

● İNSANLARIN DOĞADAN YARARLANMA BİÇİMLERİ

- ▶ İnsanlar tarihin her döneminde doğadan yararlanmışlardır.
- ▶ İlk dönemlerde yeryüzünün yaşama uygun yerlerinde beslenme, giyinme ve barınma gibi temel ihtiyaçlarını doğal ortamdan **doğrudan** karşılamışlardır.
- ▶ Neolitik dönemde **tarım ve hayvancılık** yapılmıştır.
- ▶ Daha sonra insanlar **madenleri** işlemeye başlamıştır.
- ▶ Doğayı kullanma becerileri geliştikçe ve nüfus arttıkça doğadan yararlanma biçimleri de çeşitlenmiştir.
- ▶ 18. yüzyılın sonlarına doğru başlayan **Sanayi Devrimi**'yle insanların ihtiyaçları çoğalmış ve çeşitlenmiştir.
- ▶ Teknoloji geliştikçe doğadan yararlanma hızı artmış ve doğayı kullanma biçimi değişmiştir.
- ▶ Günümüzde insanlar, doğal ortamdan farklı amaçlar doğrultusunda değişik biçimlerde yararlanmaktadır.

● Dünya'dan Örnekler

1. Palmiye Adası

- ▶ Basra Körfezi'nde Dubai'de yapılan Palmiye Adası, Dünya'nın en önemli mühendislik projelerinden biridir.



Palmiye Adası

- ▶ 2008'de tamamlanmıştır.
- ▶ Dünya'nın en geniş arazi ıslah projesi olan Palmiye Adası denizin doldurulmasıyla oluşturulmuştur.

2. Kiel Kanalı

- ▶ Baltık Denizi'ni Kuzey Denizi'ne bağlar. İki deniz arasındaki en güvenli, kısa ve ucuz ulaşım yoludur.



Kiel Kanalı



- ▶ Almanya, bu kanal sayesinde Baltık Denizi limanları ile Batı Avrupa limanları arasındaki mesafeyi bir güne yakın kısaltmıştır.

3. Hollanda Polderleri

- ▶ Hollanda'da toprakların %40'ı denizin doldurulması ya da bataklıkların kurutulması yoluyla elde edilmiştir.
- ▶ Bunlara polder adı verilir.



Hollanda Polderleri

- ▶ Hollanda, bu toprakları tekrar suların baskınlarından koruyabilmek için 4.000 km uzunluğunda bent ve duvar yapmıştır.
- ▶ Polderlerde su seviyesi sürekli kontrol edilmektedir.

1. Ordu-Giresun Havalimanı

- ▶ Ordu-Giresun Havalimanı, Giresun'un Piraziz ilçesi ile Ordu'nun Gülyalı ilçesi arasında 36 milyon ton taş dolgu kullanarak Karadeniz doldurularak inşa edilmiştir.
- ▶ Karadeniz kıyısında yer alan bu havalimanı, her iki ilin ortak kullanımına hizmet ederek bölgenin ulaşım ağını güçlendirmiştir.
- ▶ Havaalanı, 2015'te hizmete açılmıştır.



Ordu-Giresun Havalimanı

- ▶ Türkiye'de ve Avrupa'da deniz üzerine inşa edilen ilk havalimanıdır.
- ▶ İkinci Rize-Artvin arasında aynı şekilde yapılan Rize-Artvin Havalimanıdır. 2022 yılında hizmete giren bu havalimanı da deniz dolgusuna inşa edilmiştir.



2. Karadeniz Sahil Yolu

- Samsun-Sarp Sınır Kapısı arasında 542 km uzunluğa sahip bir proje olarak başlanmış ve bu yol 2007'de hizmete açılmıştır.



Karadeniz Sahil Yolu

- Bu yolun kıyı boyunca Samsun'dan batıya devam ettirilmesi ve Batı Karadeniz kıyı kuşağında yapılacak sahil yolu ile birleştikten sonra İstanbul'a ulaşması planlanmaktadır.
- Bu amaçla Samsun-Sinop arasında Karadeniz Sahil Yolu hizmete açılmıştır.

3. Marmaray

- İstanbul'un Avrupa ve Asya yakalarındaki demir yolu hatlarını İstanbul Boğazı altından geçen bir tüp tünelle birleştiren, Halkalı ile Gebze arasında 76 km'lik bir demir yolu iyileştirme ve geliştirme projesidir.



Marmaray

4. Avrasya Tüneli

- 2016'da hizmete giren tünel, İstanbul'un Asya ve Avrupa yakalarını deniz yüzeyinin 106 m altından birbirine bağlayarak karayolu ile boğaz geçişine imkân sağlamaktadır.



Avrasya Tüneli

- Toplam güzergâh, tünel ve bağlantı yolları ile 14,6 kilometredir.
- İstanbul'da Marmaray tüp geçidinden sonra ikinci deniz altı tüneldir

5. Maltepe Sahil Parkı

- İstanbul'da Maltepe Sahili'nin doldurulmasıyla yapılmıştır.



Maltepe Sahil Parkı

- Türkiye'nin hatta dünyanın en büyük şehir parkı olma özelliğine sahiptir.

6. Osmangazi Köprüsü



Osmangazi Köprüsü

- 2013'te Yalova'da temeli atılan köprü, İzmit Körfezi'nin kuzeyindeki Dil Burnu ile güneyindeki Hersek Burnu arasındaki yolculuğu 1,5-2 saatten 6 dakikaya indirmiştir.
- Asma köprüler arasında uzunluk bakımından dünyada 4. sırada yer alır.

● Doğal Ortamda İnsan Etkileri

- İnsanların doğal çevrede yaptıkları değişiklikler dört doğal ortamı etkilemektedir.
- Bu etkiler çeşitli sonuçlara yol açmakta ve çeşitli riskler oluşturmaktadır.

a. İnsanların Atmosfere Etkileri

- Çeşitli alanlarda fosil yakıtların kullanımı sonucunda karbondioksit, karbonmonoksit, metan gibi sera etkisi yapan gazların oranı atmosferde artmıştır.



- Bu da küresel ısınmayı ve iklim değişikliğini hızlandırmıştır.
- Küresel iklim değişikliği kuraklaşma, çölleşme, buzulların erimesi, ormanların azalması ve birçok canlı türünün neslinin tükenmesi riskini artırmıştır.
- Hava kirliliği ile ortaya çıkan asit yağmurları da doğal ve beşerî ortama ciddi zarar vermektedir.
- Kloroflorokarbon gibi sentetik sera gazları, ozon seyrelmesine neden olmaktadır.
- Bu durum da Güneş'ten gelen zararlı ultraviyole ışınların yeryüzüne ulaşmasına neden olmaktadır.

b. İnsanların Hidrosfere Etkileri

- Atık suların ve yerleşim birimlerinin kirli sularının akarsu, göl ve denizlere boşaltılmasıyla sular kirlenmektedir.
- Kirli akarsularla tarım alanlarının sulanmasıyla, toprak ve yer altı suları kirlenmektedir.
- Petrol çıkarılırken ve taşınırken meydana gelen kazalarla deniz kirlenmektedir.
- Akarsular üzerine kurulan barajlar akarsuyun akışını engellemekte, biriken su biyocesisitliliği etkilemektedir.
- Su kaynaklarının aşırı kullanılması ile akarsu, bataklık ve göller kurumaktadır.



- Aral Gölü'nü besleyen Amu Derya ve Siri Derya Nehirleri'nin aşırı kullanılması, gölün büyük bir bölümünün kurumasına neden olmuştur.
- Göl alanının küçülmeye başlamasıyla bölgedeki iklim koşullarında önemli değişiklikler olmuştur.
- Göl çevresindeki ılıman iklim yerini sıcak ve kurak bir iklime bırakmıştır.
- Göl çevresindeki arazilerde yapılan aşırı ve yanlış sulamayla yer altındaki tuzlar toprak yüzeyine çıkmış ve toprak kullanılamaz hâle gelmiştir.



c. İnsanların Biyosfere Etkileri

- Kızılçam ormanlarının tahribiyle makiler, ormanların tahribiyle antropojen bozkırlar ortaya çıkmıştır.
- Ağaçlandırma çalışmaları ve ormanların korunması, insanların bitki örtüsüne olumlu etkilerindedir.
- Yerleşmelerin genişlemesi, avlanmaların artması gibi faaliyetler; birçok hayvan türünün yaşam alanlarının daralmasına, sayılarının azalmasına ve bazılarının neslinin tükenmesi tehlikesinin ortaya çıkmasına sebep olmaktadır.
- Kanalların açılması ile denizler ve okyanusların dengesi bozulmuştur.

Örneğin, Akdeniz ve Kızıldeniz arasında Süveyş Kanalı'nın açılması ile bu iki denizdeki türlerin diğer denizlere yayılması deniz ekosistemini etkilemiştir.

d. İnsanların Litosfere Etkileri

- Topraklar ve yer şekilleri üzerinde yapılan faaliyetler insanların litosfer üzerinde yaptığı önemli etkiler arasındadır.
- Tarımsal faaliyetler ve bitki örtüsünün tahrip edilmesiyle eğimli arazilerdeki toprakların erozyona uğraması bu etkilerdendir.



- Eğimli yamaçlardaki teraslama çalışmaları, tarımsal ilaçların toprağı kirlmesi, bataklıkların kurutulması, denizin doldurulması, akarsuların yataklarını değiştirilmesi; jeomorfolojik yapıda değişimlere neden olmaktadır.
- Yol açma, konut yapma gibi inşaat faaliyetleri litosfer unsurlarını etkilemektedir.
- Tarım ve yerleşme alanı açmak, sanayi tesisleri kurmak, yakacak odun ve kereste elde etmek, hayvanları otlatmak gibi nedenlerle bitki örtüsü tahrip edilmektedir.

Uyarı

İnsanların kendi ihtiyaçları doğrultusunda doğal çevrede yaptığı değişimlerin etkileri; hem doğal yaşamı hem de insan yaşamını ciddi bir şekilde tehdit eden sonuçlar ortaya çıkmıştır.