

10. SINIF COĞRAFYA DERS NOTLARI

1. ÜNİTE: DOĞAL SİSTEMLER

Dünya'nın Tektonik Oluşumu

İnsanlar uzun süre kıtaların hareketsiz ve sabit olduğunu düşünmüşler. Ancak bilim insanlarının yaptığı çalışmalar sonucunda kıtaların başlangıçta tek parça ve daha sonra ayrılarak hareket ettiği anlaşılmıştır. Ve yapılan bazı çalışmalarda yüksek dağlık alanlarda deniz canlılarına ait fosillerin bulunması bu alanların bir zamanlar deniz olduğunu daha sonra kıvrılarak yükseldiğini kanıtlar niteliktedir.

Levhalar

Uzun süren çalışmalar sonucunda yer kabuğunun tek parça olmadığı anlaşılmış tıpkı yap boz parçaları gibi bir birine geçmiş parçalardan oluştuğu anlaşılmıştır. Karalarda ve okyanus tabanlarında devam eden yer kabuğu parçalarına **levha** denilmektedir. Levhaların isimleri; Kuzey Amerika Levhası, Güney Amerika Levhası, Afrika Levhası, Avrasya Levhası, Pasifik Levhası, Nazca Levhası, Kokos, Karayip, Stokya, Antarktika Levhası, Arabistan Levhası, Hindistan- Avustralya Levhası ve Filipinler Levhası 'dır.

Levha Teknotiği

Levha tektoniğine göre; kabuk, manto üzerinde hareket eden levhalardan oluşmaktadır. Bu levhaların birbirleri ile etkileşimde bulunduğu sınırlarda tektonik kuşaklar meydana gelmiştir. Yer küre üzerinde irili ufaklı bir çok levha bulunmakta olup, en büyük levhalar **Pasifik Levhası, Avrasya Levhası, Kuzey Amerika Levhası, Güney Amerika Levhası, Hindistan-Avustralya Levhası, Antarktika Levhası ve Nazca Levhasıdır**. Depremler genellikle bu levhaların birbirleriyle oluşturdukları sınırlarda meydana gelir. Mantodaki hareketlere konveksiyonel akımlar denir. Bu konveksiyonel akımlar sonucunda levhalar birbirinden uzaklaşır, birbirine çarpar ya da sıyrılır. Yer kabuğu hareketleri sunucunda gerçekleşen kıvrılma, kırılma, yükselme çökme gibi olayların tamamı teknotik hareketler olarak adlandırılır. Levhaların hareketlerin sonucunda;

- Yeni okyanuslar oluşur.
- Yeni kıtalar oluşur.
- Sıradağlar oluşur.
- Volkanik dağlar oluşur.
- Volkanik adalar oluşur.
- Depremler oluşur.

Okyanusal – Okyanusal Uzaklaşması: Okyanuslarda yer alan levha sınırlarında levhalar birbirinden uzaklaşıyorsa okyanus sırtları meydana gelir. Lavlar yüzeye doğru hızla yükselecek volkanizma artacak ve volkanik adalar oluşacaktır. Ve okyanus alanları genişleyecektir.

Okyanusal – Okyanusal Yaklaşması: Okyanuslarda yer alan levha sınırlarında levhalar birbirine yaklaşırsa yoğun olan tabakalar hafif tabakaların altına dalar. Okyanus çukurları meydana gelir, volkanizma ve depremsellik artar, volkanik adalar oluşur.

Okyanusal – Kıtasal Yaklaşması: Okyanusal ve kıtasal levhalar birbirine yaklaştığında yoğunluğu fazla olan okyanusal levha, yoğunluğu az olan kıtaların altına dalma batma zonları oluşur. Bu alanlarda volkanizma ve depremsellik artar; volkanik adalar, dağlar, sıra dağlar oluşur ve okyanus hendekleri meydana gelir.

Kıtasal – Kıtasal Yaklaşma : İki kıtasal levhanın karşılaştığı alanlarda büyük sıradağlar meydana gelir. Bu alanlar depremselliğin fazla olduğu alanlardır. Kıtasal levhaların yoğunluklarının az olmasından dolayı volkanizma meydana gelmez.

Levhaların yanal hareketleri levhaların zıt ya da aynı yönde yan yana hareket etmesidir. Yanal hareketler sonucunda şiddetli depremler meydana gelir.

Jeolojik Zamanlar

Palezoik

- Zonguldak ve çevresinde Taş Kömürü yatakları oluşmuştur.
- Hersinyen ve Kalodonyen kıvrımları oluştu.
- İlk kara bitkileri ve hayvanları oluştu.
- Türkiye'deki masif araziler oluştu.

Mezozik

- Alp Himalaya ya hazırlık dönemi
- Tortullaşma dönemi ya da Peneplesme dönemi denir
- Dev bitkiler bu dönemde görülür (350m)
- Dinozorlar bu dönemde yaşamışlardır.
- Pangea kıtası parçalanır.

Nezoik – Tersiyer

- Türkiye ana hatlarıyla bu dönemde oluşmuştur.
- Türkiye'deki kıvrım,kırık ve volkanik dağlar oluşmuştur.
- Bor,Linyit,Tuz,Petrol,Doğalgaz yatakları oluşmuştur.
- Anadolu'da büyük fay kuşakları (BAF-DAF-KAF) oluşmuştur.
- Kıtalar yavaş yavaş bugün ki görünümünü almaya başladı.

Kvarterner

- İstanbul ve Çanakkale Boğazları meydana gelmiştir.
- Egeid karası çöküp Ege Denizi oluşmuştur.
- Kıbrıs Adası Anadolu'dan ayrılmıştır.
- İnsan bu dönem de ortaya çıkmıştır.

İç Kuvvetler

Kıta Oluşumu (Epirojenez)

Denizlerde ve karalarda dikey doğrultudaki açılma ve yükselme hareketleridir.

Transgresyon: Epirojenik hareketler sırasında denizin ilerlemesi.

Regresyon: Epirojenik hareketler sırasında denizin gerilemesi.

Dağ Oluşumu (Orojenez)

Kıvrımlı Dağ Oluşumu: Kıtaların birbirine yaklaşmasıyla yer kabuğunu oluşturan kayalar yan basınçların etkisiyle sıkışır ve elastiki yapıda oldukları için kıvrılıp **kıvrımlı sıradağlar** meydana gelir.

Kırık Dağ Oluşumu: Sert Olan tabaklar ise yan basıncın etkisiyle kırılırlar ve kırık dağlarını oluştururlar.

Volkanizma

Mağmanın yer kabuğunun zayıf kısımlarından yer yüzüne doğru yükselmesine **volkanizma** denir. Volkanik bölgelerin toprağı mineral bakımından zengin olduğu için tarıma elverişlidir. Volkanın tepe kısmının çökmesi veya patlayarak parçalanmasıyla oluşan çukura **kaldere** denir.

Depremler

Levha hareketlerinin sonucu yer kabuğunda herhangi bir sarsıntının çevreye doğru titreşim biçimindeki hareketine denir.

Tektonik Depremler: Yer kabuğunun hareketlerinin yol açtığı sarsıntılardır. Can ve mal kaybının en çok olduğu deprem çeşididir.

Volkanik Depremler: Volkanik püskürme sonucu oluşurlar. (Japonya- İyalya)

Çöküntü Depremler: Mağaraların tavanının çökmesi sonucu oluşurlar. Genellikle karstik sahalarda görülürler.

Kayaçlar ve Yeryüzü Şekilleri

Püskürük (Magmatik)Kayaçlar

- » Yapıları kristallidir.
- » Tabakalanma yoktur.
- » Kütleler halindedirler.
- » İçlerinde fosil bulunmaz.
- » Asitten etkilenmezler.
- » Aşınmaya karşı sert ve dirençlidir.

* İç Püskürük Kayaçlar

- » Yer kabuğu içinde magmanın yeryüzüne çıkmadan tabakalar içinde katılaşmasıyla oluşur.
- » Yavaş soğuma ve katılaşmadan dolayı iri kristallidir.
- » Başlıca türleri: Granit, siyenit, diyorit ve gabrodur.

* Dış Püskürük Kayaçlar

- » Magmanın yeryüzüne çıkarak soğuması ve katılaşmasıyla oluşur.
- » Hızlı soğuma ve katılaşmadan dolayı kristalleşme az, genelde camsı özelliktedir.

Başlıca türleri: Andezit , bazalt , trakit , volkan camı (obsidyen) , süngertaşı, katran taşı ve tüfler.

Tortul (Sedimenter) Kayaçlar

- » Oluşumunda dış kuvvetler etkilidir.
- » Yapıları kristalli taneli değildir.
- » İçlerinde fosil bulunabilir.
- » Tabakalı bir yapıdadırlar.
- » Asitten etkilenirler.

* Kimyasal Tortul Kayaçlar

Suda erimiş halde bulunan minerallerin daha sonra, suyun eritme özelliğini yitirmesiyle çökelp tortullanan kayaçlardır.

Başlıca türleri: Kalker, jips, kaya tuzu, dolomit, traverten, sarkıt, dikittir.

* Fiziksel (Kırıntılı) Tortul Kayaçlar

Akarsu, rüzgar, buzul ve dalga gibi dış kuvvetlerin diğer kayaçlardan kopardıkları parçacıkları çukur yerlerde birikmesi ve biriken malzemelerin doğal bir çimento ile yapışması sonucu oluşur.

Başlıca türleri: Konglomera(Çakılkaya), kumtaşı(Gre), kil taşı, mil ve marndır.

* Organik Tortul Kayaçlar

Bitki ve hayvan kalıntılarının okyanus, deniz ya da göl tabanı gibi çukur yerlerde birikmesi ve zamanla taşlaşması sonucu oluşur.

İçlerindeki fosil yoğunluğu diğer kayaçlara göre fazladır.

Başlıca türleri: Taş kömürü, linyit, turba, mercanlar ve tebeşirdir.

Başkalaşım (Metamorfik) Kayaçlar

Önceden oluşmuş tortul ve püskürük kayaçların yüksek sıcaklık ve basınç altında kalarak eski özelliklerini kaybedip yeni bir kayaca dönüşmesiyle oluşurlar.

Başlıca Türleri:

Mermer (kalkerin başkalaşmasıyla), Gnays (Granitin başkalaşmasıyla), Elmas (Kömürün başkalaşmasıyla), Şist (Kil taşının başkalaşmasıyla), Kuvarsit (Kum taşının başkalaşmasıyla) oluşur.

Yer Şekillerinin Diğer Oluşum Süreçleri

Taşların Ufalanması

* **Fiziksel (Mekanik) Parçalanma (Çözülme):** Gece ve gündüz arasındaki sıcaklık farkının fazla olduğu yerlerde değişerek parçalanma, ufalanma olayıdır.Çöller, kayaların iç kısımları örnek olarak verilebilir.

* **Kimyasal Çözülme (Parçalanma):** Yağış ve nemin fazla olduğu yerlerde taşların çözülmesidir. Buradaki temel etkenler sıcaklık ve yağıştır. Ekvatorial bölgesi ve Muson iklim bölgesi örnek verilebilir.

Erozyon

dış kuvvetlerin kurak ve yarı kural bölgelerdeki toprağı taşımaya **erozyon** denir.

Etkileven faktörler:

- Yer şekillerinin engebeli olması.
- Doğal bitki örtüsünün tahribi.
- Meralarda aşırı otlatılma.
- Tarlaların nadasa bırakılması.
- Toprağın aşırı kullanılması (nüfus atışı)

Heyelan

Ana kaya üzerindeki kütle halindeki toprağın yer çekiminin kuvveti ile eğim doğrultusunda yer değiştirmesidir.

Etkileyen Faktörler:

- Yamaç eğimlerinin fazla olması.
- Kar erimeleri ve yağışın fazla olması.
- Maden çıkarımı, yol yapımı, inşaat yapımı.
- Deprem sel gibi doğal afetler.

İç Kuvvetlerin Türkiye'deki Yeryüzü Şekillerinin Oluşum Sürecine Etkisi

Türkiye'de yer şekilleri iç ve dış kuvvetlerin her ikisinin birlikte işlemesi ile oluşmuş ve günümüze kadar şekillenmiştir. Ülkemizin jeolojik geçmişi I. zamanda başlamış, III. Jeolojik zamanda önemli oranda gerçekleşmiş ve IV. Jeolojik zamanda tamamlanmıştır. Ülkemiz arazilerinin üzerinde bütün iç kuvvetlerin etkilerine az veya çok mutlaka rastlanır, iç kuvvetlerin ülkemizde bulunan yer şekillerinin oluşumuna katkısı şu şekildedir.

Türkiye'de Orojenez (Dağ Oluşumu)

Ülkemizde ağırlıklı olarak doğu-batı yönünde uzanan kıvrım dağlarımız AlpHimalaya dağ sistemine bağlı olarak oluşmuşlardır. Kuzey kıyılarımız boyunca uzanan Kuzey Anadolu ve güney kıyılarımız boyunca uzanan Toros Dağları, orojenez ile oluşmuş kıvrım dağlarımıza örnektir.

Kırık dağlarımız ise daha çok Ege ve Akdeniz bölgelerinde sert tortul kütlelerin kırılmaları ile oluşmuşlardır. Bir kırık dağında kırılarak yükselen kısımlar horst yani kırık dağları meydana getirirler. Çöken ve alçakta kalan kısımlar ise grabenleri yani çöküntü ovalarını oluştururlar. Horstlar ve grabenler arasındaki kırıklar ise fayları meydana getirirler. Fay hatları depremlerin ve sıcak su kaynaklarının yoğun olarak görüldüğü alanlardır. Ülkemizde sıcak su kaynaklarının, depremlerin ve levha hareketlerinin Ege bölgesinde yaygın olarak görülmesinin nedeni fay hatlarının çok olmasının sonucudur.

Türkiye'de Epirojenez

Kıtaların çok yavaşça yükselme ve alçalma hareketleri olarak tanımlanan epirojenik hareketler, Türkiye'de yer şekillerinin oluşmasında etkili bir iç kuvvettir. Anadolu milyonlarca yıldır yükselmekte, buna karşılık Karadeniz ve Doğu Akdeniz havzaları tabanı çökmektedir. Geniş çaplı alüvyon birikimine bağlı olarak, Çukurova Havzası ile Ergene Ovası epirojenik bir çökme içine girmiş ve tortulaşma alanı olmuşlardır. 4. jeolojik zamanda, boğazlarımızın ve denizlerimizin oluşumu da epirojenik çökme sonucunda meydana gelmiştir. Özellikle Ege'de kara kütlelerinin çöküp Ege Denizi'nin oluşumu epirojenik hareketlere bir örnektir. Eski akarsu vadisi olan İstanbul boğazı ve Haliç ile Çanakkale boğazının oluşumu ile Ria kıyı tipi meydana gelmiştir. Antalya-Kaş kıyılarında oluşmuş olan Dalmaçya kıyı tipi de epirojenik alçalma ile deniz sularının basması sonucu oluşmuştur. Anadolu yarım adasının 4.zamanda toptan yükselmesi sonucu yüksek ova ve platolarımız oluşmuştur. Anadolu'nun toptan yükselmesi ile denizler geriye doğru çekilmiş, regresyon hareketi ile kıyı ve vadi taraçaları oluşmuştur.

Türkiye'de Depremler ve Fay Hatları

Türkiye jeolojik gelişimini henüz tamamlamamış genç oluşumlu bir ülke olduğu için fay hatlarının, depremlerin ve sıcak su kaynaklarının oldukça fazla olduğu bir ülkedir.

Türkiye'nin Alp-Himalaya dağ sistemine bağlı olarak oluşan genç bir yapısının olması IV. zamanda epirojenez ile topluca yükseltilmesi ve Arap levhası tarafından sürekli olarak kuzeye doğru itilmesi nedeni ile çok sayı fay hattı tarafından kırılmış bir yapıya sahiptir. Ülkemiz Arap levhasının kendisini sürekli olarak sıkıştırması nedeni ile kuzey batıya doğru kayma hareketi göstermektedir. Bu sıkıştırma ve kayma hareketi levha sınırlarında ve fay hatlarında gerilmelere neden olmakta, ortalama 3-5 yıllık periyotlar da çok sayıda can ve mal kaybına neden olan şiddetli depremlere maruz kalmaktadır.

Kuzey Anadolu Fay Hattı (KAF)

Saroz Körfezi'nden başlayan KAF, Marmara Denizi, Sapanca Gölü, Adapazarı, Tosya ve Erzincan üzerinden Van Gölü kuzeyine kadar uzanır. Dünyanın en hızlı hareket eden ve en aktif sağ-yanal atımlı faylarından biridir.KAF sistemi, Anadolu Levhası'nın, güneyde Arap Levhası ve kuzeyde Avrasya Levhası'nın arasında kalması ve bu sebeple batıya doğru açılma şeklinde hızla hareket etmesi sebebiyle yüksek sismik aktivite göstermektedir. Yaklaşık Van Gölünden Saros Körfezine kadar tüm kuzey Anadolu'yu keser. Tek bir faydan oluşmaz, pek çok parçadan oluşan fay zonudur. Fay hattında; parçalanmış-ezilmiş kayalar, soğuk ve sıcak su kaynakları, gölcükler, traverten oluşumları, genç volkan konilerine rastlanır.

Doğu Anadolu Fay Hattı (DAF)

Hatay grabeninden başlayarak, K. Maraş, Adıyaman, Malatya ve Elazığ ovalarından geçerek Bingöl'e kadar sokulur. Ölü Deniz Çatlağı'nın kuzey sonunda Maraş Üçlü Bitişme'sinden başlayarak kuzeydoğu istikametinde işler ve Karlıova Üçlü Bitişme'sinde sona erer ki burada Kuzey Anadolu Fay Hattı ile buluşur

Batı Anadolu Fay Hattı (BAF)

Anadolu'nun batısında doğu-batı uzanışlı, kuzeyden-güneye doğru sıralanan hattıdır ve içerisinde birçok fayı barındırır. Türkiye'deki depremlerin iki ana nedeni vardır. Birincisi, Atlas Okyanusu'nun ortalarındaki okyanus ortası sırtının genişlemesidir. Bu genişleme Afrika levhasını kuzeydoğu yönünde hareket ettirir. Afrika, Akdeniz altında Anadolu Levhası ile çarpışarak altına dalmaktadır. Anadolu depreminin ikinci ana nedeni Kızıldeniz ortasındaki okyanus tabanı yayılmasıdır. Bu hareket Arap Levhasını kuzey yönünde hareket ettirmekte, Doğu Anadolu Fayında yoğun depremselliğe neden olmaktadır. Afrika Levhasının kuzey kenarındaki okyanusal kabuk bu sıkışarak Anadolu ve Ege'nin altına dalarak batıyor. Bu dalma sırasında Batı Anadolu'ya çekme kuvveti uygular. Arap Levhasının baskısıyla Kuzey Anadolu Fayı boyunca batıya doğru itilen Anadolu Levhası batıda sıkışmaya sebep olur. Batı Anadolu'da GGB-KKD yönünde yılda 15 mm/yıl genişleme oluşur. Bu olay depremlere ve grabenlerin oluşumuna neden olur.

Batı Anadolu Fay Hattındaki faylar şöyle:

- 1.Fethiye-Burdur Fayı
- 2.Gökova grabeni
- 3.Knidos (Cumalı, Yakköy) Fayı
- 4.Büyük Menderes Grabeni
- 5.Yavansu fayı
- 6.Küçük Menderes Fayı
- 7.Gediz Grabeni
- 8.Simav Grabeni
- 9.Eskişehir Fayı

Türkiye'de Volkanizma

Mineral bakımından zengin alanlardır. Bu yüzden volkanik araziler verimli toprakların bulunduğu sahalardır. (Nevşehir çevresinde patates tarımının verimli yapılmasının nedeni buranın volkanik, kumlu geçirimli bir toprak yapısına sahip olmasındandır.) Volkanik araziler ile fay hatları ve püskürük kayaların bulunduğu araziler paralellik gösterir.

Doğu Anadolu bölgesinde volkanik şekillere daha çok Van Gölü'nün kuzeyinde rastlanılır. Kuzey – doğu, Güney – batı doğrultusunda bir kırık hattı boyunca lavların yeryüzüne çıkması ile ülkemizin en yüksek dağları oluşmuştur. Bu dağlar Büyük Ağrı, Küçük Ağrı, Tendürek, Süphan ve Nemrutur. Ayrıca bu bölgede lavların geniş alanlara yayılması ve engebeli alanları düzleştirilmesi ile Erzurum – Kars volkanik platosu oluşmuştur, iç Anadolu bölgesinde Kuzey – Doğu Güney – Batı doğrultusunda bir hat boyunca lavların yüzeye çıkması ile Erciyes, Melendiz, Haşan Dağı, Karacadağ ve Karadağ volkanik kütleleri oluşmuştur. Konya'da gazların sıkışarak patlamasının sonucunda Meke maarı ve içerisine suların dolması ile Meke Gölü oluşmuştur. Güneydoğu Anadolu bölgesinde Diyarbakır ile Şanlıurfa arasında Karacadağ volkanik kütlesi ortaya çıkmıştır. Manisa'nın Kula ilçesinde bulunan devlit adı verilen küçük kül tepelikleri de ülkemizdeki volkanik şekillere örnektir.

Dış Kuvvetler ve Yer Şekilleri

Dış kuvvetler iç kuvvetler sonucu oluşan yerşekillerinin son düzeltmelerinin yapıldığı kaynağını güneşten alan kuvvetlere denir. Dış kuvvetlerin etkisiyle yüksek yerler aşındırılmaktadır. Böylece yeryüzü giderek düzleşmekte, iç kuvvetler tarafından oluşturulan yeryüzü şekilleri ortadan kalkmaktadır. Başka bir ifade ile iç kuvvetlerin etkisiyle oluşan yer şekilleri dış kuvvetlerin etkisiyle biçimlenmektedir.

Yeryüzündeki aşındırmayı yapan dış kuvvetleri aşağıdaki gibidir.

Rüzgarlar

Rüzgar kurak ve yarı kurak iklim bölgelerinde ve bitki örtüsünün zayıf olduğu alanlarda daha fazla şekillendirme yapar.

1- Rüzgar Aşındırma Şekilleri

Rüzgar gevşek malzemelerin bulunduğu yerlerde bu malzemeleri hızla kaldırarak havalandırır. Taşıdığı bu malzemeleri geçtiği yerlere çaptırması sonucu korozyon/ rüzgar aşındırması) meydana gelir. Bu şekiller böyle oluşmuşlardır.

a) Şahit Kaya: Rüzgarın taşıdığı malzemeleri kara yüzeylerine çarptırmasıyla , farklı dirençteki tabakalarda aşınma da farklı oluşur. Böyle ortaya çıkan şekillere denir.

b- Mantar kaya: Rüzgar tarafından taşınan malzemeler yüksek kayaların alt kısımlarına çarparlar ve burada aşındırma meydana getirirler. Kayanın üst kısmında aşınma az olur. Böylece mantar kayalar meydana gelir.

Tafoni: Kayaların çözünmeyle gevşemesi kısımlarının, rüzgarlar tarafından aşındırılıp kayadan kopmasıyla oluşan kovuklara tafoni denir

Yardang: Yüzeyi farklı dirence sahip tabakalara çarpan rüzgarların, aşınması daha kolay tabakaları aşındırarak oluşturdukları oluk veya yarıklardır.

2- Rüzgarın Biriktirme Şekilleri

Kumul : Rüzgarın taşıdığı kum ve mil gibi ince malzemeleri hızının azaldığı yerlerde biriktirmesi ile oluşur.

Barkan: Çöllerdeki Hilal biçimli kum tepeleridir. Hilalin açık ucu rüzgârın estiği yönü gösterir. Barkan kumullarında rüzgara bakan yamaç az meyilli ,kuytu yamacı ise diktir. Barkan kumullarında rüzgar tepedeki kumulları yanlara doğru ittirir böylece kumul hilal şeklini alır. Barkan terimi Türkistan'dan alınan bir terimdir.

Lösler: İnce tozların, çöllerden daha nemli alanlara taşınması ve orada yığılması sonucu oluşan kalın toprak örtüsüne lös denir. Lösler genellikle tabakalaşmamış, gözenekli ve çok verimli topraklardır. Ülkemizde kumul şekilleri Konya Karapınar civarında görülmektedir.

Akarsular

Akarsuyun Havzası : Bir akarsuyun kollarıyla birlikte sularını topladığı alana o akarsuyun havzası denir.

Havzanın büyüklüğü yer şekillerine ve akarsuyun uzunluğuna bağlıdır. Sularını denize ulaştıran havzalara açık havza, ulaştıramayan havzalara ise kapalı havza (Tuz Gölü çevresi, Van Gölü çevresi, Göller Yöresi, Aras Havzası) denir.

Akarsuyun Akımı (Debisi) : Akarsuyun enine kesitinden 1 saniyede geçen su miktarıdır, m³/sn olarak ifade edilir. Akarsuyun akımı, iklim özelliklerine (yağış miktarı ve şekli, sıcaklık vs.) havzanın büyüklüğüne, arazinin geçirimsizlik yapısına, akarsuyun beslendiği kaynaklara ve insanların etkisine bağlıdır.

Akarsuyun Rejimi : Akarsu akımının yıl içerisinde gösterdiği seviye değişikliklerine denir. Bir yıl içerisinde su seviyeleri (debileri) arasında fark azsa rejimi düzenli, (Ekvatorial iklim, Karadeniz) çoksa rejimi düzensizdir.

(Akdeniz, Muson) Akarsuyun rejimi üzerinde iklim özellikleri (yağış rejimi, yağış şekli, sıcaklık vs.) ve beslendiği kaynaklar etkilidir.

Türkiye'deki Akarsuların Özellikleri

- » Havzaları dardır. (Üç yandan denizlerle çevrili olması, engebeli yer şekilleri, dağların kıyıya paralel uzanması)
- » Rejimleri düzensizdir. (Her mevsim yağış olmadığından)
- » En fazla su taşıdıkları dönem genelde ilkbahardır. (Kar ve buz erimesi, yağış)
- » Hidroelektrik üretimine uygundur. (Derin ve eğimli vadilerde aktıklarından)
- » Taşımacılığa uygun değildir. (Rejimleri düzensiz, yatak eğimleri fazla, ağızları alüvyonla dolmuş)
- » En çok yararlandığımız alanlar; enerji üretimi, tarımda sulama ve içme suyu teminidir.
- » Denge profiline ulaşamamışlardır. (Genç yapılı arazi olduğu için)
- » Yatak eğimleri fazla olduğundan hızlı akarlar, bol alüvyon taşırlar.
- » Dağların uzantısı nedeniyle genelde doğu-batı uzanmışlardır.
- » Yağış miktarına bağlı olarak genelde az su taşırlar.

Akarsu Aşındırması

Akarsuların aşındırmasında en önemli etken eğim fazlalığı (hızlı akış)dır. Ayrıca taşıdığı su miktarı, bitki örtüsü, arazi yapısı ve taşıdığı yük miktarı da aşındırma üzerinde etkilidir.

Akarsu Aşındırma Şekilleri

1- Vadiler : En yaygın aşındırma şekilleridir.

2- Dev Kazanı

3- Peri bacaları

4- Peneplen (Yontukdüz)

5- Kırgıbayır

6- Denge profili

Akarsu Biriktirmesi

Akarsuyun biriktirmesinde en önemli etken eğim azalmasıdır. Ayrıca taşınan su miktarının az olması ve yük miktarının artması da biriktirmeye neden olur.

Akarsu Biriktirme Şekilleri

1- Birikinti Konisi

2- Dağ eteği ovası

3- Dağ içi ovası

4- Irmak ada ve setleri

5- Deltâ Ovaları : Akarsuyun denize döküldüğü yerde taşıdığı alüvyonları üçgen ($\Delta = \text{deltâ}$) şeklinde biriktirmesiyle oluşur.

Bir kıyıda deltâ oluşabilmesi için;

- » Kıyıda gel-git ve akıntıların etkili olmaması,
- » Kıyının sığ (az derin) olması,
- » Akarsuyun bol alüvyon taşınması gerekir.

6- Taraça (Seki)

Yeraltı Suları Kaynak Çeşitleri

» Karstik Kaynaklar (Voklüz)

» Yamaç Kaynakları

» Artezyen Kaynakları

» Fay Kaynakları

» Gayzerler

Karstik Kaynaklar (Voklüz) ve Özellikleri

Kalkerli arazilerde yeraltına sızan sular yeraltında boşluklarda birikir. Bu boşluklarda biriken sular yer üzerine çıkarsa karstik kaynak diye adlandırılır. Karstik kaynaklara VOKLÜZ adı da verilir.

- » Genellikle çok su çıkaran karstik kaynaklardır. Bazıları büyük bir akarsu oluşturacak kadar bol su çıkarabilir.
- » Suları soğuktur.
- » Bol miktarda kireç içerirler.
- » Genellikle içme suyu olarak kullanılmazlar (İstisnalar vardır.)
- » Debileri mevsimsel olarak değişir.
- » Türkiye’de en çok Akdeniz bölgesinde bu tarz karstik kaynaklara rastlanır.

Vadi (Yamaç Kaynakları) ve Özellikleri

- » Vadi yamaçlarından akışa geçen kaynaklardır.
- » Türkiye’de dağlık yerlerde yaygındır.
- » Suları soğuktur ve akımları yıl içerisinde değişir.
- » Kurak mevsimlerde akarsuların kurumaması önlerler.

Artezyen Kaynakları ve Özellikleri

- » Yüzey sularının Geçirimsiz tabakalar arasında bulunan geçirimli tabakada birikmesi ve Sondaj atılarak insan tarafından bu suyun yüzeye çıkarılması ile oluşan kaynaklara artezyen kaynak denir.
- » Suları tarımda sulama da ve içme suyu olarak kullanılır.
- » Artezyen kaynakların suları soğuktur.

Fay Kaynakları ve Özellikleri

- » Yerin derinliklerinde bulunan yer altı kaynaklarının fay kırıklarından yüzeye çıkması ile oluşur.
- » Kırıklı yapının olduğu yerlerde sık rastlanır. Ör; Türkiye’de Ege
- » Türkiye’de fay kaynaklarına sık rastlanır.
- » Fay kaynaklarından elde edilen enerjiye Jeotermal enerji denir
- » Suları ılık ya da sıcaktır.
- » Kaplıca ya da Ilıca olarak da adlandırılır.
- » İçlerinde bol miktarda eriyik mineral bulunur.

Gayzer Kaynakları ve Özellikleri

- » Volkanizmanın etkili olduğu alanlarda yer altında sıcaklığın fazla olmasından dolayı, yer altı suları kaynar ve basınçlı bir şekilde sıcak su ya da buhar olarak belirli aralıklarla fişkirir. Bu şekilde oluşan kaynaklara gayzer ismi verilir.
- » Özellikle aktif volkanların görüldüğü yerlerde sık rastlanır. Ör; Yeni Zelanda , İzlanda, İtalya vb..
- » Gayzer Kaynakları Aktif volkanik faaliyetlerin olduğu yerlerde görülür bu yüzden Türkiye’de Gayzer Kaynaklarına » Rastlanmaz

Derinlerden Gelen Suların Genel Özellikleri

- » Suları ılık veya sıcak olur.
- » Akımı (Debisi) fazla değişiklik göstermez.
- » İçlerinde bol miktarda eriyik mineral bulunur.
- » Su sıcaklığı çok değişmez.

Buzullar

Kutup bölgeleri ve yüksek dağlarda yeryüzünü şekillendiren en önemli dış kuvvet buzullardır. Ülkemizin şekillenmesinde en az etkisi olan dış kuvvettir. Erimeden, ertesi yıla kalan kara kalıcı (daimi) kar, karalar üzerinde hareket eden buz tabakalarına ise buzul adı verilir. Kalıcı kar ve buzulların yükselti sınırı Ekvatordan kutuplara doğru gidildikçe deniz seviyesine doğru alçalır. Buzulların etkisiyle hörgüçkayalar, tekne vadiler, sirk gölleri, Fiyort ve skyer tipi kıyıları (aşındırma) ve morenler (biriktirme) meydana gelir. Kanada'nın kuzeyi, Kuzey Avrupa ve İskandinav yarımadasında buzulların şekillendirici etkisi belirgindir. Ülkemizde ise; Hakkari çevresinde Cilo ve Sat Dağları ile Ağrı, Süphan, Munzur, Kaçkar, Erciyes, Aladağlar ve Uludağ üzerinde buzul şekillerine rastlanır.

Göller

Karalar üzerindeki durgun su kütlelerine göl denir. Bir gölün dışarıya akışı (gidegeni) varsa suları tatlı, akışı yoksa suları tuzludur.

Göller oluşumuna göre;

- 1- Tektonik Göller : İznik, Manyas, Ulubat, Tuz, Hazar
- 2- Karstik Göller : Salda, Söğüt, Avlan, Suğla (Akdeniz Bölgesi)
- 3- Buzul (Sirk) Gölleri : Yüksek dağlarda
- 4- Volkanik Göller : Meke, Nemrut
- 5- Set Gölleri
 - a) Heyelân Seti : Abant, Yedi göller, Uzungöl, Tortum, Sera (Karadeniz Bölgesi)
 - b) Alüvyon Seti : Eymir, Mogan, Bafa, Marmara
 - c) Kıyı seti (Lagün) : Büyük ve Küçükçekmece, Terkos
 - d) Lav Seti : Van, Çıldır, Erçek, Nazik, Haçlı (Doğu Anadolu)
 - e) Yapay Set (Baraj gölleri) : Keban, Atatürk, Karakaya, Dicle, Hirfanlı, Sarıyar v.s.

Göllerimizden; enerji üretimi (hidroelektrik), tarımda sulama, içmesuyu temini, tuz üretimi, turizm ve su ürünleri avcılığı amacıyla yararlanılır. Göllerin su seviyesi iklim koşullarına bağlı olarak mevsime göre değişebilir.

Dalga ve Akıntılar

Dalgaların oluşumunda rüzgâr, deprem ve volkanizma ile gel-git etkili olurken, akıntıların oluşumunda rüzgâr ve yoğunluk farkı etkili olur. Dalgaların etkisiyle falez = yalıyar (aşındırma) kıyı oku (Fethiye Ölüdeniz) Lagün = deniz kulağı (Büyük ve Küçük Çekmece Gölleri), Tombolo = Saplada (Kapıdağ yarımadası) meydana gelir.

Kıyı Tipleri

Boyuna Kıyı : Dağların kıyıya paralel uzandığı, girinti ve çıkıntının az olduğu kıyılardır. (Karadeniz ve Akdeniz kıyıları)

Enine kıyı : Dağların kıyıya dik uzandığı bölgelerde çöküntü alanlarının sular altında kalmasıyla ortaya çıkan çok girintili çıkıntılı kıyılardır. (Ege Bölgesi kıyıları)

Limanlı Kıyı : Su basmasına uğrayan alçak bölgelerin önünün kıyı okları ile kapanması sonucu oluşan kıyılardır. Ukrayna'nın Karadeniz kıyıları.

Dalmaçya kıyı : Denizin kıyıya paralel uzanan dağ sıraları arasındaki vadilere dolması sonucu oluşan kıyılardır. Dağlar kıyı önünde kıyıya paralel adalar oluşturur. (Kaş-Finike arası)

Rias kıyı : Akarsuların plâtolarda açtıkları derin vadilerin sular altında kalmasıyla oluşan kıyılardır. (Çanakkale ve İstanbul Boğazları, İstanbul Halici, Güney Ege kıyıları)

Fiyort Kıyı : Buzul vadilerin sular altında kalmasıyla oluşan çok girintili çıkıntılı körfezlerdir. (Norveç kıyıları – Türkiye'de görülmez.)

Skyer Kıyı : Deniz ilerlemesi sonucu hörgüçkayaların irili ufaklı binlerce adaya dönüştüğü çok girintili çıkıntılı kıyılardır. (Kanada ve İskandinav yarımadası kıyıları – Türkiye'de görülmez.)

Haliçli (Estuar) Kıyıları : Gel-git olayının görüldüğü kıyılarda akarsu ağzlarının temizlenmesi sonucu oluşan kıyılardır. (Kuzeybatı Avrupa kıyıları : Londra, Hamburg, Amsterdam, Anvers – Türkiye'de görülmez.)

Türkiye'nin Dağları, Ovaları ve Platoları

Türkiye'nin Dağları

Türkiye'de en yaygın yeryüzü şekli olarak dağlar görülmektedir. Bu dağlar iklim, bitki örtüsü nüfus yoğunluğu ve ekonomik alandaki faaliyetlerde oldukça etkili olmuştur. Kıyıdan yükseğe doğru çıkıldığında bitki örtüsü çeşitliliği

artar. Genellikle doğu- batı yönünde sıradağlar mevcuttur. Ülkemizdeki dağlar **orojenik** ve **volkanik** patlamalar sonucu oluşmuştur.

Orojenezle Oluşan Dağlar

Orojenez dağ oluşumu anlamına gelmektedir. Tortullar, milyonlarca yıl boyunca levhalar arasında birikir. Levhaların yaklaşması sonucunda ise dağlar oluşur. Sert kütleler kırıklı dağları oluştururken, yumuşak kütleler kıvrım dağlarını meydana getirir.

Kırıklı Dağlar: Orojenik hareketin ardından bazı dağlar kırılmaz. Kırılmayan bu dağlar kırılmaya başlarlar. Kırılmanın ardından bazı bölgeler çökmekte, bazı bölgeler ise yüksekte kalmaktadır. Yüksekte kalan kısımlara “**horst**”, alçakta kalan kısımlara “**graben**” denmektedir. Fay hatları ise Horst ve grabenler arasında bulunurlar. Özellikle Ege Bölgesi’ndeki dağlar bu şekilde meydana gelmiştir.

Ülkemizdeki kırıklı dağlar;

Ege Bölgesindeki Kırıklı Dağlar

- * Mentеше Dağları,
- * Kaz Dağları,
- * Bozdağlar,
- * Madra Dağları,
- * Aydın Dağları,
- * Yunt Dağları,

Akdeniz Bölgesindeki Kırıklı Dağlar

- * Nur Dağları.

Kıvrım Dağlar: Kıtaların yer değiştirmesi sonucu jeosenklinaller yüksek basınca maruz kalırlar. Şayet esnek bir yapıya sahipse kırılırlar ve kıvrım (kıvrımlı) dağlar oluşmuş olur. Oluşan bu kıvrımlar kubbe yapıda ise “**antiklinal**” adı verilir. Çukur şeklinde ise “**senklinal**” olarak adlandırılır.

Türkiye’deki Kıvrımlı Dağlar;

Marmara Bölgesi Kıvrımlı Dağlar

- * Kuru Dağları
- * Samanlı Dağları
- * Yıldız Dağları

Karadeniz Bölgesi Kıvrımlı Dağlar

- * Canik Dağları
- * Köroğlu Dağları
- * Rize Dağları
- * Mescit Dağları
- * Kaçkar Dağları
- * Küre Dağları
- * Ilgaz Dağları

İç Anadolu Bölgesi Kıvrımlı Dağlar

- * Hınzır Dağları
- * Tecer Dağları
- * Sündiken Dağları
- * Akdağ
- * Sivrihisar Dağları

Doğu Anadolu Bölgesi Kıvrımlı Dağlar

- * Palandöken
- * Maden Dağları
- * Karasu–Aras Dağları
- * Cilo Dağları
- * Mengene Dağları
- * Allahuekber Dağları
- * Hakkari Dağları
- * Malatya Dağları
- * Mercan (Munzur) Dağları

Akdeniz Bölgesi Kıvrımlı Dağlar

- * Aladağlar
- * Geyik Dağları

- * Sultan Dağları
 - * Bolkar Dağları
 - * Barla Dağları
- Ege Bölgesi Kıvrımlı Dağlar

- * Emir Dağları
- * Simav Dağları
- * Murat Dağları
- * Eğrigöz Dağları

Güney Doğu Anadolu Bölgesi Kıvrımlı Dağlar

- * Mardin Dağları

Volkanizmayla Oluşan Dağlar

Yer kabuğunun merkez kısmında yüksek derecede ve erimiş halde bulunan magma, basınç arttığında yerküredeki çatlak olan kısımlardan dışarı çıkması sonucu volkanik dağlar meydana gelir.

İç Anadolu Bölgesi Volkanik Dağlar

- * Melendiz Dağı
- * Karacadağ
- * Karadağ
- * Erciyes Dağı
- * Hasandağı

Doğu Anadolu Bölgesi Volkanik Dağlar

- * Nemrut
- * Süphan
- * Tendürek
- * Ağrı

Ege Bölgesi Volkanik Dağlar

- * Manisa-Kula Volkanları

Marmara Bölgesi Volkanik Dağlar

- * Uludağ

Akdeniz Bölgesi Volkanik Dağlar

- * Hatay-Hassa

Güneydoğu Anadolu Bölgesi Volkanik Dağlar

- * Karacadağ

Türkiye'deki Dağların Coğrafi Dağılımı

Kuzey Anadolu Dağları: Alp Himalaya dağ kuşağının ülkemizdeki kuzey kısmı meydana getiren dağlardır. Karadeniz Bölgesi'nde kıyıya paralel olarak iki sıra şeklinde uzanan bu dağların birinci sırası; Canik, Küre, Giresun, Gümüşhane, Kalkanlı, Rize ve Trabzon Dağları'dır. Batıdan doğuya doğru uzanan ikinci sıra ise Köroğlu, Ilgaz, Yıldız, Deveci, Çimen, Kop, Mescid ve Yalnızçam Dağları'dır.

Güney Anadolu Dağları: Batı ve Orta Toros dağ sıraları bu dağları oluşturur. Batı Toroslar Antalya Körfezi'nin her iki tarafına uzanır, Elmalı, Bey, Geyik ve Sultan Dağları'ndan oluşur. Orta Toroslar ise Taşeli Platosu ile Uzun Yayla arasında kalan bölgedeki dağları kapsar. Bolkar, Aladağlar, Tahtalı, Binboğa ve Nur (Amanos) Dağları'ndan oluşmaktadır.

Güneydoğu Anadolu Dağları: Bu dağ sırasının zirve noktası Hakkari ilindeki Buzul dağıdır. (Uludoruk 4135 m) Bu dağ sırasında ise; Malatya Dağları, Genç Dağlar, Hakkari Dağları, Bitlis Dağları ve volkanik bir dağ olan Karacadağ bulunmaktadır.

Doğu Anadolu Dağları: Büyük çoğunluğu Orta torosların devamı niteliğindeki sıradağlardır. Tahtalı, Mercan, Aras, Karasu Dağları'dır. Ayrıca volkanik birer dağ olan Büyük ve Küçük Ağrı, Süphan, Tendürek ve Nemrut Dağları da bu bölgede bulunan dağlardır.

İç Anadolu Dağları: Sultan, Sündiken, Tecer, Çamlıbel, Akdağlar, Hınzır Dağları ile; Erciyes, Melendiz, Hasan, Karadağ ve Karacadağ gibi bir çok volkanik dağ iç Anadolu bölgesinde bulunmaktadır.

Batı Anadolu Dağları: Kırılma sonucu oluşan horstlar genellikle bu bölgede sıkça görülmektedir. Biga, Kaz, Madra, Yund, Bozdağlar, Aydın ve Menteşe Dağları bu bölgedeki dağlardır.

Türkiye'nin Platoları

Plato, akarsular tarafından derin vadilerle yarılmış düzlüklere denilmektedir. Ülkemizde ise en çok Tuz Gölü ve çevresinde plato oluşumuna rastlanılır. Türkiye'de platolar geniş alanlıdır. Türkiye'nin arazisi her ne kadar engebeli ve dağlık olsa da üçüncü ve dördüncü jeolojik dönemlerdeki toplu yükselmelerin ardından platolar bu

kadar çok oluşmuştur. Platolar oluşum şekillerine göre volkanik, karstik, tabaka düzlüğü platoları ve aşındırma platoları olarak dörde ayrılırlar.

Volkanik Platolar: Akarsuların lav tabakasını yarması sonucu oluşmuşlardır. Bu platoların toprak verimliliği oldukça yüksektir. Fakat bu platolar çok yüksekte olduğu için iklim şartları elverişsiz olduğundan önemli bir bölümü tarım arazisinde kullanılamaz. Erzurum-Kars Platosu ve Ardahan Platosu birer volkanik platodur.

Karstik Platolar: Eriyebilen kayaç yapısına sahip araziler, akarsular tarafından aşındırılır ve karstik platolar oluşur. Akdeniz Bölgesinde bulunan Taşeli ve Teke Platoları birer karstik platodur.

Tabaka Düzlüğü Platoları: Yatay duruşlu ismi ile de bilinen bu platolar, kumlu, killi ve tortullu tabakaların, akarsular tarafından aşındırılması sonucu meydana gelir. İç Anadolu Bölgesindeki Obruk, Cihanbeyli, Haymana, Bozok, Uzunyayla ve Yazılıkaya bu tür platolara örnek olarak verilebilir. Ayrıca Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ndeki Gaziantep ve Şanlıurfa Platoları da bu tür platolar içerisindedir.

Aşındırma Platoları: Akarsu veya rüzgarın çok uzun yıllar yeryüzü şekillerini aşındırmasından sonra oluşan platolardır. Marmara Bölgesindeki Çatalca Kocaeli Platosu ile Karadeniz Bölgesindeki Perşembe Platosu bu tür platolar arasında gösterilebilir.

Türkiye'nin Ovaları

Türkiye'nin ovaları tektonik ovalar, delta ovaları, karstik ovalar, lav örtüsü ovaları, eski göl yeri ovaları ve dağ eteği ovalarından oluşmaktadır. Ova, akarsularca yarılmamış olan ve genellikle üzerinde tarımsal faaliyetlerin yapıldığı düzlüklere denilmektedir.

Tektonik (Çöküntü) Ovaları

Fay hatlarından kaynaklı oluşmuş çöküntülere akarsuların alüvyon taşıması sonucu oluşmuşlardır. Bölgelere göre tektonik ovaları şöyle sıralayabiliriz.

Ege Bölgesi:Soma Ovası, Bergama Ovası, Turgutlu Ovası, Akhisar Ovası, Salihli Ovası, Torbalı Ovası, Söke Ovası, Alaşehir Ovası, Ödemiş Ovası, Yeni Pazar Ovası ve Koçarlı Ovası.

Marmara Bölgesi:Adapazarı Ovası, Balıkesir Ovası, Mustafa Kemalpaşa Ovası, Bursa Ovası, Ergene Ovası ve İnegöl Ovası.

Akdeniz Bölgesi:Amik Ovası ve Kahramanmaraş Ovası.

Karadeniz Bölgesi:Bolu Ovası, Düzce Ovası, Sulu Ova, Tosya Ovası, Taş Ova, Merzifon Ovası, Erbaa Ovası, Niksar Ovası, Zile Ovası, Turhal Ovası ve Artova.

Doğu Anadolu Bölgesi:Elazığ Ovası, Malatya Ovası, Varto Ovası, Karlıova, Hınıs Ovası, Elbistan Ovası, Iğdır Ovası, Erzurum Ovası, Erzincan Ovası, Yüksekova, Pasinler Ovası ve Tercan Ovası.

İç Anadolu Bölgesi:Kayseri Ovası, Konya Ovası, Develi Ovası, Aksaray Ovası, Eskişehir Ovası ve Çubuk Ovası. Güneydoğu Anadolu Bölgesi:Ceylanpınar Ovası, Suruç Ovası, Birecik Ovası ve Harran Ovası.

Delta Ovaları

Türkiye'nin ovaları içinde bolca bulunan delta ovası, akarsuyun aşındırarak taşıdığı alüvyal malzemelerin deniz kıyısına biriktirmesi sonucu oluşan bir ova çeşididir.

- Akarsu yoksa delta ovası da yoktur.
- Gelgit yani medcezir olayının olmaması gerekir.
- Deniz kıyısında derinliğin fazla olmaması gereklidir.
- Akarsuyun bolca alüvyal malzeme taşıması gerekmektedir.
- Deltanın oluşacağı kıyıda güçlü akıntıların olmaması gerekir.
- Akarsu havzasındaki arazinin jeolojik yapısının kolay aşınabilen tabakalardan oluşması gerekir.

Ege Bölgesi: Balat ovası (Büyük Menderes ile), Selçuk – Efes ovası (Küçük Menderes ile), Menemen ovası (Gediz ile), Dikili ovası (Bakırçay ile) Ege bölgesinde bulunan delta ovaları içindedir.

Akdeniz Bölgesi: Çukurova (Seyhan ve Ceyhan ile) ve Silifke ovası Akdeniz bölgesinde bulunan delta ovalarıdır.

Karadeniz Bölgesi: Bafra ovası (Kızılırmak ile) ve Çarşamba ovası (Yeşilirmak ile) Karadeniz bölgesinde yer alan delta ovalarıdır.

Karstik Ovalar

Kalkerli toprakların erimesi sonucunda oluşan ve tamamı Akdeniz bölgesinde bulunan ovalara Karstik Ovalar denir. Karstik ovaların diğer adına Polye Ovaları denir.

Eski Göl Yeri Ovaları

İç Anadolu bölgesinde yaygın olarak bulunan bu ova çeşidi, göl olan yerlerin sularının zamanla çekilmesiyle oluşan çanakların, sel ve akarsuların taşıdığı alüvyal malzeme ile dolması sonucu oluşmuştur.

Lav Örtüsü Ovaları

Volkanizmanın hareketleri sonucu ortaya çıkan ovalardır. En yaygın Doğu Anadolu bölgesinde bulunur. Muradiye ovası, Malazgirt ovası ve Çaldıran ovası lav örtüsü ovalarına örnektir.

Dağ Eteği Ovaları

Türkiye'nin ovaları içinde inceleyeceğimiz son ova çeşidi olan dağ eteği ovaları, dağlık bölgede taşınan malzemelerin dağın eğiminin az olduğu yerlerde birikmesi sonucu ortaya çıkan ovalardır.

Yeryüzündeki Su Kaynakları

Dünya'daki su kaynaklarını okyanuslar, denizler, göller, akarsular, yer altı suları ile buzullar oluşturur. Yeryüzündeki sular sürekli bir döngü içerisinde.

Dünya'daki su kaynakları dengeli bir dağılım göstermez. Yağışların az buharlaşmanın şiddetli olduğu yerlerde su kaynakları azalırken; yağışların fazla, buharlaşmanın az olduğu yerlerde ise su kaynakları artış gösterir.

Yer yüzünde En Fazla Tatlı Suya Sahip Alanlar

– Yeryüzündeki tatlı suların %87'sini göller oluşturur.

– Bir gölün suları acı, tatlı, sodalı ya da tuzlu olabilir. Bunun nedenleri;

•Gölün gideğenin olup olmamasıdır.

• Gölün bulunduğu arazinin özelliği

• Gölün bulunduğu yerdeki iklim özellikleri

• Gölün derinliği

• Gölün büyüklüğü

– Göl bir gideğen yardımı ile fazla suyunu gölün dışına boşaltıyorsa gölün suyu tatlı olacaktır. Fakat gölün gideğeni yok ise göldeki suda devir daim gerçekleşmediği için gölün suyu acı (sodali, tuzlu) olacaktır.

– **Yeryüzünde en fazla tatlı suya sahip alanlar:**

• Kuzey Amerika'nın Kuzeyi (Kanada)

• Güney Amerika'nın Kuzeyi (Amazon Havzası)

• Avrupa'nın kuzeyi ve batı kesimleri

• Asya'nın güney ve güneydoğusundaki adalar (Endonezya, Malezya, Filipinler vb.)

• Sibirya

• Orta Afrika (Kongo Havzası)

• Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım örgütünün verilerine göre dünyada en fazla tatlı su kaynağı Brezilya'da ve Rusya'da bulunmaktadır.

Yeryüzünde En Az Tatlı Suya Sahip Alanlar

– Özellikle dönenceler çevresinde yer alan çöllerde tatlı su kaynakları azdır.

– Büyük Sahra çölü (Kuzey Afrika)

– Afrika'nın doğu ve güney kısımları (Kenya, Kalahari, Zimbabwe)

– Arabistan çölleri

– Pakistan

– Polonya ve çevresi kişi başına tatlı su miktarının en az olduğu yerlerdir.

– Dünyada kişi başına düşen tatlı su miktarının en az olduğu ülke Kuveyttir.

Göller

Oluşum Şekillerine Göre Göller

Doğal Göller

Tektonik: Yerkabuğu hareketleri sonucunda oluşan göllerdir.

– Hazar Denizi, Aral, Baykal, Çad, Balkaş, Nyasa, Victoria, Lut, Tuzgölleri

Buzul: Sirk çukurlarının dolması ile oluşur.

– Finlandiya, Norveç, Kanada ve Danimarka'da birçok Buzul sirk gölü bulunur.

Karstik: Karstik Kayaçların (Jips, Dolomit, Kalker) erimesi sonucunda oluşan çukurlarda biriken sular ile oluşur.

– Arnavutluk-Makedonya sınırında bulunan OHRİ gölü

– Arnavutluk-Karadağ sınırındaki İŞKODRA gölü

Volkanik

Krater: Sönmüş volkan tepelerindeki kraterlerin sular ile birikmesi ile oluşan göllerdir.

– ABD'deki KRATER gölü

Kaldera: Kraterin patlaması veya çökmesi sonucunda oluşan geniş çukurlar içinde oluşan göllerdir.

– Sumatra'da TOBA gölü

– Türkiye'de NEMRUT kalderası

Maar: Yer kabuğunda sıkışan volkanik gazların patlaması ile açılan maar çukurlarına suların dolması ile oluşur.
– Türkiye’de Meke Tuzlası ve Acıgöl

Set Gölleri

Alüvyal Set: Akarsuların yatak eğimlerinin azaldığı yerlerde taşıdıkları alüvyalları biriktirmesi sonucu oluşan göllerdir.

Heyelan Set: Heyelanların akarsuların önlerini kapatması sonucu oluşan göllerdir.

Kıyı Set: Bir koy ya da körfezin önünün dalgalarla taşınan kumlarla kapanması sonucunda oluşan göllerdir.

Lav Set: Volkanik püskürmeler ile çıkan lavların bir vadinin önünü bir set şeklinde kapatması sonucunda oluşan göllerdir.

Moren Set: Buzulların etkili olduğu, suların önünü moren setleriyle kapatmasıyla oluşan göllerdir. Buzulların etkili olduğu İskandinav ülkelerinde ve Kanada’da görülür.

Yapay Göller (Barajlar)

Akarsuların önlerinin insanlar tarafından kapatılması sonucu oluşan göllerdir. Yapay set gölleri (barajlar), elektrik enerjisi elde etme, içme suyu temini, su baskınlarını önlemek, tarımda sulama amacıyla kullanılmaktadır

Yer Altı Suları ve Kaynakları

Yağışlar ve yer üzerindeki suların geçirimli tabakalardan yer altına inerek geçirimsiz tabakaların eğimi doğrultusunda birleşen sulara denir. İçinde yer altı suyu bulunduran tabakaya **akifer** denir. Suların yeraltına sızma miktarı;

- Arazinin eğimine
- Kayaçların gözeneklilik derecesine bağlıdır.

Bol yağış alan, geçirimli arazilere sahip, eğimi az yerler yer altı suyu bakımından zengindir. Akifer içinde biriken sular, çeşitli şekillerde yeryüzüne çıkarak kaynakları oluşturur. Kaynaklar oluştukları yerlere göre çeşitli isimler alır.

1. Karstik Kaynaklar

Kalkerli arazilerde yeraltına sızan sular yeraltında boşluklarda birikir. Bu boşluklarda biriken sular yer üzerine çıkarsa karstik kaynak diye adlandırılır. Karstik kaynaklara **volküz** adı da verilir.

- Genellikle çok su çıkaran karstik kaynaklardır. Bazıları büyük bir akarsu oluşturacak kadar bol su çıkarabilir.
- Suları soğuktur.
- Bol miktarda kireç içerirler.
- Genellikle içme suyu olarak kullanılmazlar (İstisnalar vardır.)
- Debileri mevsimsel olarak değişir.
- Türkiye’de en çok Akdeniz bölgesinde butarz karstik kaynaklara rastlanır

2. Vadi (Yamaç) Kaynağı

- Vadi yamaçlarından akışa geçen kaynaklardır.
- Türkiye’de dağlık yerlerde yaygındır.
- Suları soğuktur ve akımları yıl içerisinde değişir.
- Kurak mevsimlerde akarsuların kurummasını önlerler.

3. Artezyen Kaynağı

- Yüzey sularının Geçirimsiz tabakalar arasında bulunan geçirimli tabakada birikmesi ve Sondaj atılarak insan tarafından bu suyun yüzeye çıkarılması ile oluşan kaynaklara **artezyen kaynak** denir.
- Suları tarımda sulama da ve içme suyu olarak kullanılır.
- Artezyen kaynakların suları soğuktur.

4. Fay Kaynağı

- Yerin derinliklerinde bulunan yer altı kaynaklarının fay kırıklarından yüzeye çıkması ile oluşur.
- Kırıklı yapının olduğu yerlerde sık rastlanır. Ör; Türkiye’de Ege
- Türkiye’de fay kaynaklarına sık rastlanır.
- Fay kaynaklarından elde edilen enerjiye **Jeotermal enerji** denir.
- Suları ılık ya da sıcaktır.
- Kaplıca ya da Ilıca olarak da adlandırılır.
- İçlerinde bol miktarda eriyik mineral bulunur.

5. Gayzer Kaynağı

- Volkanizmanın etkili olduğu alanlarda yer altında sıcaklığın fazla olmasından dolayı, yer altı suları kaynar ve basınçlı bir şekilde sıcak su ya da buhar olarak belirli aralıklarla fişkirir. Bu şekilde oluşan kaynaklara gayzer ismi

verilir.

– Özellikle aktif volkanların görüldüğü yerlerde sık rastlanır. Ör; Yeni Zellanda , İzlanda, İtalya vb.

Denizlerden Gelen Su Kaynakları

- Suları ılık veya sıcak olur.
- Akımı (Debisi) fazla değişiklik göstermez.
- İçlerinde bol miktarda eriyik mineral bulunur.
- Su sıcaklığı çok değişmez.

Yeryüzündeki Toprak Çeşitliliği

Yerli (Zonal) Topraklar

Bu topraklar genellikle düz ve az eğimli yerlerde oluşmuş topraklardır. Ana kayaların, yerinde ayrışmasıyla oluşurlar. Bu yüzden yerli topraklar da denir. Topraklar oluşum özelliklerine göre taşlı, kireçli, kumlu, humuslu, milli gibi çeşitlere ayrılırlar. Bitki artıklarının zamanla ayrışmasıyla toprağa bitkisel besin maddeleri de karışır buna **humus** denir.

Yağışın bol olduğu, bitki örtüsünün gür olduğu alanlarda görülen topraklar, bitki örtüsü bakımından zengin olduğundan toprakta humus miktarı da fazladır. Yağışın çok olduğu ekvatorial kuşakta yağışlarla toprak çok yıkandığından topraktaki humus oranı azdır. Bu bölgelerde toprak nemli olduğundan koyu renklidir. Zonal topraklarda normal toprak profiline sahiptir. A, B, C horizonları belirgindir.

Nemli bölge Toprakları

Laterit

- Ekvator ve çevresine görülen sıcak ve nemli bölge toprağıdır.
- Kırmızı renklidirler.
- Aşırı yıkanmadan dolayı humus yönünden fakirdirler.

Terra-Rossa

- Kırmızı topraklarda denir.
- Akdeniz iklim toprağıdır.
- Kalkerin üzerinde oluşurlar.
- Kireçlidirler.
- Demir oksit oranı fazla olduğu için kırmızı renklidirler.
- Sulama ve gübreleme ile verimli hale gelirler.
- Akdeniz ikliminin görüldüğü alanlarda yaygındırlar.
- Özellikle Batı Akdeniz bölümünde yoğun görülürler.

Kahverengi Orman Toprakları

- Ormanlık alanlarda oluşurlar bu yüzden humus bakımından zenginlerdir ve tarım için elverişli topraklardır.
- Nemli orta kuşağın geniş yapraklı ormanlarının altında oluşurlar
- Türkiye’de Karadeniz de yaygın olarak görülürler.
- Humus bakımından zengindirler.

Podzol

- Soğuk ve nemli bölge topraklarıdır.
- İğne yapraklı ormanların altında oluşurlar.
- Aşırı yıkanmandolayı mineral bakımından fakirdirler.
- Batı Karadeniz’de yaygın olarak görülürler.

Tundralar

- Tundra ikliminde oluşurlar.
- Kışın donar yazın çözülerek liken ve yosunların olduğu bataklıklar haline gelir.
- Kanada, Sibirya, Grönland kıyılarında görülür

Kurak ve Yarı Kurak Bölge Toprakları

Cernozyomlar(Kara Topraklar)

- Çayır bitki örtüsü altında görülürler.
- Kara topraklar olarak ta bilinirler.
- Yerli topraklar içindeki en verimli topraklardır.
- Türkiye’de Erzurum –Kars çevresi en çok görüldüğü yerdir. Erzurum –Kars dışında Karadeniz bölgesinin ve Doğu Anadolu bölgesinin yüksek kesimlerinde görülürler.

– Yazın yeşeren güür çayırkların sürekli olarak toprağa karışmasından dolayı humus bakımından çok zengin bir topraktır. ✓ Renginin siyah olması humus bakımından zengin olması ile ilgilidir.

Cöl Toprakları

– Cöllerde oluşurlar Türkiye’de görülmezler

Kahverengi ve Kestane Renkli Bozkır Toprakları

- Yıllık yağış miktarının az olduğu karasal bölgelerde görülürler.
- Yağışın 600mm ‘nin altında olduğu yerlerde Kahverengi bozkır toprakları
- 600mm ‘nin üstünde olduğu yerlerde ise kestane renkli bozkır toprakları görülür.
- Tahıl tarımı için elverişli topraklardır.
- İç Anadolu bölgesi
- İç Batı Anadolu Bölümü
- Doğu Anadolu Bölgesi
- Güney Doğu Anadolu Bölgesi

Azonal Topraklar (Taşınmış Topraklar)

Buldukları yerlerden akarsu, rüzgârlar ve buzullar tarafından taşınarak çukurluk alanlarda biriktirilen topraklardır. Çeşitli yerlerden taşınıp geldiğinden bu tur topraklar verimlidir. Bu topraklarda organik kalıntı ve humus oranı yüksektir.

Alüvyal Topraklar

- Akarsuların taşıyıp biriktirdikleri malzemeler ile oluşan topraklardır.
- Delta ovaların toprakları alüvyaldır.
- Ayrıca iç bölgelerimizde akarsuyun yatak eğiminin azaldığı yerlerde biriken malzemeler ile oluşan topraklardır.
- Deniz kenarında oluşan delta ovalarda görülüşü gibi iç ovalarımızda da görülürler.
- Karadeniz kıyılarında;Bafra, Çarşamba ve Adapazarı ovaları
- Ege kıyılarında;Bakırçay, Gediz, Küçük veBüyük Menderes ovaları
- Akdeniz kıyılarında; Çukurova, Amik Ovası, Silifke ve Antalya ovaları
- İç kesimlerde;Erzurum, Erzincan, Muş, Erbaa, Niksar ve Konya ovaları alüvyal toprakların geniş yer kapladığı alanlardır.

Lös Topraklar

- Cöllerde ve yarı kurak iklimlerde rüzgârların, bitki örtüsünün cılız olduğu yüzeylerden kayaları kopararak taşıdığı ve biriktirdiği topraklardır.
- Mineralce zengin kolay aşındırılabilen topraklardır.

Moren Topraklar

- Kutup bölgelerinde ve kalıcı kar sınırları çevresinde buzulların getirdiği materyallerin biriktirilmesi ile oluşan topraklardır.
- Mineralce zengindirler fakat sıcaklık şartlarının yetersiz olmasından tarıma elverişli değildirlir.

Regosoller

- Dağ eteklerinde biriken kum boyutundaki malzemeler ile akarsuların ve volkanlardan çıkan kum boyutundaki malzemeler üzerinde gelişen verimli topraklardır.
- Ülkemizde Nevşehir yöresi gibi volkanik arazilerde yaygın olan bu gözenekli topraklar, patates tarımına oldukça elverişlidir.

Kolüvyal Topraklar (Yamaç Döküntüleri)

- Dağların yamaçlarında, çözölen malzemelerin yağmur ve sel suları tarafından taşınarak dağ eteklerinde biriktirilmesi ile oluşur. – Kolüvyal topraklar verimli topraklardır.
- Üzüm bağları başta olmak üzere tarım için elverişlidir.

Litosol Topraklar (Taşlı Topraklar)

- Litos, taş, litosol taşlı toprak demektir.
- Dağların eğimli yamaçlarında aşınma devamlı olursa ince malzemeler sürekli taşındığından geriye sadece taş ve çakıl gibi iri malzemeler kalır ve bu iri malzemenin hâkim olduğu taşlı topraklara **litosol** denir.

İntrazonal Topraklar

İntrazonal topraklar, zonal topraklar arasında adacıklar hâlinde oluşan, iklimden çok çevresel özelliklere göre biçimlenen topraklardır. İntrazonallerin oluşmasında daha çok kayaların özelliği ve topoğrafya etkili olmaktadır. Bütün katmanlar gelişmemiş olup A ve C horizonlarına sahiptir.

Halomorfik Topraklar

- Tuzlu topraklardır ✓ Kurak ya da yarı kurak iklim bölgelerinde oluşurlar.
- Türkiye’de en çok Tuz Gölü çevresi ve Konya ovasında görülürler.

Hidromorfik Topraklar

- Bataklıklarda veya taban suyu seviyesinin yüksek olduğu yerlerde görülen topraklardır.

Kalsimorfik Topraklar

- Kireçli olan bu topraklar ikiye ayrılırlar;

Vertisoller (Dönen Topraklar)

- Eski göl tabanlarında killi ve kireçli depolar üzerinde oluşurlar.
- Anadolu’da “ Taş Doğuran“ , “ Kepir“ ya da “ Karakepirismi ile anılırlar.
- Bu topraklardaher ne kadar düşük yağış nedeniyle nem eksikliği görülse de sulama ile çok verimli tarım topraklarına dönüşürler. – Özellikle Trakya’da ve Güney Marmara’ nın bazı ovalarında görülürler.
- Trakya’da tarımı yapılan ayçiçeği için uygun topraklardır.

Rendzinalar

- Yumuşak kireçtaşları üzerinde oluşan bu topraklar koyu renkli ve kireçlidir.

Toprağın Oluşum Süreci

Toprak ana kayanın fiziksel ve kimyasal çözülmeyle ayrışması ile oluşur.

Fiziksel Çözülme (Mekanik)

Yıllık ya da günlük sıcaklık farklarının fazla olduğu yerlerde görülür. Sıcaklık farklarının fazla olduğu yerler karasal alanlardır. Fiziksel çözülmenin olduğu yerlerde toprak oluşumu yavaştır.

Fiziksel Çözülmenin Fazla Olduğu Yerler

- Çöller
- Karasal (Kurak ya da Yarı Kurak iklim bölgeleri)Fiziksel çözülmeye etki eden faktörler; Sıcaklık farkları, Buz çatlama, Canlılar, Dış Kuvvetler

Kimyasal Çözülme

Nem ve yağışın ve sıcaklığın fazla olduğu yerlerde görülür. Kimyasal çözülmenin fazla olduğu yerlerde toprak oluşumu hızlı olur.

Kimyasal Çözülmenin Fazla Olduğu Yerler

- Su, nem ve yağışın bol olduğu yerler
- Sıcak ve nemli iklim bölgeleri(Ekvator, Muson iklim kuşağı, Karadeniz iklim kuşağı vb.
- Kimyasal çözülmeye sıcaklık ve yağışın dışında etkili olan bir diğer faktör ise çözünen kayacın türüdür. Bu yüzden su ile kolay çözünebilen karstik kayaların (kalker, jips, kaya tuzu vb.) olduğu yerlerde kimyasal çözülme fazladır. Örneğin; Akdeniz bölgesi.

Toprak Oluşumunda Etkili Olan Faktörler

1. İklim

- Sıcaklık koşulları, nem ve yağış koşulları toprak oluşumunda etkilidir.
- Karadeniz ikliminde aşırı yağış olduğu için Kahverengi orman topraklarının görülmesi
- Yarı kurak bölgelerde tuzlu ve kireçli toprakların görülmesi

2. Yer şekilleri

- Yer şekilleri toprak oluşumunu erozyon, eğim ve engebe özellikleri ile etkiler.
- Eğim arttıkça erozyon artar ve toprak oluşumu zorlaşır.
- Eğimin az olduğu yerlerde toprak oluşumu daha kolay gerçekleşir. Toprak daha derin bir yapıya sahip olur.

3. Kayaçların özelliği

- Yumuşak ve çözülmeye dirençsiz kayaçalarda ayrışma daha çabuk olacağı için toprak oluşumu hızlanır.
- Çözülmeye dirençli topraklarda ayrışma daha geç olur ve toprak oluşumu yavaşlar.

4. Canlılar

- Canlı kalıntıları toprağa karışarak toprağın organik madde bakımından zengin olmasını sağlar.

5. Zaman

- Normal koşullarda 1cm³ toprağın oluşması için 75 yıl zamana ihtiyaç vardır. Bu süre iklim ve kayaç özelliğine göre değişiklik gösterebilir

Toprak Katmanları

Oluşumunu tamamlamış bir toprak kesitinde yüzeyden derine doğru birbirinden farklı özellikler gösteren katmanlar vardır. Bu katmanlara **horizon** denir.

O (Organik Kat): Organik kalıntıların bulunduğu koyu renkli kattır.

A Horizonu: Genellikle koyu renkli olup humus gibi maddelerin biriktiği katmandır. Yıkama katı da denir.

B Horizonu: Birikim katmanıdır. Bazen humus bazen kil, demir gibi maddeler birikir. Genellikle kahverengi renklidir.

C Horizonu: Ana kayanın ayrışması ile oluşur. Ana kayanın özelliğini taşır. Ayrışma katıda denir.

D Horizonu: Parçalanmamış haldeki kayadır. Ana kaya katıda denir.

Türkiye'deki Toprakların Dağılışı

Yerli (Zonal) Topraklar

Bu topraklar genellikle düz ve az eğimli yerlerde oluşmuş topraklardır. Ana kayaların, yerinde ayrışmasıyla oluşurlar. Bu yüzden yerli topraklar da denir. Topraklar oluşum özelliklerine göre taşlı, kireçli, kumlu, humuslu, milli gibi çeşitlere ayrılırlar. Bitki artıklarının zamanla ayrışmasıyla toprağa bitkisel besin maddeleri de karışır buna **humus** denir.

Yağışın bol olduğu, bitki örtüsünün gür olduğu alanlarda görülen topraklar, bitki örtüsü bakımından zengin olduğundan toprakta humus miktarı da fazladır. Yağışın çok olduğu ekvatorial kuşakta yağışlarla toprak çok yıkandığından topraktaki humus oranı azdır. Bu bölgelerde toprak nemli olduğundan koyu renklidir. Zonal topraklarda normal toprak profiline sahiptir. A, B, C horizonları belirgindir

Terra-Rossa

- Kırmızı topraklarda denir.
- Akdeniz iklim toprağıdır.
- Kalkerin üzerinde oluşurlar.
- Kireçlidirler.
- Demir oksit oranı fazla olduğu için kırmızı renklidirler.
- Sulama ve gübreleme ile verimli hale gelirler.
- Akdeniz ikliminin görüldüğü alanlarda yaygındırlar.
- Özellikle Batı Akdeniz bölümünde yoğun görülürler.

Kahverengi Orman Toprakları

- Ormanlık alanlarda oluşurlar bu yüzden humus bakımından zenginlerdir ve tarım için elverişli topraklardır.
- Nemli orta kuşağın geniş yapraklı ormanlarının altında oluşurlar
- Türkiye'de Karadeniz de yaygın olarak görülürler.
- Humus bakımından zengindirler.

Podzol

- Soğuk ve nemli bölge topraklarıdır.
- İğne yapraklı ormanların altında oluşurlar.
- Aşırı yıkandımdolayı mineral bakımından fakirdirler.
- Batı Karadeniz'de yaygın olarak görülürler.

Cernozyomlar(Kara Topraklar)

- Çayır bitki örtüsü altında görülürler.
- Kara topraklar olarak ta bilinirler.
- Yerli topraklar içindeki en verimli topraklardır.
- Türkiye'de Erzurum –Kars çevresi en çok görüldüğü yerdir. Erzurum –Kars dışında Karadeniz bölgesinin ve Doğu Anadolu bölgesinin yüksek kesimlerinde görülürler.
- Yazın yeşeren gür çayırların sürekli olarak toprağa karışmasından dolayı humus bakımından çok zengin bir topraktır. ✓ Renginin siyah olması humus bakımından zengin olması ile ilgilidir.

Kahverengi ve Kestane Renkli Bozkır Toprakları

- Yıllık yağış miktarının az olduğu karasal bölgelerde görülürler.
- Yağışın 600mm 'nin altında olduğu yerlerde Kahverengi bozkır toprakları
- 600mm 'nin üstünde olduğu yerlerde ise kestane renkli bozkır toprakları görülür.
- Tahıl tarımı için elverişli topraklardır.
- İç Anadolu bölgesi
- İç Batı Anadolu Bölümü
- Doğu Anadolu Bölgesi
- Güney Doğu Anadolu Bölgesi

Azonal Topraklar (Taşınmış Topraklar)

Buldukları yerlerden akarsu, rüzgârlar ve buzullar tarafından taşınarak çukurluk alanlarda biriktirilen topraklardır. Çeşitli yerlerden taşınıp geldiğinden bu tur topraklar verimlidir. Bu topraklarda organik kalıntı ve humus oranı yüksektir.

Alüvyal Topraklar

- Akarsuların taşıyıp biriktirdikleri malzemeler ile oluşan topraklardır.
- Delta ovaların toprakları alüvyaldır.
- Ayrıca iç bölgelerimizde akarsuyun yatak eğiminin azaldığı yerlerde biriken malzemeler ile oluşan topraklardır.
- Deniz kenarında oluşan delta ovalarda görülüşü gibi iç ovalarımızda da görülürler.
- Karadeniz kıyılarındaki;Bafra, Çarşamba ve Adapazarı ovaları
- Ege kıyılarındaki;Bakırçay, Gediz, Küçük veBüyük Menderes ovaları
- Akdeniz kıyılarındaki; Çukurova, Amik Ovası, Silifke ve Antalya ovaları
- İç kesimlerde;Erzurum, Erzincan, Muş, Erbaa, Niksar ve Konya ovaları alüvyal toprakların geniş yer kapladığı alanlardır.

İntrazonal Topraklar

İntrazonal topraklar, zonal topraklar arasında adacıklar hâlinde oluşan, iklimden çok çevresel özelliklere göre biçimlenen topraklardır. İntrazonallerin oluşmasında daha çok kayaçların özelliği ve topoğrafya etkili olmaktadır. Bütün katmanlar gelişmemiş olup A ve C horizonlarına sahiptir.

Halomorfik Topraklar

- Tuzlu topraklardır ✓ Kurak ya da yarı kurak iklim bölgelerinde oluşurlar.
- Türkiye’de en çok Tuz Gölü çevresi ve Konya ovasında görülürler.

Kalsimorfik Topraklar

- Kireçli olan bu topraklar ikiye ayrılırlar;

Vertisoller (Dönen Topraklar)

- Eski göl tabanlarında killi ve kireçli depolar üzerinde oluşurlar.
- Anadolu’da “ Taş Doğuran“ , “ Kepir“ ya da “ Karakepirismi ile anılırlar.
- Bu topraklarda her ne kadar düşük yağış nedeniyle nem eksikliği görülse de sulama ile çok verimli tarım topraklarına dönüşürler. – Özellikle Trakya’da ve Güney Marmara’ nın bazı ovalarında görülürler.
- Trakya’da tarımı yapılan ayçiçeği için uygun topraklardır.

Rendzinalar

- Yumuşak kireçtaşları üzerinde oluşan bu topraklar koyu renkli ve kireçlidir.

Bitki Topluluklarının Sınıflandırılması ve Dağılışı

Yeryüzünde Bitki Örtüsünün Dağılımını Etkileyen Faktörler

İklim: Yağışlı bölgelerde bitki örtüsü gür olur. Ayrıca iklimin karakterine göre bitki örtüsü de şekillenir. Örneğin sıcak ve nemli iklimin görüldüğü yerlerde yetişen ağaç toplulukları geniş yapraklı olurken, soğuk iklim bölgelerinde yetişen ağaçlar iğne yapraklı olur.

Yer şekilleri: Dağların uzanışı, yükselti, eğim bitki örtüsünün dağılımını etkiler.

Toprak: Toprağın yapısı ve çeşidi bitki dağılımını etkiler.

Beşerî Faktörler: Bitki örtüsünün çeşitli nedenlerle tahribata uğraması bitki dağılımını etkiler. Örneğin; kıvılcım ormanlarının görüldüğü yerlerde bu ağaçların tahrip edilmesi sonucu kısa boylu bodur bitki topluluğu olan maki ortaya çıkmıştır.

Yeryüzünde Oluşan Bitki Formasyonları

Ormanların temel unsuru ağaçtır. Ağaçların oluşturduğu topluluklara orman denir.

Yağış, sıcaklık ve toprak şartlarının elverişli, yetişme devresinin uzun olduğu her yerde ağaç yetişir. Yağış azlığı, şiddetli buharlaşma ağaç yetişmesine engel olur. Ormanların temel unsurudur.

Orman Formasyonu

Ekvatorial Yağmur Ormanları

İklimi: Ekvatorial iklim

Bitkisi: Yıl boyunca yeşil kalan 50-60 metre boyunda ağaçlar.

Dağılışı : Amazon Havzası Kongo Havzası Endonezya Adaları

Muson Ormanları

İklimi: Muson İklimi **Bitkisi:** Yazın yeşeren, kışın yaprak döken ağaçlar

Tipik Ağacı: Teak Ağacı

Dağılışı: Güney ve Güney Doğu Asya kıyıları Endonezya adaları

Orta Kuşağın Karışık Ormanları

İklimi: Ilıman Okyanusal İklim

Bitkisi: Geniş ve İğne Yapraklı Ağaçlar

Dağılışı: Avrupa'nın Atlas Okyanusu kıyıları

Tayga Ormanları

İklimi: Sert-Karasal iklim

Bitkisi: İğne Yapraklı Ağaçlar

Dağılışı: Sibirya ve Kanada

Çalı Formasyonu

Maki

Kızılçam ağaçlarının insanlar tarafından tahrip edilmesiyle oluşan kısa boylu bodur çalı topluluğudur.

İklimi: Akdeniz iklimi

Bitkisi: Zeytin, Yaban Mersin'i, Zakkum, Defne, Keçiboynuzu (Harnup) Kocayemiş

Dağılışı: Akdeniz ikliminin görüldüğü her yerde görülür. Akdeniz havzasında

(İtalya, İspanya, Fransa, Yunanistan). Afrika'da KAP bölgesi (Güney Afrika Cumhuriyeti), Orta Şili, Kaliforniya yarımadası, Güney Batı Avustralya kıyıları

Garig (Frigana)

Makilerin tahrip edildiği yerlerde oluşan çalılardır.

Dağılışı: Türkiye'de Muğla (Menteşe Yöresi) çevresinde görülür. Kermez Meşesi, Akçakesme, Laden, Katranardıcı,

Psödomaki (Yalancı Maki)

Geniş yapraklı ağaçların oluşturduğu ormanların tahrip edildiği yerlerde oluşan çalılardır.

Dağılışı: Türkiye'de Doğu Karadeniz'de görülür.

Ot Formasyonu

Savan

İklimi: Subtropikal (Savan) İklimi

Bitkisi: Yaz yağışları ile yeşeren, kışın kuraklık yüzünden sararan kurakçıl uzun otlar.

Dağılışı: Amazon Havzası Kongo Havzası çevresi.

Bozkır (Step)

İklimi: Ilıman Karasal İklim

Bitkisi: İlkbaharda yağışlarla yeşeren, yazın kuraklıktan sararan kısa boylu otlar Yavşanotu, Kekik, Adaçayı

Dağılışı: Orta Asya, İç Anadolu Bölgesi, Doğu Anadolu Bölgesi vb.

Cayır

İklimi: Sert-karasal İklim

Bitkisi: Yaz boyu yeşil kalan bozkırdan daha uzun boylu otlar.

Dağılışı: Sibirya, Kanada

Tundra

İklimi: Tundra İklimi

Bitkisi: Soğuğa Dayanıklı Otsu Bitkiler, Liken, Yosun

Dağılışı: Sibirya ve Kanada'nın kıyı kesimleri, Grönland Kıyıları

Çöl Bitkileri

İklim: Çöl İklimi

Bitkisi: Kurakçıl otlar, Kaktüsler

Türkiye'deki Bitki Toplulukları ve Dağılışı

Yeryüzünde Bitki Örtüsünün Dağılışını Etkileyen Faktörler

İklim: Yağışlı bölgelerde bitki örtüsü gür olur. Ayrıca iklimin karakterine göre bitki örtüsü de şekillenir. **Örneğin sıcak ve nemli iklimin görüldüğü yerlerde yetişen ağaç topluluklar geniş yapraklı olurken, soğuk iklim bölgelerinde yetişen ağaçlar iğne yapraklı olur.**

Yer şekilleri: Dağların uzanışı, yükselti, eğim bitki örtüsünün dağılışını etkiler.

Toprak: Toprağın yapısı ve çeşidi bitki dağılışını etkiler.

Beşerî Faktörler: Bitki örtüsünün çeşitli nedenlerle tahribata uğraması bitki dağılışını etkiler. Örneğin; kızılçam ormanlarının görüldüğü yerlerde bu ağaçların tahrip edilmesi sonucu kısa boylu bodur bitki topluluğu olan maki ortaya çıkmıştır.

Yeryüzünde Oluşan Bitki Formasyonları

Ormanların temel unsuru ağaçtır. Ağaçların oluşturduğu topluluklara orman denir.

Yağış, sıcaklık ve toprak şartlarının elverişli, yetişme devresinin uzun olduğu her yerde ağaç yetişir. Yağış azlığı, şiddetli buharlaşma ağaç yetişmesine engel olur. Ormanların temel unsurudur.

Çalı Formasyonu

Maki

Kızılçam ağaçlarının insanlar tarafından tahrip edilmesiyle oluşan kısa boylu bodur çalı topluluğudur.

İklimi: Akdeniz iklimi

Bitkisi: Zeytin, Yaban Mersin'i,Zakkum,Defne,Keçiboynuzu(Harnup)Kocayemiş

Dağılışı: Akdeniz ikliminin görüldüğü her yerde görülür.Akdeniz havzasında

(İtalya,İspanya,Fransa,Yunanistan).Afrika'da KAP bölgesi (GüneyAfrikaCumhuriyeti), OrtaŞili,Kaliforniya yarımadası,Güney Batı Avusturalya kıyıları

Garig(Frigana)

Makilerin tahrip edildiği yerlerde oluşan çalılardır.

Dağılışı:Türkiye'de Muğla(MenteşeYöresi) çevresinde görülür. Kermez Meşesi, Akçakesme, Laden,Katranardıcı,

Psödomaki(YalancıMaki)

Geniş yapraklı ağaçların oluşturduğu ormanların tahrip edildiği yerlerde oluşan çalılardır.

Dağılışı: Türkiye'de Doğu Karadeniz'de görülür.

Ot Formasyonu

Bozkır(Step)

İklimi: Ilıman Karasal İklim

Bitkisi: İlkbaharda yağışlarla yeşeren,yazın kuraklıktan sararan kısa boylu otlar Yavşanotu,Kekik,Adaçayı

Dağılışı: OrtaAsya,İç Anadolu Bölgesi,Doğu Anadolu Bölgesi vb.

2. ÜNİTE: BEŞERÎ SİSTEMLER .

Nüfus Özellikleri

Sınırları belli bir alanda yaşayan insan sayısına **nüfus** denir. Dünya tarihinde il knüfus sayımı yapan ülke Danimarka

olmuştur. Ülkedeki asker sayısını öğrenmek için bu sayımı gerçekleştirmişlerdir. Osmanlı döneminde ilk nüfus sayımı II.Mahmut zamanında yapılmıştır. Cumhuriyet dönemi Türkiye'de ise ilk nüfus sayımı 1923 yılında yapılmıştır.

Nüfus sayımları sonucunda;

- » Nüfusun sayısı
- » Artış hızı
- » Yaş grupları
- » Cinsiyet durumu
- » Eğitim durumu
- » iç ve dış göçler
- » nüfusun sektörel dağılımı

Bir ülkenin nüfusunun niteliklerini bilmesi, kalkınma önceliklerini belirlemesi açısından önemlidir.

Yeryüzünde nüfus dağılışını etkileyen faktörler:

- » iklim ve bitki örtüsü
- » Yükselti ve yer şekilleri
- » Denizler, göller, akarsular
- » Yer altı zenginlikleri

» Toprak verimlilikleri

» Enlem

Dünyada nüfus dağılımına kıtalar genelinde bakıldığında en sık nüfusa sahip alan kıta Asya kıtası en az nüfusa sahip kıtaların başında ise Avustralya ve Afrika kıtası gelmektedir. Asya kıtasında özellikle Çin, Hindistan, Endonezya, Malezya, Pakistan gibi ülkelerde nüfusun 1 milyar ve üzerinde olduğu görülmektedir.

Buna karşılık Avustralya kıtasında nüfus seyrek. Çünkü kıta bir ada olup diğer kıtalarla bağlantısı kopuktur. Ayrıca kıtada çöl iklimi, tropikal iklim, Akdeniz iklimi gibi değişik iklimlerin bulunması yaşamı zorlaştırır.

Afrika kıtasında ise aşırı kuraklık ve sıcaklıkların yüksek olması insan yaşamını zora koşturmaktadır. Yiyecek kaynaklarının kıt olması sağlık koşullarının yetersiz olması kıta üzerindeki ülkelerde iç karışıklıkların yaşanması bu ülkelerdeki yaşam süresinin kısa olmasına etki etmektedir. Avrupa kıtasında ve Kuzey Amerika kıtalarında ise Sanayi sektörünün gelişmesi teknolojinin kullanılması buradaki nüfusun kalitesini artırmıştır. Bu kıtalarda nüfus yapısı sıktır. Ancak daha çok dışarıdan gelen göçlerle nüfusları artmaktadır.

Dünya Nüfusunun Tarihsel Değişimi

Tarih boyunca insan sayısını belirlemeye yönelik çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Yapılan nüfus sayımları ile ilgili bilgiler, geçmişte uygulanan ekonomik faaliyetlere, bunun besleyebileceği nüfus miktarına, yaşanılan alanın özellik ve uzantılarıyla ilgili arkeolojik delillere dayandırılmaktadır. Ancak kesin olan, insanlık tarihi boyunca Dünya nüfusunun sürekli arttığıdır.

2000 yılı kadar önce, Dünya nüfusunun 300 milyon olduğu tahmin edilmiştir. Nüfus artış oranı başlangıçta yavaştır. Nüfusun ikiye katlanması yani 600 milyonu bulması 1600 yıl sürmüştür. Dünya nüfusu, 1804 yılında bir milyara ulaşmıştır. 1960'da 3 milyar civarında olan Dünya nüfusu 39 yılda ikiye katlanarak, 1999'da 6 milyara ulaşmıştır. Birleşmiş Milletler'in verilerine göre, 2015 yılında Dünya nüfusu 7,5 milyara ulaşmıştır. Yine Birleşmiş Milletlerin verilerine göre, 2054 yılına kadar Dünya nüfusunda hızlı bir artış olacağı, 2054 yılından sonra ise bu artışın yavaşlayacağı tahmin edilmektedir.

Nüfus bilimi uzmanları, tarihi çağlar boyunca nüfus artışında üç büyük sıçrama döneminin yaşandığını belirtmektedir.

» Birincisi, yaklaşık iki milyon yıl önce insanların alet yapımını keşfetmesiyle yaşanmıştır. Böylece yetersiz beslenme azalmış ve vahşi hayvanlara karşı mücadelede önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Bu durum nüfus artışını olumlu yönde etkilemiştir.

» İkinci sıçrama yaklaşık on bin yıl önce yaşanmıştır. İnsanların yerleşik hayata geçerek tarımla uğraşmaları ve hayvanları evcilleştirmeleri nüfusun hızla artmasına neden olmuştur.

» Üçüncü sıçrama Sanayi Devrimi ile gerçekleşmiştir. Bu dönemde Avrupa'da yaşam düzeyinin yükselmesi, iletişim ve taşımacılıkta önemli gelişmelerin yaşanması, tıp alanında ilerlemelerin olması ortalama yaşam süresinin uzamasına ve ölüm hızının düşmesine neden olmuştur. Bu durum, nüfusun hızla artmasına neden olmuştur. Özellikle 1750 – 1850 yılları arasında gerçekleşen Sanayi Devrimi, nüfus artışı kadar nüfusun dağılımını ve demografik özelliklerini de değiştirdi. Sanayi Devrimi'yle birlikte en önemli nüfus artışı ve değişimi Avrupa Kıtası'nda yaşanmıştır. 1950 – 2000 yılları arasında Dünya'da önemli nüfus artışı meydana gelmiş, âdeta nüfus patlaması yaşanmıştır. Fakat Dünya nüfusu artmasına rağmen artış hızı, 1970 yılından günümüze kadar giderek azalmaya başlamıştır. 2010 yılında 6,8 milyara ulaşan Dünya nüfusu, yedi yıl sonra 2017'de 7,5 milyarı geçmiştir. Dünya nüfusunun 2070 yılında 9 milyara ulaştıktan sonra azalması beklenmektedir.

Hızlı nüfus artışı, genellikle az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerde gerçekleşmiştir. Gelişmiş ülkelerde nüfus artış hızı oldukça düşüktür. Bunun en önemli nedeni ekonomik kalkınmanın gerçekleştirilmesi, şehirleşme oranlarının yüksek olması, nüfus planlamasının yapılması ve kadınların çalışma hayatına girmesidir. Sanayi Devrimi'nden bugüne Dünya nüfusu yaklaşık 800 milyondan 7,6 milyara çıkmıştır.

Nüfusun Dağılımı, Nüfus Yoğunluğu ve Nüfus Piramitleri

Nüfusun Dağılımı

Nüfusun yaş ve cinsiyet özelliği,

Nüfusun eğitim durumu,

Çalışan nüfusun ekonomik faaliyet kollarına göre dağılımı, Kır ve şehir nüfusunun dağılımıdır.

Nüfusun Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

Genel olarak üç gruba ayrılır. Bunlar;

0-14 yaş çocuk (genç) nüfus

15-64 yaş yetişkin nüfus

+65 yaş ise yaşlı nüfus olarak ifade edilir.

Cinsiyet Yapısı

Genellikle ülkelerin kadın ve erkek nüfuslarının birbirine yakın olduğu görülür.

Yoğun göç olaylarının yaşandığı yerlerde göç olayına genelde erkekler katıldığı için; göç veren yerlerde kadın nüfus, göç alan yerlerde ise erkek nüfus oranı fazladır.

Eğitim Durumu

Ülke kalkınmasında etkili olan bir başka faktördür. Gelişmiş ülkelere bakıldığında okuryazar oranının oldukça yüksek olduğu görülür. Mali, Çad gibi gelişmemiş ülkelerde ise bu oran %50'nin altına düşmektedir.

Çalışan Nüfusun Ekonomik Faaliyet Kolları Dağılımı

Aktif nüfusun yaklaşık yarısı hizmetler sektöründe, diğer yarısı ise tarım ve sanayi sektöründe çalışmaktadır. Geri kalmış ülkelerde tarım sektörü fazla iken, gelişmiş ülkelerde ise hizmet sektörünün oranı daha fazladır.

Şehir ve Kır Nüfusu

Bir ülkenin gelişmişlik seviyesi ile doğrudan ilişkilidir. Gelişmiş ülkelerde nüfusun çoğunluğu şehirlerde, az gelişmiş ülkelerde ise kırsal kesimlerde yaşamaktadır.

Nüfus Yoğunluğu

Nüfus yoğunluğu, herhangi bir elle tutulur nesne için kullanılabilir, ancak genelde yaşayan organizmalar için kullanılmaktadır. Nüfus yoğunluğu birim alanda yaşayan organizma sayısı olarak ifade edilir.

İnsanoğlu için nüfus yoğunluğu birim alanda yaşayan kişi sayısı olarak ifade edilir, hesaplama yapılırken alandaki su bazen hesaba katılır. Bazen bu hesaplama tüm alan için yapılırken, bazen de yalnızca yerleşim yerleri için, yerleşilebilir alanlar için, tarım yapılan ya da tarım yapılabilecek alanlar için hesaplanır.

Genellikle kilometre karede, mil karede ya da hektarda kişi sayısı olarak hesaplanır. Bu rakam basitçe alanda yaşayan birey sayısı alanın yüzölçümüne bölünerek yapılır.

Bu sayı bir ülke için, bir kent için ya da tüm dünya için hesaplanabilir. Mali değerler yüksektir.

Herhangi bir alandaki insan yoğunluğunu ifade etmek için değişik yöntemler kullanılır. Nüfus yoğunluğu: Aritmetik, Tarımsal ve Fizyolojik olmak üzere üç türlü hesaplanır.

Aritmetik nüfus yoğunluğu: $\text{Toplam nüfus} / \text{Yüzölçümü} (\text{km}^2)$

Tarımsal nüfus yoğunluğu: $\text{Tarım nüfusu} / \text{Tarım alanları} (\text{km}^2)$

Fizyolojik nüfus yoğunluğu: $\text{Toplam nüfus} / \text{Tarım arazisi} (\text{km}^2)$

Dünyanın en yoğun büyücek ülkesi 134 milyon kişinin Ganj Irmağının aşağı bölümünün çevresindeki yoğun tarım yapılan alanıdır. Burada nüfus yoğunluğu 900 kişi/km²'dir. Tüm dünyanın nüfus yoğunluğu ise yaklaşık 2 kişi/km²'dir.

Nüfus Piramitleri

Her ülkenin nüfus yapısına göre oluşturulan sayısal verilerden elde edilen grafiklere nüfus piramidi denir.

Nüfus piramitlerine bakarak :

- » Ülkenin ekonomik yapısı
- » Toplam nüfus miktarı
- » Nüfusun yaş ve cinsiyet durumu
- » Ortalama yaşam süresi gibi konularda bilgi edinebiliriz

Gelişmiş Ülkelerin Nüfus Piramitleri Ve Özellikleri

- » Nüfus artış hızı düşüktür, genç nüfus oranı azdır.
- » Nüfusun büyük kısmı şehirlerde yaşar
- » Tarımda makineleşme görülür.

- » Bebek ölüm oranları düşüktür.
- » Yaşam standartları yüksektir.ortalama yaşam süresi uzundur.
- » Kişi başına düşen milli gelir payı yüksektir. Ülkenin kalkınma hızı fazladır.
- » İhracatta sanayi ürünlerinin payı fazladır.
- » Aktif nüfus oranı yüksektir. Ve çalışan işçilerin nitelikleri fazladır.

Gelişmemiş Ülkelerin Nüfus Piramitleri Ve Özellikleri

- » Nüfus artış hızı yüksektir,genç nüfus oranı fazladır.
- » Nüfusun büyük kısmı köylerde ve kasabalarda yaşar
- » İlkel tarım metodları uygulanır.
- » Bebek ölüm oranları yüksektir..
- » Yaşam standartları düşüktür.ortalama yaşam süresi kısadır.
- » Kişi başına düşen milli gelir payı azdır. Ülkenin kalkınma hızı yavaştır.
- » İhracatta tarım ve hayvancılık ürünlerinin payı fazladır.
- » Aktif nüfus oranı düşüktür.. Ve çalışan işçilerin nitelikleri azdır.

Türkiye Nüfusunun Dağılışı ve Yapısal Özellikleri

Nüfus; Sınırları belirli bir alanda, belirli zaman diliminde yaşayan insan sayısına denir.

Nüfus Artış Hızı

Doğum oranı ile ölüm oranı arasındaki farktır. Bu fark, doğal nüfus artış hızını verir. Göçler göz önüne alındığında ise reel nüfus artış hızı belirlenmiş olur.

Nüfus Artış Hızını Artıran Nedenler

- Doğum oranının ölüm oranından yüksek olması
- Eğitim seviyesinin düşük olması
- Bebek ölümlerinin az olması
- Sağlık hizmetlerinin iyileşmesi
- Ortalama yaşam süresinin artması
- Gelnek ve görenekler
- Dışarıdan yapılan göçler
- Dini inanışlar vb.

Nüfus Artış Hızını Azaltan Nedenler

- Aile planlamaları
- Bebek ölümlerinin fazla olması
- Eğitim seviyesinin yükselmesi
- Dışarıya göç vermesi
- Doğal afetler ve salgın hastalıklar
- Savaşlar ve etnik baskılar
- Sanayileşme ve kadının iş hayatına atılması
- İnsan emeğine olan ihtiyacın azalması

Nüfus Artış Hızının Yüksek Olmasından Kaynaklanan Olumsuz Sonuçlar

- Kişi başına düşen milli gelir azalır.
- İşsizlik artar.
- Beslenme ve sağlık hizmetleri aksar.
- Köyden kente göç artar.
- Çarpık kentleşme artar.
- Doğal kaynakların tüketimi artar.
- Yaşam standardı düşer.
- İhracat azalır, ithalat artar.
- Çevre kirliliği artar.
- Kalkınma hızı yavaşlar.

Nüfus Artış Hızının Yüksek Olmasından Kaynaklanan Olumlu Sonuçlar

- İhtiyacın daha fazla olmasıyla birlikte üretim artar.
- Ülkede insan sayısının artmasıyla birlikte daha fazla vergi toplanır.
- Nüfus artışının yaşanması yeni endüstriyel alanların oluşmasını sağlar.
- İhracattaki rekabet nüfus artışıyla kolaylaşır.
- Mal ve hizmetlere olan rağbet artar.
- Ülkenin askeri gücüne katkıda bulunur.

- Üretimdeki maliyet azalmaya başlar.
- Askeri savunma alanında kısa sürede güçlü ordular kurulur.
- Ülke nüfusu dinamik bir yapı kazanır.

Gelişmiş Ülkelerde Gelişmemiş Ülkelere Göre

- Doğum oranı düşüktür.
- Nüfus artış hızı azdır.
- Kalkınma hızı fazladır.
- Yaşam standardı yüksektir.
- Kişi başına düşen milli gelir yüksektir.
- Ortalama yaşam süresi uzundur.
- Eğitim düzeyi yüksektir.
- Bebek ölüm oranı düşüktür.
- Yaşlı nüfus oranı fazladır.
- Kentli nüfus oranı yüksektir.
- İşsizlik oranı düşüktür.
- Enerji tüketimi fazladır.

Türkiye’de Nüfus Artışı ve Nüfus Sayımları

Cumhuriyet Döneminin ilk nüfus sayımı 1927 yılında yapılmıştır ikinci 1935’te yapılmış ve 1990 yılına kadar her 5 yılda bir sayım gerçekleştirilmiştir. 2000 yılındaki bilgisayar ortamında yapılmıştır.

Genel olarak bakıldığında ilk sayımdan 1985 yılına kadar göç, kentleşme sanayileşme, aile planlaması, eğitim seviyesinin yükselmesi ve kadının iş hayatına daha çok girmesinden dolayı ülke nüfusunun artış hızı azalmıştır.

Türkiye’de Nüfus Politikaları

- Nüfus politikaları nüfusun niteliğini, niceliğini ve dağılımını etkileyen bilinçli uygulamalardır.
- Dünyada genel olarak uygulanan üç çeşit nüfus politikası vardır. Bunlar;
 - * Nüfus artışını artırmaya yönelik nüfus politikası
 - * Nüfus artış hızını azaltmaya yönelik nüfus politikası
 - * Nüfusun niteliğini ve niceliğini iyileştirmek amacıyla uygulanan nüfus politikasıdır.
- Türkiye’de farklı dönemlerde farklı nüfus politikaları uygulanmıştır. Cumhuriyetin ilk yıllarından planlı dönemin başladığı 1963 yılına kadar nüfus artış hızını yükseltici politikalar izlenmiştir. Bu durum üzerine;

- * Fazla nüfusun bir ülke için askeri ve siyasi güç olması,
- * Tarımda insan gücüne duyulan ihtiyacın fazla olması,
- * Savaş ve salgın hastalıklarla genç nüfusun azalmış olması,
- * Türkiye’nin hızla kalkınmak zorunda olması etkili olmuştur.
- Planlı dönemin başladığı 1963 yılından günümüze kar ise nüfus artış hızını düşürücü politikalar izlenmiştir. Bu nedenle hızlı nüfus artışının ekonomik kalkınmaya engel olduğu düşüncesi yayılmaya başlamış ve 1965’de Nüfus Planlaması Genel Müdürlüğü kurulmuştur. Çıkarılan kanunla aile planlaması uygulanmıştır.
- Ekonomide yapısal değişimlerin gerçekleştiği 1980 yılı sonrası, nüfus artış hızının istenilen seviyede tutularak, nüfusumuzun nitelik ve niceliklerini iyileştirme politikaları izlenmeye başlanmıştır.

Nüfus Yoğunluğu

1. Aritmetik Nüfus Yoğunluğu

Bir ülke veya bir bölgedeki toplam nüfusun, o ülkenin ya da bölgenin yüz ölçümüne bölünmesiyle elde edilir.

Aritmetik Nüfus Yoğunluğu= Toplam Nüfus/ Yüz Ölçümü

–Türkiye’de aritmetik nüfus yoğunluğu sürekli artmıştır. Bunun nedeni Türkiye’nin toplam nüfusunun sürekli olarak artması yüz ölçümünün değişiklik göstermemesidir.

Türkiye’de aritmetik nüfus yoğunluğunun en fazla olduğu bölge

– Türkiye’de aritmetik nüfus yoğunluğunun en fazla olduğu bölge Marmara Bölgesidir nedeni; Marmara’nın yüz ölçümünün küçük olması toplam nüfusun çok fazla olmasıdır.

Türkiye’de aritmetik nüfus yoğunluğunun en az olduğu bölge

– Türkiye’de aritmetik nüfus yoğunluğunun en az olduğu bölge Doğu Anadolu Bölgesidir. Nedeni; D. Anadolu’nun yüz ölçümünün fazla, toplam nüfusunun ise az olmasıdır.

Aritmetik nüfus yoğunluğunun bölgeler arasında farklılık göstermesinin nedenleri;

- Doğal faktörler (Yeryüzü şekilleri, iklim vb..)
- Beşeri ve ekonomik faktörler (Sanayi, ticaret, turizm, tarım vb..)

2. Tarımsal Nüfus Yoğunluğu

Tarımla uğraşan nüfusun, tarım alanlarına bölünmesiyle bulunan kavrama tarımsal nüfus yoğunluğu denir. Tarımsal nüfus yoğunluğu ile arazinin engebeli olması arasında doğru orantı kurulabilir. Engebe artarsa tarımsal nüfus yoğunluğu da artar.

Tarımsal Nüfus Yoğunluğu = Tarımla Uğraşan Nüfus / Tarım Alanı

Türkiye’de tarımsal nüfus yoğunluğunun en fazla olduğu bölge

Engelibeli arazilerde tarımsal nüfus yoğunluğu fazla olur bunun nedeni ise engebeli alanlarda ;

- Tarım alanı dar olur.
- Diğer ekonomik faaliyetler gelişmez bu yüzden tarımla uğraşan nüfus fazla olur.
- Dar tarım alanlarında tarımla uğraşan sayısı fazla olursa yoğunluk fazla olacaktır.

Türkiye’de Tarımsal Nüfus Yoğunluğunun Fazla Olduğu Yerler

Bu söylediklerimizden yola çıkarak Türkiye’de tarımsal nüfus yoğunluğunun fazla olduğu yerler;

- Doğu Anadolu Bölgesi
- Hakkâri Bölümü
- Doğu Karadeniz
- Batı Karadeniz
- Yıldız Dağları Bölümü
- Menteşe – Muğla Yöresi
- Yukarı Kızılırmak Bölümü
- Teke Platosu
- Taşeli Platosu ‘dur.

Türkiye’de tarımsal nüfus yoğunluğunun en az olduğu bölge

Tarımsal nüfus yoğunluğunun az olduğu yerler ise yer şekillerinin sade tarım alanlarının geniş olduğu;

- İç Anadolu Bölgesi
- G. Doğu Anadolu Bölgesi
- Marmara Bölgesi
- Ergene Bölümü
- Çukurova ‘dır.

3. Fizyolojik Nüfus Yoğunluğu

Toplam nüfusun tarım alanlarına bölünmesi ile elde edilen rakama Fizyolojik Nüfus Yoğunluğu denir.

Türkiye’de fizyolojik nüfus yoğunluğunun en az olduğu bölge

– İç Anadolu ve Güney Doğu Anadolu bölgelerimizdir.

Türkiye’de fizyolojik nüfus yoğunluğunun en fazla olduğu bölge

Tarım Alanının çok dar olması yüzünden fizyolojik nüfus yoğunluğu fazla olan yerler;

- Doğu Anadolu Bölgesi
- Hakkâri Bölümü
- Doğu Karadeniz
- Batı Karadeniz
- Yıldız Dağları Bölümü
- Menteşe – Muğla Yöresi
- Yukarı Kızılırmak Bölümü
- Teke Platosu
- Taşeli Platosunda fazladır

Aşırı Nüfus yüzünden fizyolojik nüfus yoğunluğu fazla olan yerler;

Fizyolojik Nüfus Yoğunluğu Marmara bölgesinde en fazladır.

Türkiye’de Nüfus Dağılışı ve Nüfus Dağılışı Etkileyen Faktörler

Türkiye’de nüfusun dağılışı etkileyen iki faktör vardır. Bunlar;

1. Doğal faktörler
2. Beşeri faktörler.

1. Doğal Faktörler

Fiziki faktörler, kendi arasında 3 başlık altında incelenmektedir. Bunlar;

- İklim özellikleri
- Yer şekilleri
- Toprak özellikleri

İklim Özellikleri

Türkiye’de nüfus dağılımı incelendiğinde kıyı kesimler yani kışları çok soğuk ve yazları çok sıcak ve kurak geçmeyen yerlerde nüfusun daha fazla olduğu görülmektedir. Akdeniz, Ege bölgesi ve Marmara bölgesinin bu bakımdan uygun olması, buralarda nüfusun daha fazla olmasını etkilemektedir. Ülkemizin Doğu Anadolu bölgelerinde (Kars, Erzurum, Ardahan, Iğdır) gibi yerlerde ise nüfusun daha az olduğu görülür. Bunun nedeni, bu bölgelerde yaz aylarının kurak ve sıcak geçmesi, kış aylarında ise çok soğuk olmasından kaynaklanmaktadır. Ama buna karşın Akdeniz, Ege ve Marmara bölgesi ile Karadeniz’in kıyı kesimlerinde nüfus yoğunluğunun daha fazla olduğu görülür.

Yer şekilleri

Yer şekilleri de ülkemizde nüfus dağılımında büyük bir faktör olarak görülmektedir. Doğu Anadolu bölgesinde, Taşeli platosu, Menteşe yöresi gibi yerlerde engebeli araziler hâkim olduğu için buralarda tarım ve ulaşım güçlüğü yaşanır. Bu da nüfusun az olmasında önemli oranda rol oynar.

Toprak Özellikleri

Bir bölgede nüfusun kalabalık olmasında en önemli etken toprak özellikleridir. Toprakları verimli olan Çukurova, Gediz ve Büyük Menderes, buna verilebilecek en iyi örneklerdir. Buna karşın tarım arazileri olmayan ve toprakları tarıma elverişli olmayan yerlere bakıldığında nüfusun daha az olduğu görülmektedir.

2. Beşeri Faktörler

Türkiye’de nüfus dağılımını etkileyen faktörlerden biri de dünyanın diğer yerlerinde olduğu gibi beşeri faktörlerdir. Beşeri faktörler, insanların yaşam kolaylığı ve çalışma alanları bakımından yoğun olan yerlerde yaşamalarını etkiler. Beşeri faktörler kendi aralarında 5 başlık altında incelenir. Bunlar;

- Sanayileşme
- Tarım
- Yeraltı kaynakları
- Turizm
- Ulaşım
- Sanayileşme

Dünyanın her yerinde sanayinin geniş olduğu yerlerde nüfus kalabalığının daha fazla olduğu görülür. Daha iyi bir yaşam ve çalışma şartlarının iyi olduğu İstanbul, İzmit, Adapazarı, Bursa, Adana ve İzmir gibi yerlerde nüfusun daha fazla olmasının nedeni de sanayileşmenin buralarda daha fazla olmasından kaynaklanmaktadır. Buna karşın Doğu Anadolu, Güneydoğu Anadolu bölgesi ile Karadeniz bölgelerinde nüfus daha azdır. Bunun nedeni, iş imkânlarının olmamasını etkileyen sanayileşmenin yoğun olmamasıdır.

Tarım

Tarım, insan hayatının düzenli olabilmesi için en önemli kaynaklardan biridir. Hem ekonomik güç bakımından hem de insan yaşamı açısından önemli bir yere sahip olan tarım arazilerinin fazla olduğu yerlerde insan nüfusu da fazladır. Çukurova, Gediz, Bafra ve Çarşamba ovaları gibi yerlerde nüfusun fazla olmasının nedeni de budur.

Yeraltı Kaynakları

Enerji kaynakları ve madenlerin yoğun olduğu bölgelerde de yine nüfus daha fazladır. Çünkü bu yerlerde yaşam şartlarına katkıda bulunacak iş sahaları daha geniştir. Ülkemizin Zonguldak, Soma, Elbistan gibi yerleşim yerlerinde nüfusun yoğun olmasının nedeni de yine yeraltı kaynaklarının fazla olmasındandır.

Turizm

Türkiye’de nüfusun yoğun olduğu bölgelerden biri Ege diğeri de Akdeniz’dir. Buralarda nüfusun fazla olmasını etkileyen tek etken turizmdir demek yerinde olacaktır. Her ne kadar tarım arazileri bakımından Akdeniz bölgesinin bazı kentleri elverişli olsa da bu bölgede nüfus yoğunluğunun yaşanmasındaki en büyük neden, buraların turizm alanında canlı olmasından kaynaklanmaktadır.

Ulaşım

Ulaşım, nüfusun artmasında en önemli aktörlerden biridir. İşlerin yürümesi, insan yaşamının daha kolay hale gelebilmesini önemli oranda etkileyen bu faktör, Türkiye ve dünyanın her yerinde nüfusun azalmasına ve artmasına önemli katkılarda bulunmaktadır. Türkiye’nin kalabalık olan Eskişehir, Ankara, Kayseri, İstanbul illerinde nüfusun fazla olmasının en büyük nedenlerinden biri de yine buralarda ulaşımın daha rahat olmasıdır.

Türkiye’de ve dünyada nüfus artışını etkileyen önemli faktör fiziki faktörler olsa da ülkelerin sanayileşmesi, dağılımın daha çok beşeri faktörler üzerinde yoğunlaşmasını etkilemektedir. Bir ülkede nüfus dağılımını etkileyen ekonomik ve beşeri faktörler gelişmiş ise sanayileşme de büyük oranda gelişmiş anlamına gelir.

Türkiye’de Nüfusun Yoğun Olduğu Yerler

Türkiye’de nüfus dağılımı haritası incelendiğinde, ülkenin en kalabalık illerinin Trabzon, Samsun, Zonguldak, İstanbul, İzmit, Adapazarı, Bursa, İzmir, Aydın, Adana, İçel, Hatay, Ankara ve Gaziantep illeri oldukları görülmektedir.

Türkiye’de Nüfusun Seyrek Olduğu Yerler

Türkiye’de nüfus dağılımı haritası incelendiğinde, ülkenin en seyrek illerinin Sinop, Kastamonu, Artvin, Gümüşhane, Kırklareli, Çanakkale, Muğla, Kütahya, Burdur, Sivas ve Doğu Anadolu’da Elazığ, Malatya dışında kalan iller oldukları görülmektedir. Yine bunun nedenleri de yukarıda saydığımız doğal ve beşeri faktörlerden kaynaklanmaktadır.

Türkiye ‘de Nüfusun Yapısal Özellikleri

1. Nüfusun Cinsiyet Durumu

1945 yılındaki sayıma kadar, ülkemizde kadın nüfusunun erkek nüfustan daha fazla olduğunu görüyoruz. Bu durumda, Kurtuluş Savaşı ve Birinci Dünya Savaşı tehlikesi etkili olmuştur. Fakat, 1945’ten sonra erkek nüfusu kadın nüfusunu geçmiştir. Şu anda erkek nüfus % 1,2 oranında fazlalık gösterir.

Türkiye’de dışarıdan göç alan İstanbul, Ankara, İzmir gibi merkezlerde erkek nüfus fazla iken, dışarıya göç veren Trabzon, Tokat, Yozgat gibi merkezlerde kadın nüfusu daha fazladır.

2. Aktif Nüfus

Aktif nüfus, çalışan nüfus veya faal nüfus olarak da adlandırılır.

15-64 yaş arasındaki nüfusa çalışma çağındaki nüfus denilmektedir. Bu nüfusun hepsi bir işte çalışmaktadır. Çalışabilecek yaştaki nüfus içinde, çalışan nüfus oranı ne kadar çoksa, işsizlik oranı o kadar azdır. Genellikle, sanayileşmiş ve buna bağlı olarak gelişmiş ülkelerde işsizlik az iken, az gelişmiş ülkelerde işsizlik fazladır.

Türkiye’de nüfusun % 40’ını çocuk, genç ve yaşlı nüfusu oluşturduğundan, aktif nüfus oranı gelişmiş ülkelere göre daha az ve işsizlik oranı daha fazladır.

Çalışan nüfusun ekonomik faaliyet kollarına göre dağılımı

Ekonomik faaliyetler üç büyük gruba ayrılır. Bunlar:

- Tarım (Tarım, hayvancılık, ormancılık, vs.)
- Sanayi (Endüstri, madencilik, vs.)
- Hizmet (İnşaat, ticaret, turizm, vs.) sektörleridir.

Az gelişmiş ülkelerde, toplam çalışan nüfusun % 90’a yakını tarımsal nüfus özelliği taşır. Gelişmiş ülkelerde ise tarımsal nüfus % 10 civarındadır. Diğer nüfus, hizmet ve sanayi sektöründe çalışmaktadır.

Gelişmiş ülkelerde, hizmet ve sanayi sektöründe çalışanların oranı, tarımdan oldukça fazladır. Gelişmekte olan ülkelerde, sanayi ve hizmet sektöründe çalışan nüfus, gelişmiş ülkelere göre daha azdır.

Türkiye’de 1927 yılında nüfusun %90’ı tarım, %10’u sanayi ve hizmet sektöründe çalışmıştır. 1950 – 1960 lı yıllarda tarım sektöründeki nüfus azalmaya başlamıştır. Özellikle 1980 li yıllardan sonra, sanayileşme hızının artmasıyla tarım sektöründeki nüfus % 50’nin altına düşmüştür.

Çalışan nüfusun içindeki tarımsal nüfus oranı azalırken, nüfusun miktarı artmıştır. Çünkü, 1927 de 13 milyon olan nüfus, 1997 de 62 milyonu geçmiştir. Bu durum gözardı edilmektedir.

Türkiye’de çalışan nüfusun yaş ortalaması düşüktür. Çalışan nüfusun bölgelere göre dağılımı incelendiğinde dengesizlik görülür.

Sanayi ve hizmet sektöründeki nüfusun büyük bölümü, Marmara Bölgesi’ndeki Çatalca – Kocaeli ve Güney Marmara bölümlerinde yoğunlaşmıştır. İzmir, Ankara, Eskişehir, Adana, Mersin, Zonguldak, Ereğli, Karabük, Gaziantep, Kayseri, Denizli, Konya gibi illerde sanayi nüfusu yoğundur.

3. Nüfusun Eğitim Durumu

6 yaşını bitiren nüfusa, tüm Dünya’da eğitim verilmeye çalışılır. Eğitim okur – yazarlık, ilköğretim, lise ve üniversite olmak üzere sınıflandırılabilir.

Türkiye’de yıllara göre okur – yazarlık oranı şu şekildedir:

- Türkiye’de ilköğretimde okuyanların sayısı 10 milyon civarında iken, liselerde ise yaklaşık 2 milyon öğrenci eğitim görmektedir.
- 1990 yılına göre, faal nüfusun % 55’e yakını ilkokul mezunları, % 7,4’e yakını okur – yazar, % 5’e yakını ortaokul ve lise mezunları, % 4’ünü de üniversite mezunları oluşturmaktadır.

4. Nüfusun Kırsal – Kentsel Durumu

Türkiye’de nüfusu 10.000’den az olan yerleşmelere kır nüfusu, fazla olan yerleşmelere de kent nüfusu denilmektedir. Ülkemizde, 1927 -1997 yılları arasında kır ve kent nüfusunda büyük değişimler olmuştur.

Ülkemizde ulaşım yollarının ve sanayi faaliyetlerinin gelişmeye başlaması bunun yanında kırsal nüfusun artmasıyla birlikte kente doğru bir göç olayı başlamıştır.

Kırsal kesimden kente göç olayı, en fazla, 1980 -1985 yılları arasında meydana gelmiş ve 1985 li yıllarda kır ve kent nüfusu az çok dengelenmiştir. En son yapılan 1997 yılındaki sayımda kent nüfusu % 65’e ulaşmıştır. Bu sonuç, ülkemizde sanayi ve hizmet sektöründe çalışan nüfusun arttığını göstermektedir. Aşağıdaki grafikler, Türkiye’nin kentsel ve kırsal nüfus değişimlerini daha iyi ifade etmektedir. Dikkatle inceleyiniz.

Az gelişmiş ülkelerle, gelişmiş ülkelerin nüfus özelliklerinin karşılaştırılması

Az gelişmiş ülkelerde;

- Doğum oranı ve nüfus artış hızı yüksektir.
- Genç nüfusun oranı fazla, yaşlı nüfus oranı
- Nüfus grafiği geniş tabanlı üçgene benzer. Ortalama yaşam süresi azdır.
- Çalışan nüfusun yaş ortalaması düşük, bağımlı nüfus oranı fazladır.
- Tarım sektöründe çalışan nüfus fazla, hizmet ve sanayi sektöründe çalışan nüfus azdır.
- Nüfusun eğitim seviyesi düşüktür.
- Nüfusun yarısından çoğu, kırsal kesimde yaşamaktadır.

Gelişmiş ülkelerde;

- Doğum oranı ve nüfus artış hızı düşüktür.
- Ortalama yaşam süresi fazladır.
- Genç nüfus oranı az, orta ve yaşlı nüfus fazladır.
- Nüfus grafiği, tabanı dar, orta kesimi şişkin bir üçgene benzer.
- Çalışan nüfusun yaş ortalaması yüksek ve bağımlı nüfus oranı azdır.
- Hizmet ve sanayi sektöründeki çalışan nüfus, tarım sektöründe çalışan nüfustan daha fazladır.
- Nüfusun eğitim seviyesi yüksektir.
- Nüfusun yarısından çoğu, kentte yaşamaktadır.

Dünyada ve Türkiye’de Göçler

Göç: İnsanların doğal, ekonomik, sosyal ve siyasal nedenlerden dolayı sürekli yaşadığı yerlerden başka yerlere tolu olarak veya bireysel olarak yerleşmeleri olayına **göç** denir.

Göç olayının temelindeki faktör insanların geçimlerini sağlamak için tarım, hayvancılık, açısından elverişli yerleri elde etme isteğidir. İnsanların nüfusları artınca doğal kaynaklar artan nüfusu beslemekte yetersiz olduğu yerlerden, tarım hayvancılık potansiyeli fazla olan yerlere doğru gitmektedirler.

Göçler bireysel veya toplu olabilir. Bu olay sürekli veya geçici olabilir. Göç olayları bazen gönüllü, bazen de zorunlu olabilir. Göçler bazen kısa mesafeli olduğu gibi, bazen de uzun mesafelerde gerçekleşebilir.

Mübadele Göçleri (Yer Değiştirme)

Bir antlaşmanın esaslarına dayanılarak yapılan, ülke nüfuslarının karşılıklı olarak yer değişmesi ile oluşan göçlerdir. Örneğin Kurtuluş Savaşı sonrası Yunanistan ile yapılan anlaşmalarla ülkemizde yaşayan Rumlar ile Yunanistan’daki Türkler arasında yer değiştirme göçleri yaşanmıştır.

Lozan Barış Antlaşması ile Türkiye ile Yunanistan arasında nüfus mübadelesi protokolü imzalanmıştır. Bu göçler Romanya ile Bulgaristan arasında da olmuştur. Bu protokol ile İstanbul’daki Rumlar ile Batı Trakya’daki

Türkleri kapsamıştır. Bu protokol ile Yunanistan'dan 400.000 Türk Türkiye'ye, Buna karşılık Türkiye'den 150.000 Rum Yunanistan'a gitmiştir. Bu göçler insanların gönüllü olarak yaptıkları göç hareketleri olmayıp, zorunlu göçlerdir.

Beyin Göçü

Bilim ve tekniğin gelişmesine katkıda bulunabilecek nitelikteki elemanları çalışmak üzere başka ülkelere göç emesi olayına **beyin göçü** denir. İyi eğitilmiş elemanların daha iyi çalışma olanakları sağlayan ülkelere gitmesiyle oluşan göçlerdir. Az gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkelerin nitelikli kişilerinin sanayileşmiş ülkelere gitmesidir. Örneğin II. Dünya Savaşı sırasında Alman bilim adamlarının ABD'ye göçü bu türdendir. Göç veren ülkeler açısından en büyük kayıp olarak değerlendiren göçtür. Ekonomisi gelişmemiş ülkelerin yüksek paralar harcayarak yetiştirdiği elemanlar ellerinden kaçırmaktadır. Ülkeler arasında gelişmişlik farkının artmasına neden olmaktadır. Zor şartlarda yetiştirdikleri kaliteli elemanları kaybeden gelişmekte olan ülkelerin kalkınmaları yavaşlamaktadır. Özellikle beyin göçü 1960 yıllardan itibaren artmaya başlamıştır. Doktor, mühendis, ekonomist, sanatçı v.b. alanında iyi yetişmiş insanların göç etmesi, ülkemizde de önemli bir sorundur. Pakistan, Çin, Filipinler, Cezayir, Fas, Tunus, İran, Nijerya, orta Asya devletleridir.

En Çok Beyin Göçü alan ülkeler: A.B.D. Kanada, Avustralya, Güney Afrika Cumhuriyeti, Almanya, Fransa, İsviçre, İsveç, Norveç, vb.

Bazı ülkeler beyin göçü alırken aynı zamanda beyin göçü verebilir. Kanada bunun en iyi örneğidir. Ülkemize de son yıllarda bazı Orta Asya devletlerinden az sayıda yetişmiş insan gelmektedir. Avrupa ve ABD'de çok sayıda Türk uzman başka ülkeler için çalışmaktadır bu da ülkemiz için bir kayıptır.

Beyin göçünün başlıca nedenler:

- 1.Sanayileşmiş ülkelerin ödedikleri yüksek ücretler
- 2.Çalışma şartlarının kolaylığı, teknoloji ve gelişmelerden en iyi şekilde yararlanma imkânı
- 3.Göç gönderen ülkede iyi yetişmiş kişilerin kendi alanı ile ilgili uygun iş bulmakta zorlanmaları veya kariyer yapmakta imkân bulamamaları.

İşçi Göçleri

Ekonomik gelişmenin yavaş olduğu ülkelerde iş olanaklarının az olması, bu imkânların geliştiği ülkelere ve bölgelere doğru göçlere neden olmaktadır. İşsizlik nedeniyle yapılan göçlere **iş gücü göçü** denir. İşgücü göçleri mevsimlik, kısa süreli veya uzun süreli olabilir. Örneğin ülkemizde yaz mevsiminde pamuk işçilerinin Çukurova'ya gelmesi mevsimlik iş gücü göçüdür. II. Dünya Savaşından sonra yıkılan Avrupa ekonomisini yeniden kurmak için 1952- 1954 yılları arasında Almanya, Fransa, Belçika, Avusturya, Hollanda gibi ülkeler kalkınma hamlesi başlatmış, bu hamle sonucu yetersiz gelen iş gücünü karşılamak için dış ülkelere işçi talebinde bulunmak zorunda kalmışlardır. 1952 de Federal Almanya yabancı işçi çalıştırmaya başlamıştır. Avrupa'da yukarıda sayılan gelişme hamlesi başlatan ülkelerde Almanya'yı takip ederek yabancı işçi çalıştırmaya başlamışlardır. Bunlara karşılık ise gelişmemiş ya da gelişmekte olan ülkelere yaşanan işsizlik sonucu birçok ülke de dış ülkelere işgücü göçü vermeye başlamışlardır.

Avrupa'da Yunanistan, İspanya, Portekiz, Yugoslavya, İtalya vb, Afrika'da Cezayir, Fas, Tunus, gibi sömürge devletleri de Avrupa ülkelerine işgücü vermişlerdir. Bu gün ise dünyada başta Asya, Afrika, Güney Amerika'nın gelişmekte olan ve geri Kalmış ülkeleri başta Avrupa, Kuzey Amerika, (ABD, Kanada) ve Avustralya'ya işgücü vermektedir.

Özellikle bu gelişen ülkeler artık vasıfsız işçileri pek almamakta yetişmiş, kaliteli eğitimli insanları almaktadır. Artık bu olay daha çok beyin göçüne doğru dönmüştür.

Türkiye'de yurt dışına işgücü veren ülkelerin başında gelmektedir. Ülkemizde iş gücü göçleri 1960'tan sonra başlamıştır. Türkiye göç veren bir ülke olmaya başladı. Bu yıllarda başta batı Avrupa ülkelerine olmak üzere Avrupa'nın diğer ülkelerine de işgücü göçü meydana gelmiştir. 1958–1986 arasında başta Almanya olmak üzere Fransa, Hollanda, Avusturya, İsviçre, Danimarka, İngiltere ve İsveç 1,3 milyon işçi göç etti. İnsanları Göçe İten Sebepler Açısından Göçler

- 1- **Zorunlu göçler:** Savaşlar, sınır değişiklikleri, Mübadele (Antlaşmalarla sağlanan nüfus değişiklikleri),Etnik baskılar, Salgın hastalıklar, doğal afetler, Kamulaştırma sonucu oluşan göçlerdir.
- 2- **Gönüllü Göçler:** İş bulmak, eğitim görmek, sağlık şartlarından yararlanmak, macera aramak, Şehirdeki kültürel sanatsal faaliyetlerden yararlanmak, beyin göçü gibi göçlerdir

Gidilen Yere Göre Göç Tipleri

1- İç Göçler: Herhangi bir ülkenin sınırları içinde oluşan göçlerdir. Bu yer değiştirme hareketi sırasında ülke nüfusunda herhangi bir değişme söz konusu değildir. Genellikle iç göçlere bağlı olarak kent nüfusları artarken, kırsal nüfus azalmaktadır.

İç göçler;

- » Kırsal alandan kırsal alana,
- » Kırsal alandan kentlere,
- » Kentlerden kentlere,
- » Kentlerden kırsal alana doğru olmaktadır.

İç göçlerin en fazla görüldüğü kırsal alandan kentlere doğru olanıdır. Verimli tarım alanları, endüstrinin geliştiği bölgeler, ticaret merkezleri, maden yatakları bakımından zengin olan bölgeler ve turistik yöreler göçmen çekerler.

İç göçler ikiye ayrılır;

Mevsimlik Göçler: Genel olarak tarım işçilerinin oluşturduğu göçlerdir. Ayrıca inşaat, işçileri, yaylacılık ve inşaat işçileri ve turizm sezonu işçileri gibi.

Sürekli Göçler: İnsanların yaşadığı yerlere bir daha geri dönmek üzere ve gittikleri yerlerde sürekli kalmasıyla oluşan göçlerdir.

2-Dış Göçler: Bir ülkeden başka ülkelere olan göçlerdir. Göç veren ülkenin nüfusu azalır. Alanın ise artar.

Türkiye’de Göçler

Göç; nüfusun, çeşitli nedenlerle bir yerden başka bir yere olan hareketidir. İç göçler ve dış göçler olmak üzere ikiye ayrılır.

İç Göçler

Ülke içerisinde, nüfusun yer değiştirmesine iç göç denir. İç göçlerle bir ülkenin toplam nüfusunda değişme olmaz. Sadece, bölgelerin ve illerin nüfusunda artma ya da azalma meydana gelir.

İç göçler, kalıcı ve mevsimlik göçler olmak üzere ikiye ayrılır.

1. Kalıcı Göçler

Bu göçler genellikle, kırsal kesinden kente veya küçük şehirden büyükşehir olan göçlerdir. Kırsal alandan kentlere daha çok göç olmaktadır.

Kalıcı iç göçün nedenleri

- Kırsal alanlardaki hızlı nüfus artışı,
- Miras yoluyla tarım alanlarının daralması ve ailelerin geçimini karşılamaması,
- Tarım alanlarının yetersiz gelmesi ve erozyonun artmasıyla toprağın verimsiz hale gelmesi,
- Tarımda makineleşmenin artması ve buna bağlı olarak tarımsal iş gücünün azalması,
- Kırsal kesimde iş imkanlarının sınırlı olması,
- Ekonomik istikrarsızlık ve sosyal problemler,
- Eğitim ve sağlık hizmetlerinin yetersizliği,
- iklim ve yer şekillerinin olumsuz etkileri,
- Kentlerde sanayinin gelişmiş olmasından dolayı iş imkanlarının fazlalığı,
- Kentlerde eğitim ve sağlık hizmetlerinin yaygınlığıdır.

Kalıcı iç göçün sonuçları

- Ülke genelinde nüfusun dağılışında dengesizlik görülür.
- Yatırımlar dengesiz dağılır.
- Kırsal kesim yatırımlarında verimsizlik meydana gelir.
- Düzensiz kentleşme görülür.
- Sanayi tesisleri kent içinde kalır. Kentlerde konut sıkıntısı çekilir. Kent nüfusunda aşırı artış meydana gelir.
- Alt yapı hizmetlerinde (yol, su, elektrik) yetersizlik görülür.
- Kentlerde işsiz insanların oranı artar.

İç göçü önlemek için

- Tarımda sulama imkânlarını arttırmak,
- İntansif tarım metodunu geliştirmek,
- Besi ve ahır hayvancılığını geliştirmek ve yaygınlaştırmak,
- Kırsal kesimde eğitim ve sağlık hizmetlerini yaygınlaştırmak,
- Tarım ve hayvancılığa bağlı sanayi kollarını kırsal alanlara yönlendirmek,
- Kırsal kesimde küçük sanayi kollarını geliştirmek, vb. gereklidir.

2. Mevsimlik İç Göçler

Kırsal kesimdeki bazı ailelerin büyük şehirlere, tarımın yoğun olarak yapıldığı yerlere, yaz turizminin geliştiği yerlere bir müddet çalışmak üzere göç etmeleri ile gerçekleşir.

Yaylaya çıkma olayı da mevsimlik göçler içerisinde yer alır. Mevsimlik göçlerle Adana, Mersin, Hatay, Aydın, Muğla, Antalya gibi merkezlerde, yaz ile kış mevsimleri arasındaki nüfus miktarlarında önemli değişimler olmaktadır.

- Kırsal kesimden göç edenlerin özellikleri
- Genellikle genç nüfus göç etmektedir.
- Erkek nüfus, kadından daha fazla göç etmektedir.
- Göç edenlerin çoğu sanayi ve hizmet sektöründe çalışmaktadır.
- Göç sonucunda kentlerde hızlı nüfus artışı meydana gelmiştir.
- Sanayileşme göçü arttırmaktadır.
- Kentleşme hızı sanayileşme hızından daha yüksektir.
- Bölgelerin toplam nüfusu ve nüfus yoğunluğu göçlerle hızla değişmektedir.

Dış Göçler

Bir ülkeden diğer bir ülkeye yapılan göçlere **dış göç** denir. Dış göçlerin başlıca nedenleri:

- Ekonomik nedenlerle çalışmaya gidilmesi
- Tabii afetler
- Savaşlar
- Etnik nedenler
- Sınırların değişmesi
- Uluslararası anlaşmalarla sağlanan nüfus değişimi

Dış göçlerin sonuçları

- Göç eden ülkede nüfus artar, göç veren ülkede ise azalır.
- Ülkeler arasında ekonomik ilişkiler gelişir.
- Ülkeler arası kültürel ilişkiler gelişir.

Dış göçler ve Türkiye

Ülkemize 1923 – 1989 yılları arasında çoğu Balkan ülkelerinden olmak üzere 2,2 milyon göç olmuştur. Bu sayı nüfusumuzun % 5'ini oluşturur.

1950'den sonra, başta Almanya olmak üzere yurt dışına işçi gitmeye başlamıştır. Bugün Fransa, Belçika, Hollanda, İngiltere, İsveç, ABD, Avustralya, Libya, S. Arabistan, Kuveyt ve Orta Asya ülkelerinde işçilerimiz bulunmaktadır. Yurt dışındaki nüfusumuz 4 milyonu geçmiştir.

Türkiye'den yurt dışına göç sonucunda;

- Ülkemize giren işçi dövizini artırmıştır.
- Ülke turizminin gelişmesini sağlamıştır.
- Türk ticaretinin yaklaşık % 20 sine kaynak oluşturmuştur.
- Artan nüfusun işsizlik sorununa kısmen çözüm bulunmuştur.

Ekonomik Faaliyetler

İnsanoğlu yer yüzünde ortaya çıktığı günden bugüne büyük bir değişim yaşamıştır. Bu değişim; bedensel, sosyal, kültürel ve ekonomik anlamda çok büyük bir değişim özelliği gösterir.

İnsanoğlunun yaşadığı değişim bütün bu alanlarda birbirine paralel gelişmiştir. Gelişimin temel dinamiğini ekonomik faaliyetler ve geçim tarzları belirlemiştir.

Hayat tarzının biçimlenmesinde etkili olan faktörler şunlardır:

- Yeryüzü şekilleri
- Bitki örtüsü
- Su kaynakları
- Nüfus

Yeryüzü Şekilleri Faktörü

- İnsanlar olumsuz iklim şartları ve vahşi hayvanlardan korumak için yüksek engebeli yerleri tercih etmediler.
- Ovaya yakın dağ yamaçlarındaki oyuklarda yaşamayı tercih ettiler.

- Buralar aynı zamanda avcılığa ve toplayıcılığa uygun yerlerdi.
- Zamanla düz araziye indiler.

Bitki Örtüsü Faktörü

- Sık ormanların olduğu yerler yaşamı zorlaştırmıştır.
- Bu nedenle ağaçların kısmen seyrek olduğu, ziraat yapılabilen yerleri tercih etmişlerdir.

Su kaynakları Faktörü

- Su kaynaklarının olduğu yerler, yaşama alanları olarak insanların ilk tercihleri olmuştur.
- Bu yüzden ilk medeniyetler akarsu kenarlarında kurulmuşlardır.

Nüfus Faktörü

- İnsanların nüfusu arttıkça gelirin nüfusu da artmıştır.
- Akriba toplulukları menfaatlerini koruyabilecek tedbirler almışlardır.
- Bu yüzden topluluklarda geçerli olmak üzere ilkeler ve kurallar konulmuştur.
- Topluluklar büyüdükçe gelenek ve göreneklerle birlikte yönetim başlamıştır.

Geçmişten Günümüze Geçim Tarzları

1. Paleolitik Dönem (Kaba Taş Devri)

- Temel ekonomik faaliyet avcılık ve toplayıcılıktır.
- İnsanların ortalama yaşam süresi 20-25 yıl olup beyin hacmi küçük, boyları kısadır.
- Mağaralar barınma amaçlı kullanılmıştır.
- Göçebe topluluklar halinde yaşamaktadırlar.
- Bu dönemde ilk basit araçları yapmayı başarmışlardır.

2. Mezolitik Dönem (Yontma Taş Devri)

- Avcılık ve toplayıcılık hakimdir.
- Araç yapabilme yeteneğindeki gelişim avlanma yeteneklerini geliştirmiştir.
- Böylelikle beslenme kültürü değişime uğramış, beyin hacmi artmaya, boyları uzamaya başlamış.
- Dönem sonunda insanoğlu ateşi bulmuş böylelikle sulak alanlara yerleşmeye başlamıştır.
- İlk kez köpek evcilleştirilmiştir.

3. Neolitik Dönem (Cilalı Taş Devri)

- Sulak alanlarda ilk kez tarım ve hayvancılık faaliyetleri başlamıştır.
- Kurak iklim alanlarında buğday, arpa ve yetiştirdikleri koyun, keçi ile beslenmişler.
- Araç – gereç yapımı oldukça gelişmiş, bunların üretimini yapan zanaatkarlar ortaya çıkmıştır.
- Üç meslek grubu vardı: Çiftçi, çoban, zanaatkar.
- Geniş kitleler halinde yerleşik yaşama geçmiştir.
- Bu olayların sonucunda insan ömrü uzamış, beyin hacmi artmış ve bedensel gelişim hızlanmıştır.
- İlk nüfus patlaması bu dönemde gelişmiştir.
- Özel mülkiyet kavramı bu dönemde ortaya çıkmıştır.

4. Kalkolitik Dönem (Maden Devri)

- M.Ö. 5000 ile 3000 yıllarını kapsar.
- Tarım ve hayvancılığın gelişmesi insanın sosyal yapısında değişimlere sebep olmuştur.
- Köy yerleşmeleri kentlere dönüşmüş. Onların da birleşmesiyle büyük imparatorluklar kurulmaya başlanmıştır.
- Meslek sayısı artmıştır
- Ticarete konu olan ürünler artmıştır.
- İlk sınıfsal tabakalar ortaya çıkmıştır.

Ekonomik Faaliyetler

1. Birincil Ekonomik Faaliyetler (Tarım)

Temel maddelerin doğrudan veya dolaylı olarak doğal çevreden temin edilmesine dayanır. Avcılık, toplayıcılık, balıkçılık, ormancılık, madencilik, tarım ve hayvancılık bu tür faaliyetlere örnek verilebilir.

Bu yolla elde edilen ürünler, doğrudan tüketilebileceği gibi sanayi faaliyetlerinde ham madde olarak da kullanılabilir. Ülkelerin gelişmişlik seviyelerinin artması ve teknolojik imkânlardan daha fazla yararlanmasıyla bu faaliyette çalışanların oranı diğer faaliyetlere göre giderek azalmaktadır.

2. İkincil Ekonomik Faaliyetler (Sanayi)

Birincil ekonomik faaliyetlerden elde edilen ham maddeler veya yarı işlenmiş maddeler kullanılarak yeni ürünler elde edilmesine dayanır. Sanayi ve inşaat faaliyetleriyle enerji üretimi ikincil ekonomik faaliyetlere örnek verilebilir

Tarih öncesi çağlarda (Kalkolitik Çağ) çanak çömlek ve av malzemeleri gibi ürünlerin üretilmesiyle başlayan bu faaliyet türü, günümüzde artan ürün miktarı ve ürün çeşitliliği bakımından ön plana çıkmıştır. Ürünlerin elde edilmesinde insan ve hayvan gücüne dayalı üretim, yerini daha çok makineleşmeye bırakmıştır.

3. Üçüncül Ekonomik Faaliyetler (Hizmet)

Üretime doğrudan katılmayan ancak üretimin artmasına yardımcı olan hizmet faaliyetleridir. Gelişmiş ülkelerde bu sektörde insan sayısı fazladır. Hizmet faaliyetlerine örnek olarak; eğitim, sağlık, ulaşım, turizm, ticaret, bankacılık, pazarlama, güvenlik, sigortacılık, hukuk, belediye ve büro hizmetleri verilebilir.

4. Dördüncül Ekonomik Faaliyetler

Bilgisayar ve uydu aracılığıyla bilgi aktarma sistemlerinin gelişmesi ile ortaya çıkan toplama, işleme, değiştirme ve yayma işlemleriyle uğraşan faaliyet grubudur. Coğrafya bilgi sistemleriyle uğraşan coğrafyacılar bu grubun temsilcileridir.

5. Beşincil Ekonomik Faaliyetler

Karar verme faaliyetleri olarak bilinen ekonomik çalışmaları kapsamaktadır. Büyük şirketlere rehberlik eden, işletme veya kontrol işlevli faaliyetlerdir.

3. ÜNİTE: BÖLGELER VE ÜLKELER.

Uluslararası Ulaşım Hatlarının Küresel ve Bölgesel Etkileri

İnsanın, eşyanın, bilginin vb. bir yerden başka bir yere gitmesi, taşınması ve iletilmesine ulaşım denir. Tarihin ilk çağlarından beri ulaşım, insanoğlunun ana uğraşlarından biri olmuştur. Başlangıçta hayvanların evcilleştirilmesi ve tekerleğin icadı ile, gerek hayvan sırtında ve gerekse hayvanların çektiği çeşitli ulaşım araçları yapılmış ve bunlar aracılığı ile herhangi bir yöredeki mallar diğer yörelere nakledilmiştir.

1800'lü yılların sonundan itibaren, buharla işleyen gemi ve trenlerin devreye girmesiyle ulaşımında büyük ilerlemeler katedilmiştir. İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra ise hızı 1000 km/saati geçen jet uçaklarının icadıyla, 3 – 4 saat içinde bir kıtadan başka bir kıtaya gitmek mümkün olmuştur. Böylece bilim, sanat ve kültürün yayılması da aynı hızla gerçekleşebilmiştir. Ulaşım sistemleri; kara yolu, deniz yolu, demir yolu, hava yolu ve boru hatları olmak üzere beş gruba ayrılır.

Kara yolu ulaşımı için yapılan yollar önceleri hayvanların açtığı patikaları takip ederken günümüzde geniş otoyolların yapılmasıyla gelişmiştir. Kara yolu ulaşımı olumuz iklim koşullarından ve yer şekilleri özelliklerinden en çok etkilenen ulaşım ağıdır.

Demir yolu ulaşım sistemi rayların üzerinde hareket eden lokomotiflerin yük ve yolcu taşıma işidir. Rayların döşeneceği yüzeyin düz olması yapımını kolaylaştırdığı gibi maliyeti de azaltır. Raylı sistemi kıtaların hepsinde görmek mümkün olmakla birlikte en eski demir yollarına Hindistan'da görmekteyiz. Günümüzde bu sistemi geliştiren ve hızlı trenler ile hizmet veren ülke ise Japonya'dır.

Deniz yolu ulaşımı gemiciliğin gelişmesi ve pusulanın icadıyla başlayan bir sistemdir. En ucuz ve en az riski bulunan bu taşımacılık sisteminde gemilerin rotalarını kolayca değiştirmesi, bir seferde daha çok yük taşıma kapasitesine sahip olması bu sektörü cazip hâle getiren unsurlardır. Yapılan kanallar ve hâli hazırdaki doğal limanlar sayesinde bu ulaşım sistemi ile dünyanın bir ucundan diğer ucuna mal sevkiyatları yapılmakta ve ticaretin sınırları genişlemektedir. Cebelitarık Boğazı, İstanbul ve Çanakkale Boğazları, Panama Kanalı, Süveyş Kanalı, Hürmüz Boğazı ve Babülmendep Boğazı gibi su yolları stratejik öneme sahiptir.

Hava yolu ulaşım sistemleri ile hem yolcu hem de kargo taşımacılığı yapılmaktadır. Bu ulaşım sistemi en çok ABD'de gelişmiştir ancak Batı Avrupa da kendisini bu alanda hissettirmektedir. Her geçen gün artan havalimanı sayısı ile bu sistemin önemi ortaya çıkmakla beraber diğer ulaşım sistemlerine göre daha çok tercih edilmeye başlanmıştır. Kısa sürede çok uzak mesafeler yolcu ve kargo yükü taşıma özelliği hava yolu ulaşım sistemini vazgeçilmez bir hâle getirir.

Ulaşım sistemlerinde ortaya çıkan her yenilik ekonomik hayatı doğrudan etkiler. Teknolojik gelişmelerle doğal faktörlerin kontrol altına alması ya da etkilerini en aza indirmesiyle ulaşım sistemlerinin kullanım alanları genişlemiştir.

4. ÜNİTE: ÇEVRE VE TOPLUM

Afetlerin Oluşum Nedenleri, Dağılışı ve Etkileri

Doğada çeşitli coğrafi sebeplerle oluşan, can ve mal kayıplarına neden olan tabî olaylara **doğal afet** denir. Doğal afetlerin başlamasında ve bitmesinde insanın doğrudan bir etkisi yoktur çünkü bu olağan dışı olaylar doğanın kendiliğinden ortaya çıkardığı hareketlerdir. Aslında bu hareketler doğada her zaman var olan ancak can ve mal kaybına neden olduğunda afet boyutuna gelen tabi olaylardır. Başka bir açıdan bakıldığında, doğal olaylar gündelik yaşam düzenimizi dengede tutan bir unsurdur. Örneğin fay hatlarındaki küçük şiddetteki sarsıntılar enerji boşalmasını sağladıkları için daha büyük sarsıntıların yaşanmasına engel olur. Klimatolojik nedenli olan doğal afetlerde, örneğin yıldırım düşmesi ve şimşek çakması atmosferde birikmiş olan elektrik enerjisinin boşalmasına ve havadaki azotun toprağa geçmesine yardımcı olur. Böylece daha büyük felaketlerin önüne geçmiş olur.

- » Doğal afetlerin ne zaman başlayacağını kestirmek zordur fakat doğal afetlere karşı koruyucu önlemler alınabilir.
- » Doğal afetlerin etkileri ülkeden ülkeye değişiklik gösterir. Gelişmiş ülkeler, doğal afetlerden daha az zararlar çıkarırken geri kalmış ya da gelişmekte olan ülkelerde daha çok can ve mal kayıpları yaşanmaktadır.
- » Doğal afetlerin ortaya çıkmasında insanların dolaylı etkilerinden söz edebiliriz.
- » Örneğin orman içinde yakılan ateşin iyi söndürülmemesi büyük yangınların yaşanmasına ve ormanların yok olmasına neden olur.
- » Ulaşım yolları üzerinde yaşanan büyük kazalar, nükleer santral kazaları, dağ yamaçlarına yol yapımı ve tarla açma gibi faaliyetler sonucu yamaç dengesinin bozulmasıyla ortaya çıkan heyelanlar insanlardan kaynaklanan **beşerî nedenli doğal afetler** sınıfına girer. Doğal afetlerin özelliklerini şu şekilde sıralayabiliriz:

- Doğada kendiliğinden ortaya çıkan büyük hareketlerdir.
- Aniden ortaya çıkabildiği gibi hızları afetin özelliğine göre değişir. Deprem, Çığ gibi kısa süreli afetlerin yanında erozyon, kuraklık gibi daha uzun süreli afetler de vardır.
- Etkileri ülkeden ülkeye değişir.
- Başlamasında ve bitmesinde insanların doğrudan müdahalesi söz konusu değildir.
- Büyük oranda can ve mal kaybına neden olurlar.
- Tektonik kökenli doğal afetler olduğu gibi atmosfer koşullarına bağlı doğal afetler de vardır.

Doğal afetler içinde en çok can ve mal kaybı depremler ile yaşanır. Depremler ülkemizde de en çok zarara sebep olan afetlerin başındadır. Bunun dışında seller, kasırgalar, hortumlar, tsunamiler de çok sayıda can ve mal kaybına neden olmaktadır.

Modern dünyada doğal afetlerin etkileri teknolojik bazı yeniliklerle en aza indirilmektedir. Bu anlamda coğrafi bilgi sistemleri özellikle heyelan, erozyon, sel ve taşkınları takip etmede oldukça önemlidir.

Afet öncesi alınacak tedbirleri şunlardır:

- » Afet yönetim sistemi kurmak,
- » Doğal afet erken uyarı sistemi geliştirmek,
- » Kamu spotları hazırlayarak afet konusunda halkı bilinçlendirmek,
- » Afet konusunda çalışmalar yapan sivil toplum örgütlerini desteklemek ve sayısını artırmak,
- » Gerektiğinde tatbikat uygulamaları yaparak afet eğitimleri vermektir.
- » Bir afetin meydana geldiği esnada, arama çalışmaları yapmak veya çalışmalara katılmak, ilk yardım ve tedavi olanakları sağlamak için, ilaç, su ve yiyecek ihtiyacını karşılamak gibi görevleri yerine getirmek en önemli insanlık vazifemizdir