

## KAVRAMLAR VE KAVRAM ÖĞRETİMİ

### Kavram nedir?

Kavram, Türk Dil Kurumuna göre “Nesnelerin veya olayların ortak özelliklerini kapsayan ve bir ortak ad altında toplayan genel tasarım.” olarak ifade edilmektedir.

- Birçok olay, nesne belli kategoriler içerisinde kavramlaştırılarak zihnimizde soyut bir düşünce birimi olarak düzenlenir.
- Kavramlar bu özellikleri ile bilgi yapı taşlarıdır. İnsanların toplum içerisindeki iletişimleri kavramlar üzerinden sağlanır.
- Örneğin belirli özelliklere sahip bir meyve için bu kavramı somutlaştırmak için herkesin aynı şeyi anlayacağını düşündüğümüz bir kelime kullanırız.
- Örneğin Amasya elması veya golden elma gibi isimlerle örneklendirme yaparız
- Kavram öğretiminde bu kavramı en iyi şekilde temsil edecek örnekler kullanmalıyız.
- Elma gibi somut, gözle görebileceğimiz kavramların yanı sıra dürüstlük, mutluluk, acı gibi **soyut kavramlar** da vardır.
- Kavramlar zaman içerisinde çeşitli yaşantılar yoluyla gelişmeye devam eder.

### Kavramların Beş Özelliği

**Öğrenilebilirlik:** Kavramlar deneyimler sonucu doğuştan değil sonradan öğrenilir.

**Kullanılabilirlik:** İsteğe bağlı kullanılmak üzere kavramların farklı çeşitte kullanım alanları vardır.

**Açıklık:** Kavramlar anlaşılabilir ve kavramların anlamları üzerinde ortak bir fikir birliği bulunmalıdır.

**Genellik:** Kavramlar hiyerarşik olarak organize edilir ve genelden başlayarak daha özel hâle geçer.

**Güçlülük:** Kavram diğer kavramların anlaşılmasına yardımcı oluyorsa güçlüdür.

### Kavram Öğrenimi ve Öğretimi

- Kavram öğrenmede bilgilerin yapılandırılması söz konusudur.
- Yaşam boyu devam eder.
- Kavramlar öğrenilme aşamasında diğer kavramlarla ilişkilendirilebilmelidir.

### Geliştirme Süreçleri

Kavram geliştirme sürecinde aşağıdaki yaklaşımlar öne çıkmaktadır

1. **Genelleme:** Nesnelerin, olayların ya da olguların var olan özelliklerinden yola çıkarak bir genel ilkeye ulaşma sürecidir.
2. **Ayırım:** Benzemeyen özelliklerin vurgulanmasıdır.
3. **Tümevarım:** Genele ulaşma, çıkarım yapma sürecidir.
4. **Tanımlama:** Kavramların özelliklerini açıklamadır.
5. **Tümdengelim:** Örneklerden yola çıkarak genel hâlin açıklanma sürecidir.

### Kavram Öğrenmede Öğrenme Kuram ve Yaklaşımları

- Bilişsel yaklaşımlar içerisinde yer alan ve öğrenmeyi şemalar ile ifade eden Jean Piaget; **özümseme, uyumsama** ve **dengesizlik** süreçlerini ifade etmiştir.
- Bu süreçlerde gelen bilgiler, var olan mevcut yapıya entegre edilir ya da var olan bilişsel yapı yeni bilgilerle değişime uğrar.
- Gelen bilgi mevcut yapıda bir bilişsel çatışmaya neden olursa bu dengesizlik belirli bir süre devam ettikten sonra nihayete erer.
- Yapılandırmacı yaklaşımda öğrenme bir bilgi yığını şeklinde değil, bir örüntüdür.
- Bilginin temel yapı taşları inşa edilmektedir.
- Bu öğrenme yaklaşımında bireyin buluş yoluyla örnekler üzerinden bir bütüne varmasını Bruner, yapmış olduğu çalışmalarda ifade etmiştir.
- Bu yaklaşımın tersine, **tümdengelim** olarak bilinen ve **anlamli sunuş** yoluyla öğrenmeyi David Ausubel'in araştırmalarında görmekteyiz.
- Öğrenciler sınıfa geldiklerinde derste işlenen konu ile ilgili az ya da çok bir bilgiye sahiptirler.
- Bu bilgileri geçmiş yaşantılarında gazete, TV gibi gerek yazılı gerekse görsel medyadan, diğer derslerden, çevresindeki aile veya arkadaşlarından öğrenmiş olabilmektedirler.
- Ancak bu, önceki bilgiler çoğu kez bilimsel doğru olan bilgi ile ters düşmektedir.
- Bu bilgilere “**kavram yanılgıları**” denir.
- Kavram yanılgılarını basit hatalardan ayıran temel özellik, kavram yanılgılarının uzunca bir sürede bireyin zihninde

oluşması ve çoğu kez de buna bağlı olarak bu bilgilerin değiştirilmesinin zor olmasıdır.

- Basit bir hatayı kabullenmek ve bundan geri dönmek daha kolay olurken kavram yanlışlarının değişimine öğrenciler direnç göstermektedir.

**Kavram yanlışlarının çok çeşitli nedenleri vardır ve bunlardan bazıları şunlardır:**

- ✓ Sınıf ve laboratuvarlarda verilen eğitim sürecince yanlışların yeterince ele alınmaması,
- ✓ Analoji gibi öğretim materyallerinin öğretilmesi istenen kavram yerine geçerek genellemelerin yapılması,
- ✓ Öğretim materyali olarak ders kitaplarındaki eksik ifadeler,
- ✓ Yazılı ve görsel medya
- ✓ Günlük hayatta kullanılan dil.

- Kavramsal öğrenme bir süreç içerisinde meydana gelir.
- Kavramlar birey için yeni bilgilerse bunlar mevcut bilişsel yapı içerisine bağlanır.
- Bu bağlanma olduğu sürece de anlamlı öğrenme meydana gelir.

**Var olan yapıdaki kavramların değiştirilebilmesi için aşağıdaki dört koşulun sağlanması gerekir.**

- ✓ Mevcut kavramda hoşnutsuzluk olmalıdır.
- ✓ Yeni kavramın anlaşılır olması gereklidir.
- ✓ Yeni kavram mantıklı olmalıdır.
- ✓ Yeni kavram işe yarar olmalıdır.

**Kavram öğretiminde ve kavram yanlışları tespitinde kullanılabilecek araçlar şu şekilde olabilir:**

1. Kavram haritaları
2. Zihin haritaları
3. Kavram karikatürleri
4. Metaforlar ve analogiler
5. İki / üç aşamalı testler

## KAVRAM ÖĞRETİMİ

- Kavramların yapı itibarıyla soyut düşünce birimleri olması ve karmaşık bir ilişkisel düzeydeki niteliği nedeniyle öğrenmede zorluklar yaşanmaktadır.

- Bu sorunu gidermede görsel tasarım araçlarının kullanılması katkı sağlayabilir.

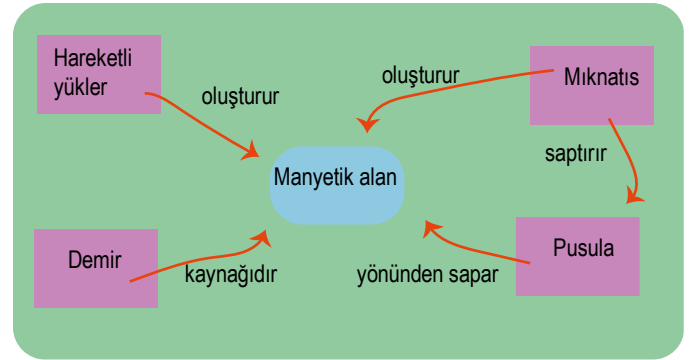
- Bu bölümde eğitimde sıkça kullanılan görsel araçlardan bazıları ele alınacaktır.

### 1. Kavram Haritaları

- Joseph D. Novak tarafından Ausubel'in anlamlı öğrenme kuramına dayalı olarak 70'li yılların başında Cornell Üniversitesinde geliştirilmiştir.
- Bilgiyi organize edip görsel bir şekilde sunar.
- Ausubel'in ortaya atmış olduğu anlamlı öğrenmeye yardımcı olur.
- Bu manada kavramlar ve kavramlar arası ilişkileri gösteren grafiksel bir görsel araçtır.

**Kavram haritaları hazırlanırken dikkat edilecek bazı hususlar:**

- ✓ Tek bir akış diyagramı şeklinde hazırlanmamalıdır.
- ✓ Özel isimler kavram değildir, yazılmaz.
- ✓ Her kavram bir defa kullanılmalıdır.
- ✓ Belli bir grup kavramlar renklendirilebilir. Ayırt edilebilirlik sağlar.



**Örnek bir kavram haritası**

- Bir kavram haritasında kavramlar ve kavramlar arasındaki ilişkileri gösteren ifadeler bulunmalıdır.
- Kavramları bağlayan çizgiler, okunacak ilk kavramdan diğerine doğru okla işaretlenmelidir.
- İyi bir kavram haritasında sadece iki kavram arasında tek bir bağlantı yerine şekilde görüldüğü gibi çapraz bağlantılar da olmalıdır.
- Kavram haritaları öğrenme/öğretmen aracı olarak kullanılabileceği gibi ölçme aracı olarak da kullanılabilir.

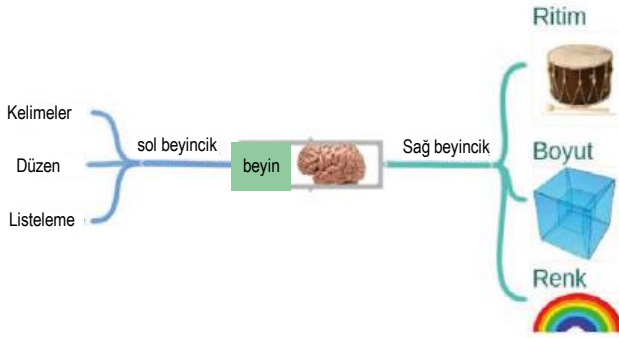
**Dersin giriş aşamasında;** öğrenilecek konuyu bütün hâlinde görme imkânı sağlar.

**Dersin gelişme aşamasında;** Önceden tanımlanan kavram haritası üzerinde maskeleye yöntemiyle kavramların diğer kavramlarla ilişkileri aşama aşama açıklanabilir. Öğretmen ve öğrencilerle birlikte dersin işleniş sürecinde birlikte hazırlanabilir.

**Dersin sonuç aşamasında;** öğrenilen konuyu özetleyerek bütün hâlinde görme imkânı sağlar. Ev ödevi olarak da verilebilir.

## 2. Zihin Haritaları

- Tony Buzan tarafından geliştirilmiştir.
- İlk olarak not alma tekniği olarak ortaya çıkmıştır.
- Olayların, fikirlerin sistematik bir şekilde görselleştirilmesidir (Şekil 2).



Örnek bir zihin haritası

## 3. V-Diyagramları

- 1980'li yıllarda D. Bob Gowin ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir.
- Başlangıçtaki amacı özellikle fen bilimi alanında laboratuvar araştırmalarının daha etkili olması içindir.
- Hazırlanan raporlar da öğrencilerin teorik bilgiler ile uygulamalar arasında bağlantı kurmalarına yardımcı olmaktadır.

## 4. Kavram Karikatürleri

**Bir kavram karikatürü hazırlarken aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir.**

- ✓ Günlük hayattan bilimsel bir olayı konu alır.
- ✓ İnsan ya da hayvan karikatürü şeklinde karakterler gösterilir ve bu karakterler isimlendirilmelidir.

- ✓ Karakterler olayı tartışır veya diyalog hâlinde olur.
- ✓ Karakterlerin fikirleri konuşma baloncuklarında ayrı ayrı ve sırasıyla verilmelidir.
- ✓ Karakterlerin görüşleri kısa, öz ve anlaşılır ifade edilmelidir.
- ✓ Öğretim kademesi ile ilgili yaygın kavram yanlışlarını içeren konuşma diyaloglarından birisi bilimsel olarak doğru, diğerleri ise geçmiş deneyim ve sezgilerden ortaya çıkan kavram yanlışlığı düşüncelerini özellikle temsil eder.
- ✓ Karikatürler dikkat çekici tasarlanmalıdır.
- ✓ Tüm alternatif fikirler akla uygun ve eşit statüde olmalıdır.
- ✓ Poster formatında kullanılacaksa öğrencilerin tamamının görebileceği şekilde ve okunaklı olmalıdır.
- ✓ Öneri: Konuşma balonlarına bir tane boş konuşma balonu ilave edilebilir.



Örnek bir kavram karikatürü

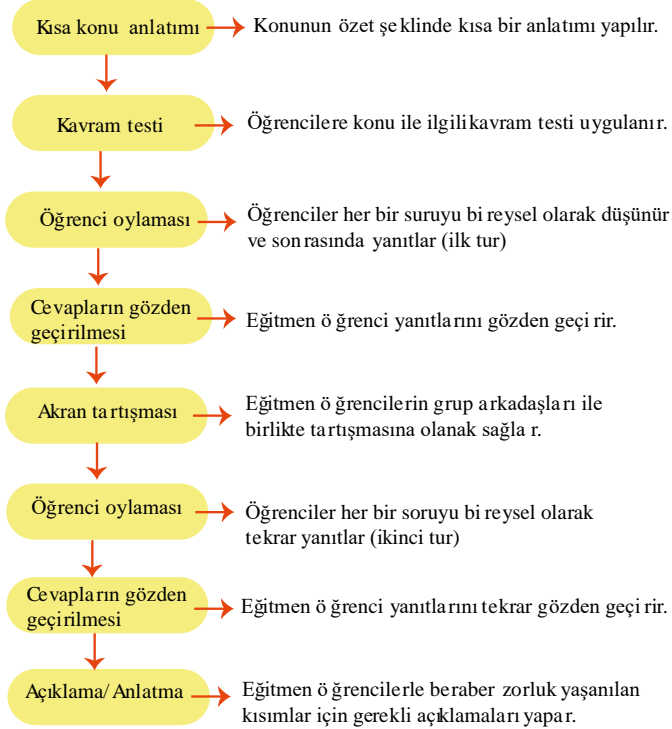
## AKRAN ÖĞRETİMİ

- Öğrencilerin pasif bir dinleyici olmasının ötesinde, aktif olarak öğrenme sürecine katılımını sağlayan aktif öğrenme yaklaşımlarından birisi olan akran öğretimi, her branşta uygulanabilir bir yöntemdir.
- Öğrenciyi merkeze alan, onun ihtiyaçlarını göz önünde bulunduran, bir öğretmenin rehberliğinin yanı sıra kendi yaş grubundan, birbirlerini çok daha iyi anlayan "akran"larının desteğinde olan bir süreçtir.

- Akranlar arasındaki öğrenme sürecindeki öğrenen-öğreten rol değişimi, öğrenme sürecini destekleyici niteliktedir.
- Akran öğretimi yönteminin; kavramsal öğrenme, problem çözümünü artırma, öğrenme zorluklarını giderme, öz güven üzerine olumlu etkileri olduğunu gösteren araştırmalar mevcuttur.
- Psikolojiden müziğe, bilgisayar biliminden fiziğe kadar birçok alanda akran öğretimi yöntemi kullanılmaktadır.
- Bu bölümde ele alınacak akran öğretimi yaklaşımı Eric Mazur'un Harvard Üniversitesindeki uygulamalarının ürünlerindedir.
- Mazur'un çıkış noktası, öğrencilerin sayısal verilerle herhangi bir konudaki problemleri çözerken işin derinlemesine kavramsal anlamının anlaşılmadığına yönelik bulgulardır.

### Akran Öğretiminin Adımları

Akran öğretimi aşağıdaki akış şemasında açıklandığı gibi basamak basamak ilerleyen bir döngü içerisinde gerçekleştirilebilir



### Akran öğretimi akış şeması

- Öğretmen, öncelikle konunun kısa bir anlatımını yaklaşık 5-10 dakika yapar.
- Konu ana hatları ile özetlenir.

- Bunun hemen sonrasında anlatılan kavrama yönelik bir kavram testi uygulanır. Öğrencilere düşünceleri için bir dakika civarında zaman verilir.
- Öğrenciler bu aşamada bireysel olarak cevaplarını verirler. Bu geri bildirim alma işi ilerleyen kısımlarda daha ayrıntılı ele alınacaktır.
- Öğretmen hızlıca, geri dönüşlere göre sınıfın sorulan soruya verdiği yanıtları değerlendirir.

### Bu değerlendirmede, eğer tüm sınıf tarafından verilen

- ✓ Doğru cevap yüzdesi çok küçük ise (%30 altı) yavaşlanır ve konuya geri dönülerek anlatım detaylandırılır.
- ✓ Doğru cevap yüzdesi yaklaşık %30-70 arasında olursa bu, akran tartışması için idealdir ve yukarıda verilen akış şeması aynen uygulanır.
- ✓ Doğru cevap sınıfın büyük bir kısmı tarafından verilmiş ise (%70 üstü) cevap kısaca açıklanır ve diğer bir soru veya konuya geçiş yapılır (Mazur 1997).
- Doğru cevap yüzdesi yaklaşık %30-70 arasında ise akış şemasında olduğu gibi gruplar içerisinde tartışma ortamı oluşturulur ve akranların birbirlerini ikna etmesi sağlanır.
- Daha sonra öğrenciler aynı soruyu bireysel olarak tekrar yanıtlar.
- Böylece ikinci tur sağlanmış olur.
- Bir önceki turda olduğu gibi öğretmen yeniden yanıtları gözden geçirir ve gelen doğru cevap yüzdesine göre sürece devam edilir.

Akran öğretimi yönteminin uygulanmasındaki en önemli aşamalardan birisi kavram sorusudur.

### Kavram sorusunun bazı özellikleri Mazur (1997) tarafından aşağıdaki şekilde sıralanmıştır:

- ✓ Sadece sayıların kullanılıp çözüme ulaşıldığı bir soru olmamalıdır.
- ✓ Soru çoktan seçmeli ve yeterli sayıda seçenek içermelidir.
- ✓ Soru öğrencinin anlayacağı dilde açık ve net olmalıdır.
- ✓ Soru ne çok zor ne de çok kolay olmalıdır.
- ✓ Soru tek bir kavram üzerinde olmalıdır.

Akran öğretiminin uygulanmasındaki teknik unsurlardan en fazla dikkat çeken durum, öğrencilerden gelen yanıtların alınması olayıdır.

## Alanyazında en fazla kullanılan yöntemler aşağıda sıralanmıştır:

### El kaldırma:

- En kolay ve kısa sürede bir şekilde öğrenci yanıtlarını alıp değerlendirme yapılabilecek yöntemdir.
- İşaret dili alfabesi unsurları kullanılabilir.

### Flaş kartlar:

- Öğrencilere farklı renk ve formlarda A, B, C gibi kartlar önceden dağıtılarak yapılabilir.

### Tarama formları:

- Büyük gruplarda tercih edilebilir.

### Clickers:

- Teknolojik bir uygulamadır.
- Bunun için ayrıca bir uygulama aparatı gerekir.
- Derste tahta veya herhangi bir perdeye doğrudan cevap oranları yansıtılabilir.

### Çevrim içi yanıt sistemleri:

- Günümüz web 2.0 araçları yardımıyla rahat bir şekilde kullanılabilir.

## Akran Öğretiminin Avantaj ve Sınırlılıkları

Uygulamadaki bazı aşamalarda teknolojik uygulamaların tercih edilmesi bir taraftan öğrencinin ilgisini, sürece katılımını olumlu yönde etkileyebileceği gibi bazı öğretmenler için zahmetli ve maliyetli görünebilir.

## Akran Öğretimi Yönteminin Değerlendirilmesi ve Geliştirilmesi

- Akran öğretimi uygulamaları gerek eğitimcilerin gerekse de öğrenenlerin süreç içerisinde yoğun bir şekilde etkileşimde oldukları bir yaklaşımdır.
- Bu nedenle karşılıklı eş güdümlü önemlidir.
- Uygulamaların değerlendirilmesi, bir sonraki uygulamaların niteliğini artırmada ve süreç içerisindeki olası aksaklıkları görmede önemli rol oynayacaktır.
- Öncelikle bireylerin kendilerini değerlendirmesi (öz değerlendirme) sonrasında akran ve grup değerlendirmelerini yapmaları istenebilir (akran değerlendirme, grup değerlendirme).
- Akran öğretiminin alanyazındaki ilk uygulamalarına göre günümüzdeki kullanımı oldukça zenginleştirilmiştir.

- Süreçte kullanılacak gösteriler, öğrenmeye entegre edilecek projeler ve takım temelli öğrenme yaklaşımları gibi yöntemlerin kullanılmasıyla öğrenmedeki toplam etki artırılabilir.

## OKUL DIŞI ÖĞRENME

- Öğretim programını temel alan ve sınıf dışındaki alanlarda ve kurumlarda gerçekleşen öğrenme, okul dışı öğrenme olarak bilinir.
- Okul süresi boyunca öğretim programına bağlı olarak okul yapısı dışındaki alanlarda ve kurumlarda gerçekleşen öğrenme anlamına gelen okul dışı öğrenme ile alakalı olabilecek formal öğrenme, non-formal öğrenme ve informal öğrenme tabloda özetlenmiştir.

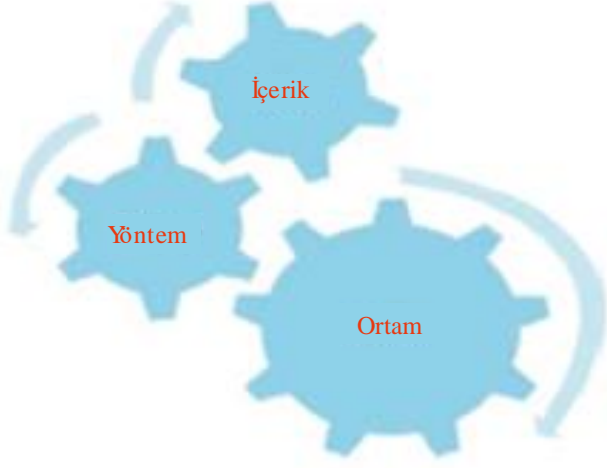
Formal Öğrenme	Non-Formal Öğrenme	İnformal Öğrenme
Genellikle okulda	Okul dışı kurumlarda	Her yerde
Yapılandırılmış	Motivasyon dışsal olabilir ama genel anlamda içsel	Temel içsel motivasyon
Zorunda	Genellikle gönüllü	Gönüllü
Öğretmen liderliğinde	Rehber ya da öğretmen liderliğinde	Genellikle öğrencinin öncülüğünde
Öğrenme değerlendirilir	Öğrenme genellikle değerlendirilmez	Öğrenme değerlendirilmez
Ardışık	Genellikle ardışık değil	Ardışık değil
Genellikle önceden planlanmış	Genellikle önceden planlanmış	Kendiliğinden

## Formal öğrenme, non-formal öğrenme ve informal öğrenmenin karşılaştırılması

- Okul dışı öğrenme, başka bir ifadeyle informal ortamlarda formal öğrenme faaliyetlerinin yürütülmesidir.
- Yapılan çalışmalar, okul dışı ortamlarında yapılan etkinliklerin öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor yönden gelişimine katkı sağladığını ve öğrencilerin motivasyonlarında, tutumlarında ve akademik başarılarında

da olumlu yönde değişikliğe neden olduğunu ifade etmektedir.

- Öğretimin her kademesinde beklenen, sınıf içi ve okul dışı öğrenme ortamlarının bir arada kullanılması ve bu sayede öğrenmenin zenginleştirilmesidir.
- Okul dışı öğrenme etkinlikleri hazırlanırken içerik-yöntem-ortam ilişkisine dikkat etmek gerekir.



#### Okul dışı öğrenmede içerik-yöntem-ortam ilişkisi

- İçerik bileşeni, “ne” sorusuna yanıt verecek niteliktedir.
- Etkinliğin ne konuda olduğunu gösterir.
- Etkinliklerimizin içeriği öğretim programındaki kazanımlar olacaktır.
- Bu nedenle “Okul dışı öğrenme ne zaman yapılmalıdır?” sorusunun yanıtı, “Öğretim programında ilgili kazanım ne zaman işlenecekse o zamandır.” şeklindedir.
- Ortam ise içeriğe yani kazanıma uygun sınıf dışı ortamdır. “Nerede” sorusunun yanıtıdır. Her içeriğin her ortamda işlenmesi uygun veya kolay olmayabilir. Yöntem boyunda ise içeriğe uygun bir ortamda etkinliğin nasıl gerçekleştirileceği bulunmaktadır. Bu bağlamda, “nasıl” sorusuna karşılık gelir.
- Okul dışı öğrenme ortamları yaparak-yaşayarak öğrenmede önemli bir rol oynamaktadır.
- Sınıf ortamına getiremeyeceğimiz öğretim materyallerini yerinde görme, deneme fırsatı yakalanmış olur.
- Aynı zamanda disiplinlerarası bir yaklaşım, okul dışı öğrenmenin önemli bir özelliğidir
- Bu tür ortamlarda sadece bir konu değil bununla ilişkili diğer dersler de dikkate alınıp birlikte etkinlikler düzenlenmesi tavsiye edilir.

- Örneğin bir tarih dersi planlamasında aynı zamanda matematik veya müzik dersi de ele alınabilir
- Bu sayede hem öğrencilerin olayları bir bütün içerisinde görmesi sağlanır hem de etkinliklerin yürütülmesi bağlamında zaman ve emekten tasarruf edilir.

#### OKUL DIŞI ÖĞRENME ORTAMLARI

##### Okul dışı öğrenme sürecini nasıl organize etmeliyiz?

Okul dışı öğrenme faaliyetleri, etkinlik öncesi ve sonrası aşamaları da düşünülerek hazırlanması gereken profesyonel bir süreçtir.



##### Okul dışı öğrenme sürecinin organizasyonu

#### 1. Etkinlik Öncesi Hazırlıklar

- Etkinliklerin uygulanması bir hazırlık gerektirir.
- Dolayısıyla okul dışı ortama gitmeden önce, gerek su, iaşe gibi organizasyon boyutunda gerekse de öğrencilerin tek tek mi, grupla mı çalışacağı gibi akademik ön hazırlıklar yapılmalıdır.

##### Etkinlik uygulamada dikkat edilmesi gereken bazı hususlar aşağıda sıralanmıştır:

- ✓ Etkinlik planının hazırlanması: zaman, akış planının planlanması
- ✓ Okul yönetimi ve ailelerden izinlerin alınması
- ✓ Gidiş-dönüş ulaşımının planlanması

- ✓ Gidilecek ortamdaki iletişim kurulacak kişinin belirlenmesi: izin, uygulamanın yapılmasının organizasyonu, ortamdaki materyallerin tespiti
- ✓ Öğrencilerin bilgilendirilmesi: gidilecek ortam, kurallar, güvenlik
- ✓ Velilerin bilgilendirilmesi
- ✓ Öğrencilerin çalışma programının belirlenmesi: çalışma kâğıtları, fotoğraf çekme vs.
- ✓ Öğrencilerin gereksinimlerinin dikkate alınması: su, iâşe, tuvalet, engelli öğrenciler

## 2. Etkinliğin Uygulanması

Etkinliklere gerekli hazırlıklar yapıldıktan sonra artık sahada uygulama aşamasına geçilebilir.

**Bu uygulamalarda aşağıdaki bazı önemli noktalara dikkat edilmelidir:**

- ✓ Etkinlik öncesi öğrenciler organizasyon kuralları hakkında bilgilendirilmelidir.
- ✓ Gruplar hâlinde çalışılacaksa bunlar belirlenmelidir.
- ✓ Etkinliğin belirli anlarında öğrencilerin çalışma kâğıtlarını doldurmaları için onlara zaman verilmelidir.
- ✓ Öğrencilere ortamı gezebilecekleri serbest zaman verilmelidir.

## 3. Etkinlik Sonrası Değerlendirme

- Okul dışı ortamlarda yapılan faaliyetlerin de sınıf içinde olduğu gibi etkinlik sonrasında değerlendirilmesi gerekmektedir.
- Bu değerlendirmeler illaki not verme amaçlı olmamalıdır.
- Biçimlendirici değerlendirme anlamında, kazanımların ne ölçüde öğrenildiği yoklanmalıdır.
- Ayrıca derslerin uygulanma biçimleri de öğrenciler tarafından değerlendirilebilir.
- Böylece etkinliğin bir sonraki seferde daha etkili uygulaması için dönütler sağlanmış olur.

**Aşağıda okul dışı öğrenme faaliyetleri sonrasında kullanılacak bazı ölçme-değerlendirme araçları sunulmuştur:**

### 1. Kavram haritaları

### 2. Zihin haritaları

### 3. Etkinlik sonrası değerlendirme

### 3. Metin çözümlemesi

## 4. Bulmacalar

## 5. Gazete/poster/broşür hazırlama

## 6. Fotoğraf sergisi

## 7. Kompozisyon/mektup yazma

- Bu araçlar sınıf seviyesine, konuların içeriğine göre öğretmen tarafından tercih edilebilir.
- Eğer ziyaret edilen okul dışı ortamda vakit kalmışsa ölçme-değerlendirme aşaması orada da yapılabilir.
- Öğretim programında ele alacağımız kazanıma uygun her ortam, okul dışı öğrenme ortamı olarak kullanılabilir
- Bu açıdan bakıldığında sadece müzeler, bilim merkezleri gibi kurumsal yapılar değil; aynı zamanda okul bahçesi, mahalledeki park, nehir kenarı gibi açık alanlarla hastane, sanat merkezleri de okul dışı öğrenme ortamı olarak kullanılabilir.

Bir sonraki başlık

## EĞİTİMDE ETKİLİ GERİ BİLDİRİM