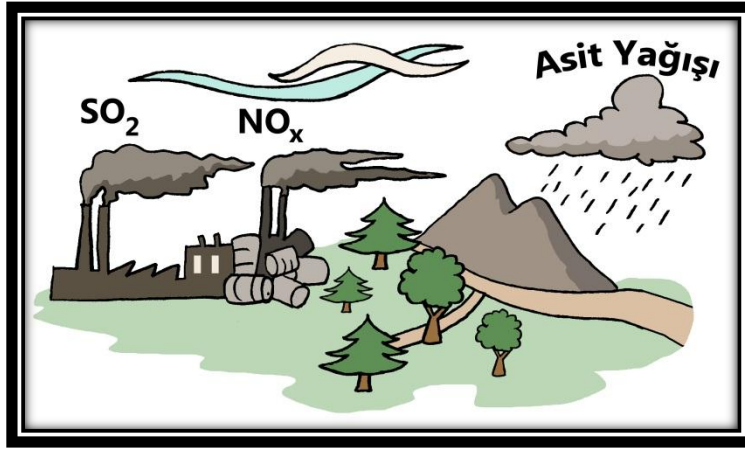
Dersin sunumunda **alıştırma ve uygulamalar** önemli yer tutmaktadır. Alıştırma ve uygulamalar sayesinde öğrenme sürecine dahil olan öğrenenler öğrendiklerini gözden geçirip düzeltme fırsatı bulurlar. Resimler uygulama sırasında öğrenenlerin bir kavram ya da olayı açıklamalarını, tanımlamalarını ve yorumlamalarını sağlamak için kullanılabilir. Örneğin basınç konusunda normal ayakkabı ile kar paletinin farkını gösteren bir resim kullanılabilir.



Şekil 4.10- Basınç konusunda normal ayakkabı ve kar paletinin farkını gösteren resim

Öğrenenlerin öğrendikleri bilgileri önceki bilgileri ile **eşleştirmeleri** ve bu bilgileri **sıralayıp** belirli bir düzen içerisinde **sınıflandırma** yapmalarında resim kullanımı önemli bir etki yapabilir. Örneğin, metal ve ametallerin karışık verildiği bir görselde öğrenenlerin gruplandırma yapmaları istenebilir.

Ders sunumunda öğrenenlerin derse aktif katılımı öğrenmeyi destekler. Aktif katılım herhangi bir konuyla ilgili öğrenenlerin görüşleri alınarak sağlanabilir. Öğrenmenin anlamlı olabilmesi için öğrenci cevaplarına **yapıcı dönütler** verilmelidir. Bu amaçla öğretmen sorduğu bir sorunun cevabını açıklayan bir resmi ders öncesinde hazırlayıp öğrenci yanıtlarından sonra bu resim üzerinden açıklamalar yapabilir. Örneğin asit-baz konusunun anlatıldığı bir derste öğretmen öğrenenlerden asit yağmurlarının nasıl gerçekleştiğini tartışmalarını isteyip, tartışma sonucunda bu süreci gösteren aşağıdaki resim yardımıyla öğrencilerin yorumlarına da değinerek gerekli açıklamalarda bulunabilir:

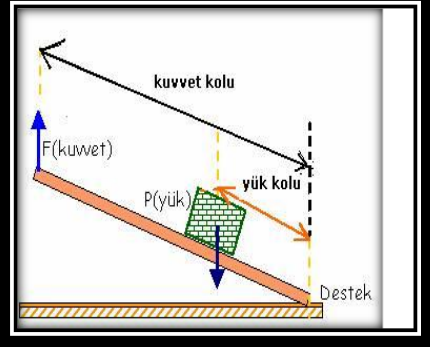
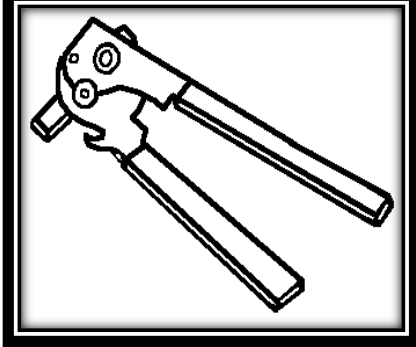



Şekil 4.11- Dersin sunum kısmında kullanılacak bir resim

Çeşitli örnek olay ya da durumların yer aldığı görsellerle destekli alıştırma ve değerlendirme etkinlikleri sayesinde öğrencilerin öğrenmelerini geliştirmek, eksik veya yanlış öğrenmeleri ortaya çıkarmak mümkündür. Ayrıca öğrenciye bir resim gösterilerek resimden anladığını bir özet ya da kompozisyon olarak yazmasının istendiği değerlendirme etkinliği de yapılabilir.

Etkinlik 4.4: Sunum Aşamasında Resim Kullanımı

Aşağıda verilen resimlerden hangisini Basit Makinaların anlatıldığı bir dersin sunum kısmında kullanırsınız? Kısaca açıklayınız.

		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Açıklama:</u>		

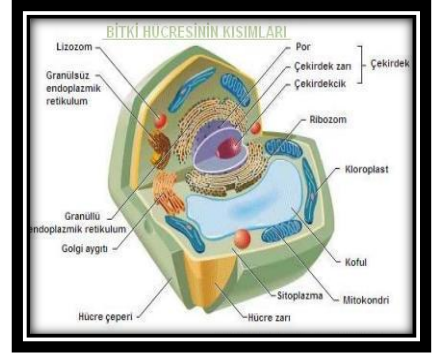
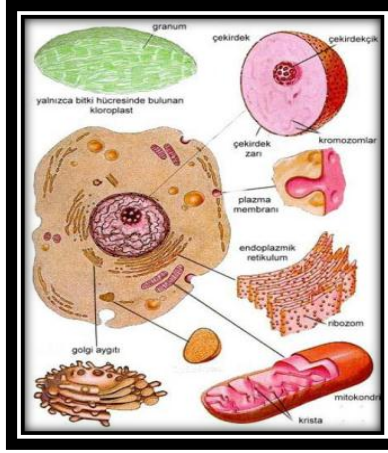
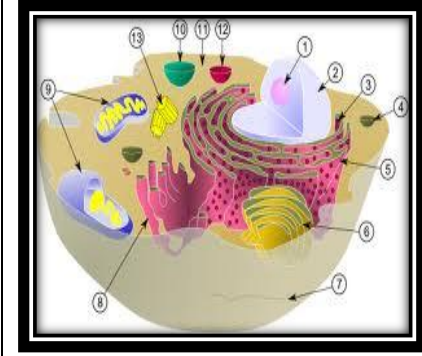
4.5.2.3. Dersin Sonunda

Dersin kapanış bölümünde öğrencilerin öğrendiklerini gözden geçirmelerini ve uzun süre hatırlamalarını sağlamak amacıyla konuyla ilgili çeşitli resimler gösterilebilir. Bu tür resimler yardımıyla ileri öğrenmelere ilişkin motivasyonlarının artması sağlanabilir. Ancak bu amaçla kullanılan resimlerin yeni öğrenmeler içermemesine ve öğrenilenlerle tutarlı ifade ve bilgilerin bulunmasına dikkat edilmelidir.

Resim gösterimi sonrasında tartışma, grup çalışması, çalışma yaprağı doldurma ve yorumlama gibi etkinlikler yapılabilir. Öğrenciye gösterilen resimle ilgili sorular yöneltilir, resim hakkında öğrencilerin genel düşünceleri alınabilir, resimle ilgili tahminde bulunmaları istenebilir, dersin sonunda gösterilecek bir resim üzerinden dersin özetlenmesi sağlanabilir. Örnek olarak dersin sonunda özetleyici nitelikte olan kavram haritaları kullanılabilir.

Etkinlik 4.5: Özet Aşamasında Resim Kullanımı

Aşağıda verilen resimlerden hangisini dersin sonunda kullanırsınız? Kısaca açıklayınız.



Açıklama:

Etkinlik 4.6: Ders Aşamaları için Resim Örnekleri

Alanınızla ilgili belirlediğiniz bir konuda giriş anlatım ve özetleme bölümlerinde kullanılacak resim örnekleri veriniz.

DERS:..... KONU:..... SÜRE:.....

<u>GİRİŞ BÖLÜMÜ</u>	<i>Dersin giriş kısmında kullanacağınız resmi çiziniz ya da tasvir ediniz</i>	<i>Dersin giriş kısmında kullandığınız resmi neden kullandığınızı açıklayınız.</i>
<u>SUNUŞ BÖLÜMÜ</u>	<i>Dersin sunum kısmında kullanacağınız resmi çiziniz ya da tasvir ediniz</i>	<i>Dersin sunuş kısmında kullandığınız resmi neden kullandığınızı açıklayınız.</i>
<u>ÖZET BÖLÜMÜ</u>	<i>Dersin özet kısmında kullanacağınız resmi çiziniz ya da tasvir ediniz</i>	<i>Dersin özet kısmında kullandığınız resmi neden kullandığınızı açıklayınız.</i>

*Bu etkinlik için örnek uygulamayı inceleyiniz.

4.6. Öğretim Sürecinde Video ve Animasyon Kullanımı

Video ve animasyonlar; özellikle gösteri, modelleme, canlandırma vb. amaçlarla eğitim ortamlarında sıklıkla kullanılacak materyallerdir. Ancak bu materyallerin öylesine bir sınıf içi gösteri aracı olmadığı bilinmeli öğretim sürecindeki işlevi göz önünde bulundurulmalıdır. Buna göre materyallerin bir kısmı ya da tamamı gösterilmelidir. Video ve animasyon sunuları kısa tutulmalıdır. Fazla dikkat dağıtıcı unsurlara yer verilmemelidir. Bu materyaller derste göstermeden önce incelenip ona göre hazırlıklarını yapmalı, bütün öğrencilerin görüp duyabileceği şekilde teknik alt yapıyı hazırlamalıdır.

Eğitim ortamlarında kullanılan video ve animasyonlar dersin giriş, sunuş, uygulama ve değerlendirme süreçlerinde öğretimi sağlama ve destekleme amacıyla kullanılabilir.

Etkinlik 4.7: Video/Animasyon Örneği Örnekleri

Alanınızla ilgili daha önceden gördüğünüz ya da var olduğunu bildiğiniz bir video ya da animasyonu kısaca anlatınız.

Kapsamı:

Öne çıkan özellikleri:

4.6.1. Video ve Animasyonların Dersin Farklı Aşamalarında Kullanımı

4.6.1.1. Dersin Giriş Aşaması

Video ve animasyonlar dersin giriş aşamasında dikkat çekme, önceki bilgileri hatırlatma, eski bilgilerle yeni bilgileri eşleştirme gibi amaçlarla kullanılabilir. Konunun gerçek yaşamla ilişkisini gösteren, önemli noktalarını içeren ve konuyla ilgili ön bilgi edinmesini sağlayan gösterimler derse girişte etkili olabilir. Bu uygulamalar algı ve motivasyonu artırarak öğrencileri öğrenmeye ve yeni konuya hazır hale getirme noktasında faydalı olabilir. Bu amaçla, film, dizi ve belgesel kesitleri, örnek durum video ya da animasyonları ve görsel analogilerin yer aldığı gösterimler kullanılabilir.

Örnek olarak Fen ve Teknoloji dersinde “Ekosistem-Su Döngüsü” konusu için bir animasyon ile derse başlanabilir. Bu animasyon ile öğrencinin dikkati derse çekilmiş olur ve gerçek yaşamla ilişkilendirme imkânı sağlanır.



Şekil 4.12- Ekosistem- Su Döngüsü ile ilgili bir animasyon örneği

Kaynak: <http://yazarlikvazilimi.meb.gov.tr/Materyal/sivas/sudongusu/animasyon/animasyon2.swf>

Dikkat Çekme

Dersin giriş aşamasında konuyla ilgili kısa bir video veya animasyon gösterimi öğrencilerin dikkatini konuya çekme noktasında faydalı bir etkinlik olabilir. Bu görseller birkaç dakikalık ve öğrencilerin ilgisini çekecek nitelikte olmalıdır.

Örneğin, “Gezegenlerimiz ve Dünya” konusu anlatılırken gezegenlerin büyüklüğünü karşılaştırmalı olarak gösteren bir video öğrencilerin dikkatini çekmek için faydalı olacaktır.



Şekil 4.13- Dikkat çekme ile ilgili video örneği
Kaynak: <http://www.youtube.com/watch?v=BS88G5WBcfQ&feature=related>

Hedeflerden Haberdar Etme

Öğrencilerden beklenen kazanımların neler olduğunu dersten önce ifade etmek, öğrencilerin ilgi ve motivasyonları üzerinde olumlu etkiye sahiptir. Öğrencileri, dersin hedeflerinden haberdar etmek için video/animasyon gösterimlerinden yararlanılabilir.

Hedefleri göstermeye yönelik materyaller, ders sonunda elde edilecek beceri, ürün, performans vb. durumları içerebilir. Örneğin mesleki eğitimlerde öğrencilere öğrenecekleri becerilerin kullanım alanlarını göstermek derse ilgiyi artırabilir.

Derste öğrenilecek konunun gerçek yaşamla ilişkilendirilerek bir video/animasyon yardımıyla sunulması algı ve motivasyon açısından olumlu katkılar sağlayabilir. Çünkü bu gösterimler hedeflerin sözel olarak ifade edilmesinden daha güçlü ve somut olacaktır. Bu amaçla, filmler/dizi kesitleri, belgeseller, örnek durum ve görsel analogiler içeren video ve animasyonlar kullanılabilir.

Örneğin ünlülerin karakalem resimlerini ve tarzlarını gösteren bir video resim bölümü öğrencilerine karakalem tekniklerinin öğretiminden önce faydalı bir gösterim olacaktır.



Şekil 4.14- Hedeflerden haberdar etme ile ilgili video örneği

Kaynak: <http://www.youtube.com/watch?v=IdoM5oxpBr8&feature=related>

Ön Bilgileri Harekete Geçirme

Öğrencilerin yeni öğrenilecek bilgileri anlamlandırmalarında geçmiş bilgilerinden yararlanmaları oldukça önemlidir. Dersin girişinde gösterilecek ön bilgilerle ilişkili video ve animasyonlar öğrencilere geçmiş bilgilerini ve deneyimlerini hatırlama, yeni öğrenmeler için hazır olma, eski ve yeni bilgiyi ilişkilendirme noktasında yardımcı olabilir.

Ön bilgileri harekete geçirmek için kullanılacak video ve animasyonlar yeni konunun tanıtımı, öğrenilmiş kavram ve olaylarla yenilerinin karşılaştırmasını veya ilişkilendirilmesini içerebilir.

Tanıtım içeren gösterimler öğrenilecek konunun genel hatlarını göstermek amacıyla hazırlanan video ve animasyonlardır. Örneğin Fen ve Teknoloji dersi için sindirim sisteminin nasıl işlediğini gösteren bir video faydalı bir gösterim olacaktır.

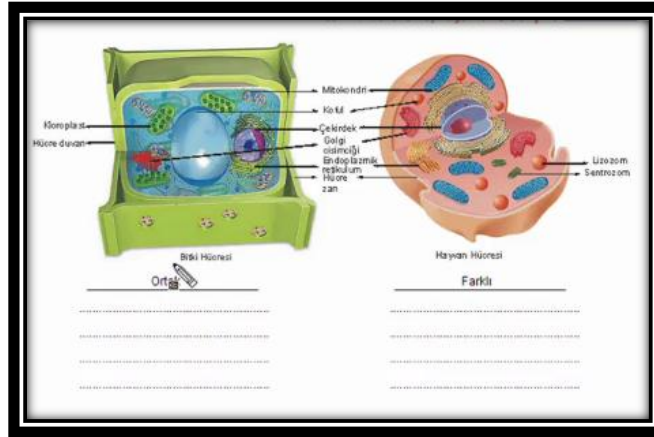


Şekil 4.15- Tanıtım içeren ile ilgili video örneği

Kaynak: <http://www.youtube.com/watch?v=x0Brp0pgBD0&feature=related>

Karşılaştırmalı ön bilgiler içeren gösterimler iki veya daha fazla yapının birbiri ile karşılaştırıldığı ya da ilişkilendirildiği video ve animasyonlardır.

Örneğin Fen ve Teknoloji dersi için bitki ve hayvan hücreleri arasındaki benzerlik ve farklılıkları gösteren bir video faydalı bir gösterim olacaktır.



Şekil 4.16- Karşılaştırmalı ön bilgiler ile ilgili video örneği

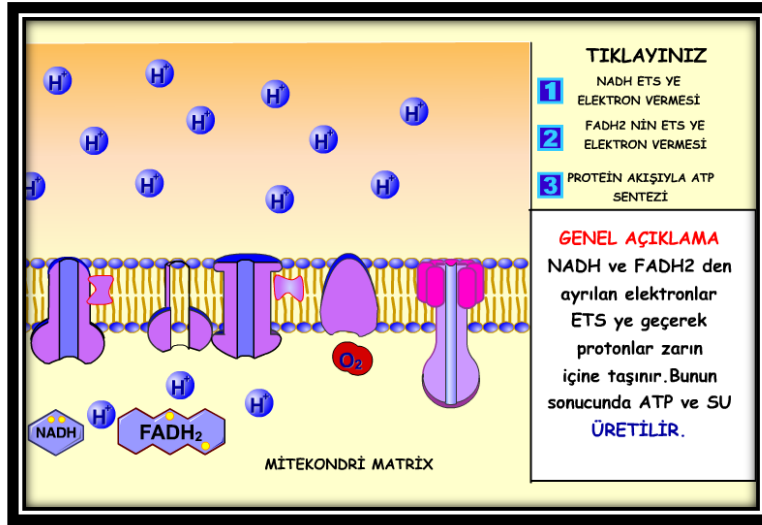
Kaynak: <http://www.youtube.com/watch?v=mhp8vBjegaM&feature=related>

4.6.1.2. Dersin Sunuş Aşaması

Video ve animasyon gösterimleri konu anlatımında öğrenmeyi kolaylaştırıcı ve destekleyici olarak kullanılabilir. Örneğin çiçeklerde döllenme ya da suyun hidrolizi gibi normalde gözlemlemesi zor ya da imkânsız olayların gösterimi öğrencilerin etkili bir şekilde öğrenmelerini sağlayabilir.

Gösterimler konu anlatımının ya da ders etkinliklerinin bir parçası olarak görülmelidir. Örneğin “Elektron Transfer Sisteminde Temel Olayları ve Görevleri” gösteren bir

animasyona yer verilebilir. Böyle bir animasyon sunulduktan sonra öğrencilerin öğrendiklerini özetlemesi ya da düşüncelerini içeren bir kompozisyon yazmaları istenebilir. Ayrıca dersin sonunda tüm öğrenilenleri ve birbirleriyle ilişkilerini içeren bir kavram haritası verilebilir. Dersin gösterimler eşliğinde anlatılıp öğrencilere bunlar üzerinden sorular yöneltilmesi öğrencinin konu ile gösterimi zihninde eşleştirmesi açısından faydalı olabilir.



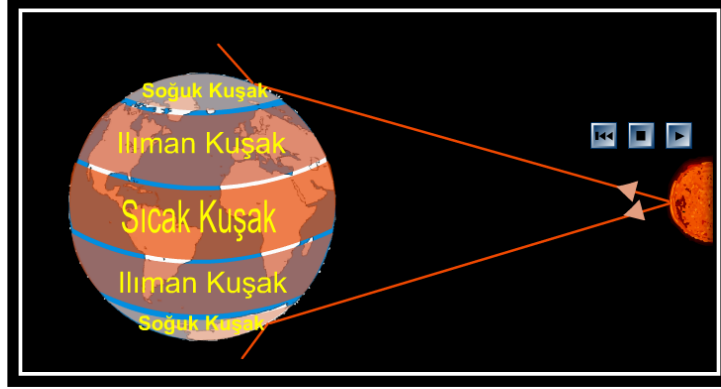
Şekil 4.17- Elektron Transfer Sistemi ile ilgili bir animasyon örneği

Kaynak: <http://atanesa.atauni.edu.tr/NesneGor.aspx?NesneId=12482>

Gösterimler, öğrencilere yeni deneyimler sunması açısından da etkili olabilir. Örneğin Türkçe dersinde çocukların konuşma becerilerini geliştirmeye yönelik olan ve içerisinde vurgu, tonlama, sözcükleri doğru seslendirme gibi öğrencilere model olabilecek karakterlerin yer aldığı bir animasyon kullanılabilir. Bu tür animasyonlarla öğrencilerin sezgi ve yaşantı yoluyla dilin kurallarını kavramalarına yardım edecek uygun etkinlikler yapılabilir.

4.6.1.3. Dersin Kapanış Aşamasında Animasyon Kullanımı

Video ve animasyonlar ders sonunda anlatılanları pekiştirici olarak da kullanılabilir. Öğretmen konuyla ilgili genel bilgileri verdikten sonra anlatılanlarla ilgili özetleyici nitelikte bir animasyon gösterebilir. Böylece, öğrencinin öğrenmedeki eksik ve yanlış bilgilerini düzeltmesi sağlanabilir. Ancak ders sonundaki gösterimlerin yeni öğrenmeler içermemesine ve öğrenilenlerle tutarlı ifade ve bilgilerin bulunmasına dikkat edilmelidir. Örneğin Dünya’da iklim kuşaklarının nasıl oluştuğunu anlattıktan sonra öğretmen bu durumu kısa ve öz bir şekilde gösteren bir animasyona dersin sonunda yer vererek özetleme yapılabilir.



Şekil 4.18- Dünyanın İklim Kuşakları ile ilgili bir animasyon örneği

Kaynak: <http://atanesa.atauni.edu.tr/NesneGor.aspx?Nesnelid=8263>

4.6.2. Video ve Animasyon Kullanım Kılavuzu

Anlatılan dersin doğası ve öğrenci seviyesine göre bu materyaller ders içerisinde farklı etkinlikler için kullanılabilir. Video ve animasyon kullanımını genel olarak üç aşamada inceleyebiliriz:

Ön hazırlık

Video ve animasyon gösterimlerinin etkili olabilmesi için gösterim öncesinde ön hazırlıklar yapılmalıdır. Gösterimden önce materyallerin çalıştığından emin olunmalıdır. Ayrıca video ve animasyon bağlantılarının ya da dosyalarının gösterimin yapılacağı bilgisayarda hazır bulunması gerekir. Öğretmen gerek duyarsa izlenecek materyalin konusu, süresi ve önemi gibi açıklamalarda bulunur. Ayrıca gösterim esnasında ya da bitiminde yapılacak etkinlik hakkında bilgi verilebilir.

Etkinlik 4.8: Video/Animasyon Kullanımı

Ay tutulması ile ilgili animasyon ya da video gösterimi öncesi yapılabilecek açıklamalar aşağıda verilmiştir:

- Materyalin konusu belirtilmelidir. Örnek ifade:
 - ✓ “Animasyonda ay tutulması gösterilecektir.”

- Materyalin önemi belirtilmelidir. Örnek ifade:
 - ✓ “Animasyon ile gözle göremeyeceğiniz ay tutulması olayını görmüş olacaksınız.”

- Materyalin süresi belirtilmelidir. Örnek ifade:
 - ✓ “Videoyu iki dakika süresince izleyeceksiniz.”

- Materyalin süresince yapılacaklar belirtilmelidir. Örnek ifade:
 - ✓ “Videoyu dikkatli bir şekilde izlemelisiniz.”

- Materyalin sonunda yapılacaklar belirtilmelidir. Örnek ifade:

- ✓ “Ay tutulması olayının nasıl gerçekleştiğini izledikten sonra sizden anladıklarınızı anlatmanızı isteyeceğim.”

Gösterim

Video ve animasyon kullanımının belki de en önemli noktası gösterim süresince öğretmen ve öğrencilerin rollerinin belirlenmesidir. Materyal içeriğine ve öğrenci sayısına göre aşağıdaki yöntemler tercih edilebilir.

- ✓ **Sessizce izleme:** Video veya animasyonun kesintisiz izlendiği bu yöntemde gösterim süresince öğrencilerle herhangi bir iletişim kurulmaz. Ancak bu sırada öğrencilerin sıkılma ve ilgilenmeme gibi durumları öğretmen tarafından sürekli gözlenmelidir.
- ✓ **Durdurup açıklama yapma:** Öğretmen gösterim esnasında önemli görülen noktalarda materyali durdurarak aralarda açıklamalara yer verebilir. Öğretmen ilgili durumun gözden kaçmasını ve öğrencilerin dikkatinin dağılmasını engeller, ayrıca kendi hızında ve tarzında anlatma fırsatı bulur.
- ✓ **Akış eşliğinde anlatım:** Konuyla ilgili materyalin gösterimi sırasında video veya animasyon durdurulmadan ek bilgi verilerek dersin anlatılmasına devam edilir. Bu şekilde anlatımla zaman kaybedilmeden önemli noktalara vurgu yapılabilir. Ancak öğrencilerin soru sorması veya sorulara cevap vermesi gösterim esnasında mümkün olmayabilir.

Etkinlik 4.9: Video/Animasyon Kullanım Yöntemleri

Bir önceki etkinlikte tanıttığınız materyali göz önünde bulundurarak boşlukları doldurunuz.

Bu video veya animasyonu gösterim sürecinde nasıl kullanırdınız?

- Sessizce izleme : _____

- Durdurup izleme: _____

- Materyal eşliğinde anlatım: _____

Gösterim sonrası etkinlik

Video veya animasyon gösterimi esnasında veya sonrasında materyale dayalı tartışma, grup çalışması, çalışma yaprağı doldurma, özetleme, karşılaştırma ve soru-cevap gibi etkinlikler yapılabilir.

Örneğin, Çanakkale savaşı ile ilgili izlenen bir video sonrasında aşağıdaki etkinlikler yapılabilir;

- ✓ Çalışma yaprağında yer alan ilgili soruları cevaplama
- ✓ Konuyu özetleme
- ✓ Ana fikir çıkarma
- ✓ İki zıt fikrin gruplarca savunulması

Öğrencilerin izlenen bölümle ilgili düşünme, yorumlama ve açıklama yapmasını veya bir sonraki adımla ilgili tahminde bulunmasını gerektirecek grup veya bireysel etkinlikler yapılabilir. Öğrencilere bu noktada kullanılacak soru örnekleri aşağıda verilmiştir:

Yorumlama

- ✓ Bunu daha önce nerede görmüştünüz?
- ✓ Bu durumda siz olsaydınız ne yapardınız?
- ✓ Bu konuda siz ne düşünüyorsunuz?
- ✓ Videodaki belli bir kesite ilişkin: Bu konudaki görüşleriniz nelerdir?
- ✓ Videodaki konuyu özetler misiniz?

Tahmin

- ✓ Bir sonraki olay nasıl gerçekleşebilir?
- ✓ Olay kahramanlarından birinin bir sonraki aşamada ne yapacağını/yapması gerektiğini tahmin ediniz.

Özetle, video ve animasyonlar ders anlatımlarını görsel ve işitsel olarak kolaylaştıran materyallerdir. Bu materyallerin ders içinde kullanılmadan önce izlenmesi ve öne çıkarılacak noktaların belirlenmesi gerekir. Ayrıca ders içinde öğrencilerin aktif katılımını sağlayacak tartışma ve soru cevap gibi etkinlikler yapılabilir.

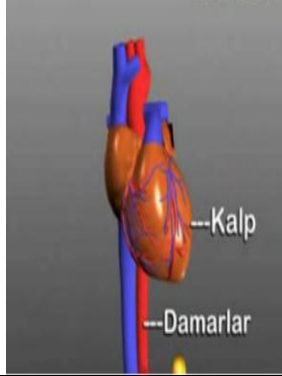

Etkinlik 4.10: Video Kullanımı

Fen ve Teknoloji dersi "Dolaşım Sistemi" konusunda video kullanmak isteyen bir öğretmen için hazırlanmış örnek etkinlik

DERS : Fen ve Teknoloji

KONU : Dolaşım Sistemi

SÜRE : 40 Dakika

Ahmet öğretmen sınıfta bu haftaki konularının "Dolaşım Sistemi" olduğunu ve derste de konuyla ilgili bir video izleteceğini söyler. Örnek Video: http://video.google.com/videoplay?docid=-5963710196906795445#	
Dakika 1	Ahmet öğretmen konuyu anlatır.
Dakika 20	Ahmet öğretmen ders anlatımından sonra; "Şimdi dolaşım ile ilgili videomuzu izleyelim. Gösterim esnasında sizlere sorular soracağım, o nedenle dikkatli izleyin" der.
Dakika 21	 <p>Videonun birinci dakikasında videoyu durdurur. (Dolaşım sisteminin kısımlarının anlatıldığı bölüm)</p> <p>ETKİNLİK 1</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Öğrencilere dolaşım sisteminin kısımlarının neler olduğunu ve damar çeşitlerini tekrarlatır.✓ Vücuttaki temiz ve kirli kan taşıyan damarları sorar.
Dakika 23	 <p>Videonun üçüncü dakikasında tekrar durdurur. (Dolaşım çeşitlerinin anlatıldığı bölüm)</p> <p>ETKİNLİK 2</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Büyük ve küçük kan dolaşımının görevlerini sorar.✓ Kirli kanın hangi yoldan taşındığını ve kalbin hangi bölgesinde toplandığını sorar.
Dakika 30	Ahmet öğretmen videoyu sonuna kadar izletir. ETKİNLİK 3 <ul style="list-style-type: none">✓ Öğrencilerinden izlediklerini bir paragrafta özetlemelerini ister.

4.7. Öğretim Sürecinde Simülasyon Kullanımı

4.7.1. Simülasyonların Genel Özellikleri

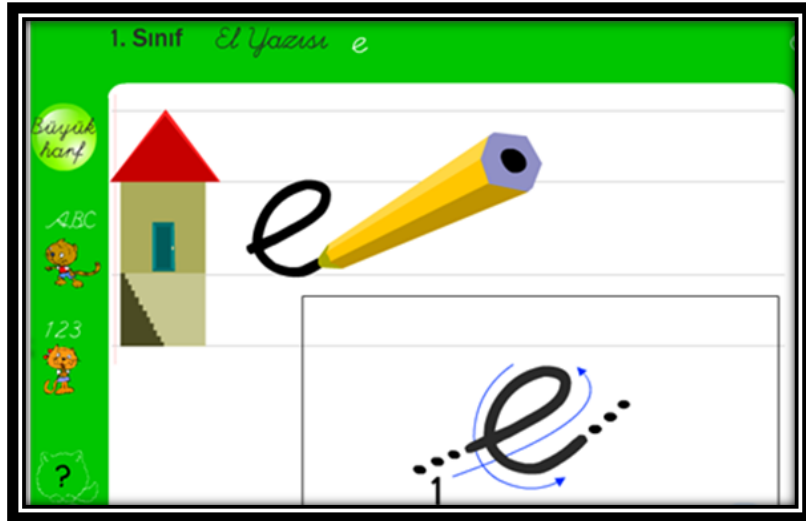
Simülasyonların sayılarının ve çeşitlerinin artmasıyla birlikte eğitim ortamlarında kullanımı yaygınlaşmaya başlamıştır. Simülasyonlar gerçek bir durumu ya da bir kurguyu bilgisayar ortamında modelleyen yazılımlardır. Bu yazılımlar öğrencinin durum üzerinde bir takım kararlar vermesine ve seçimler yapmasına olanak tanıyarak kullanıcıya gerçeğe yakın deneyimler yaşatmayı amaçlar.

Öğrencilerin tercihlerine göre gerçekleşen değişimlerin, ses-video ve animasyonlar yardımıyla gösterilmesi simülasyon ortamının gerçeğe yaklaşmasını sağlar.

Simülasyonlar normalde gösterilemeyecek ya da gösterilmesi ve üzerinde uygulama yapması zor olacak durumları sınıf içerisine getirmeyi sağlar. Öğrencilerin bir takım değişikliklerde bulunabilmesi tercihlerinin sonuçlarını görebilmesi konuya ilişkin sebep sonuç ilişkisini kurmalarını kolaylaştırır. Böylece öğrenciler öğrendiklerini uygulama fırsatı bulurlar. Simülasyonun avantajları aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Öğrencilere gerçekte yaşanması riskli olan deneyimleri kazandırır.
- Öğrencilerin normalde müdahale edemeyeceği durumlar üzerinde değişiklik yapabilme imkânı sunar. (Molekül hızı değiştirme, nükleer reaksiyonu kontrol etme vb.)
- Gerçek hayattaki karmaşık olay ve süreçleri belli parametrelerle kontrol altına alma imkânı sunar.
- Ucuz ve pratik bir şekilde tekrar tekrar deneme imkânı sağlar.
- Öğrencilere süreci yönetme imkânı vererek aktif hale getirir.
- Öğrencilere seçim yapma ve karar verme özgürlüğü sağlar.

Simülasyonların kapsamı, etkileşim oranı, değiştirilebilecek parametre sayıları, görselliği ve gerçeğe yakınlık derecesi çeşitlilik gösterebilir. Bu çeşitlilik konunun türü, kullanıcı seviyesi ve kazandırılmak istenen becerilere bağlıdır. Aşağıda çeşitli simülasyon örnekleri açıklanmıştır:



Şekil 4.19- El yazısı uygulamasına yönelik bir simülasyon örneği

Kaynak: <http://www.tankado.com/ykoretim-1-snyflar-icin-el-yazisy-simulasyonu/>

Simülasyon, öğrenci seviyesine uygun olarak çok basit bir yapıda olabilir. Örneğin ilköğretim 1. sınıf düzeyinden kullanılacak el yazısı simülasyonu öğrencilere harflerin doğru bir şekilde yazılması becerisini kazandırır.



Şekil 4.20- Bağıl Hız konusuyla ilgili bir simülasyon örneği

Kaynak: <http://atanesa.atauni.edu.tr/NesneGor.aspx?Nesnelid=5608>

Örneğin Fen Bilgisi dersinde hız konusunda kullanılabilecek bir simülasyonda çeşitli değişkenler bulunur ve öğrenci bu değişkenleri değiştirdiğinde farklı durumların sonuçlarını görebilir. Simülasyonda sınırlı sayıda değişkenle öğrencilerin sebep sonuç ilişkisini kurmalarına yardımcı olunur.

Basit simülasyonların yanı sıra daha üst düzey eğitimlerde kullanılan simülasyonlar da bulunmaktadır. Örneğin bir aygıtın nasıl kullanıldığını anlatan simülasyonlar daha karmaşık süreçleri içerir ve böyle simülasyonlar işlemler sırasının öğretilmesine yöneliktir. Bu tür simülasyonlarda değişken sayısı fazla olduğundan öğrencilerden belli bir işlem sırası takip edilmesi ya da bir problemi çözmeleri istenir. Bu tür simülasyonlar kullanılırken öğrenci seviyesi göz önünde bulundurulmalı ve öğrencilere rehberlik edilmelidir.

4.7.2. Simülasyonların Ders İçinde Kullanımı

Öğretmenler simülasyonları ders içinde temelde iki farklı şekilde kullanabilirler. Bunlardan birincisi öğretmenin dersi simülasyon üzerinden anlatmasıdır. Diğer bir yöntem ise öğretmenin dersi anlattıktan sonra simülasyon kullanarak öğrencilerin alıştırmalarını sağlamaktır. Öğretmenler simülasyon kullanımında öğrencilere rehberlik edebileceği gibi onları serbest bırakarak deneme yanılma yoluyla bir takım işlemleri gerçekleştirmelerini isteyebilir. Ancak simülasyonların hem sunum amaçlı hem de alıştırmaya amaçlı kullanımlarında öğretmenlerin öğrencilere rehberlik etmeleri önerilir.

4.7.2.1. Simülasyon Kullanım Kılavuzu

Simülasyonlar öğrencilerin bireysel çalışmaları ve öğretmenin yaptığı toplu gösterimler için uygun materyallerdir. Bu materyallerin sınıf içi kullanımdan önce hazırlıklar tamamlanmalı ve etkinlikler planlanmalı. Bu bağlamda kullanılacak senaryolar denenmelidir. Kullanımda öğrenci katılımı sağlanarak yorum yapma ve ilişki kurma fırsatı verilmelidir. Simülasyon kullanımı için önerilen adımlar aşağıdaki gibidir:

Kullanım öncesinde:

- Simülasyonlar öğrenci seviyesine ve konunun amacına uygun olarak belirlenmelidir.
- Simülasyonlar derste kullanılmadan önce mutlaka denenmelidir.
- Simülasyonların ders öncesinde nasıl kullanılacağı tasarlanmalıdır.
- Simülasyonlarda kullanılacak değerler, kararlar ve senaryolar test edilmelidir.

- Uygulamanın ne kadar süreceği planlanmalıdır.

Kullanım sırasında:

- Simülasyonların neden kullanıldığı öğrencilere açıklanmalıdır.
- Simülasyon ortamı öğrencilere tanıtılmalıdır.
- Simülasyonda gerçek durumu yansıtan noktalar vurgulanmalıdır.
- Öğrencilerin simülasyonları bireysel olarak kullandıkları durumlarda öğrencilerden belirlenen değer veya adımları izlemeleri istenmelidir.
- Simülasyonları sadece öğretmen kullanacaksa öğrencilerin sonuçları tahmin etmeleri veya simülasyon üzerindeki seçimlere katılmaları sağlanmalıdır.
- Kullanılan simülasyonda tercih ya da olay sonuçlar üzerinden öğrencilerin tahminlerde bulunmaları veya yorum yapmaları istenmelidir.

Kullanım sonrasında:

- Simülasyonların öğrenenlerin istekleri doğrultusunda ders sonrasında farklı değerlerle tekrar tekrar kullanmaları faydalı olabilir.
- Ders sonunda öğrenenlerin öğrenmelerinin pekiştirilmesi ve yanlış öğrenmelerin tespit edilmesi için tartışma ve soru-cevap etkinliklerine yer verilebilir.
- Mümkünse öğrencilerin ders dışında simülasyonu bireysel kullanımları sağlanabilmesi için ders dışı aktivitelere yer verilebilir.

Etkinlik 4.11: Simülasyon Kullanımı

Dersinizle ilgili önceden karşılaştığınız ya da var olabileceğini düşündüğünüz bir simülasyonu göz önünde bulundurarak aşağıdaki adımlarda neler yapacağınızı kısaca açıklayınız.

- Simülasyonun neden kullanıldığı ve kaç dakika süreceği öğrencilere bildirilmelidir.

- Simülasyonun gerçek yaşamla ve konuyla olan ilişkisi açıklanmalıdır.

- Simülasyonun kullanım şekli anlatılmalıdır.

- Öğrenciler konuya dahil edilmeli veya öğrencilerin belirlenen değerlere göre kullanımına imkan tanınmalıdır.

- Uygulama esnasında farklı değerlere göre öğrencilerden sonuçlara yönelik tahminlerde bulunmaları istenmelidir.

- Farklı değerler sonrasında öğrencilere sorular sorulmalıdır.

- Öğrencilerin tekrar tekrar kullanabilmesi için izin verilmelidir.

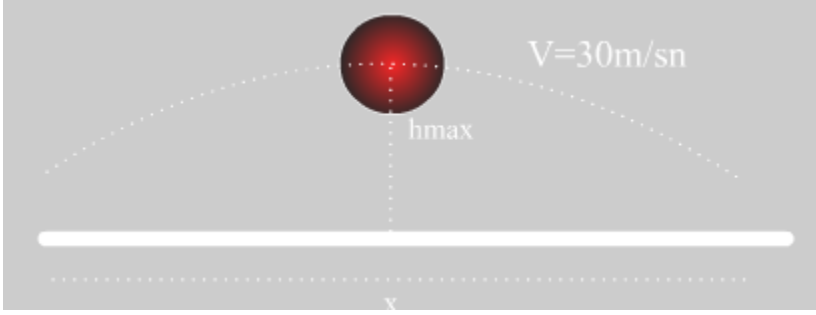
Etkinlik 4.12: Simülasyon Kullanımı

Fizik dersi “Atışlar-Eğik Atış” konusunda simülasyon kullanmak isteyen bir öğretmen için hazırlanmış örnek etkinlik:

DERS: Fizik

KONU: Atışlar-Eğik Atış Hareketi

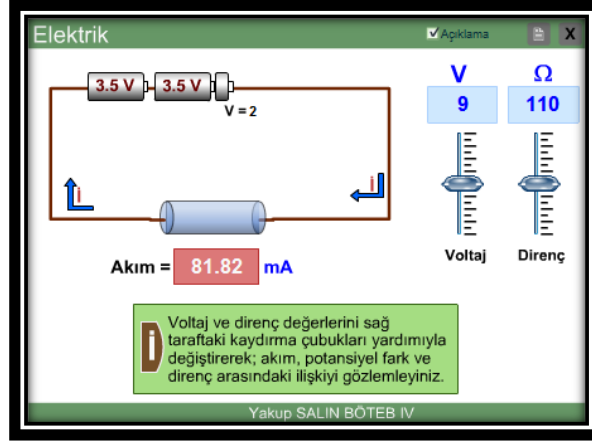
SÜRE: 40 dakika

Ali öğretmen	
Dakika 1	Ali öğretmen, sınıfa getirdiği bir topa “Eğik Atış” konusuna uygun şekilde öğrencilere topu atar ve topun hareketine dikkat etmelerini söyler
Dakika 5	<p>Tahtaya topun yaptığı hareketi çizer. Ve Eğik atış hareketine giriş yapar.</p> 
Dakika 10	<p>Eğik atış hareketi ile ilgili gerekli bilgileri ve formülleri verir, daha önceki atış hareketleri ile ilişkilerine dikkat çeker.</p> <p>Eğik Atış Hareketi</p> <p>Bir cisim yatayla α açısı yapacak şekilde V_0 ilk hızıyla fırlatılırsa eğik atış hareketi yapmış olur. Cismin hızının yatay bileşeni V_x hiç değişmez. ($V_x=V_{0x}$). V_0 hızının bileşenleri;</p> $V_{0x}=V_0 \cdot \cos \alpha$ <p>Cisim h_{max} yüksekliğinde iken V_y hızı sıfırdır.</p> $V_y=V_{0y}-g \cdot t \Rightarrow V_y=V_0 \cdot \sin \alpha - g \cdot t$ $0=V_0 \cdot \sin \alpha - g \cdot t \Rightarrow t=(V_0 \cdot \sin \alpha)/g \text{ (max. yüksekliğe çıkış zamanı)}$ <p>Herhangi bir t anında cismin koordinatları;</p> $x=V_{0x} \cdot t = V_0 \cdot t \cdot \cos \alpha$ $y=V_{0y} \cdot t - (1/2) \cdot g \cdot t^2 = V_0 \cdot t \cdot \sin \alpha - (1/2) \cdot g \cdot t^2 \text{ dir.}$
Dakika 15	Eğik atış hareketi ile ilgili formülleri kullanarak iki tane basit problem çözer.
Dakika 20	Dersin bu dakikasında Ali öğretmen atış hareketiyle ilgili simülasyonu çalıştırarak öğrencilere tanıtır.

	<p style="text-align: center;">Eğik Atış Hareketi $v_0 = 31.3 \text{ m/s}$</p> <p>Y düzleminde silahın yeri</p> <p>Silahın atış açısını belirleyebilirsiniz</p> <p>$y_0 = 0 \text{ m}$ $\theta = 1 \text{ derece}$</p> <p>Atış yap $t = 0.00 \text{ s}$</p> <p style="text-align: right;">Düzenleyen Bote3@ccc.ozdemir</p>
Dakika 22	Ali öğretmen eğik atış hareketiyle ilgili simülasyondan bazı atış örnekleri gösterdikten sonra, aynı simülasyon üzerinden problem çözmeye başlar.
Dakika 25	<p>Simülasyon üzerinde yükseklik (y), atış açısı(Φ) gibi parametreleri değiştirerek; zaman (t) ve uzaklık (x) gibi değerleri öğrencilerin bulmalarını ister. Dersin sonuna kadar benzer uygulamalar yaparak konunun pekiştirilmesini sağlar.</p> <p style="text-align: center;">Eğik Atış Hareketi $v_0 = 31.3 \text{ m/s}$</p> <p>$y_0 = 56.2 \text{ m}$ $\theta = 29 \text{ derece}$</p> <p>$t = 5.27 \text{ s}$ $x_{\text{Sonuc}} = 144. \text{ m}$</p> <p style="text-align: right;">Düzenleyen Bote3@ccc.ozdemir</p>
Dakika 35-40	Ali öğretmen dersi özetler.

4.7.2.2. Örnek Simülasyonlar

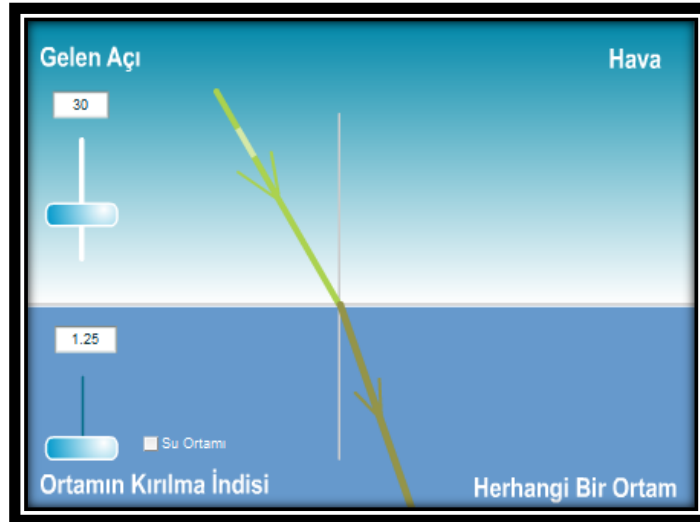
Örnek 1- Fizik dersinde “Elektrik” konusunda hazırlanmış bir simülasyondur. Elektrik devresi üzerinde; potansiyel fark, akım ve direnç arasındaki ilişkileri kavramayı sağlamaktadır. Voltaj ve Direnç değerlerinde değişiklik yaparak akım, potansiyel fark ve direnç arasındaki ilişkiyi gözlemlemeye olanak tanır.



Şekil 4.21- Elektrik-Potansiyel Fark Akım ile ilgili bir simülasyon örneği

Kaynak: <http://atanesa.atauni.edu.tr/NesneGor.aspx?Nesnelid=12433>

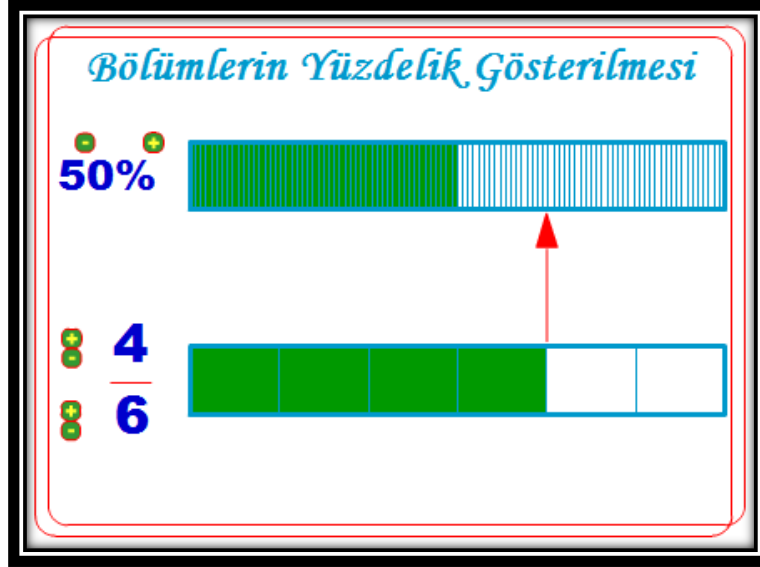
Örnek 2- Fizik dersinde ışığın farklı ortamlardan geçişindeki kırılmaları gösteren bir simülasyondur. Bu simülasyonda hem ortamların kırılma indisi hem de ışının geldiği açı ayarlanarak ışının izlediği yol gösterilmektedir.



Şekil 4.22- Işığın farklı ortamlardan geçişini gösteren simülasyon örneği

Kaynak: <http://atanesa.atauni.edu.tr/NesneGor.aspx?Nesnelid=10539>

Örnek 3- Matematik dersinde “Kesirler” konusu ile ilgili hazırlanmış bir simülasyondur. Bu simülasyonda bölümlerin yüzdelik gösterimine yer veriliyor. Yüzde ve kesir değerleri değiştirilerek arasındaki ilişkiyi gözlemeye imkân verir.

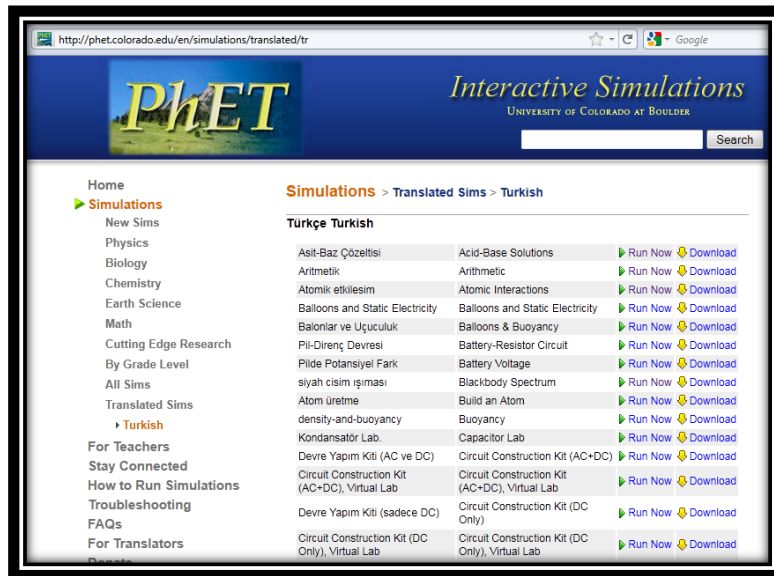


Şekil 4.23- Kesirlerle ilgili bir simülasyon örneği
Kaynak: <http://atanesa.atauni.edu.tr/NesneGor.aspx?Nesnelid=7596>

EK SİMÜLASYON KAYNAKLARI

ABD'de Colorado Üniversitesinde geliştirilen etkileşimli simülasyonlar sitesi, çok sayıda ve çok etkili öğretim materyalini sunmaktadır. Simülasyonlardaki hedef kitle genelde 9-12 sınıflardır. Bir çok simülasyonun bulunduğu sitede bu malzemeler Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) tarafından Türkçe'ye çevrilmiştir. Web sitesinin Türkçe'ye çevrilmesi konusunda da çalışmalar ODTÜ'de sürmektedir.

Türkçe simülasyonlara ulaşmak için ilgili Web adresi:
<http://phet.colorado.edu/en/simulations/translated/tr>



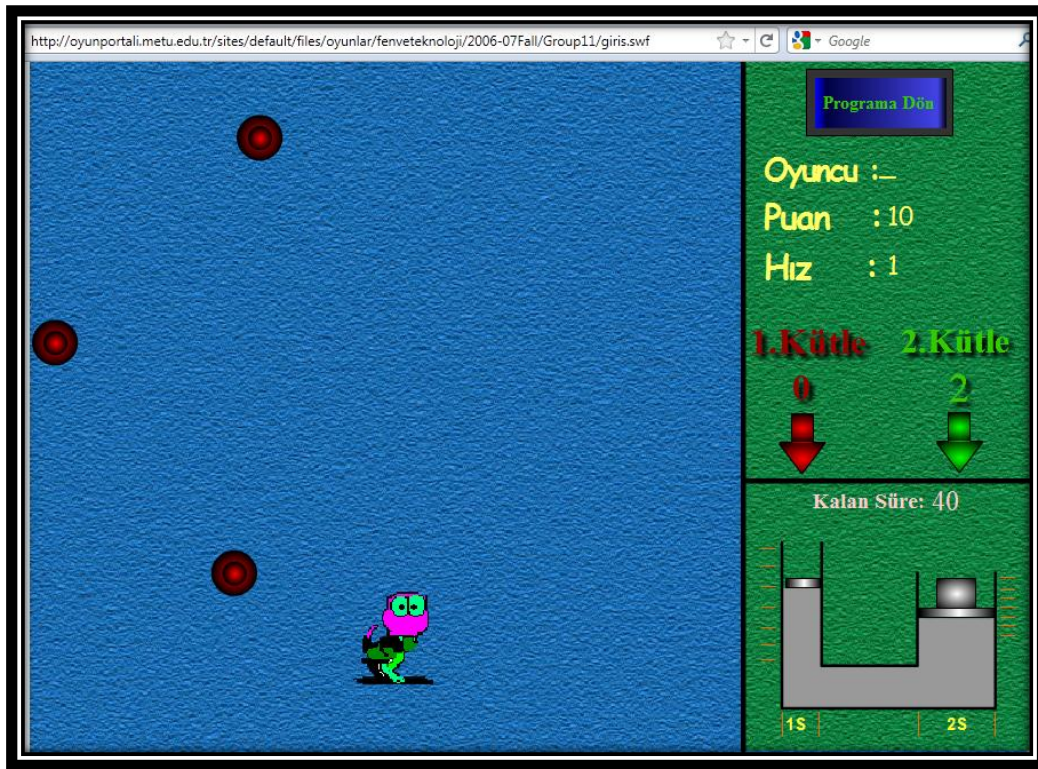
Şekil 4.24- Türkçe simülasyonlar içeren bir web sayfası

4.8. ÖĞRETİM SÜRECİNDE BİLGİSAYAR OYUNLARININ KULLANIMI

4.8.1. Bilgisayar Oyunlarının Genel Özellikleri

Yenilenen müfredatla birlikte, öğrencilerin gerek ders içi ve gerekse ders dışı zamanlarda farklı eğitsel etkinliklerle desteklenmesinin önemi artmıştır. Çocukların bilgisayar oyunlarına karşı hâlihazırda var olan ilgilerinin öğrenmeye yönelik olarak kullanılması son yıllarda birçok eğitimci tarafından araştırılmakta ve uygun seçilmiş oyunların çocukların gelişimi ve etkin öğrenme açısından önemli sonuçlar doğurduğu görülmektedir.

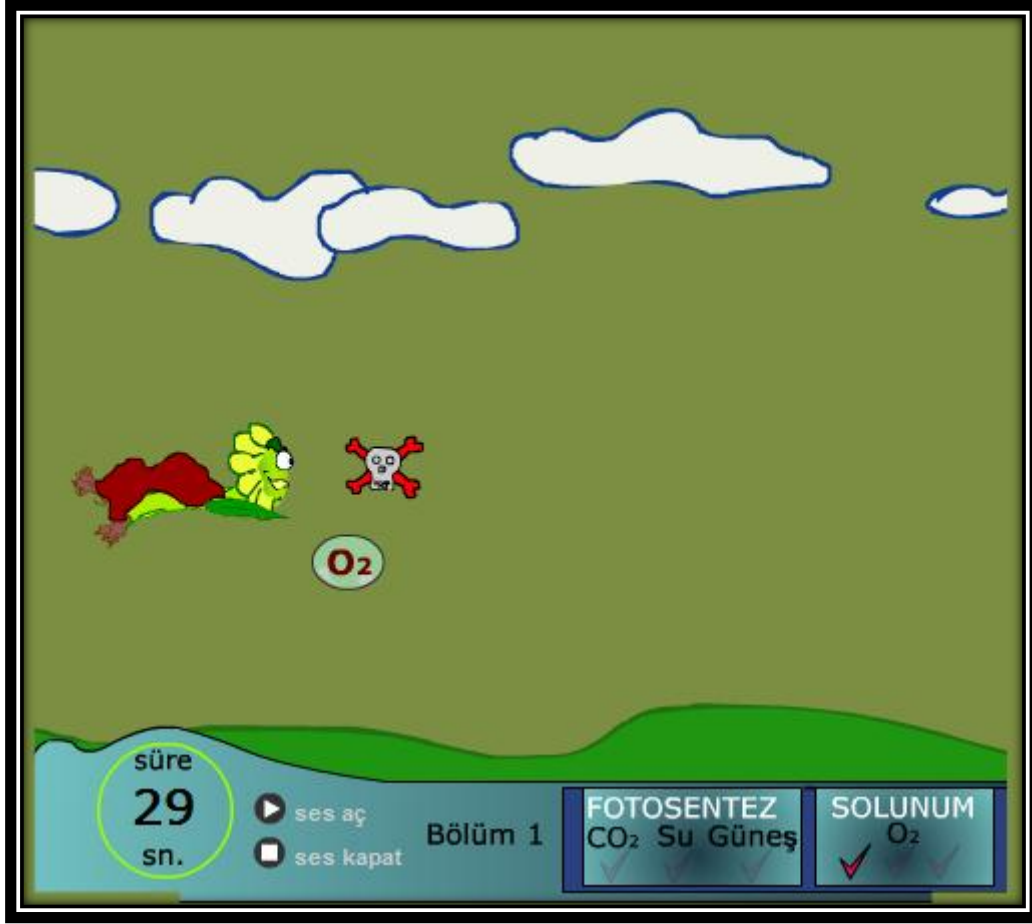
Öğrenciler arasında iletişimi desteklemeleri, motivasyonlarını artırmaları, zaman ve mekân bağımsız eğitimi desteklemeleri özellikleriyle oyunların eğitsel amaçlı kullanımları mümkün görünmektedir. Uygun tasarlanmış bilgisayar oyunlarının kullanıldığı öğrenme ortamlarında öğrenciler sadece dinleyerek ve okuyarak öğrenmenin ötesine geçerler; öğrenciler öğrenme sırasında aktiftir; görerek ve yaparak öğrenirler. Oyunla öğrenenler yaptıkları üzerinde yetki sahibidir ve dolayısıyla öğrendiklerini akıllarında tutmak için daha çok güdülenmişlerdir. Aşağıdaki örnekte hem pekiştirme hem de güdüleme amaçlı kullanılacak bir oyun görülmektedir.



Şekil 4.25- 4. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi, Basınç konusu için hazırlanan bir oyun

Kaynak <http://oyunportali.metu.edu.tr/node/92>

Aşağıdaki diğer örnek "Fotosentez" konusu işlendikten sonra pekiştirme amaçlı kullanılacak bir oyundur:



Şekil 4.26- Fotosentez konusuyla ilgili bir oyun örneği

Kaynak: <http://oyunportali.metu.edu.tr/node/183>

4.8.2. Oyunların Ders İçinde Kullanımı

Oyunlar okullardaki ders konularını öğretmek üzere üç biçimde kullanılmaktadır:

- Konuları öğrenmek için bilgisayar oyunlarının güdüleyici olarak kullanılması
- Anlaşılmasında zorluk çekilen ya da kavram yanlışlığı oluşan konuları öğretirken bilgisayar oyunlarının bir yapı olarak kullanılması
- Bilgisayar oyunlarının konuları canlandırma amaçlı olarak kullanılması

Bilgisayar oyunlarından yukarıda verilen üç biçime yönelik olarak yararlanılabilir. Eğitsel oyunlar ders başında ya da sonunda dikkat çekme, güdüleme ve ödüllendirme amaçlı olarak kullanılabilir. İkinci temel kullanım alanı ise anlaşılmasında zorluk çekilen konuların daha kolay anlaşılabilmesi ve kavram yanlışlıklarını ortadan kaldırmak için kullanımdır. Son olarak da canlandırma (simulasyon) amaçlı kullanım ile sözel ya da klasik araçlarla anlatmanın zor olduğu, öğrencilerin somutlaştıramadıkları kavramları ya da süreçleri (örn. Atomların hareketi) göstermek amacı ile kullanılırlar.

4.8.2.1. Bilgisayar oyunları kullanım kılavuzu

Derste bir bilgisayar oyunu kullanmaya başlamadan önce dikkate alınması gereken bir kaç nokta vardır. Oyun kullanmadan önce aşağıda bulunan soruların cevaplarının verildiğinden emin olunmalıdır:

- Öğrencilerim için özel bir oyun deneyiminin olması ne kadar önemli?
- Hangi zorluklarla karşılaşabilirim?
- Oyunları kullanmada hiç deneyimim yoksa bu benim için bir problem olacak mı?
- Bir oyunu yeterince iyi kullanmak için onu öğrenmem uzun zaman alacak mı?
- Okulda kullanmam gereken donanımla ilgili bana yardımcı olabilecek hiç kimse yok, yapabileceğim bir şey var mı?
- Yöneticim veya bölüm başkanım oyunları kullanma konusunda şüpheliyse ne yapabilirim?
- Anne ve babalar, çocuklarının evde çok fazla oyun oynadığını, okulda bari oynamamalarını isterlerse ne söyleyebilirim?

Derste bilgisayar oyununun kullanımı sırasında dikkat edilecek bazı noktalar şunlardır:

- Eğer oyun tek kişilikse, öğrenciler sırayla oynayabilir ya da küçük guruplar halinde birlikte oynayabilirler.
- Bir oyunun, yirmiden fazla öğrencisi olan sınıflarda başarılı bir şekilde oynanabilmesi için bir çok yol vardır. Birçok oyun, eğer kullanıcılar sırayla oynuyorsa ya da strateji ve bulmaca gibi oyunları küçük guruplar halinde oynuyorlarsa, birden çok kullanıcı tarafından oynanabilir. Oyunlar, ayrıca, öğretmenler tarafından sınıfa bir örnekleme olarak kullanılabilir. Oyun tartışma için kullanılıyorsa bu örnekleme yararlıdır.
- Derste önce öğrencilere oyunu nasıl kullanabileceği gösterilebilir ya da amaçlar verilebilir ve belirli görevleri kendilerinin tamamlaması istenebilir fakat bazı öğrencilerin diğerlerinden daha fazla gözetime ve rehberliğe ihtiyaçları olabilir ve yeni bir konuyu tanıtacağınızda uygun olmayabilir. Öğrenciler, motivasyon ve psikomotor yeteneklerini geliştirmek için oyunları kendi başlarına oynayabilirler. Eğer sınıf içerisinde bazı öğrenciler oyunları kendi başlarına kullanabiliyorlarsa ve bazıları kullanamıyorsa küçük guruplar oluşturulabilir. Ancak, kullanımı yönetmek için bazı alakalı görevler oluşturmak iyi bir fikirdir.
- Cinsiyet oyun seçiminde rol oynamaktadır, hem kızların hem de erkeklerin keyif alabileceği oyunlar seçilmelidir. Özel olarak eğitim için tasarlanan oyunlar genellikle cinsiyet tarafsız olarak yapılırlar. Oyun seçiminde cinsiyet göz önüne alınıp uygun oyunlar seçilmelidir.
- Oyunların neden kullanıldığı öğrencilere açıklanmalıdır.
- Oyunların derse katkısı önceden planlanmalı, konuyu kavratmak ya da ilgiyi çekmek için mi kullanılacağı konusunda karar verilmelidir.
- Oyunun dersin başında, ortasında ya da sonunda mı oynatılacağı önceden planlanmalıdır.
- Oyunları sadece öğretmen kullanacaksa öğrencilerin sonuçları tahmin etmeleri veya oyun üzerindeki seçimlere katılmaları sağlanmalıdır.

Kullanım sonrasında:

- Oyunların öğrenenlerin istekleri doğrultusunda ders sonrasında farklı değerlerle tekrar tekrar kullanmaları faydalı olabilir.
- Ders sonunda öğrenenlerin öğrenmelerinin pekiştirilmesi ve yanlış öğrenmelerin tespit edilmesi için tartışma ve soru cevap etkinliklerine yer verilebilir.

- Mümkünse ğrencilerin ders dışında oyunlar bireysel kullanımlarının sağlanabilmesi için ders dışı aktivitelere yer verilebilir.

Etkinlik 4.13: rnek Oyun Kullanımı

Dersinizle ilgili önceden karşılaştığınız ya da var olabileceğini düşündüğünüz bir oyunu göz önünde bulundurarak aşağıdaki boşlukları doldurunuz.

- Oyunu kısaca tanıtınız.

- Oyunun ğretimsel hedeflerini yazınız.

- Oyunu ders içinde nasıl kullanrsınız? Kısaca anlatınız

Etkinlik 4.14: Oyun Kullanım Senaryosu

“Tek mi Çift mi” bilgisayar oyunu, Matematik ve Beden Eğitimi derslerinden konuların disiplinler arası bir yaklaşımla aynı oyuna entegre edildiği, eğitsel bir oyun ortamı olarak tasarlanmıştır. Oyun bir web kamerası kullanılarak oynanmaktadır. Oyun aşağıdaki İnternet sitesinden indirilebilir:

<http://oyunportali.odtu.edu.tr/>



Şekil 4.27- Tek mi Çift mi Oyunu Ekran Görüntüsü

Oyunda Matematik dersi açısından eğitsel içerik, bir ve iki basamaklı sayılar üzerinde, 6-9 yaş arası ilköğretim öğrencilerinin pratik yapmaları; tek ve çift sayılar konusunu pekiştirmeleridir. Beden Eğitimi dersi açısından ise, basit hareket bilgi ve becerisini geliştirmek, vücut ve alan farkındalığı ve ritmik hareketler konuları üzerinde öğrencilerin pratik yapmalarını sağlamaktır.

Talim ve Terbiye Kurulunun belirlediği öğrenme kazanımları doğrultusunda, Matematik dersi eğitsel içeriği olan tek ve çift sayılar konusunda:

- Bir ve iki basamaklı doğal sayıları okur ve farkına varır.
- Tek veya çift sayıları bilir.

Talim ve Terbiye Kurulu'nun belirlediği öğrenme kazanımları doğrultusunda, Beden Eğitimi dersi eğitsel içeriği olan basit hareket bilgi ve becerisini geliştirmek konusunda:

- Hareket ederken vücut ve alan farkındalığını geliştirir.
- Ritmik hareketleri bireysel, eşli, grupla, nesnesiz ve nesneli olarak uyumlu şekilde yapar.
- Fiziksel etkinliklerin eğlendirici yönünü fark eder.
- Fiziksel etkinliklerde kurallara uyma ve yönergeleri takip etmeyi benimser.
- Farklı fiziksel etkinlikleri yaparken kendine güven duyar.

DERS: Matematik

KONU: Tek ve Çift Sayılar

SÜRE: 10 dakika

SENARYO

Oyun ekranında, yukarıdan rastgele tek veya çift sayılarda toplar düşer. Oyuncunun amacı uygun topu, ilgili sepete yerleştirmektir. Ekranın ortasında bulunan karakter bu topları yerleştirmede oyuncuya yardımcı olur. Oyuncunun karakteri kullanması, onun kamera ekranı içerisinde yaptığı hareketlere bağlıdır. Eğer kamera ekranında belli bir seviyede hareket olursa, karakter oyun ekranında sağa doğru hareket eder. Oyuncu kamera ekranında sabit durur ve hareket etmezse, bu durumda karakter kendini sola doğru hareket ettirir. Bu sayede oyuncu Beden Eğitimi dersinde kendinden beklenen fiziksel hareketleri yapmaya çalışır ve oyunu kontrol etmek için çaba gösterirken, Matematik dersi açısından da tek veya çift sayılar konusunda pratik yapma imkânı bulur.

ÖRNEK OYUN

5. sınıf Fen ve Teknoloji dersinde “Fotosentez” konusunda hazırlanmış bir bilgisayar oyunudur. Fotosentezin gerçekleşmesi için gerekli koşulların kavratmayı sağlamaktadır. Çocukların çok bildiği bir oyun karakterini kullandığı ve hem kız hem de erkek öğrencilere hitap ettiği için öğrencilerce tercih edilmektedir. Bu oyun nispeten uzun süreli oynanabildiği için derste giriş yapıp öğrencilerin daha sonra bilgisayar laboratuvarı ya da evlerinde oynamaları istenebilir.



Şekil 4.28- Fotosentez ile ilgili bir oyun örneği

Kaynak <http://oyunportali.metu.edu.tr/node/79>

EK BİLGİSAYAR OYUN KAYNAKLARI

Oyun Tabanlı Öğrenme Portalı

Aşağıda ana sayfası verilen Oyun Tabanlı Öğrenme Portalı, bir Avrupa Birliği projesi kapsamında ODTÜ’de geliştirilmiş ve sürekli gelişen bir ortamdır. Bu portalde:

- Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri bölümü öğrencileri tarafından geliştirilmiş, değişik konularda kullanılacak küçük oyun modülleri

- Bilgisayar oyunlarını derslerinde kullanan öğretmenlerin deneyimlerini paylaştıkları videolar
- Öğretmenlerin geliştirilmesini talep ettikleri eğitsel oyun modülleri ile ilgili talep sistemi
- Piyasada bulunan ya da İnternet’den indirilebilecek oyunların eğitimde nasıl kullanılabileceğine yönelik değerlendirme raporları
- Kullanılabilecek diğer kaynaklara bağlantılar bulunmaktadır.

Portale <http://oyunportali.odtu.edu.tr/> adresinden ulaşılabilir.



Şekil 4.29- Oyun tabanlı öğrenme portalı

Kaynaklar

ABD-DEO. (2010). Transforming American Education: Learning Powered by Technology. <http://www.ed.gov/technology/netp-2010> adresinden alınmıştır.

Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. New York: General Learning Press.

Bransford, J. D. (Eds.) . (2000) *How people learn: Brain, mind, experience, and school*. National Research Council. Washington, DC: National Academy Press.

Mayer, R. E. (2001). *Multimedia Learning*. New York: Cambridge University Press.

Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas*. New York, NY: Basic Books.

Schunk, D. H. (2000). *Learning Theories: An Educational Perspective (third edition)*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.

Yahn, H. İ (2004).

Karaman, Özen ve Yıldırım, (2007).