



Odak:

- ▶ Örüntüler
- ▶ İlişkiler
- ▶ İçerik
- ▶ Örüntüleri çalışmak ve ilişkileri haritalamak için 'görselleme' gerekir.
 - ▶ Leonardo Da Vinci ve Goethe hayatları boyunca örüntüleri resmetti
- ▶ Öğretmen, yönetici, veli koordinasyonu

Sadece 'Ekolojiyi' Anlamakla Kalmayıp, Doğada Tecrübe etsinler:

- ▶ Okul bahçesinde,
- ▶ Çiftlikte,
- ▶ Nehir kenarında...

Bahçeden Masaya...

- ▶ Temel ekolojik konseptleri göstermek için ideal:
- ▶ Metabolizma: yeme, sindirme - gıdanın dönüşümü, hayatın merkezi karakteristiğidir.
- ▶ Bahçecilik ile öğrenciler gıdanın temellerini - yaşamın temellerini öğrenmeye başlar.

Ekolojinin Temel Prensipleri

- ▶ Ağlar
- ▶ Akışlar:
 - ▶ Ekosistemde enerji ağlar arasında akar
- ▶ Döngüler:
 - ▶ Su, oksijen, karbon ve tüm besinler döngüler içinde dönüşür,
 - ▶ Vücudumuzun kan döngüsü, küresel karbon, azot döngüsü...

Bahçede

- ▶ Bitkilerin ihtiyaçları:
 - ▶ Güneş ışını,
 - ▶ Toprakta su ve besin,
 - ▶ Besinin bitkilere uygun hale gelmesi için bakteri ve mantarların işleyişleri
 - ▶ Havadan CO₂ - fotosentez için
 - ▶ Çoğalabilmek için dölleyiciler (arı gibi)
- ▶ Gıda döngüsü:
 - ▶ Fide dikimi
 - ▶ Büyütme
 - ▶ Mahsul alma
 - ▶ Komposta dönüştürme - geri kazanım
- ▶ Gıda döngüsünün daha büyük döngülerle ilişkili olduğu
- ▶ Tüm bu döngülerin temel enerjisi: Güneş.
 - ▶ Fotosentezle kimyasal enerjiye dönüşür. Hayvanlar bitki meyve ve yapraklarını yiyince artıklarını solucanlar, bakteri ve mantarlar temel minerallere dönüştürürler ve bunlar da bitkinin besinleridir.

Temel Ekolojik Konseptler

- ▶ Birbirine girmiş sistemler
 - ▶ Canlı sistemler iç içe
 - ▶ Bahçecilik sayesinde nasıl bunları parçası olduğumuzu farkederiz
 - ▶ Dünyadaki, doğadaki yerimiz, yaşamın anlamı...
- ▶ Dinamik Denge
 - ▶ Tüm ekolojik döngüler geri bildirim döngüleridir
 - ▶ Ekolojik topluluk kendini regüle ve organize eder: sürekli değişim halinde iken dinamik dengede kalır.
 - ▶ GÖZLEM: Eğer kışın pek soğuk yapmazsa bahçede zararlı afid böcekler çoğalır - bunlarla beslenen uğur böcek sayısında da artış gözlenir - nihayetinde böcek nüfusları dengelenir.
- ▶ Gelişme
 - ▶ Her dönüşüm döngüsel değil, gelişme de var. (Bahçecilik ve gözlemele)
 - ▶ Çocuklar nasıl bitkileri büyütme sorumluluğunu aldıysa; öğretmen ve veliler de çocukları büyütme sorumluluğunu aldı.