

Ücretsizdir!



2026

TÜRKİYE COĞRAFYASI

KONU ANLATIMI

(7 DERGİNİN TÜM HALİ)



Kemal ARSLAN

"Bu kitapta yer alan konular, bireysel kullanım dışında izin alınmadan kısmen ya da tamamen kopyalanması, çoğaltılması, kullanılması, yayınlanması ve dağıtılması kesinlikle yasaktır. Bu yasağa uymayanlar hakkında 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu uyarınca yasal işlem yapılacaktır. Ürünün tüm hakları saklıdır."

DUYURU

Değerli meslektaşlarım,
Çok kıymetli Kemal ARSLAN
hocamızın paylaştığı PDF
dökümanlarını uygun fiyatlarla
RENKLi çıktı alabilir, dilerseniz
ciltli şekilde de temin edebilirsiniz.



Sipariş ve bilgi için:
Kritik Baskı Çözümleri
WhatsApp Hattı
 **507 236 87 06**



KEMAL ARSLAN
7 DERGi
150 LİRA
+ KARGO



Matematik Öğretmeni
Uğur ŞAN
Kritik Baskı Çözümleri

TÜRKİYE’NİN MUTLAK KONUMU

Türkiye, 36°- 42°Kuzey paralelleri, 26°- 45°Doğu meridyenleri arasında yer alır.



Türkiye’nin Coğrafi Koordinatları

Türkiye, 26°-45° Doğu boylamları ile 36°-42° Kuzey enlemleri arasında yer alır.

Türkiye’nin uc noktaları

- **Kuzey:** Sinop- İnceburun (42° 06' Kuzey)
- **Güney:** Hatay Beysun-Topraktutan Köyü (35° 50' Kuzey)
- **Doğu:** Iğdır- Aralık ilçesi-Dilucu Sınır Kapısı (44° 49' Doğu)
- **Batı:** Çanakkale- Gökçeada, İnceburun (Avlaka Burnu) (25° 39' Doğu)

Mutlak konumun küçük bir analizi: Türkiye’nin kuzeyi ile güneyi arasında kuş uçuşu mesafe olarak (6 paralel farkı) yaklaşık 666 kilometre (6×111 km) bulunur. Doğu ile batı arasında ise 19 meridyenlik (19×4 dakika =76 dakika) fark bulunur. Türkiye'nin kuzeyinde yer alan kutup kuşağında ülkemize göre daha soğuk, güneyinde yer alan tropikal kuşak ise daha sıcak koşullar hâkimdir.

Türkiye, Orta Kuşak’ta yer alır;

- Yıllık sıcaklık farkı fazladır.
- Batı rüzgârlarının etkisindedir.
- Cephe (frontal) yağışları görülmektedir.
- Ilıman iklimler (Akdeniz iklimi) görülür.
- Dört mevsim belirgin yaşanır.
- Tarım ürünleri ve doğal bitki örtüsü çeşitlilik gösterir.
- Yıl içinde giysi değişimi fazladır.
- Harita çizimlerinde konik projeksiyon kullanılır.
- Yıl boyunca cisimlerin gölgeleri oluşur.

Türkiye, Kuzey Yarım Kürede yer alır;

- Bakı yönü daima güneydir.
- Gölge boyları daima kuzeye düşer.
- Kuzeyden esen rüzgarlar sıcaklığı düşürür.
- Güneyden esen rüzgarlar sıcaklığı yükseltir.
- Kuzeye gidildikçe sıcaklık ortalaması ve çizgisel hız azalır.
- Kuzeye gidildikçe gece gündüz süre farkı ve yer çekimi artar.
- Kuzeye doğru çizgisel hız azalır.
- Kuzeye gidildikçe gölge boyu uzar.
- Kuzeye gidildikçe paralellerin boyları kısalır, dereceleri büyür.
- 21 Haziran'da yaz, 21 Aralık'ta kış, 21 Mart'ta ilkbahar, 23 Eylül'de sonbahar mevsimi başlar.

Türkiye; dönenceler dışında yer alır.

- Güneş ışınları hiçbir zaman yatay düzleme dik açıyla gelmez.
- Gölge boyları hiçbir zaman yatay düzlemde sıfır olmaz.

Dikkat: Yıl boyunca dağların güney yamaçlarının çok ısınması ve gölge yönünün öğlen vakti daima kuzeyi göstermesi Türkiye'nin Yengeç Dönencesi'nin kuzeyinde yer aldığını ispatlıyor.

Enlem ve etkileri

Enlem: Bir noktanın Ekvator'a olan açısal uzaklığıdır. Enlem derece (°), dakika (') ve saniye (") değerleri ve sembolleri ile ifade edilir.

Enlemin etkileri;

- İklimi,
- Çizgisel hızı,
- Yer çekimini,
- Güneş ışınlarının düşme açısını,
- Gölge boylarını,
- Sıcaklık dağılışını, denizlerin tuzluluk oranlarını,
- Gurup, tan, şafak ve alacakaranlık süresini,
- Gece ile gündüz arasındaki zaman farkını,
- Kalıcı kar sınırını, orman, yerleşme ve tarım üst sınırını,
- Bitki örtüsü çeşitliliğini etkiler.

Not: Dünyanın geoit şeklinden dolayı **yer çekimi** deniz seviyesinde Türkiye'nin güneyinden kuzeyine doğru artar. Bu durum Türkiye'nin **KYK**'de yer aldığını ispatlar. Ayrıca yerden yükseldikçe hava yoğunluğu azaldığından dolayı yer çekimi azalır. Bu yüzden yüksek yerlerde yer çekimi azdır.

Türkiye Bulunduğu Enlemden Dolayı;

- Türkiye'de kuzeye doğru gidildikçe güneş ışınlarının düşme açısı küçülür.
- Güneş ışınlarının atmosferde aldığı yol kuzeye doğru uzar.
- Güneş ışınlarının aldığı yola bağlı tutulma oranı kuzeye doğru artar.
- Kuzeye gidildikçe sıcaklık ve deniz suyundaki tuzluluk oranı azalır.
- Kuzeye doğru gidildikçe buharlaşma miktarı azalır.
- Kuzeyden esen rüzgarlar sıcaklığı düşürürken güneyden esen rüzgarlar sıcaklığı yükseltir.
- Kuzeye doğru gurup, tan, şafak ve alacakaranlık süresi uzar.

Not: Makilere, Akdeniz kıyılarında 700-800 metre yüksekliğe kadar rastlanırken Marmara'da makilerin yetişebildiği sınır 300- 400 metredir. Akdeniz'den Ege ve Marmara'ya doğru kıyılarda maki üst sınırı alçalırken maki tür sayısı genellikle azalır. Bu durumun temel sebebi enlemdir.



Boylam ve Etkileri

Boylam: Dünya üzerindeki herhangi bir noktanın başlangıç meridyenine olan uzaklığının açısından değerine boylam denir. Derece, dakika ve saniye olarak ifade edilir. Türkiye **26°-45°Doğu boylamları** arasında yer alır. 19 boylamlık fark ($19 \times 4 = 76$ dakika) bulunur.



Aynı boylamda yer alan Tosya, Aksaray ve Silifke'de:

- Yerel saat,
- Öğle vakti,
- Gün içinde gölge boylarının en kısa olduğu an,
- Başlangıç meridyeni ile aralarında zaman farkı,
- Ekinokslarda güneşin doğuş ve batış zamanı,
- Saat dilimi aynıdır.

Türkiye'nin göreceli konumunun sonuçları

- Türkiye; eski kara kütlelerinin birbirlerine iyice yaklaştığı bir konumda yer almaktadır.
- Konumundan dolayı üç kıtayı birbirine bağlayan bir köprü görevini üstlenir.
- Tarih boyunca önemli ticaret yolları üzerinde yer almıştır. (Kral Yolu, İpek Yolu...)
- Termal kaynaklar bakımından zengindir. (Afyon, Yalova, Bursa, Denizli... vs)
- Karasal iklimin etki alanı geniş iken denizel iklimlerin etki alanı dardır.
- Tarih boyunca önemli medeniyetlere beşiklik yapmıştır.
- Üç tarafı denizlerle iki yarımadaadan oluşmaktadır.
- Ortalama yükseltisi (1132m ile 1141 m arasında) fazladır.
- Kısa mesafede yükselti farklarının fazla olması, yer şekillerinin farklılık göstermesi aynı anda farklı mevsim özelliklerinin yaşanmasına neden olmaktadır.
- Bitki ve hayvan çeşitliliği fazladır.
- Gerçek alanı ile iz düşüm alanı arasındaki fark fazladır.
- Petrol bakımından zengin Ön Asya Orta Doğu ülkelerine yakındır.
- Sanayi bakımdan gelişmiş Avrupa ülkelerine yakındır.
- Önemli ticaret yolları üzerinde yer alan iki önemli boğaza sahiptir.

Türkiye'nin jeopolitiği

Jeopolitik konum, bir ülkenin veya bölgenin sahip olduğu coğrafi özelliklerin (stratejik su yolları, yer altı kaynakları, kıtalar arası köprü olma durumu, komşuluk ilişkileri) dünya siyasetindeki güç dengeleri ve dış politikası üzerindeki etkisidir. Kısacası, coğrafyanın sunduğu fiziksel avantajların siyasi ve ekonomik bir güce dönüşme halidir.

Türkiye'nin Jeopolitik önemini arttıran bazı unsurlar

- Asya, Avrupa ve Afrika kıtalarının birbirlerine en çok yaklaştığı yerde bulunmaktadır.
- Dünyanın önemli petrol rezervlerinin bulunduğu Orta Doğu ve Hazar ülkelerine yakındır.
- Çanakkale ve İstanbul boğazlarına hâkimdir.
- Karadeniz ile Akdeniz arasındaki su yolu Türkiye'nin kontrolündedir.
- Türkiye, stratejik madenlere sahip Orta Asya'ya da yakındır.
- Avrupa ile Asya arasında enerji koridorudur.
- Kıtalararası geçiş noktasında bulunur.
- Transit ticarette kilit noktada yer alır.
- Bor, Uranyum ve Toryum gibi stratejik madenlere sahiptir.
- Birçok farklı ticari, ekonomik, askeri ve siyasi uluslararası kuruluşlara üyedir.
- NATO, Avrupa Konseyi, Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD), Karadeniz Ekonomik İş Birliği (KEİ), Ekonomik İş Birliği Örgütü (ECO), D-20 ve İslam Konferansı Örgütü (İKO) üyesi olan tek devlettir.

Jeopolitiğin unsurları

Jeopolitikte etkili olan unsurlardan bazıları hızlı değişirken (beşerî ve ekonomik faktörler) bazıları ise yavaş (fiziki faktörler) değişir.

Jeopolitikte değişmeyen (statik) unsurlar

- Ülkenin coğrafi şekli (Ada, yarımada devleti)
- Ülkenin yüzölçümü ve sınır şekli
- Coğrafi konumu
- Stratejik kaynakları
- Yer şekilleri
- Jeolojik yapı
- Su ve iklim koşulları

Jeopolitikte değişen (dinamik) unsurlar

- Ekonomik değerler
- Nüfus yapısı
- Kültürel ve sosyolojik yapı
- Politik değerler
- Bilimsel çalışmalar
- Teknolojik değerler
- Askerî güç

Türkiye Jeopolitiğinin Dezavantajları

Türkiye'nin sahip olduğu bu eşsiz konum, ona büyük fırsatlar sunduğu kadar beraberinde ciddi ve yönetilmesi zor riskler de getirir. "Coğrafya kaderdir" sözünün en çok hissedildiği alanlardan biri bu dezavantajlardır. İşte Türkiye jeopolitiğinin beraberinde getirdiği temel dezavantajlar:

Sıcak Çatışma Bölgelerine Yakınlık: Türkiye; Orta Doğu, Balkanlar ve Kafkasya gibi dünyanın siyasi açıdan en istikrarsız üç bölgesinin tam ortasındadır. Komşu ülkelerdeki iç savaşlar ve otorite boşlukları (Suriye, Irak vb.), sınır güvenliğini tehdit eder. Bölgesel istikrarsızlıklar, sınır ötesinden kaynaklanan terör faaliyetlerini tetikleyebilir.

Sığınmacı ve Göç Baskısı: Doğu ile Batı arasındaki köprü konumu, Türkiye'yi sadece bir ticaret rotası değil, aynı zamanda bir "göç rotası" haline getirir.

Enerji Dışa Bağımlılığı ve Geçiş Yolu Riski: Türkiye bir enerji köprüsü olsa da kendisi fosil yakıtlar (petrol ve doğal gaz) bakımından dışa bağımlıdır. Komşulardaki siyasi krizler veya boru hatlarına yönelik sabotajlar, enerji arz güvenliğini doğrudan riske atar.

Boğazların Uluslararası Statüsü (Montrö): İstanbul ve Çanakkale Boğazları büyük bir güç olsa da Montrö Boğazlar Sözleşmesi gereği Türkiye bu sulardan geçen her ticari gemiden istediği gibi ücret alamaz veya geçişi keyfi olarak kapatamaz. Bu durum, tam egemenlik ile uluslararası hukuk dengesini hassas bir çizgide tutmayı gerektirir.

Komşularla Yaşanan Kronik Sorunlar: Jeopolitik konum, sınırdaş ülkelerle paylaşılan kaynaklar ve tarihsel süreçler nedeniyle bazı sorunları kalıcı hale getirir. (Ege Sorunları, su Sorunları, Doğu Akdeniz'deki Yetki Mücadeleleri)

Mavi Vatan

Mavi Vatan, Türkiye'nin uluslararası hukuktan doğan hakları çerçevesinde ilan ettiği veya öngördüğü deniz yetki alanlarını (karasuları, kıta sahanlığı ve münhasır ekonomik bölge) kapsayan stratejik bir doktrindir. Bu kavram, sadece deniz sınırlarını değil, aynı zamanda bu alanlardaki enerji kaynaklarını, balıkçılık potansiyelini ve deniz güvenliğini korumayı hedefleyen bir "deniz jeopolitiği" vizyonunu temsil eder. Karadeniz, Ege ve Akdeniz'i kapsayan Mavi Vatan, Türkiye'nin kara toprakları üzerindeki egemenlik haklarını denizlerde de aynı kararlılıkla sürdürme ilkesine dayanır.

Gök Vatan

Gök Vatan, Türkiye Cumhuriyeti'nin uluslararası hukuk çerçevesinde sahip olduğu hava sahası üzerindeki egemenlik haklarını ve bu alanın savunulmasına yönelik stratejik vizyonu ifade eden bir kavramdır. Kara sınırları ve "Mavi Vatan" olarak adlandırılan deniz yetki alanlarının üzerindeki hava tabakasını kapsayan bu öğreti, hava savunma sistemlerinden yerli İHA/SİHA teknolojilerine kadar geniş bir savunma perspektifini temsil eder. Temel amacı, ülkenin semalarını her türlü dış tehdide karşı korumak ve hava sahasındaki ulusal çıkarları kesintisiz bir şekilde güvence altına almaktır.

Türkiye'nin Çevresindeki Bölgesel Sorunlar

Türkiye'nin stratejik konumu (jeopolitik durumu), onu hem komşularıyla yaşadığı doğrudan anlaşmazlıkların hem de küresel güç mücadelelerinin merkezine yerleştirmektedir.

1. Doğrudan İlgilendiren Sorunlar

Bu başlıklar, Türkiye'nin egemenlik haklarını, sınır güvenliğini ve doğrudan ulusal çıkarlarını hedef alan meselelerdir.

Ege ve Doğu Akdeniz Sorunları: Yunanistan ile yaşanan kıta sahanlığı, karasularının uzunluğu, adaların silahsızlandırılması statüsü ve deniz yetki alanlarının (Mavi Vatan) sınırlandırılması konuları.

Kıbrıs Meselesi: Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nin (KKTC) statüsü, adadaki Türk varlığının güvence altına alınması ve hidrokarbon kaynaklarının hakça paylaşımı.

Terörle Mücadele: Sınır ötesinden gelen terör örgütlerinin yarattığı güvenlik tehditleri.

Sığınmacı ve Düzensiz Göç Sorunu: Bölgesel istikrarsızlıklar nedeniyle Türkiye'ye yönelen yoğun göç dalgasının yarattığı demografik, ekonomik ve sosyal baskılar.

1915 Olayları: Ermenistan'ın "soykırım" iddialarını uluslararası alanda canlı tutma çabaları, Türkiye için temel bir hassasiyet noktası olmaya devam etmektedir.

2. Dolaylı İlgilendiren Sorunlar

Rusya-Ukrayna Savaşı: Karadeniz güvenliği, Montrö Boğazlar Sözleşmesi'nin uygulanması ve küresel gıda/enerji koridorlarının sürdürülebilirliği.

İsrail-Filistin Çatışması: Orta Doğu'nun genel istikrarı, insani krizler ve bölgedeki barış çabalarında Türkiye'nin üstlendiği garantörlük/arabuluculuk rolleri.

Kafkasya ve Karabağ Süreci: Azerbaycan ve Ermenistan arasındaki normalleşme süreci ile Zengezur Koridoru gibi lojistik hatların açılması.

Balkanlar'daki İstikrarsızlıklar: Bosna-Hersek ve Kosova gibi bölgelerdeki etnik gerilimlerin Türkiye'nin tarihi ve kültürel bağları nedeniyle yakından izlenmesi.

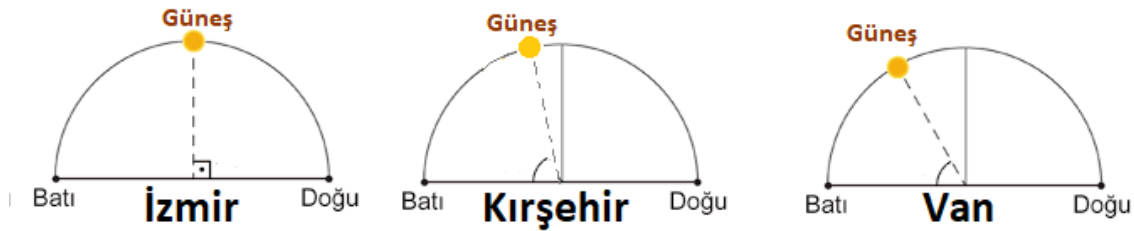
Libya İç Karışıklığı: Akdeniz'deki stratejik dengeler ve imzalanan deniz yetki alanları anlaşmasının korunması açısından bölgedeki siyasi süreçlerin takibi.

Yerel Saat

Yerel saat gün içinde güneşin ufuk düzlemi üzerinde en yüksek konuma ulaştığı zamana öğle denir. Öğlen zamanında yerel saat 12.00'dir. Buna göre ayarlanan saat, yerel saat olarak ifade edilir. Dünya batıdan doğuya doğru döndüğü için yerel saatler doğuda ileri, batıda ise geridir. Sadece aynı boylamda yer alan merkezlerde yerel saat aynıdır.



Ekinoks tarihlerinde gece- gündüz eşit olduğundan dolayı güneş yerel saate göre saat 06.00'da doğar, saat 12.00'de tepede olur ve saat 18.00'de ise batar.



Bazı kentlerde güneşin aynı anda ufuk düzlemindeki konumu

Ulusal (ortak) saat

Uluslararası saat dilimleri uluslararası ortak bir zaman kavramı oluşturmak için dünyayı 24 saat dilimine ayırmıştır. Uluslararası saat dilimlerine göre Türkiye'nin bir bölümü +2, bir bölümü ise +3 saat diliminde bulunmaktadır. +3 saat diliminin ayarı Türkiye'nin ulusal saat ayarı olarak kullanılmaktadır. Ulusal saat Türkiye'nin her yerinde aynıdır. Yazın 45° Doğu meridyeni (İğdır), Kışın ise 30° Doğu meridyeni (İzmit) ortak saat olarak kullanılır. 3 Haziran 1973'te uygulamaya giren yaz-kış saati; 2016 yılından sonra sadece **Yaz saati** kullanılmaya başlandı. (Amaç enerji tasarrufunu sağlamak)

Ulusal saat, sosyal hayatın ve iş hayatının düzenli olmasını sağlar.

Dikkat: 45° Doğu boylamından (İğdır) uzaklaştıkça yerel saat ile ulusal saat arasındaki fark artar.

Türkiye, sahip olduğu boylamlara bağlı olarak;

- Türkiye'de yerel saatler Başlangıç Meridyenine (Greenwich) göre ileridir.
- Türkiye'nin doğusu ile batısı arasında 19 meridyenlik fark bulunur.
- Türkiye'nin doğusu ile batısı arasında 76 dakikalık zaman farkı bulunur.
- +2 ve +3 saat dilimlerinde yer alır.
- Tek bir ortak saat (45° Doğu) yılboyu kullanır.

Çizgisel hız

Dünyanın kendi eksenini etrafındaki birim zamanda aldığı yola çizgisel hız denir. Ekvatordan kutuplara doğru çizgisel hız azalır yani Türkiye'ye uyarladığımızda **güneyden kuzeye doğru** yani Hatay'dan Sinop'a doğru çizgisel hız azalır. Buna bağlı kuzeye doğru gidildikçe gürup, tan ve alacakaranlık süresi uzar.

Açısal hız

Küresel cisimlerin eksenini etrafında birim zamanda katettiğı açıya ise açısal hız denir. Açısal hız Dünyanın her tarafında aynıdır. Türkiye'de de her yerde **aynıdır, değişmez!**

Türkiye'de gölge boyu

Türkiye, mutlak konumundan dolayı güneş ışınlarını dik açıyla almaz. Bu yüzden gölge boyları sıfır olmaz. Gölge boylarının en kısa olduğu tarih 21 Haziran, en uzun olduğu tarih 21 Aralıktır. Türkiye'de güneyden kuzeye doğru gidildikçe her zaman gölge boyları uzar. Ayrıca aynı merkezlerde yazın gölge boyları kısa, kışın daha uzundur.

Türkiye'de gölge boyu;

- Güneyden kuzeye doğru gölge boyu uzar.
- Gölge boyu düz yatay düzlemde hiçbir zaman sıfır olmaz.
- Gölgeler öğlen vakti daima kuzeye düşer.
- Yaz mevsiminde gölge boyu en kısa, kış mevsiminde ise en uzundur.
- Gün içinde sabah ve akşam saatlerinde gölge boyu uzun iken öğlen vakti kısadır.

Kutup Yıldızı (Polaris, Demirkazık)

Kutup Yıldızı Küçükayı takımıyıldızının en parlak yıldızıdır. Kuzey kutbu üzerinde yer alır. Türkiye'de görünmesi bizim kuzey yarım kürede yer aldığımızı ispatlar. Türkiye'de hangi enlem üzerindeyseniz o açıyla görürsünüz. Örneğin Hatay'da 36°, Sinop'ta 42° ile görülür.

İki meridyen arası mesafe

Türkiye'de iki meridyen arası mesafe güneye doğru artar, kuzeye doğru azalır.

Dikkat: Ardışık iki paralel arası mesafe 111 km'dir. İki meridyen arası mesafe kutuplara doğru daralmasına rağmen zaman farkı sabittir. Bu durumun sebebi kutuplara doğru çizgisel hızın azalmasıdır. Ayrıca iki meridyen arası mesafenin kuzeye doğru daralması ve paralel derecelerinin büyümesi ülkemizin Kuzey Yarım Kürede yer aldığını ispatlar.

Türkiye'de dağların güney yamaları bakı etkisini yaşar.

Bundan dolayı;

- Güney yamaçlara güneş ışınlarının geliş açısı daha büyüktür.
- Güney yamaçlarda güneşlenme süresi daha uzundur.
- Dağların güney yamaçları kuzey yamaçlarına göre daha fazla ısınır.
- Kalıcı kar (toktağan) güney yamaçlarda daha yüksekte yer alır.
- Bitkilerin olgunlaşma süresi güney yamaçlarda daha kısadır.
- Güney yamaçlarda buharlaşma daha fazladır.
- Yerleşmeler dağların güney yamaçlarında daha yaygındır.

TÜRKİYE'DE MEVSİMLER

Türkiye 36°- 42° Kuzey paralelleri arasında yer alır. Bu durum gece-gündüz değişimi ve mevsimleri etkiler. Eksen eğikliğinden dolayı (23° 27') Türkiye'de dört mevsim (Orta kuşak) belirgin yaşanır.



21 Haziran'da Türkiye'de:

- Yaz mevsimi başlar.
- En uzun gündüz yaşanır.
- Kuzeye gidildikçe gündüz süresi uzar.
- Güneş ışınlarının en büyük açı ile geldiği gündür.
- Yıl içinde gölge boyunun en kısa olduğu gündür.
- Bu tarihten sonra gündüzler kıalmaya başlar.

23 Eylül'de Türkiye'de:

- Sonbahar mevsimi başlar.
- Türkiye'de gece – gündüz eşittir = EKİNOKS
- Aynı boylam üzerinde bulunan merkezlerde güneş aynı anda doğar, batar.
- Bu tarihten sonra geceler gündüzlerden daha uzun olmaya başlar.

21 Mart'ta Türkiye'de:

- İlkbahar mevsimi başlar.
- Türkiye'de gece – gündüz eşittir = EKİNOKS
- Aynı boylam üzerinde bulunan merkezlerde güneş aynı anda doğar, batar.
- Bu tarihten sonra gündüzler gecelerden daha uzun olmaya başlar.

21 Aralık'ta Türkiye'de:

- Kış mevsimi başlar.
- En kısa gündüz yaşanır.
- Güneye gidildikçe gündüz süresi uzar.
- Güneş ışınlarının en küçük açı ile geldiği gündür.
- Yıl içinde gölge boyunun en uzun olduğu gündür.
- Bu tarihten sonra gündüzler uzamaya başlar.

- Yaz aylarında (Nisan, Mayıs, Haziran, Temmuz ve Ağustos) **gündüzler**,
- Kış aylarında (Ekim, Kasım, Aralık, Ocak ve Şubat) **geceler** daha uzundur.

Yorum: Türkiye'de en kısa gündüz 21 Aralık tarihinde yaşanır. 21 Aralık'tan sonra gündüz süreleri uzamaya başlar. 21 Haziran'da en uzun gündüz yaşanır. 21 Haziran'dan 21 Aralık tarihine kadar gündüz süreleri hep kısalır.

Örneğin ocak ayında geceler gündüzlerden uzun olup bu ayda gündüz süreleri her geçen gün uzar. Temmuz ayında ise gündüzler gecelerden daha uzun olup gündüz süreleri her geçen gün kıalmaktadır.

Karadeniz'e kıyısı olan ülkeler



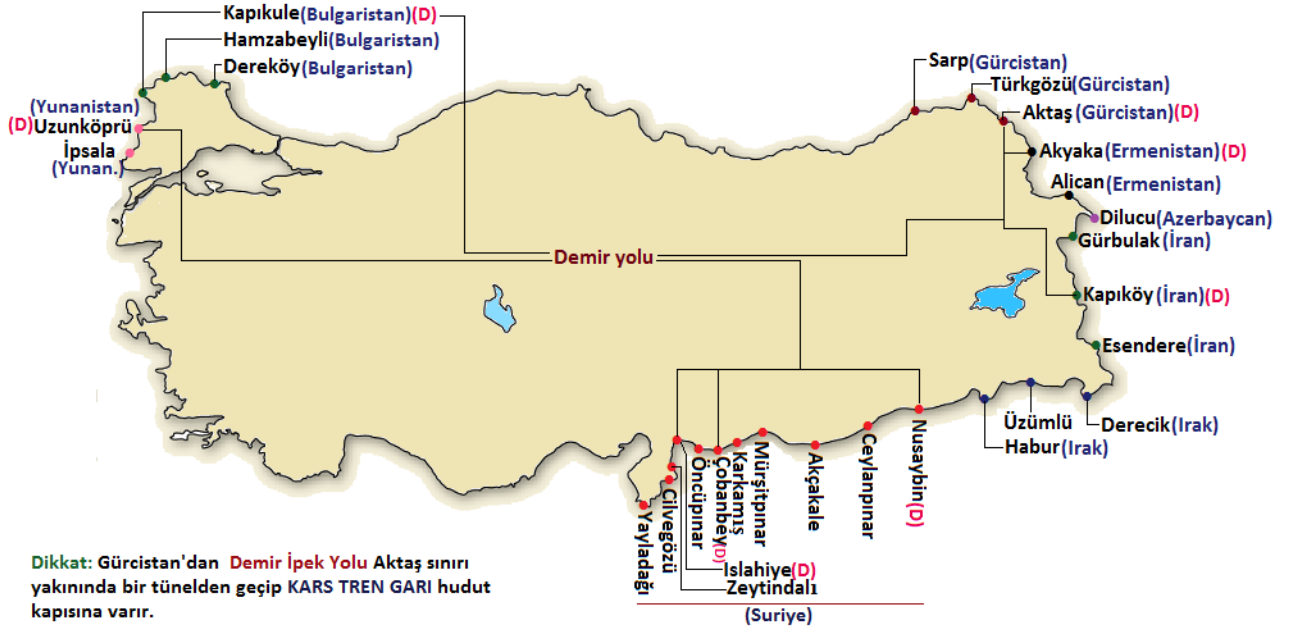
Karadeniz'e kıyısı olan ülkeler: Ukrayna, Rusya, Gürcistan, Türkiye, Romanya ve Bulgaristan'ın Karadeniz'e kıyısı bulunur.

Hazar Denizi'ne kıyısı olan ülkeler



Azerbaycan, Rusya, Kazakistan, Türkmenistan ve İran'ın Hazar Gölü'ne sınırı bulunur. Hazar'da zengin **petrol ve doğal gaz** rezervleri bulunmaktadır. Bundan dolayı bu ülkeler bu madenlerden pay sahibidir. Bu ülkelerin enerji kaynaklarını dış dünyaya taşıyabilmeleri için Türkiye'nin coğrafi konumuna ihtiyaç duyarlar. Bu durum Türkiye'nin jeopolitik önemini artırmaktadır.

Türkiye'nin Sınırları



Türkiye ile Yunanistan sınırı

- 24 Temmuz 1923 Lozan Antlaşması ile çizilmiştir.
- Bir kısmı yapay ve siyasi sınırdır.
- Kara sınırının bir kısmını **Meriç Nehri**'nin talvegi takip eder.
- Uzunköprü (Demiryolu-Edirne), İpsala (Edirne) ve Pazarkule (Edirne) kara bağlantılarımızdır.

Türkiye ile Bulgaristan sınırı

- 24 Temmuz 1923 Lozan Antlaşması ile çizilmiştir.
- Yapay ve siyasi sınırdır. Kara sınırının bir kısmını Tunca Nehri'nin talvegini takip eder.
- Hamzabeyli (Edirne), Kapıkule (Demiryolu-Edirne) ve Dereköy (Kırklareli) önemli gümrük kapısıdır.
- Kapıkule: Batıdaki en işlek ve en önemli gümrük kapısıdır.

Türkiye ile Suriye Sınırı

- Türkiye'nin kara sınırları içerisinde en uzun olanı Türkiye ile Suriye sınırıdır.
- 1939 yılında Ankara Antlaşmaları sonucunda Hatay'ın anavatanına katılması ile birlikte sınırimız kesinleşmiştir.
- Türkiye ile Suriye sınırı yapay sınırdır. Sınır hattı boyunca olabilecek kontrolsüz geçişleri azaltmaya yönelik sınır boyunca 710 km'lik güvenlik duvarı inşa edilmiştir.
- Dicle Nehri, Türkiye ile Suriye sınırının yaklaşık 40 kilometrelik kısmını oluşturur.
- **Çilvegözü, Yayladağı, İslâhiye, Çobanbey, Karkamış, Öncüpınar, Akçakale, Ceylanpınar, Mürşitpınar, Şenyurt, Nusaybin, Cizre, Kumlu (Zeytindalı)** sınır kapıları Suriye'ye açılır.
- İslâhiye, Çobanbey ve Nusaybin sınır kapılarının demiryolu bağlantısı bulunur.

Türkiye Irak Sınırı

- Türkiye ile İran sınırı bitim noktasından başlar ve doğu batı doğrultusunda uzanır.
- Dicle-Hezil Çayı kavşağı yakınlarında Türkiye ile Suriye sınırında son bulur.
- 1926 yılında Türkiye ile İngiltere arasında yapılan Ankara Antlaşması'yla çizilmiştir.
- Irak ile bağlantımızı sağlayan Habur (Şırnak) ve Üzümlü (Hakkâri) gümrük kapılarıdır.

Türkiye İran Sınırı

- Kuzey-güney doğrultusunda dağların sırtları yani su bölümü çizgisini takip ederek uzanır.
- Türkiye'nin kara sınırları arasında tek doğal sınır olarak kabul edilir.
- Murat devrinde 1639'da Kasr-ı Şirin Antlaşması ile çizilmiştir. (En eski sınır)
- Güvenliği arttırmak amacıyla 2018 yılında 144 km'lik bir güvenlik duvarı yapılmıştır.
- Gürbulak (Ağrı-Doğubayazıt), Kapıköy (Demiryolu-Van) ve Esendere (Hakkâri) önemli gümrük kapılarıdır.

Türkiye Acaristan-Gürcistan Sınırı

- 16 Mart 1921'de Moskova Antlaşması'yla çizilmiştir.
- Savaş sonrası çizildiği için yapay sınırdır.
- Aktaş (Hazapın) Gölü sınırın bir kısmını oluşturur.
- Türkgözü (Artvin), Aktaş (Ardahan), Sarp (Artvin) ve Canbaz (Ardahan) demir yolu (Kars Tren Garı-geçici) sınır kapılarıyla geçiş sağlanır.

Türkiye Ermenistan Sınırı

- Arpaçay ve Aras vadilerinin talveg çizgisini takip eder. Yapay sınırdır.
- Akyaka (Kars) ve Alican (İğdır) gümrük kapılarıyla geçiş sağlanır.
- Sınır kapıları Ermenistan'la aramızdaki sorunlar nedeniyle, kapalı durumdadır.

Türkiye Nahçıvan-Azerbaycan Sınırı

- Türkiye'nin en kısa kara sınırını oluşturur.
- Nahçıvan 13 Ekim 1921'de Kars Antlaşması'yla Azerbaycan'a ait olduğu belirtilmiştir.
- Dilucu (İğdır) sınır kapısı buraya açılır.

Dikkat: Türkiye ile Kafkasya sınırı 1991 yılına kadar Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler birliği ile olan tek sınır olarak kabul ediyordu. Sovyetler Birliği'nin bağımsızlık hareketinin ardından Türkiye'nin Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler birliği ile sınırı kalmamıştır.

Not: Sadece İran ve Irak (Bir kısmı) sınırları doğal sınırlar niteliği taşımaktadır. Diğerleri ise yer yer bazı doğal engellerden geçerlerse de büyük bir çoğunluğuyla yapay sınır niteliği taşırlar.

- **Kara ve denize sınırı olan komşularımız:** Yunanistan, Bulgaristan, Gürcistan, Suriye
- **Sadece kara sınırı bulunan komşularımız:** İran, Irak, Ermenistan, Azerbaycan
- **Demir yollarının doğrudan gittiği ülkeler:** Bulgaristan, Yunanistan, İran ve Suriye (şu an kapalı) gibi ülkelerle tarifeli seferler mevcuttur.

COĞRAFİ KONUM İLE İLGİLİ BAZI ÖZEL BİLGİLER

- Türkiye ve Karadeniz'e komşu olan ülkeler için boğazların büyük bir önemi vardır. İstanbul Boğazı üzerinde yapılan 3 köprü (**15 Temmuz Şehitler-Boğaziçi, Fatih Sultan Mehmet ve Yavuz Sultan Selim**) ile karadan **Avrasya** ve **Marmaray** ile denizaltı tünelleri ile Avrupa ile Asya birbirine bağlanmıştır. Ayrıca Çanakkale Boğazı üzerinde de **1915 Çanakkale Köprüsü** bulunmaktadır.
- Türkiye'nin yüz ölçümü alanı 779.452 kilometre kare, gerçek alanı 814.578 kilometre karedir. Yer şekillerinin engebeli ve dağlık oluşundan dolayı bu fark oldukça fazladır.
- Türkiye'de yüzölçümü en geniş iller **Konya, Sivas, Ankara, Erzurum ve Antalya**'dır.
- Türkiye'de en küçük yüzölçüme sahip il **Yalova**'dır, onu Kilis, Bartın, Düzce takip eder.
- Türkiye yüz ölçümü bakımından komşu ülkelerinden **İran** hariç diğerlerinden daha büyüktür.
- En uzun kıyı şeridine sahip il: **Muğla**
- Marmara ve Ege Denizi'ne sınırı olan iller: **Çanakkale, Balıkesir**
- Marmara ve Karadeniz'e sınırları olan iller: **Tekirdağ, İstanbul, İzmit**
- Tuz Gölü'ne sınırları olan iller: **Ankara, Aksaray, Konya**
- Van Gölü'ne sınırları olan iller: **Bitlis, Van**
- Irak ve Suriye'ye sınırı olan il: **Şırnak**
- Irak ve İran'a sınırı olan il: **Hakkâri**
- Ermenistan, İran ve Nahçıvan'a sınırı olan il: **Iğdır**
- Ermenistan ve Gürcistan ile sınırı olan il: **Ardahan**
- Türkiye'nin en büyük adası: **Gökçeada (İmroz)**
- En çok sınır kapısı bulunan il: **Edirne** (Kapıkule, Hamzabeyli, İpsala, Pazarkule ve Uzunköprü)
- İl sınırları içerisinde yerel saat farkının en fazla olduğu yer: **Antalya**
- Türkiye'de dört mevsimin belirgin yaşanmasının sebebi: **Mutlak (Matematik) konum**
- Türkiye'de aynı anda farklı mevsim özelliklerinin görülmesi: **Özel (Göreceli) konum**
- Türkiye sınırlarına en son dâhil edilen (Son şekillenen sınır) yer: **Hatay**
- Son il olan yer: **Düzce**
- Hem Asya'ya hem Avrupa'ya sınırı olan iller: **İstanbul ve Çanakkale**
- Akdeniz'ine kıyısı olan komşu ülkeler: **Yunanistan ve Suriye**

"Sıkıntılı anlarda umutsuzluğa düşmeyin, en güzel yağmurlar en kara bulutlardan yağar." (Nizâmî)

Ücretsizdir!

2026

GENEL KÜLTÜR COĞRAFYA TÜRKİYE'NİN YER ŞEKİLLERİ



Kemal ARSLAN

"Bu kitapta yer alan konular, bireysel kullanım dışında izin alınmadan kâmen ya da tamamen kopyalanması, çoğaltılması, kullanılması, yayınlaması ve dağıtılması kesinlikle yasaktır. Bu yasağa uymayanlar hakkında 5646 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu uyarınca yasal işlem yapılacaktır. Ürünün tüm hakkı saklıdır."

TÜRKİYE’NİN YERŞEKİLLERİ

Türkiye, jeomorfolojik anlamda genel olarak engebeli ve yüksek bir ülkedir. Türkiye'nin ortalama yükseltisi 1132-1141 metre civarındır. Ülkenin yükseltisi her tarafta aynı olmayıp batıdan doğuya doğru genel olarak artmaktadır. Türkiye topraklarının yarısından biraz fazlasını dağlar kaplar. Bunun dışında kalan bölüm ova, plato ve engebeli arazi ve tepeliklerden oluşur.

Türkiye'nin yükselti basamakları

- 0-500 metre: %17,5
- 500-1000 metre: %26,6
- 1000-2000 metre: %46
- 2000 metre üstü: %10 civarındır.

Yorum: Sonuç itibarıyla Türkiye arazisinin %56'lık kısmı 1000 metrenin üzerindedir.

Türkiye'de yükseltinin fazla olmasının sebepleri

- Orojenik hareketler (Alp Orojenezi)
- Epirojenik hareketler (Anadolu'nun toptan yükselmesi)
- Tersiyer'deki volkanik faaliyetler (Magmanın yer kabuğu üzerinde birikmesi)

Engebe: Türkiye'de ortalama yükselti fazla olmakla birlikte çok kısa mesafelerde önemli seviye değişikliği yaşanır ve bu duruma bağlı engebe artar.

Türkiye'nin engebe durumu (%)

- Düz ve hafif eğimli: %8,5
- Orta derecede eğimli: %12,8
- Çok eğimli: %16,2
- Dik eğimli: %62,5

Yorum: Türkiye'de çok eğimli ve dik denebilecek alanlar Türkiye'nin dörtte üçünden daha fazlasını kaplamakta olup bu oran %78,7 civarındadır.

Fiziki haritalarda (Yer şekillerini gösteren haritalar)

- Deniz seviyesine yakın alçak alanlar **yeşil**,
- Orta yükseklikteki yerler **sarı**,
- Yüksek yerler ise **kahverengi** tonları ile gösterilir.
- Denizlerde ise **mavi** renk kullanılır. Mavinin tonları derinliği (koyu mavi) ya da sığlığı (açık mavi) ifade eder.

Önemli: Fiziki haritalarda yer şekillerinin engebeli ve yükseltinin kısa mesafede değiştiği alanlarda renkler kısa mesafede farklılık gösterir. Rize, Artvin, sinop, Giresun, Trabzon, Ordu, Antalya ve Mersin gibi merkezlerde kısa mesafede yükselti farkından dolayı fiziki haritalarda renk değişimi fazladır.

Yükseltinin Etkileri	Eğim, Engebenin Etkileri
• Akarsuların hidroelektrik potansiyelini • Sıcaklık ortalamasını • Tarım ve hayvancılığı • Gerçek sıcaklık ile indirgenmiş sıcaklık arasındaki farkı • Akarsu vadi şekillerini etkiler.	• Yol yapım maliyetini • Ekili- dikili arazi oranını • Makine kullanımını • Gerçek alan ile iz düşüm alan arasındaki farkı • Fiziki haritalarda renk değişimini etkiler.

Alan, uzunluk ve sıcaklıkta etkili olan faktörler

- Gerçek alan ile izdüşüm alan arasındaki fark: **Eğim, engebe**
- Gerçek sıcaklık ile indirgenmiş sıcaklık arasındaki fark: **Yükselti**
- Gerçek uzunluk ile kuş uçuşu uzunluk arasındaki fark: **Eğim, engebe**
- Kıyılardaki gerçek uzunluk ile kuş uçuşu uzunluk arasındaki fark: **Girinti ve çıkıntı**

JEOLJİK ZAMANLAR

Kuvaterner (IV. Jeolojik Zaman)	• Günümüzdeki iklimler oluşmuştur. • Buzul devirleri başlayıp ve bitmiştir. • İnsan hayatı başlamıştır. • Ege Denizi ve İstanbul-Çanakkale boğazları oluşmuştur. • Karadeniz deniz özelliği kazanmıştır. • Turba kömürü oluşmuştur. • Kıbrıs Adası, Anadolu'dan kopmuş ve İskenderun Körfezi oluşmuştur. • Türkiye'deki önemli delta ovaları meydana gelmiştir.
Neozoik, Tersiyer (III. Jeolojik Zaman)	• Alp-Himalaya Dağ sistemi oluştu. • Linyit, petrol, bor ve tuz yatakları oluştu. • Toroslar ve Kuzey Anadolu Dağları oluştu. • Günümüzdeki volkanik dağların büyük çoğunluğu da bu dönemde oluşmaya başlamıştır. • Kuzey Anadolu Fay zone ve Doğu Anadolu fay zone oluşmuştur. • Ankara, Çankırı, Sivas çevresinde bulunan göllerin kurumasıyla tuzlu, jipsli tortullar oluşmuştur. • Türkiye'de akarsu ağı oluşmaya başlamıştır.
Mesozoyik (II. Jeolojik Zaman)	• Tetis Denizi'nin oluşumu ve bu deniz tabanında büyük oranda tortullaşma meydana gelmiştir.
Paleozoyik (I. Jeolojik Zaman)	• Taş kömürü yataklarının oluşmuştur. (Karbonifer) • Zonguldak, Alanya, Anamur, Mardin, Aydın, Yıldız Dağları ile Biga Yarımadası çevrelerinde tortul ve metamorfik araziler oluşmuştur.
Prekambriyen (İlkel Devir)	• İlk kıta çekirdeklerinin oluşmuştur.

Önemli: Türkiye özellikle bütünüyle Alp Himalaya kıvrım daha içerisinde yani III. zamanda (**Tersiyer**) şekillenmiştir. Türkiye'nin kuzeyinde Rusya ve Sibirya kalkanları, güneyinde Arabistan ve Afrika kalkanları bulunur. Bu eski kıta çekirdekleri arasında yer alan Türkiye ilk olarak Paleozoik daha sonra da Tersiyerde orojenik hareketlere maruz kalmıştır. Tersiyer hareketler diğer orojenik hareketlere göre Anadolu'da daha etkilidir. Kısaca Tersiyer arazisi Türkiye'de en çok geniş yer kaplar. Kuaterner en son ve kısa süreli zamandır.

Önemli: Türkiye arazisinin büyük bir kısmı III. ve IV. Jeolojik dönemde (günümüze yakın dönemlerde) oluştuğu için arazimiz genel olarak **genç** bir yapıya sahiptir.

Türkiye arazisinin genç oluşumlu olmasının kanıtları

- Türkiye arazisinin çok yüksek ve engebeli olması,
- Kaplıcaların, termallerin, jeotermallerin yaygın olması
- Depremlerin sık sık meydana gelmesi,
- Linyit yataklarının yaygın olması
- Akarsuların denge profilinden uzak olması kanıtları.

Türkiye'nin Tektonik Yapısı

Tektonik hareketler açısından dünyanın aktif sahaları arasında bulunan Türkiye, **Alp-Himalaya** tektonik kuşağının Akdeniz bölümünde yer alır. Bu kuşakta dünyada meydana gelen depremlerin %17'si meydana gelir. Türkiye Afrika, Arabistan levhaları ve Avrasya levhasının birbirine yaklaşması sonucunda Tetis Denizi'nin tabanındaki tortullar sıkışarak yükselmesiyle büyük oranda şekillenmiştir. Ayrıca bu sıkışma sonucu depremler oluşmaktadır. Türkiye **Avrasya, Anadolu, Arap** ve **Afrika** levhalarının aktif olduğu bölgede yer alır.

Masif araziler: Eski jeolojik dönemlerde oluşan (metamorfizma geçirmiş) sert kara kütlelerine masif arazi denir.



Türkiye'de; **Menderes (Menteşe-Saruhan), Yıldız (Istranca), Kazdağı, Uludağ, Sultandağı, Kırşehir, Akdağ, Akdağmadeni, Pütürge, Anamur, Bitlis, Ilgaz, Tokat, Mardin-Derik ve Daday-Devrekâni** önemli masif arazilerdir.

İÇ KUVVETLER

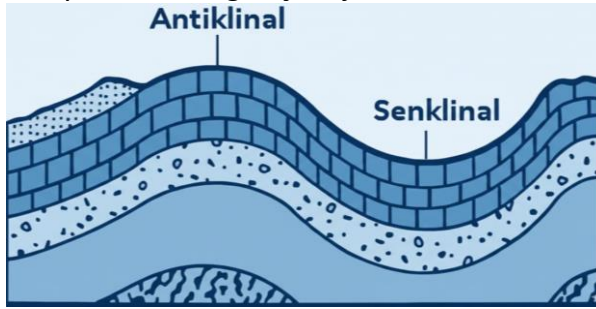
Kaynağını yerin merkezinden (iç ısı) alan kuvvetlere iç kuvvetler denir. İç kuvvetler dörde ayrılır.

A. OROJENEZ (DAĞ OLUŞUMU)

Dış kuvvetler tarafından aşındırılan malzemeler; deniz, göl gibi su kütlelerinin tabanlarında birikerek kalın tortul tabakalar oluşur. Yer kabuğunun, zamanla dağlara dönüşen ve içinde kalın tortul tabakalarının birikmiş olduğu kesimlerine **jeosenklinal** denilir. Biriken ve sertlik dereceleri birbirinden farklı olan tortul tabakalar, levhaların hareketi (Senozoyik'te Afrika ve Arabistan levhaları ile Avrasya levhasının birbirine yaklaşması) sonucu yan basınçlara uğrar. Buna bağlı olarak da kıvrım ve kırık dağları oluşur.

1. Kıvrım Dağları: Kıtaların yan basıncına maruz kalan esnek olan tortul tabakalarının kıvrılıp yükselmesiyle kıvrım dağları oluşur. Kıvrılan tabakaların yükselen kubbe şeklindeki kısımlarına **Antiklinal**, çukurlaştığı kısımlarına da **Senklinal** denir.

➡ Türkiye'de kıvrımlı dağlar ve bütün Alp Sistemi **Tetis** adı verilen böyle bir jeosenklinalde oluşmuştur. Tetis, kuzeyde Avrasya, güneyde Afrika-Arabistan eski kütleleri arasında yer alan ve başlangıçta bir okyanus kadar geniş bir jeosenklinal idi.



Türkiye'deki kıvrım dağları, Alp-Himalaya Orojenez sistemi içinde yer alır.

Kuzey Anadolu Dağları: Alp orojenik sisteminin ülkemizdeki kuzey kanadını oluşturur. Kuzeydoğu Anadolu dağları kuzeybatı'da Istrancalardan başlayıp Anadolu'nun kuzeyinde Karadeniz kıyısı boyunca devam ettikten sonra İran'da Elbruz Dağlarıyla birleşir. Yıldız, Samanlı, Küre (İsfendiyyar), Giresun, Kalkanlı, Köroğlu, Ilgaz, Canik, Kaçkar, Çimen, Kop, Mescid ve Yalnızçam dağlarından oluşur.

Toroslar Dağları: Alp orojenezinin güney kanadını oluşturur. Toros dağ sistemi Batı, Orta ve Güneydoğu Toroslar olmak üzere üç ana bölümden oluşur.

Batı Toroslar: Akdağ, Bey, Geyik, Sultan ve Dedegöl dağlarından oluşur.

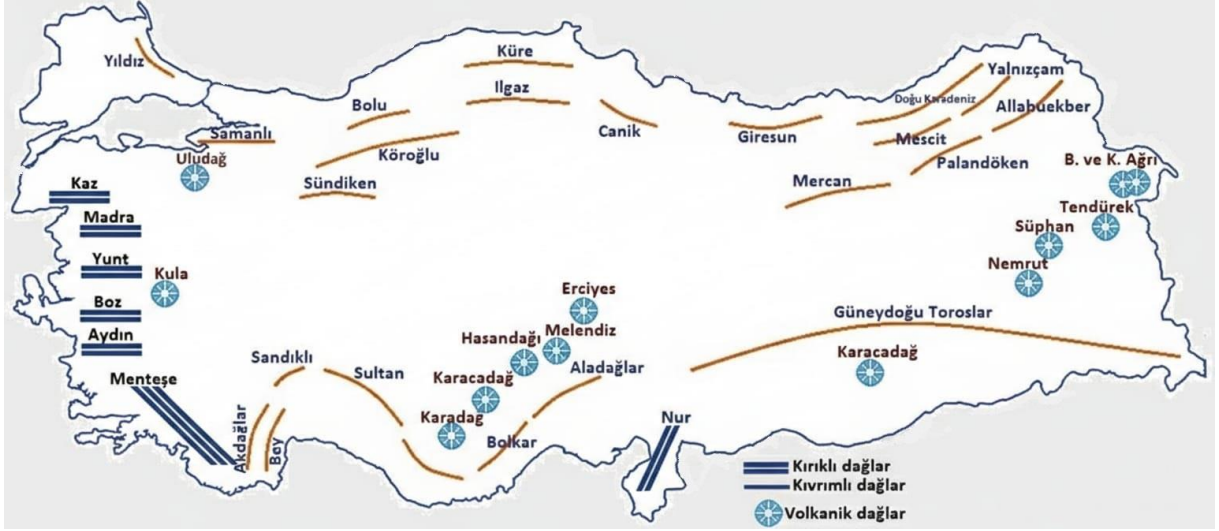
Orta Toroslar: Bolkar, Aladağlar, Tahtalı, Binboğa dağlarından oluşmaktadır.

Güneydoğu Toroslar'ın en yüksek noktası Hakkâri'de bulunan Buzul Dağları'nın Cilo ve Sat Dağları) doruğudur. (Ulu Doruk 4135m)

Türkiye'deki kıvrım dağları kuzeyde ve güneyde kıyı çizgisine PARALEL uzandığı için:

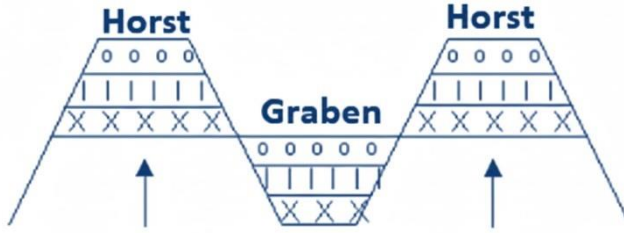
- Boyuna tipli kıyılar ortaya çıkmıştır.
- Deniz etkisinin iç kesimlere girişini engeller.
- Denize dönük kıyıların bol, iç kesimlerin az yağış almasına sebep olur.
- Limanların hinterlandı daralmıştır.
- Kıta sahanlığı dar, falez oluşumu fazladır.
- Kıyı ile iç kesim arası ulaşım zorlaşmıştır.

Dikkat: Dağların kıyı çizgisine uzanış şekli yağış miktarını etkiler ancak yağış rejimini etkilemez. Yağış rejimi doğrudan iklim ile ilgilidir.



Kıvrım, kırıklı ve volkanik dağlar

2. Kırıklı Dağlar: Batı Anadolu'nun ana temelini oluşturan Menderes masifinin kırılmasıyla oluşan horst ve grabenlerdir. Kırılma sonucu tabakaların dikey yönde yer değiştirmesiyle oluşan yükseltilere **horst**, alçalan kısımlara da **graben** adı verilir. Bu dağlar Ege kıyılarında kuzeyden güneye doğru; **Kaz, Madra, Yunt, Bozdağlar, Aydın Dağları** ve **Menteşe Dağları** şeklinde sıralanır. Bunlar dışında Batı Anadolu'da Demirci, Eğrigöz Dağları, Murat-Emir ve Sandıklı Dağları da birer horst örneğidir. Amik tektonik havzasının kenarında ise **Amanos (Nur) Dağları** yer alır.



Kırıklı dağların bulunduğu alanlarda termal kaynaklar yaygındır. Kırıklı dağların bulunduğu alanlarda genellikle **normal faylar** bulunur. Bu alanlarda kırılmadan dolayı deprem riski yüksek, kaplıcalar fazladır. Ayrıca termal turizmi ise gelişme göstermiştir.

Ege kıyılarında dağlar genellikle kıyı çizgisine DİK uzandığı için (Menteşe hariç):

- Girinti-çıkıntı fazladır, çok sayıda koy ve körfez oluşmuştur.
- İç kesimlere ulaşım kolaydır.
- Limanların hinterlandı (ard bölgesi) geniştir.
- Deniz etkisi iç kesimlere kadar sokulabilir.
- Enine kıyı tipi oluşmuştur.
- Kıta sahanlığı geniş, falezler azdır.
- Delta oluşumu kolaydır.

Türkiye'deki dağlar neden genel olarak doğu batı yönlü uzanır?

Anadolu Yarımadası kuzeydeki ve güneydeki levhalar arasında sıkıştığı için dağlar genellikle **doğu- batı** yönlü uzanmaktadır. Yani levhaların sıkıştırma yönü ile ilgilidir. Bu durum akarsuların yönü, kara ve demir yollarının genel uzanış yönünü tayin edip denizel iklimlerin etki alanını daraltmıştır.

Türkiye’de Dağların genel özellikleri

- Genellikle doğu- batı yönlü uzanışa sahiptir.
- Ortalama yükseltileri genel olarak batıdan doğuya doğru artar.
- Bu dağların büyük bir kısmı, yakın jeolojik dönemlerde olmuştur.
- Kuzey ve güneyde dağlar kıyı çizgisine paralel, batıda ise dik uzanır.
- Birçok yüksek dağın zirvesinde 4. Jeolojik Zaman'dan kalma güncel buzullara rastlanır.

<u>Dağın adı</u>	<u>Yükseltisi</u>	<u>Oluşumu</u>
1. Ağrı Dağı	(Yüksekliği 5137 m)	– Volkanik
2. Cilo Dağı	(Yüksekliği 4170 m)	– Kıvrım
3. Süphan	(Yüksekliği 4049 m)	– Volkanik
4. Kaçkar	(Yüksekliği 3932 m)	– Kıvrım
5. Erciyes	(Yüksekliği 3916 m)	– Volkanik

B. EPIROJENEZ (KITA OLUŞUMU)

Yer kabuğunun geniş bir alanda tabakaların durumu bozulmadan alçalması veya yükselmesi şeklinde gerçekleşir. Neojen sonlarında bir kısmı penneplen hâline gelen Anadolu, Kuvaterner’in başlarında yükselmeye başlamıştır. Bu nedenle ülkemizde yüksek düzlükler geniş yer kaplamaktadır. Alçalma ve yükselme yavaş gerçekleşir. Yer kabuğunun manto üzerindeki denesine izostatik Denge adı verilir. Epirojenez olayının meydana gelebilmesi için izostatik dengenin bozulması gerekir. Karalardaki aşınma, denizlerdeki birikme, volkanik olaylar, buzullaşma veya buzulların erimesi bu dengeyi bozan faktörlerdir.

Epirojenezin bazı örnekleri

- Doğu Anadolu’nun her yıl yükselmesi
- Çukurova’nın yılda yaklaşık birkaç milimetre çökmesi
- Akdeniz ve Karadeniz çanaklarının çökmesi

Not: Kıyılarda ve akarsu yataklarında taracaların oluşması Epirojenezin kanıtlarındandır.

C. VOLKANİZMA

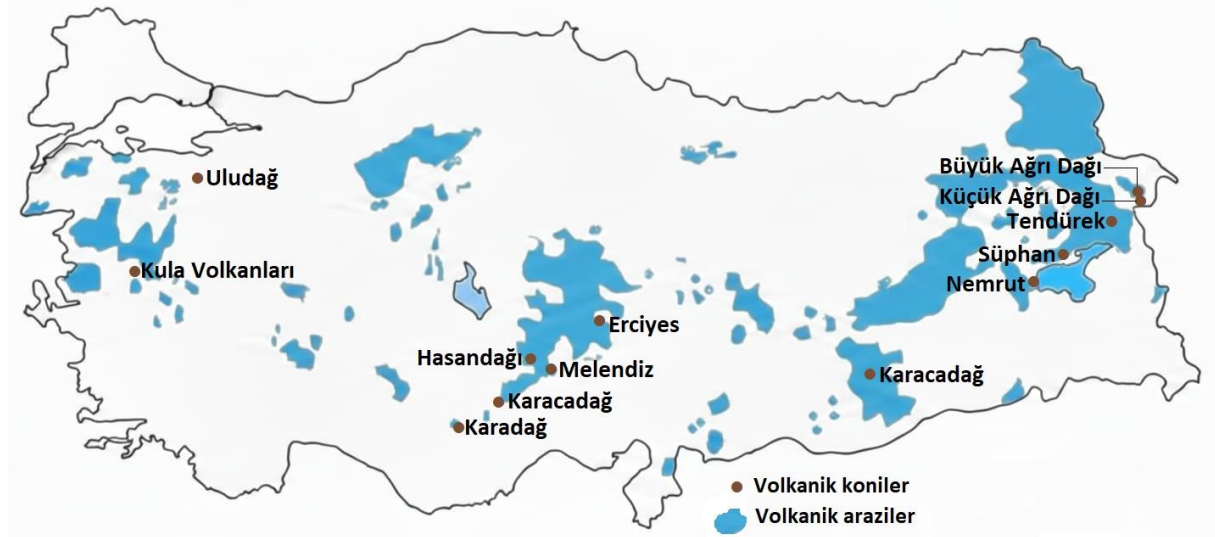
Yerin derinliklerindeki magmanın, basıncın artması durumunda yer kabuğundaki çatlaklardan yeryüzüne çıkmasıyla ya da yüzeye çıkmadan oluşan şekillerdir. Yüzey volkanizması magmanın yeryüzüne ulaşmasıyla oluşur ve bu esnada yeryüzüne sıvı, katı ve gaz hâlde maddeler çıkar. Yüzey volkanizması sonucu oluşan yeryüzü şekillerine kaldera, krater, maar, lav düzlükleri ve volkan konileri örnek verilebilir. Günümüzdeki volkanik şekilleri biçimlendiren volkanik faaliyetler, Paleojen Dönem’de başlamış ve Kuvaterner’de devam etmiştir.

Krater: Volkan konilerinin üst kesimlerinde patlama sonucu oluşan kenarları dik çukurlardır. Karadağ’ın üst kısmında krater bulunur.

Kaldera: Patlamalar ya da çöküntülerle genişlemiş kraterdir. Çökme ve patlama kalderaları diye ikiye ayrılır. **Nemrut** ve **Hasandağı** önemli kaldera örnekleridir.

Maar: Magmadan yeryüzüne gelen gazların patlaması sonucu oluşan çukurdur. Meke Tuzlası, Aygır ve Acıgöl önemli maar göl örnekleridir.

Dağların bir kısmı volkanizma esnasında yeryüzüne çıkan lav veya piroklastik maddelerin üst üste yığılması sonucu meydana gelir. **Kula volkanları**, sadece piroklastik maddelerin üst üste yığılması ile meydana gelmiştir. **Karacadağ** ise lavların üst üste yığılması (Kalkan tipi) ile oluşmuştur. Volkanların bir kısmı ise piroklastik madde hem de lavların ardışık olarak üst üste yığılması ile meydana gelmiş olan karışık volkanlardır. Bunlar **strato volkanlar** şeklindedir. Ağrı Süphan, Nemrut, Erciyes gibi volkanlar bu şekilde oluşmuştur.



Önemli volkanik dağ ve kütleler

- Büyük ve Küçük Ağrı, Tendürek, Nemrut, Süphan (Doğu Anadolu)
- Erciyes Dağı, Hasan Dağı, Karadağ, Karacadağ, Melendiz, (İç Anadolu)
- Kula Tepeleri (Manisa)
- Uludağ (Batolit)
- Karacadağ (Güneydoğu Anadolu)
- Hassa volkanları (Hatay-Akdeniz)

Önemli: Doğu Anadolu ve İç Anadolu Bölgeleri'nde volkanik dağlar geniş yer kaplar. Bu iki bölgede dağlar **bir çizgi** şeklinde (**fay hattı**) **Güneybatı ve Kuzeydoğu** yönlü uzanmıştır.

Volkanizma ile ilgili önemli notlar:

- Volkanik arazilerde tarımsal verim yüksektir.
- Peribacalarının oluşumu ve metalik madenlerin meydana gelmesi, volkanizma ile doğrudan bağlantılıdır.
- Kula volkanları Türkiye'nin en genç volkanik sahasıdır. Bu bölgeye yeni nesil volkanik arazi de denir.
- Volkanik arazilerde püskürük (mağmatik) kayalar yaygındır.

Nemrut Kalderası: Türkiye'deki kuaterner volkanlarından biri olan kuaternlerde devam eden çıkışlarıyla 36 kilometrekarelik bir kaldera sahiptir. Kaldera içerisinde çok sayıda çıkış karakterine sahip olup koni çukurunda beş volkan gölü bulunur. Bunlardan bazıları sıcak su çıkışlarıyla beslenir. Van Gölü'nün oluşumuna sebep olmuştur.

Kula volkanları: Strabon'un Geographika adlı ünlü eserinde "yanık ülke" anlamına gelen "Katakekaumene" şeklinde sözleşmiştir. Volkanizma tipik "çatlak fissür" volkanizmasıdır. Son gelişen volkanik aktivite evresinde genç kraterlerden çıkan lavlar plato bazaltları oluşturacak şekilde akışını tamamlamıştır. Volkanik tepelerin en büyükleri Sandal ve Kara Divlit'tir.

D. DEPREM

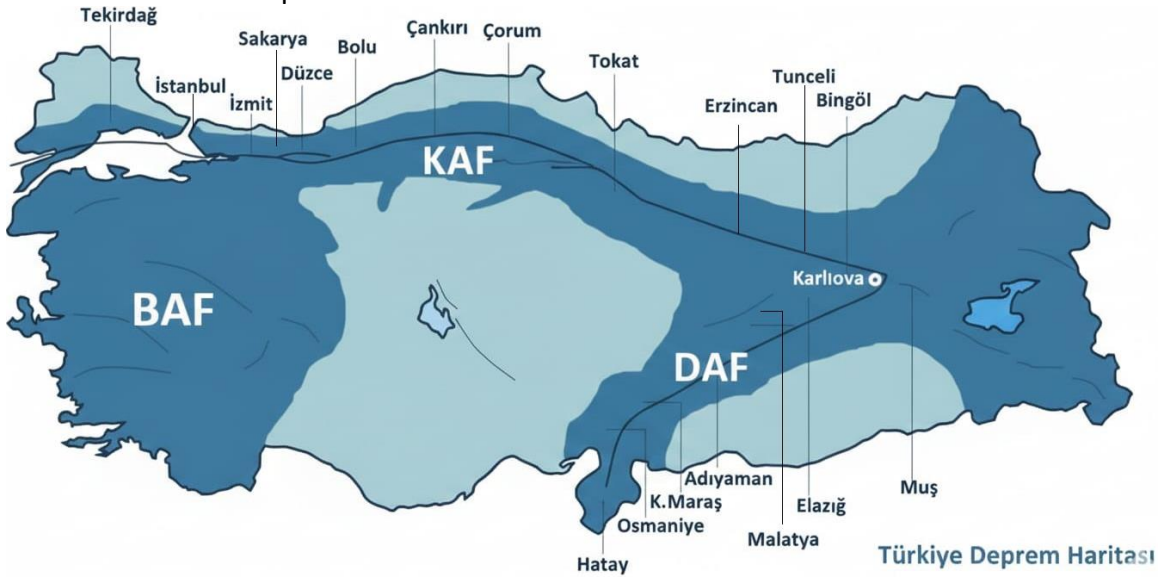
Yer kabuğunda çeşitli nedenlerle meydana gelen kısa süreli sarsıntılar olarak tanımlanan deprem, çevreye dalgalar hâlinde yayılış gösterir. Bu sarsıntıların sebebi levhaların hareketidir. Türkiye Akdeniz-Himalaya deprem kuşağında yer alır. Topraklarımızın yarısından fazlası birinci derecede deprem kuşağındadır. Türkiye’de depremten dolayı tarihsel süreçte çok büyük yıkımlar yaşanmıştır. Erzincan, Erbaa, Yenice, Gediz, Elbistan, Sultahisar depremten dolayı yer değiştiren alanlardır.

Oluşumlarına göre depremler;

a. Çöküntü depremleri: Yer altında bulunan kalker, tuz, jips, anhidrit gibi suda kolay çözünen minerallerin eriyerek meydana getirdiği boşlukların çökmesiyle meydana gelen depremlere çöküntü depremleri denir. Bu tür depremler küçük ölçekli olup etkisi sınırlıdır.

b. Volkanik depremler: Volkanizma faaliyetleri sırasında meydana gelen sarsıntılardır. Aktif volkanik sahalarda görülür.

c. Tektonik depremler: Yeryüzünde depremlerin %90’ı tektonik depremdir. Yer kabuğu ve onu oluşturan levhaların kırılması, birbirine sürtünmesi, magmanın oluşturduğu ani basınçlardan kaynaklanan sarsıntılardır. Depremler meydana geldiği alanlarda çevreye doğru dalgalar şeklinde yayılır ve deprem dalgası olarak adlandırılır. Türkiye tektonik depremlerin fazlaca yer aldığı bir tektonik kuşak üzerinde yer alır ve depremsellik bakımından faaldır. Türkiye'nin depremsellik bakımından çok faal olması Alp'in orojenik kuşak içerisinde bulunmasının bir sonucudur. Tektonik depremler, genel olarak etki alanı en geniş ve en fazla zarara neden olan deprem türüdür.



Türkiye’deki Fay Hatları

Kuzey Anadolu Fay Hattı (KAF): Doğrultu atımlı ve sağ yönlü olan bu fay sistemi Pliyosen’den günümüze kadar 800 ile 1000 metrelik bir yer değiştirme olduğu tahmin edilmektedir. Yani yılda birkaç santimetreye yakın yatay kayma hareketi bulunmaktadır. Çanakkale’den (Sarov Körfezi’nden) başlar, Marmara Denizi, Adapazarı, Tokat ve Erzincan üzerinden Van Gölü kuzeyine kadar uzanır. Dünya’nın en hızlı hareket eden aktif **yanal atımlı** faylarından biridir. Yırtılma fayı olarak anılan bu faylarda, fay blokları birbirine göre yanal yönde hareket eder. Çevrelerindeki yerleşmelerde fay hareketliliğine dayalı oluşan depremlerle ciddi can kayıplarına da neden olan faylardır.

Örnek: Merkez üssü Kocaeli'nin Gölcük ilçesi olan ve 17 Ağustos 1999'da meydana gelen deprem sonucu 17 bin 480 kişi yaşamını yitirmiş, on binlerce kişi yaralanmış, önemli ölçüde mal kayıpları gerçekleşmiştir.

Bu fay hattı üzerindeki önemli merkez ve ovalar

Mudurnu, Nallıhan, Pülümür, Karlıova, Taşova, Merzifon, Gerede, Ulubat, Manyas, Ezine, Bayramiç, Biga, Gönen, Balıkesir, Bursa, İnegöl, Yenişehir, İzmit, Orhangazi, İzmit, Sapanca, Adapazarı, Düzce, Bolu, Nallıhan, Beypazarı, Mudurnu, Tosya, Ilgaz, Suluova, Vezirköprü, Havza, Lâdik, Zile, Turhal, Tokat, Erbaa, Reşadiye, Niksar, Suşehri, Erzincan, Tercan, Erzurum, Pasinler yer alır.

Doğu Anadolu Fay Hattı (DAF): Doğu Anadolu Fay sistemi yaklaşık 550 kilometre uzunluğunda sol yanal doğrultu atılımlı bir fay sistemidir. Anadolu-Avrasya plakası sınırının bir kısmını ve Arap-Afrika plakaları arasındaki sınırı oluşturmaktadır. Yapısal bakımdan Kuzey Anadolu Fay hattına benzerlik gösterir. Kuzeydoğuda Karlıova-Varto'dan başlayıp Bingöl, Hazar Gölü, Malatya havzalarını kat ederek Kahramanmaraş oğlu oradan Amik Ovasından Türkiye sınırını aşarak Ölü Deniz Kızıldeniz fayına kadar devam eder.

Örnek: 6 Şubat 2023 tarihinde Kahramanmaraş'ın Pazarcık ilçesinde 7.7 ve Elbistan ilçesinde 7.6 büyüklüğündeki iki deprem Kahramanmaraş dahil 11 ilde büyük yıkıma neden oldu.

Yıkımla beraber can kaybı ise 50 bini geçti. 🧐

Bu fay hattı üzerindeki önemli merkez ve ovalar

Amik, Kahramanmaraş, Elbistan, Gölbaşı, Adıyaman, Altıntaş, Malatya, Elâzığ, Bingöl, Varto, Karlıova, Viranşehir, Muş Ovası yer alır.

Batı Anadolu Fay Hattı (BAF): Anadolu levhasının batıya hareketinin Adalar Denizi ve Batı Anadolu'da kuzey-güney yönlü bir gerilme ile karşılandığı görüşü günümüzde yaygın olarak kabul edilmektedir. Grabenlerin büyük bir kısmı aktif durumdadır.

Bu fay hattı üzerindeki önemli merkez ve ovalar

Edremit, Bakırçay, Gediz, Küçük Menderes ve Büyük Menderes grabenleri, Muğla, Marmaris, Fethiye, Kütahya, Uşak, Afyonkarahisar, Burdur, Acıgöl bu fay hattının etki alanlarını oluşturur. **Tire, Dikili, Bergama, Soma, Kırkağaç, Akhisar, Turgutlu, Salihli, Alaşehir, Torbalı, Ödemiş, Söke, Koçarlı, Aydın, Yenipazar, Nazilli ve Sarayköy ovaları yer alır.**

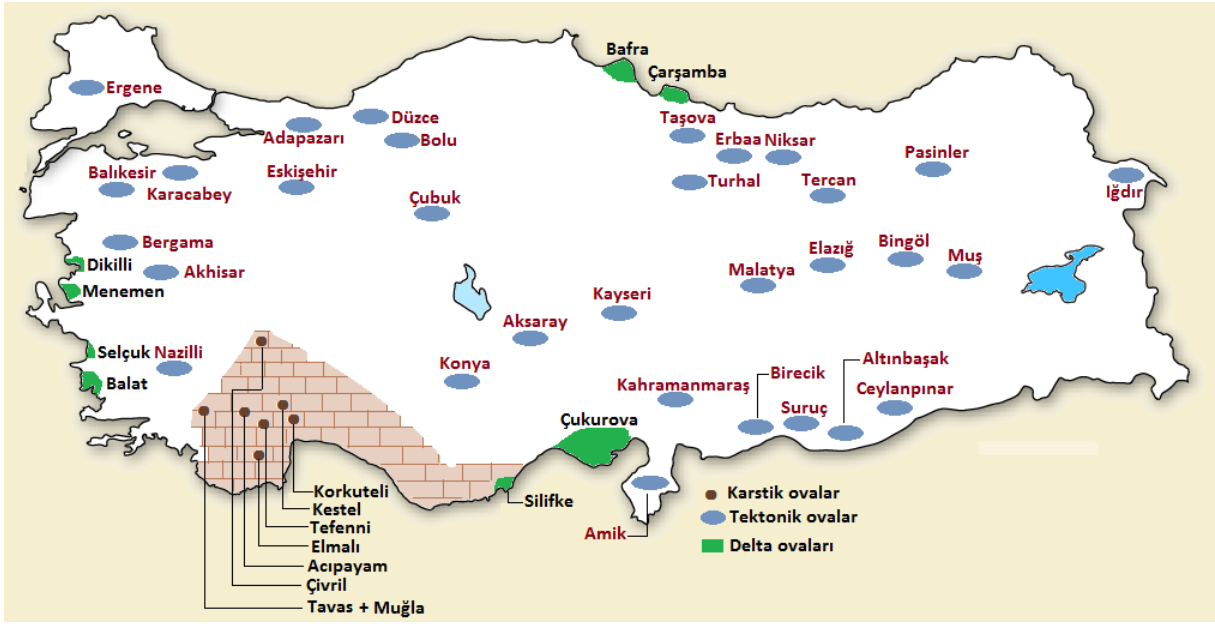
Örnek: 1970 yılında Gediz'de meydana gelen deprem sonucunda 1.086 kişi yaşamını yitirmiş, 1.258 kişi yaralanmış ve yaklaşık on bin yapı hasar görmüştür.

Depremin Az Olduğu Alanlar

- Şanlıurfa'nın güneyi ve Mardin
- Konya–Karaman
- Tuz Gölü kütlesi
- Taşeli platosu
- Mersin-Anamur
- Karadeniz Bölgesi'nin kuzey kesimleri
- Ergene Havzası'nın kuzeyi
- Yıldız Dağları çevresi

Dikkat: Deprem bakımından tehlikenin en düşük olduğu yerler arasında; Yozgat, Kırşehir, Nevşehir, Aksaray, Niğde, Konya, Karaman, Mersin, Şanlıurfa ve Mardin yer alır.

TÜRKİYE’NİN OVALARI



1. Delta Ovaları: Akarsuların taşıdığı toprakların deniz kıyısında birikmesi sonucu oluşan ovalardır. Delta ovalarında tarımsal verim yüksektir.

Delta ovalarının oluşum şartları:

- Kıyının sığ ve sakin olması
- Kıta sahanlığının geniş olması
- Gel-git genliğinin düşük olması
- Akarsuların alüvyon taşıması gerekir.

Karadeniz Bölgesi'nde: Bafra (Kızılırmak) – Çarşamba (Yeşilırmak)

Akdeniz Bölgesi'nde: Çukurova (Seyhan ve Ceyhan), Silifke (Göksu), Asi (Samandağı)

Marmara Bölgesi'nde: Meriç Deltası, Sakarya-Karasu Deltası, Karamenderes Deltası

Ege Kıyı Ovaları

- **Büyük Menderes** = Balat Ovası
- **Küçük Menderes** = Selçuk Ovası
- **Gediz** = Menemen Ovası
- **Bakırçay** = Dikili Ovası

Not: Türkiye’deki delta ovaları hızlı büyüme eğilimindedir. Bu durum akarsuların bol miktarda materyal (toprak) taşıdığı (erozyon şiddetli) en önemli kanıtıdır.

2. Karstik (Polye) Ovalar: Kalker, alçıtaşı, kaya tuzu gibi kimyasal tortul kayaçların varlığını sürdürdüğü bölgelerde çözünmeye bağlı olarak oluşan ovalardır. Bunlara “gölova” veya “polye” ismi ile bilinir. Türkiye’de polye ovaları Batı ve Orta Toroslar boyunca yaygın görülür. **Acıpayam Ovası, Tefenni Ovası, Korkuteli Ovası, Muğla Ovası, Elmalı Ovası, Avlan Ovası, Suğla Ovası, Çeltikçi Ovası, Seki Ovası, Gembos Ovası, Kestel Ovası, Tavas ve Çivril** önemli karstik ovalardır. Bu ovaların tabanlarında kalkerin çözünmesiyle oluşan terra rosa topraklar bulunur.

3. Dağ Eteği Ovaları: Dağlık bölgelerde taşınan malzemelerin, eğimin azaldığı yani dağ eteklerinde birikmesi sonucu oluşan ovalardır. **Bursa Ovası, Akşehir Ovası, Dörtöl-Erzin Ovası** ve **İnegöl Ovası** bu şekilde oluşan örneklerdir. Bu ovaları birikinti konileri oluşturur.

4. Tektonik (Çöküntü) Ovaları: Yerkabuğunun hareketleri sonucu oluşur. Genellikle fay hatlarına paralel dağılışı gösterir.

Ege Bölgesi: Bergama, Turgutlu, Salihli, Akhisar, Söke, Alaşehir, Ödemiş, Torbalı, Tire

Marmara Bölgesi: Adapazarı, İzmit, Balıkesir, İnegöl, Gönen, Karacabey, Ergene Ovası

Akdeniz Bölgesi: Amik Ovası, Kahramanmaraş, Elbistan

Karadeniz Bölgesi: Bolu Ovası, Düzce Ovası, Taşova, Erbaa Ovası, Niksar Ovası, Turhal Ovası

Doğu Anadolu Bölgesi: Elâzığ, Malatya, Varto, Muş, Iğdır Ovası, Yüksekova, Pasinler, Tercan

İç Anadolu Bölgesi: Kayseri, Konya, Develi, Aksaray, Eskişehir, Çubuk

Güneydoğu Anadolu Bölgesi: Ceylanpınar, Suruç, Birecik, Harran, Altınbaşak

5. Volkanik ovalar: Volkanik dağların çevresinde yer alan Malazgirt, Çaldıran, Muradiye ve Kayseri'deki Develi Ovası volkanik ovalara örnek gösterilir.

TÜRKİYE'NİN PLATOLARI

Akarsular tarafından aşınmış, derince parçalanmış hafif dalgalı düzlüklere **plato** denir.



Volkanik Platolar: Volkanik lavların örtüğü arazilerde geniş yayılışı gösteren platolardır. **Erzurum-Kars, Ardahan Platosu, Kula Adala Platosu, Hatay-Hassa Platosu, Ürgüp-Göreme Platosu** önemli örneklerdir.

Karstik Platolar: Eriyebilen ve çözünebilen kayaçların bulunduğu arazilerin, akarsular tarafından aşındırılması ile oluşmuş platolardır. Akdeniz Bölgesi'ndeki **Taşeli** ve **Teke Platosu** ülkemizdeki karstik platolardır. Kıl Keçisi yaygın olup nüfus yoğunluğu azdır.

Tabaka Düzlüğü Platoları: Tabaka düzlüğü veya yatay duruşlu denilen bu platolar, kumlu, killi ve kalker özelliğindeki yatay tabakalara sahip tortulların, akarsular tarafından yarılmasıyla oluşmuştur. **Obruk, Cihanbeyli, Haymana, Bozok, Meraküm, Uzunyayla ve Yazılıkaya** (Ege'nin iç kesimlerinde) bu tür platolardandır. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ndeki **Gaziantep ve Şanlıurfa** platoları da tabaka düzlüğü platolarına örnektir.

Aşındırma (Aşınım) Platoları: Uzun yıllar akarsu, rüzgâr gibi dış kuvvetlerle yer şekillerinin aşınması sonucu oluşan ve peneplenler üzerinde gelişen platolardır. Marmara Bölgesi'ndeki **Çatalca–Kocaeli Platosu** ile Karadeniz Bölgesi'ndeki **Perşembe Platosu** aşındırma platolarıdır.

Önemli: Türkiye'de plato ve ovaların büyük bir kısmı yüksekte yer alır. Bu durumun ana sebebi Anadolu yarımadasının III. jeolojik dönemin sonu ve IV. Jeolojik dönemin başlarında **toptan yükselmesidir**. (Kıta oluşumu, Epirojenez)

YER ALTI SULARI VE KAYNAKLAR

Yağışlarla yeryüzüne düşen suların yerin altına sızmasıyla yeraltı su kaynakları oluşur. Suların yeryüzüne çıktığı yerlere **kaynak** adı verilir. Yerin altında bulunduğu alanlara **akifer** adı verilir. Yeraltı suyunun miktarını ve beslenmesini, yağış miktarı, yüzeyin eğimi, bitki örtüsü ve taşların geçirimsizlik özelliği belirler.

1. Artezyen Kaynağı: İki geçirimsiz tabaka arasında sıkışmış olan yer altı sularının üstteki tabakanın sondaj veya kuyu açılmasına bağlı olarak belli bir sürede **fışkırarak** yeryüzüne çıkan basınçlı yer altı sularının oluşturduğu kaynaklardır. Yüzey suları, kar erimeleri ve yağışlarla beslenir. Bu kaynaklarda anahtar kelime **“sondaj”** sonucu kullanıma kazandırılmasıdır. Suları soğuktur. Bu tür sulara daha çok **kıvrımlı yapılarda** rastlanır.

2. Karstik Kaynak (Voklüz): Karstik sahalarda kalker tabakaları arasındaki boşluklarda bulunan yer altı sularının yüzeye çıktığı kaynaktır. Bol miktarda **kireç** içeren bu kaynakların suları genellikle sürekli değildir. Yağışlarla (iklimden etkilenir) beslendikleri için su seviyeleri yıl içinde fazla değişir. Karstik kaynakların suları soğuktur. Akdeniz Bölgesi'nde yaygındır.

3. Fay Kaynağı: Geçirimsiz tabakalarda toplanan yer altı sularının kırık hattını takip ederek yeryüzüne ulaşmasıyla oluşan kaynaklardır. Fay kaynaklarının suları genellikle **sıcak** (Derinden geldiği için, ne kadar derinden gelse eriyik mineral madde de o kadar fazla olur) olduğu için kaplıca ve ılıca adını alır. Türkiye'deki fay hatlara paralel yayılımı gösterir. Rejimleri genellikle **düzenli**dir. İklimden etkilenmez. **Mineral** bakımından zengin sulardır. Jeotermal alanlardan bazıları Kızıldere (Denizli), Germencik (Aydın), Tuzla (Çanakkale), Simav (Kütahya), Balçova (İzmir), Gönen (Balıkesir), Kızılcahamam (Ankara), Sandıklı (Afyon), Diyarbakır'dır. (Ağrı)

4. Yamaç (Vadi) Kaynağı: Geçirimsiz iki tabaka arasında yer alan yer altı suyunun bir vadi yamacı boyunca kesilmesi ile yüzeye çıkmasıyla oluşan kaynaktır. Genellikle vadi yamaçlarında görülür. Türkiye'de oldukça yaygındır. **Suları soğuktur**. İçme, sulama ve kullanma suyu olarak kullanılır.

5. Gayzer: Volkanik bölgelerde basınç altında ısınan yer altındaki suyun, belirli aralıklarla fışkırması ile oluşan kaynaklardır. Japonya, ABD, Yeni Zelanda ve İzlanda'da yaygındır. Türkiye'de bulunmaz.

TÜRKİYE'DE DALGA VE AKINTILAR

1. Üst Akıntı: Karadeniz'den, Akdeniz'e doğru boğazın yüzey suları akış gösterir. Bu akıntılara üst akıntı denir. Bu akıntının en önemli sebebi **Seviye** farkıdır. Çok sayıda büyük nehrin Karadeniz havzasına dökülmesi ve buraya yağışın fazla düşmesi, deniz seviyesini yükseltmiştir. Karadeniz'deki ortalama su seviyesi Marmara Deniz'inden 40 cm daha yüksektir. Böylece Karadeniz'den Marmara ve Akdeniz'e doğru bir üst akıntı gerçekleşir.

2. Alt Akıntı: Akdeniz'den Karadeniz'e doğru üst akıntının altında ters yönlü olarak akış gösteren sulara alt veya dip akıntı adı verilir.

Alt Akıntılarının oluşum nedenleri

- Yoğunluk farkı,
- Sıcaklık,
- Buharlaşma,
- Tuzluluk,
- Enlem

KIYI TOPOĞRAFYASI

Kıta sahanlığı: Kıta kütlesinin deniz altına doğru devam ettiği az eğimli bir su platformudur. Derin yerlerde dar, sığ yerlerde ise geniştir.

Dalga aşınım şekilleri

1. Falez (yalıyar): Dağların kıyıya paralel uzandığı ve dik bir şekilde yükseldiği alanlarda dalgaların yamacın altını oyması ve üst kısmın çökmesiyle oluşan yer şeklidir. Kıyıdaki diklik kara içlerine doğru geriler. Doğu, Batı Karadeniz kıyıları ile Akdeniz kıyılarında (Teke yarımadası-Taşeli Platosu) yaygındır.

2. Aşınım düzlüğü (Abrasyon platformu): Gerileyen kıyı çizgisi ile eski kıyı çizgi arasında bulunan dalgaların aşındırdığı düzlüklerdir. Dalga aşındırması devam etmesi ile kıyı gerilemesi devam eder ve kara üzerinde az eğimli aşınım düzlüğü gelişir. Buna abrazyon platformu denir.

3. Kıyı taraçası: Denizlerin çekilmesi veya karaların yükselmesi sonucunda eski kumullar kıyı taraçalarını oluşturur. Taraçaların bir kısmı buzul dönemlerinde oluşmuştur. Bu dönemlerdeki Deniz seviyesinin 50 -100 metre değişmesine bağlı olarak bugün Türkiye kıyılarında 50-100 metre yükseklerde kıyı depolarının yer aldığı taraçalar bulunur.

Dalga birikim şekilleri

1. Kumsallar: Kıyılarda dalga ve akıntıların taşıdıkları kum boyutundaki maddelerin kıyı şeridinde biriktirmesiyle kumsal veya plaj oluşur. Türkiye'de kumsallar Dalyan-Fethiye arası, Ceyhan Deltası, Antalya Körfezi çevresi, Silifke Mersin arası, İskenderun Körfezi, Ayvalık, Dikili, Çeşme ve Kuşadası, Tekirdağ Şarköy, Bandırma-Armutlu, Durusu Gölü, Kumköy, Şile-Akçakoca, Amasra-Abana ve Sinop-Terme arasındaki bölgelerde yaygın bulunur.

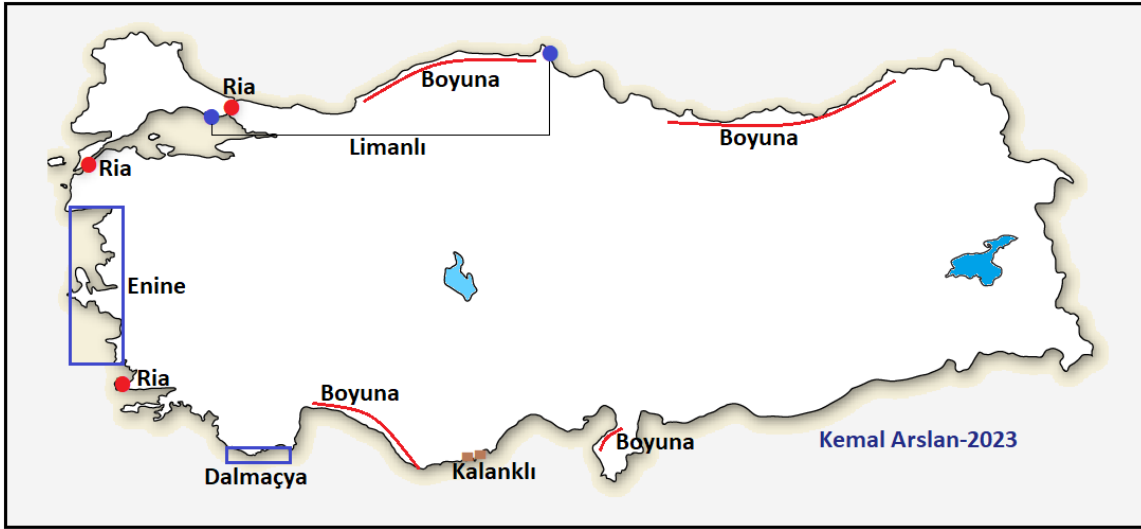
2. Kıyı oku: Dalgaların taşıdığı malzemeleri deniz içinde veya kıyıya paralel bir şekilde biriktirmesiyle oluşan yer şeklidir. Türkiye'de kıyı oku şeklinin en iyi örneklerinden biri Çanakkale Boğazı'nda bulunan Çardak kıyı okudur.

3. Kıyı kordonu: Kıyı oklarının koy ve körfezin ağız kısmını kapatacak kadar büyümesiyle oluşan yer şekilleridir.

4. Tombolo (Saplı ada): Kıyı yakınında bulunan ada ile kara arasında dalgaların getirdiği malzemeleri biriktirmesi sonucu ada karaya bağlanır. Bu şekilde oluşmuş yer şekillerine Tombolo denir. Ege Denizi'nde bugüne kadar farklı büyüklükte 21 Tombolo tespit edilmiştir. Bunların dışında Marmara kıyılarındaki Tuzla, Kapıdağ, Akdeniz kıyılarındaki Alanya, Yanışlı, Ovacık, Karadeniz'de ise Sinop, Amasra, Eşek Adası ve Soğan Adası önemli tombolo örnekleridir. Ayrıca bir adamın karaya yapay olarak bağlanıldığı Fener Adası (Sinop), Zeytinli Adası (Şile), Güvercin Adası (Kuşadası) Can ve yeşil Adalar (Eğirdir Gölü), Akçakale Adası (Çıldır Gölü) yer alır.

5. Lagün: Kıyı set gölü veya deniz kulağı dalgalar tarafından oluşturulan kıyı birikim şekillerindendir. Marmara Denizi'nin kuzeyi kıyısındaki Büyük Çekmece, Küçük Çekmece gölleri, İstanbul'un kuzeyinde Karadeniz kıyısındaki Durusu (Terkos) Gölü ile Akdeniz kıyısındaki Fethiye Ölüdeniz birer lagün örneğidir.

KIYI TİPLERİ



Enine kıyılar: Yapısal hatların kıyıya dik uzandığı yerlerde görülür. Bu kıyılarda horst ve antiklinallerin oluşturduğu dağlar kıyılarda burunları oluşturur. Deniz suyu altında kalan graben ve seklinallerin oluşturduğu vadiler ise koy, körfez ve doğal limanları oluşturur. Kıta sahanlığı oldukça geniş olan kıyı tipinde hinterland oldukça geniştir. Ulaşım kolay olan kıyı tipinde denizel iklim iç bölgelere kolayca sokulur. Kıta sahanlığının geniş olmasına bağlı olarak kıyıda birikim şekilleri oldukça fazladır. Türkiye'de Ege kıyılarındaki (Edremit-Kuşadası arası) görülür.

Boyuna kıyılar: Dağların kıyı çizgisine paralel uzandığı, yüksek falezli kıyılarda görülür. Bu kıyılarda; girinti-çıkıntı azdır. Doğal limanlar azdır ve limanların hinterlandı dardır. İç kesimlere ulaşım zordur. Dalga aşındırması ile falez oluşumu fazladır. Kıyı ile iç kesim arasında iklim, bitki örtüsü, ekonomik faaliyetlerde farklılık fazladır. Karadeniz ve Akdeniz kıyılarının önemli kısımları örnektir.

Ria kıyılar: Eski derin akarsu vadilerinin deniz suları altında kalmasıyla (deniz istilası) oluşan kıyı tipidir. Türkiye'de Kuaternerde Buzul Dönemi sonrasında deniz seviyesinin yükselmesine bağlı olarak eski vadilerin sular altında kalmasına neden olmuştur. Denizlerin bu akarsu vadilerini istila etmesiyle kıyıda derin koy ve körfezler meydana gelir. Bu koy ve körfezler girintili çıkıntılı bir şekilde karaların içine doğru sokulur ve bu kıyılar meydana gelir. İstanbul-Çanakkale Boğazları, Haliç, Bodrum çevresi ve Sinop-Hamsilos koyunda örnekleri görülür.

Dalmaçya kıyıları: Kıyıya paralel uzanmış dağların çukur kısımlarının deniz suları altında kalmasıyla oluşan kıyı tipidir. Dağların yüksek kısımları kıyıya paralel uzanan adaları oluşturur. Antalya'da Kaş-Finike arasında görülür.

Kalanklı kıyılar: Karstik sahalardaki derin kanyon vadilerin denizin basmasıyla oluşan kıyılardır. Bu tip kıyılar Akdeniz kıyılarında Silifke ve Mersin arası kıyı kesiminde görülür.

Limanlı kıyılar: Doğal liman oluşumlarının yaygın olduğu ve kıta sahanlığının geniş olduğu kıyılarda görülür. Haliçli veya riali kıyıların zamanla ağız kısımlarında meydana gelen kıyı okları veya kordonları ile kapanarak lagüne dönüşüp bu kıyıları oluşturur. Türkiye'de Büyük Çekmece Gölü, Küçük Çekmece Gölü ile Karadeniz'deki Sinop Limanı örnek gösterilebilir.

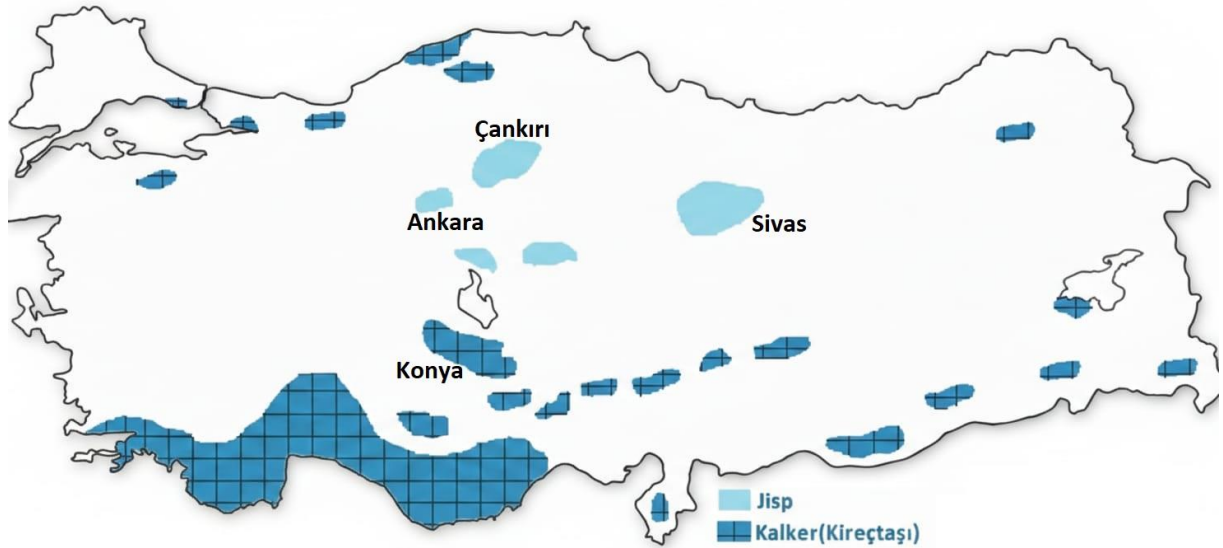
➡ Ria tipli kıyılar ve Dalmaçya kıyı tipinin ortaya çıkmasında epirojenik hareketler etkili olmuştur.

Dikkat: Fiyordlu, skyer ve mercanlı (resifli) kıyıların bulunmama sebebi **mutlak konumdur**. Göreceli konumdan dolayı da watlı kıyılar görülmez.

KARST TOPOĞRAFYASI

Karstik şekillerin meydana geldiği alanlara karst topografyası adı verilir. **Kalker** (Kireçtaşı: En yaygın karstik kayaç), **jips** (Alçıtaşı), **dolomit**, **anhidrit**, **tebeşir** ve **kaya tuzu** gibi çözünebilen kayaçlar karstik kayaçları (Karst topoğrafyasını) oluşturur. Türkiye yüz ölçümünün %40'ı karstlaşma kapsamındadır. Ülkemizde bu alanlar dağılmış şekilde bulunur. Bu şekillerin en yaygın olduğu yerler Batı ve Orta Toroslar'dır. Bu durumun sebebi kalkerin saf ve kalın tabakalar halinde bulunmasıdır.

Akdeniz Bölgesi (Teke, Taşeli ve Göller yöresi), Ege Bölgesi (Denizli çevresi) ve İç Anadolu Bölgesi'nde (Konya–Obruk platosu çevresi), Ankara-Sivas-Çankırı-Kayseri (jipsli arazi), Şanlıurfa'da yaygındır.



Karstlaşma üzerinde etkili olan faktörler

- İklim
- Litolojik yapı
- Yer şekilleri (Topoğrafya)
- Bitki örtüsü
- Toprak özellikleri
- Zaman

Jips karstı: Kalkere göre daha kolay çözülebilen bir kayadır. Bundan dolayı jipsli alanlarda karstlaşma hızlıdır fakat meydana gelen karstik şekiller, kalkere göre daha çabuk değişerek ortadan kalkar. Türkiye'de jips kayacının yaygın olduğu yerler arasında Çankırı, Sivas, Ankara, Erzincan, Kayseri yer alır.

Karstik Aşınım Şekilleri

1. Lapy: Karstik arazide küçük çaplı yarıklar ve kanalcıklar şeklindeki yağmur ve kar sularının yüzeyi eriterek açtıkları birbirinden keskin sırtlarla ayrılan küçük oyuk ve oluklardır. Karstik şekillerin en küçüğüdür. Ülkemizde birçok yerde lapy arazi meydana gelmiş ve bunlara halk tarafından **çapır** arazi denilmektedir. Lapy mikro topoğrafya şekilleridir.

2. Dolin: Kalkerli arazilerde, oval şekilli dairesel erime çukurluklarıdır. Genellikle derinlikleri az, tava (delikli karst) şeklindedir. Kokurdan, tava, koyak, dölek ve alan gibi sözcüklerle tanımlanır. Oluşumlarına göre çözünme ve çökme dolinleri bulunur. Ayrıca jipsin yaygın olduğu Sivas ve Çankırı dolaylarında da farklı dolin şekillerini görmek mümkündür. Canova Köyü yakınlarında bulunan Kızılçam Gölü dairesel görünüme sahip çökme dolinidir.

3. Uvala: Dolinlerin birleşmesiyle oluşan, dolinlerden daha büyük çukurluklardır. Uvala karstik depresyonlar şeklindedir. Sivas Hafik'te jips platosu içerisinde açılmış olan Doğu ve Batı Lota gölleri birer uvala içinde oluşmuştur.

4. Polye: Uvalaların birleşmesiyle oluşan karstik ovalardır. Polyeler karstik sahalardaki kapalı depresyonların en büyüğüdür. Kırık hatlar arasında bulunan polyelere "**Tektono-karstik**" ovalar denilmektedir. Polye karstik ova olduğu için çoğu kez tarım ve yerleşme yeri olarak kullanılır. Gembos, Acıpayam, Kestel, Çeltikçi, Korkuteli, Suğla, Tavas ve Çivril önemli polye örnekleridir.

5. Obruk: Karstik alanlarda mağara tavanlarının çökmesi ya da yatay tabakaların derine doğru fazla oyulmasıyla meydana gelen çukurluklara obruk adı verilir. Çapları ve derinlikleri bazen yüzlerce metreyi bulabilmektedir. Konya Kapalı Havzası obruk oluşumları için uygun şartları barındırmaktadır. Kızören, Timraş, Kuruobruk, Meyil ve Çıralı Tuz Gölü'nün güneyinde yer alan önemli obruklardır. Yeraltı mağara sistemlerine ait tavan çökmeleri neticesinde şekillenmiş olan Cennet ve Cehennem obrukları da önemli örneklerdir. **Meyil Obruk Gölü** suyu, sıcakların artması ve su seviyesinin azalmasıyla suyun içerisindeki "artemia salina" türündeki bakteriler nedeniyle pembe renk almıştır.

6. Mağara, galeri: Kalkerli arazilerde çatlaklar boyunca yeraltına sızan suların oluşturduğu boşluklara mağara, galeri denir. Dar ve uzun koridor şeklinde olan bölümlere galeri, geniş salonları açılan bölümlere ise mağara adı verilmektedir. Türkiye'de henüz sonuna ulaşılmayan en uzun mağara, Isparta'daki Pınargözü Mağarası ölçülen uzunluğu 12,5 kilometredir. En derin mağara ise Mersin'deki Peynirlikönü (-1429 m) Mağarası'dır. Türkiye'de karstlaşma ile ilgili yaklaşık 40.000 adet mağara bulunur. Türkiye'de mağaraların büyük bir kısmı Toros Orojenik Sistemde yer almaktadır. Türkiye'nin önemli mağaraları arasında Antalya'da bulunan Altınbeşik, Beldibi, Damlataş, Dim, Karain, Mersin'de Narlıkuyu, Peynirlikönü, Konya'da Tınaztepe, Karaman'da İncesu, Isparta'da Pınargözü, Burdur'da

İnsuyu, Denizli'de Keloğlan, Bursa'da Oylat, İstanbul'da Yarımburgaz, Kırklareli'de Dupnisa, Tokat'ta Ballica, Gümüşhane'de Karaca, Elazığ'daki Buzluk Mağarası önemli örneklerdir. Ayrıca Çankırı'daki Tuz Mağarası kaya tuzunun erimesi ile meydana gelmiştir.

7. Düden: Karstik arazilerde çözünme ile oluşan dolin, uvala ve polye gibi karstik havzalarının suyunu yer altına iletilmesini sağlayan kuyulara düden (ponor, suçıkan, subatan) adı verilir. Düdenler yeraltı sularını birbirine bağlayan kanallardır. Bu kanallar tıkanığında karstik ovaları su basar. Batı Toroslar'da ve İç Anadolu'da yaygındır.

8. Kör (Çıkmaz) Vadi: Karstik yörelerdeki akarsular bir düdende kaybolarak akışını yeraltında sürdürür. Bu akarsuların yeryüzünde süreklilik göstermeyen vadilerine kör (çıkmaz) vadi denir.

9. Karstik tünel ve Köprüler: Karstik alanlardaki akarsuların yer altına daldığı düdenler ile tekrar yüzeye çıktığı yerler arasındaki yeraltı suyu mecrasıdır. Yeraltı tünelleri Göksu Nehri üzerindeki Yerköprü doğal bir tünel olup 500 metre uzunluktadır.

Karstik birikim şekilleri

Kireçli sular içindeki CO₂ gazının çeşitli nedenlerle uçması, suyun buharlaşması sonucu kirecin çökmesiyle oluşan şekillerdir.

1. Sarkıt-dikit-sütun: Kalsiyum karbonatça zengin suların mağara tavanından sızarak içindeki kirecin tavanda birikmesi, sarkması ya da birleşmesiyle oluşan şekillerdir.

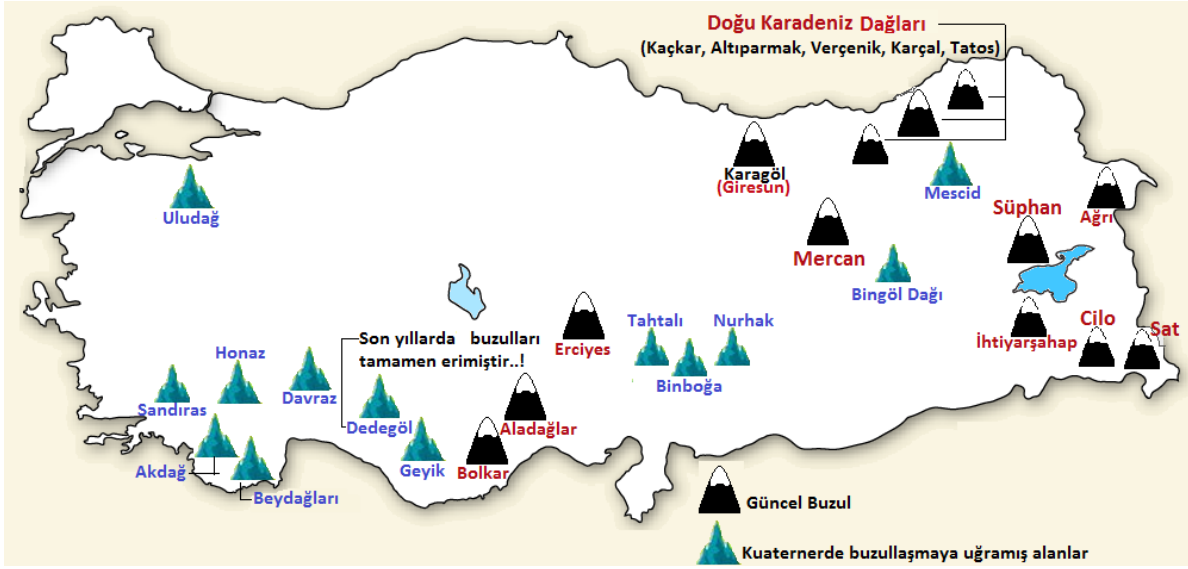
2. Traverten: Genellikle sıcak su kaynaklarının yakınında ve kalsiyum karbonatlı suların yayılarak aktığı alanlarda, kirecin çökmesi ile oluşan basamaklardır. Türkiye'deki **Pamukkale, Başkale, Karahayit, Yerköprü, Antalya, Başkale, Çat-Köseler, Boluk Gölü** travertenleri önemli örneklerdir.

TÜRKİYE'DE BUZULLAR

Türkiye Kuzey yarım kürenin orta kuşağında yer aldığı için kalıcı kar sınırı 3000 metreden sonra başlar. Ayrıca bakı koşullarından dolayı dağların güney yamaçlarında kalıcı kar sınırı daha yüksektir. Buzullardan etkilenen alanlar ise 2200 metreden sonra başlar.

Toktağan kar: Bütün yıl erimeden kalan karlar kalıcı kar veya toktağan karları oluşturur. Sıcaklığın düşük olduğu bölgelerde yağın karlar donarak birikir. Bu karlara toktağan kar (kalıcı kar) denir. Kalıcı (Daimî) kar sınırı yıl boyunca erimeden kalan karların alt sınırıdır. Kalıcı kar sınırı aynı enlem üzerindeki noktalarda farklılık göstermesi karasallığın bir sonucudur. Örneğin Orta Anadolu'da 3.500 metre olan kalıcı kar sınırı Doğu Anadolu'da 4.000 metrelerden geçer.

Sınırlar: Türkiye'ye buzullaşmaya uğrayan yerler Batı Anadolu'da 2200-2400 metrelerde, Anadolu'nun iç kesimlerinde 3000-3200 metrelerde, Doğu Karadeniz dağlarında 3100-3200 metrelerde, Toroslarda 3400-3500 metrelerden geçer. Doğu Anadolu'da ise daha yüksekten geçer. Süphan Dağı'nda 3700 meterede, Ağrı Dağı'nda ise 4000 metrelerde buzul izlerine rastlanır.



Buzulların etkili oldukları dağlar: Sultan, Geyik, Barla, Davraz, Dedegöl, Aladağlar, Bolkar, Buzul (Cilo), Sat, Kaçkar, Giresun, Mercan (Munzur), Yalnızçam, Mescit, Tendürek, Süphan, Ağrı, Erciyes ve Uludağ'da buzul izlerine rastlanılır.

Önemli: Buzullar son yıllarda küresel ısınmanın etkisiyle hızla erimektedir. Buzullara ait izler buzul ve buzul çevresi sahalara ait yer şekillerini ağırlıkları oranında yer kabuğuna gömülerek derinleşmesine ve belli bir eğim doğrultusunda sökme, sıyırma, çizme, cilalama şeklinde aşındırma yapan sirkler, tekne vadiler, hörgüç kayaları oluşturur.

Kalıcı kar sınırını etkileyen faktörler

Kalıcı kar sınırı, **enleme**, **yükseltiye**, **karasalığa** ve **bakı** durumuna bağlı olarak değişir. Ekvatordan kutuplara gidildikçe kalıcı kar sınırı deniz seviyesine yaklaşır. Bakı faktörüne bağlı olarak kalıcı kar sınırı, bir dağın iki yamacında farklı yüksekliktedir.

Buzul Aşınım şekilleri

Buzullar, hareket ettiği yüzeyi aşındırarak birtakım aşındırma şekilleri oluşturur. Buzullar kalınlığa, yatak eğimine ve ana kayanın cinsine bağlı farklı aşınım şekilleri oluşturur.

1. Takke Buzulu: Dağlarda kalıcı kar sınırının üzerindeki kısımları bir külah şeklinde kaplayan buzullardır. Türkiye'de bazı yüksek dağların zirvesinde görülür.

2. Sirk (Buz yalağı): Buzul aşındırması sonucu oluşan çukurlara sirk adı verilir. Sirklerin suyla dolması sonucu sirk gölü oluşturur. Türkiye'de yüksek dağların zirvesinde görülür. Uludağ'ın zirvesinde birçok sirk gölü (Karagöl, Kilimli Göl, Aynalı Göl ve Buzlu Göl) bulunur.

3. Hörgüç kaya: Buzullar hareketleri sırasında yumuşak kayaları kolayca koparıp taşırken, sert kayaların ancak yüzeylerinde sıyırma, çizme ve cilalama yapar. Böylece sert kayalar ise tümsekler şeklinde kalarak hörgüç kayaları meydana getirir. Kuzey Anadolu Dağları'nda buzullar tarafından yüzeyi cilalanmış ve çizilmiş birçok kayalık alan bulunur.

4. Buzul vadisi: Buzul kütleleri hareket ederek yatağını kazar. Enine profilleri U şekline benzeyen bu vadilere buzul vadisi adı verilir. Buzul vadisi ile birleşen küçük vadilere **Asılı (Tekne)** vadi denir.

5. Asılı Vadi: Ana buzula karışan buzul kollarının aşınım farkından dolayı daha yüksekte kalması ile ortaya çıkmış olan vadilerdir.

Buzul birikim şekilleri

Moren: Buzullar gerek vadi tabanlarından gerekse yamaçlardan aşındırarak taşıdıkları çeşitli boyuttaki malzemeyi hareketin bittiği yerlerde biriktirirler. Bu biriken malzemeye moren (buzul taş) adı verilir.

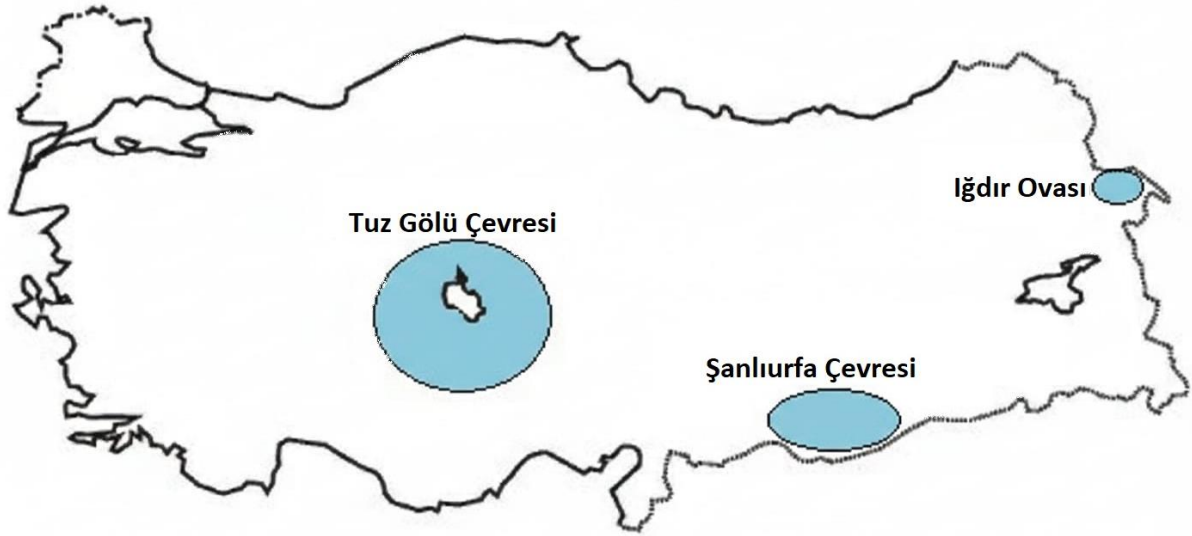
Not: Türkiye'de buzullar deniz seviyesine incek kadar etkili olmadıklarından (Mutlak konumdan dolayı) dolayı skyer ve fiyortlu kıyı tipleri bulunmaz.

Örtü Buzulu: Kutuplara yakın kesimlerde çok geniş alanları kaplayan kalın buzul örtüleridir. Bu buzul çeşidi Türkiye'de enleminden dolayı görülmez.

TÜRKİYE'DE RÜZGÂRLARIN ŞEKİLLENDİRİCİ ETKİSİ

Rüzgarlar bitki örtüsünden yoksun özellikle yarı kurak bölgelerde toz, kum, çakıl gibi gevşek malzemeleri taşırlar ve başka yerlerde biriktirirler.

Türkiye'de Konya Kapalı Havzası'nda özellikle Karapınar çevresinde rüzgarların şekillendirici etkisi fazladır. Ayrıca Iğdır Tuzluca ve Dilucu, Manisa-Akhisar, Kayseri Sultan Sazlığı'nda rüzgarların şekillendirici etkisi fazladır. Türkiye kıyılarındaki bitki örtüsünden yoksun ve kumulların fazla olduğu kumsal ve deltalarında rüzgâr etkisi görmek mümkündür. Karadeniz kıyısında Karasu, Şile Ege kıyılarındaki Çeşme, Akdeniz kıyısında Antalya-Alanya arasında kumul setleri görülür. Tüflerin yaygın olduğu Ürgüp, Göreme ve Nevşehir çevresi de rüzgarların etkili olduğu alanlar arasında bulunur.



Türkiye'de rüzgârların etkili olduğu yerler

Rüzgârların etkili oldukları yerlerin özellikleri

- Yarı kurak step alanlarının olması,
- Nem oranının düşük olması,
- Kayaların kum ve toz halinde olması,
- Yağışın az olması,
- Bitki örtüsünün zayıf olması,
- Gece ile gündüz arasındaki sıcaklık farkının fazla olması,
- Fiziksel (mekanik) çözülmenin yaygın olması,
- Toprağın gevşek yapıda olması

Rüzgâr aşındırması şekilleri

Mantar kaya: Kurak ve yarı kurak bölgelerde kayaların alt kısımlarının rüzgârlar tarafından aşındırılması sonucu oluşan mantar görünümlü kayalardır. Rüzgarların yanında fiziksel, kimyasal çözülmeler ve sel sularının etkisiyle de meydana gelebilir.

Tafoni: Suda çözünebilir kayaçların bulunduğu yerlerde kayaçların çözünen kısımlarının rüzgâr tarafından aşındırılması sonucu oluşan kovuklardır. **Arı peteği** şekline benzer. Nemli ve ılıman bölgelerdeki daha küçük boyutlu tafonilere "bal peteği erozyonları yuvası" gibi adlar verilmektedir. Narman Havzası, Ürgüp-Göreme Yöresi'nde örnekleri bulunur.

Yardang: Hâkim rüzgâr yönüne paralel olarak uzanan, birbirlerinden keskin sırtlarla ayrılmış ve ana çizgileriyle "U" profil gösteren oluklardır.

Şahit Kayalar: Farklı dirence ve aşınma özelliklerine sahip kaya veya tortulların bulunduğu yerlerde rüzgârın aşınmasıyla oluşan şekillerdir. Yumuşak ve sert tabakalar üst üste yer aldığı yatay yapılı alanlarda görülür.

Rüzgâr birikim şekilleri

Kumullar: Kum tanelerinin oluşturdıkları yığınlara kumul adı verilir. Çukurova, Karasu (Sakarya), Patara, Dalaman, Göksu, Bafra, Çarşamba ve Side'de önemli kıyı kumulları bulunur.

Lösler: Rüzgârın taşıdığı ince boyuttaki malzemeleri hızının azaldığı yerde biriktirmesiyle oluşan depolardır. Rüzgarlar ince materyalleri havalandırıp hızının kestiği veya engele takıldığı yerlerde taşıyıp biriktirmesiyle kumullar oluşmaktadır. Kumulların bulunduğu kesimlerde iklim şartlarının değişmesi ile lös toprakları oluşur. Konya'nın kuzeyinde Neojen dönemine ait lösler bulunur.

Önemli: Kumköy, Şile, Karasu civarındaki bazı alanlarda kıyı kumullarının kara içlerine doğru ilerleyip tarım alanlarını tehdit etmesini önlemek amacıyla biyolojik setler yapılmıştır. Ayrıca Karapınar çevresindeki geniş yer kaplayan kumların olumsuz etkisi ise ağaçlandırma yöntemi ile önlenilmiştir.

TÜRKİYE'DE SEL

Sel, bir bölgede toprağı belirli bir süre için su altında bırakan; ani, büyük ve düzensiz su akıntılarına verilen isimdir. Bir akarsu veya deniz, göl gibi büyük su kitleleri kimi zaman fazlasıyla suyla yüklenir, bunun sonucunda taşarak yatağından çıkar ve "sel" adı verilen bir doğal felakete neden olur.

Sele karşı önlemler

- İmar planlarının yeniden gözden geçirilmesi,
- Afete uğraması mümkün olan çay ve dere yataklarının yapılaşmaya müsaade edilmemesi
- Daha önce dere yataklarında meydana gelen yapılaşmanın süratle ortadan kaldırılması
- Dere yatakları ve taşkına maruz kalan yörelerde, taşkın önleyici çalışmaların yapılması
- Dağlardan inen suları depolayacak, taşkını önleyecek gölet ve barajların yapılması.
- Yoğun bir ağaçlandırma faaliyetine girerek yağmur rejiminin düzene girmesi
- Ağaçlandırma ve teraslama çalışmaları ile yağmur sularının birden inmesi önlenmelidir.

TÜRKİYE'DE EROZYON

Erozyon, toprağın dış kuvvetler tarafından süpürülmesi olayıdır. Yağışın az, bitki örtüsünün zayıf olduğu kurak ve yarı kurak alanlarda fazladır. Erozyon doğal ve hızlandırılmış erozyon olmak üzere ikiye ayrılır. İnsan etkisi olmadan meydana gelen erozyona doğal, insan etkisi ile gerçekleşene hızlandırılmış erozyon denir.

Erozyonun sebepleri

- Orman yaygınları ve kesimler
- Aşırı otlatma
- Yer şekillerinin eğimli olması
- Şiddetli ve düzensiz sağanak yağışlar
- Tarlaların eğim yönünde sürülmesi
- Tarlaların nadasa bırakılması
- Anız yakılması
- Baraj ve yol inşaatları

Erozyona karşı önlemler

- Bitki örtüsünün korunması
- Ağaçlandırmanın yapılması
- Meraların ıslah edilmesi
- Baraj ve gölet çevresinin ağaçlandırılması
- Nadas yerine nöbetleşe ekim tercih edilmesi
- Tarlalar eğime dik (ters) sürülmesi
- Eğimli yerlerde taraçalar yapılması

Erozyonun en önemli sonuçları

- Doğal dengenin bozulur.
- Bitki ve hayvan türleri azalır.
- Toprağın su tutma özelliği azalır.
- Tarım topraklarında verim azalır.
- Baraj gölleri kısa sürede alüvyonlarla dolar.
- Hidroelektirik üretimi azalır.
- Delta ovalarının meydana gelir. (Olumlu sonuç)

Not: Türkiye'de her yıl yaklaşık 500 milyon ton toprak erozyonla taşınmaktadır. Bu, yaklaşık 1 cm kalınlığında devasa bir arazi parçasının her yıl yok olması demektir. Ayrıca akarsuların **çamurlu** akmaları ve geniş **delta** ovalarının varlığı erozyonun kanıtları olarak karşımıza çıkar.

KAYA DÜŞMESİ

Eğimin fazla olduğu yamaçlarda kayalar, çatlaklar boyunca ana kütleden ayrılarak yuvarlanmaktadır. Bu olaya kaya düşmesi denir. İnsanların yol, inşaat yapımı ve benzeri amaçlarla yamaçlardan kazı yapması yamaçta dengenin bozulmasına ve kaya düşmesine yol açabilmektedir. Depremler ve heyelan olayları da kaya düşmesine neden olabilmektedir.

ÇAMUR AKINTILARI

Çamur akıntıları süratli ve şiddetli ani olan harekettir. Özellikle killi ve siltli ince yapılı zeminlerde içinde fazla kil bulunan kaba yapılı zeminler hızlı akmalara sebep olur. Akma hareketi başlayınca ıslak kil plastik hale gelir ve hızla aşağı doğru iner. Hızlı akmalar özellikle şiddetli yağmur ve kar erimelerinden sonra olur.

Isparta-**Senirkent**'te 13 Temmuz 1995 tarihinde meydana gelen çamur akıntısından dolayı 74 kişi ölmüş, 46 kişi de yaralanmıştır. Ayrıca 88 mesken hafif, 4 mesken orta derecede hasar görmüş ve 179 mesken de yıkılmıştır. Yine bu olayda 21 büyükbaş, 222 adet de küçükbaş hayvan telef olmuştur.

TÜRKİYE'DE HEYELAN

Kayaların, toprağın eğim doğrultusunda kütlece yer değiştirmesi (kayması) olayına heyelan denir. Heyelanın oluşmasına neden olan sebepler arasında tektonik, topografik, litolojik ve iklimatik etkenleri saymak mümkündür. Heyelanlar yerleşme sahalarında can ve mal kayıplarına, kara ve demiryolu güzergahlarında, liman köprü, baraj, tünel, kanal, petrol, doğalgaz boru hatları ve tarım sahalarına zarar verebilmektedir. 1929 Sürmene sel-heyelanında 150 kişi, 1988 Trabzon Çatak heyelanında 64 kişi, 2005 yılında Sivas-Koyulhisar Sugözü'nde 15 kişi heyelandan dolayı hayatını kaybetti.

Heyelanın Sebepleri

- Kuvvetli eğim
- Depremler ve volkanizma
- Aşırı yağışlar
- Killi toprak yapısı
- Tabakaların suya doyması
- Tabakaların eğim yönünde uzanması
- Yol ve tünel çalışmaları
- Yanlış yerleşim

Heyelana karşı alınacak önlemler

- Drenaj sistemlerinin kurulması
- İstinat duvarları ve destek yapıları
- Duvarlardaki su tahliye delikleri
- Riskli alanların yerleşime kapatmak

Heyelanların en çok meydana geldiği iller

1. Trabzon
2. Rize
3. Erzurum
4. Giresun
5. Kastamonu

Not: Heyelanın en fazla meydana geldiği yer **Doğu Karadeniz**, en fazla meydana geldiği mevsim (%65) ise **ilkbahardır**. (Kar erimeleri ve yağışlar). Ayrıca eğim; erozyon ve heyelanın **ortak** sebebidir.

TÜRKİYE'DE YANGIN

Yangın Harekât Merkezi tarafından bildirilen istatistiki analiz sonuçlarından elde edilmiş bazı bilgiler aşağıda verilmiştir;

- Orman Yangınlarının %96 sı insan eliyle çıkartılmaktadır.
- Türkiye’de meydana gelen orman yangınları sonucu bugüne kadar değişik mesleklerden 170 kişi yaşamını yitirmiştir.
- Ülkemizde orman yangınlarının adet olarak %38'i ve alan olarak %45'i Muğla, İzmir, Antalya Orman Bölge Müdürlüklerinde meydana gelmiştir.
- Orman yangınlarının büyük bir kısmı Haziran- Ekim döneminde meydana gelmektedir.
- Orman yangınlarının **%88'i gündüz, %12'si ise gece** saatlerinde çıkmaktadır.

Dikkat: Türkiye’de tüm zamanların en büyük orman yangını 2021 yılının yaz aylarında gerçekleşti.

TÜRKİYE'DE ÇIĞ

Türkiye, topografik yapısı ve iklim özellikleri nedeniyle çığ felaketinin sıkça yaşandığı ülkelerden biridir. Yüksek ve **eğimli** yerlerde **kar örtüsünün** yamaç boyunca hareket etmesiyle çığ meydana gelir. Türkiye’de en çok Doğu Anadolu Bölgesi’nde en çok sırasıyla **Bingöl, Bitlis, Tunceli, Hakkâri, Şırnak** illerinde meydana gelir. Karadeniz hattında ise Rize ve Artvin'in iç kesimleri, özellikle Kaçkar Dağları silsilesi yüksek risk taşır. Çığ ulaşımı ciddi anlamda olumsuz etkiler. **Kar bariyerleri, yamaçların ağaçlandırılması** çığ riskini ciddi anlamda azaltır. Biriken kar kütleleri kontrollü bir şekilde gaz tabancaları kullanılarak düşürülür.

Afet ve Acil Durum Yönetimi (AFAD) Başkanlığı’nın verilerine göre, ülkemizde 1227 büyük çığ felaketi yaşandı. Verilere göre ise Türkiye’de meydana gelen 1227 çığ felaketinde, 1417 kişi hayatını kaybederken, 412 kişide yaralandı. Türkiye’de yaşanan en acı olay 1 Şubat 1992'de Şırnak'a bağlı Görmeç Köyü'nde meydana geldi. Bölüğün üzerine çığ düşmesi sonucu 65 askerimiz şehit oldu. Yaşanan felakette 60 köylü de yaşamını yitirdi.

Çığ Oluşumunu Tetikleyen Faktörler

- Eğim: 30° ile 45° arasındaki yamaçlar çığ için en ideal açılardır.
- Güneş gören güney yamaçlarda karın eriyip donmasıyla oluşan tabakalaşma, gölgede kalan kuzey yamaçlarda ise kristalleşme çığı tetikler.
- Rüzgâr taşıdığı "kar saçakları" ağırlık arttığında koparak devasa çığlara yol açar.
- Ormansızlaşma, kontrolsüz kayak faaliyetleri veya yüksek gürültü (patlama) tetikler.

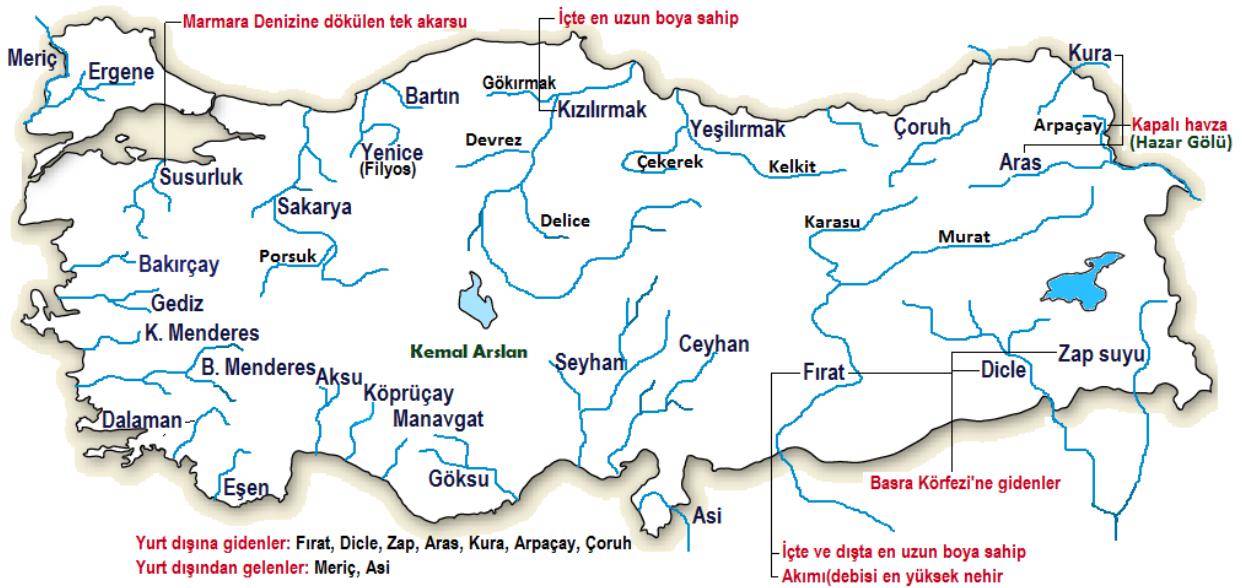
Türkiye’nin Afet istatistiği

- En fazla sayıca meydana gelen afet=**Heyelan**
- En fazla can ve mal kaybı (ekonomik kayıp) yaşatan=**Deprem**
- En fazla afetzede=**Deprem**

TÜRKİYE'DE AKARSULAR

Akarsular Türkiye'yi etkileyen en önemli dış kuvvettir. Türkiye'de çok sayıda akarsu bulunmaktadır. Akarsuyun doğduğu yere **kaynak**, denize veya göle ulaştığı yere ise **ağız** adı verilir. Akarsu, özellikle dik yamaçlarda yatağını **derine doğru** aşındırır. Ağız kısmından kaynak kısmına doğru yaptığı aşındırma **geriye doğru aşındırma** olarak adlandırılır. Aşınmanın ilerlemesi ile yatak eğimi azalır. Buna bağlı olarak geriye doğru aşındırma yavaşlar ve **yana doğru aşındırma** etkili olur.

Sağanak yağış ve kar erimeleri sırasında sular bütün bir yamacı kaplayarak meydana getirdikleri akışlara taşkın veya **sellenme** (taşkın) denir. Akarsuyun içinde aktığı oluğa **yatak**, ağız ile kaynak arasında kolları ile takip ettiği yola **çığır** adı verilir. Akarsuyun kollarıyla sularının topladığı alana **beslenme havzası** verir. Akarsu yatağının en derin noktalarının birleştirilmesiyle oluşturulan çizgiye **talveg** adı verilir. Akarsuların beslenme havzalarını birbirinden ayıran sınıra **su bölümü çizgisi** adı verilir.



Akarsu Havzaları: Sularını açık deniz ya da okyanuslara ulaştıran akarsulara **açık havza** (Eksoreik) denir. Akarsuların büyük bir kısmı bu özelliğe sahiptir. Sularını açık deniz veya okyanuslara ulaştıramayan akarsular **kapalı havza** (Andoreik) özelliğini gösterir. Aras, Arpaçay ve Kura kapalı havza özelliğine sahip nehirlerdir.

Akarsu Rejimleri: Bir akarsuyun yıl içinde akımındaki değişime akarsu rejimi denir. Akarsu rejimlerini yağmur suları, kar ve buz erimeleri, göller ve kaynak suları belirler.

- 1. Düzenli rejimli akarsular:** Akımında yıl içinde fazla değişikliğin olmadığı akarsulardır. Karadeniz kıyılarındaki bazı akarsuları örnek gösterebiliriz.
- 2. Düzensiz rejimli akarsular:** Yıl içinde akımlarında belirgin bir azalma ve yükselmenin olduğu nehirlerdir. Nehirlerimizin büyük bir kısmı düzensiz rejimlidir.
- 3. Karma rejimli akarsular:** Farklı iklim bölgelerinden geçen, farklı kaynaklardan beslenen nehirler karma rejime sahiptirler. Fırat, Dicle, Kızılırmak nehirleri karma rejime sahiptir.

Akım (Debi): Bir akarsuyun belli bir kesitinde bir saniyede geçen su miktarına akım (debi) adı verilir ve m³/s olarak ölçülür.

Akarsu akımını etkileyen faktörler

- ✓ Yağmur: Akarsu akımını artırır.
- ✓ Kar: Kışın kar erimediği için akımı azaltır, ilkbaharda erimeyle akımı artır.
- ✓ Buharlaşma (sıcaklık): Buharlaşma arttıkça su kaybı arttığı için akım düşer.
- ✓ Eğim: Eğim arttıkça akım artır.
- ✓ Bitki örtüsü: Suyu kökleriyle çekerek akımı azaltır.
- ✓ Yatağın geçirirliiliği: Geçirirli toprak özelliklerine sahip alanlarda akım azalır.



Havzalarına göre akarsular

Karadeniz Havzası; Türkiye’de, en geniş alanı kaplayan Karadeniz havzasını oluşturan akarsuların başlıcaları, Çoruh, Yeşilırmak, Kızılırmak, Sakarya, Bartın Çayı, Filyos Çayı’dır. Ayrıca bunların dışında Denize bakan yamaçlardan kaynaklanan çok sayıdaki küçük akarsuda, sularını Karadeniz açık havzasına göndermektedir.

Akdeniz Havzası; Batı ve Orta Torosların su bölümü çizgisinin güney kısmı ile Göller Yöresi, Göksu, Seyhan ve Ceyhan’ın havzalarını kapsamaktadır. Dalaman Çayı, Eşen, Aksu, Köprüçay, Manavgat, Aksu, Göksu, Seyhan, Ceyhan ve Asi ırmakları bu havzanın başlıca akarsularını oluşturur.

Marmara Havzası; Marmara, akarsular ve havzaları bakımından en fakir havzadır. Nilüfer Çayı ile Simav çayının birleşmesiyle oluşan Susurluk Çayı ile Biga ve Gönen çayları bu havzaya dökülen diğer akarsuları oluşturur.

Ege Havzası; İki ayrı kısımdan oluşan Ege havzasının kuzey kısmını, Ergene havzasının sularını toplayan Ergene Çayı ve Meriç nehri oluştururken, güney kısmını ise, Batı Anadolu ve Menteşe Yöresi akarsuları oluşturur. Bakırçay, Gediz, Küçük Menderes, Büyük Menderes bu akarsuların başlıcalarıdır.

Basra Körfezi Havzası; Doğu Anadolu Bölgesi’nin batı kesimleri ile Güneydoğu Anadolu ve Van Gölü’nün güney kesimlerini kapsamaktadır. Bu havzanın en önemli akarsuları Fırat, Dicle ve Zapsuyu’dur. Bu nehirler uluslararası sorunlara açıktır.

Türkiye akarsularının genel özellikleri

<u>Özellik</u>	<u>Sebebi</u>
• Yatak eğimleri oldukça fazladır	Genç arazi olması
• Genellikle doğu–batı yönlü akarlar	Yer şekillerinin uzanışı
• Boyları kısadır	Anadolu’nun yarımada olması ve yer şekilleri
• Ulaşım ve taşımacılık yapılamaz	Eğim ve düzensiz rejim
• Rejimleri genellikle düzensizdir	İklim özellikleri
• Hidroelektrik potansiyeli yüksektir	Yükselti, Eğim

Not: Türkiye’deki akarsular en çok sulama ve enerji üretiminde kullanılır.

Önemli: Türkiye’de kıyıya paralel uzanan dağlarla çevrili yüksek, engebeli bir yarımada olduğu için çoğu akarsularımızın boyları kısa ve akış hızları fazladır.

- ❖ **Asi ve Meriç:** Kaynağını dışarıdan alan akarsularımızdır.
- ❖ **Fırat ve Dicle:** Kaynağını Türkiye’den alıp **Şatt’ül Arap** denilen bölgede birleşip Basra Körfezine dökülür.
- ❖ **Çoruh Nehri:** Kaynağını Türkiye’den alıp Gürcistan’dan Karadeniz’e dökülür.
- ❖ **En uzun boylu nehirler:** **Fırat** Nehri (içte ve dışta en uzun), **Kızılırmak** nehri (içte en uzun)
- ❖ **Kura ve Aras-Arpaçay:** Hazar Denizi’ne dökülür. (**Kapalı havza** özelliğini gösterir.)

Sınır aşan, çizen nehirler

- **Meriç:** (Türkiye – Yunanistan)
- **Arpaçay:** (Türkiye-Ermenistan)
- **Asi:** (Türkiye- Suriye)
- **Hezil:** (Dicle kolu, Türkiye- Irak)
- **Mutlu Deresi:** (Türkiye-Bulgaristan)
- **Afrin Çayı** (Türkiye-Suriye)
- **Aras Nehri:** (Türkiye- Azerbaycan–İran -Ermenistan)
- **Dicle Nehri:** (Türkiye- Suriye)

Akarsu aşınım Şekilleri

Eğimin **fazla** olduğu alanlarda akarsular aşınım faaliyetlerinde bulunur.

1. Peri bacaları: Volkan tüflerinin sel sularıyla (yüzeysel sular) aşınımı sonu meydana gelir. Peribacalarının üst kısımlarını oluşturan sert kayalar genellikle bazalt veya ignimbirit, yumuşak kısmı ise kum ve tüften oluşur. Eğimin fazla, bitki örtüsünün cılız olması da etkilidir. Bu oluşumlara Ürgüp- Göreme, Ihlara Vadisi, Kula-Manisa, Narman ve Van’da rastlanır.

2. Kırgıbayır (Badlands): Genellikle yarı kurak bölgelerde bitki örtüsünün zayıf, yumuşak tortul kayaların bulunduğu eğimli yamaçlarda sel sularının aşınımı sonucu ortaya çıkan yürümesi zor arızalı yer şekilleridir. Sellenme, parçalı, yarıntılı araziler en önemli göstergeleridir. Bu araziler “at sırtında geçilmesi zor ve tarımsal olarak yararsız bir manzara anlamına” gelmektedir. İç bölgelerde yaygındır.

3. Dev kazanı: Şelale, çavlan veya çağlayanların eğimli yerlerde (eğim kırıkları, diklik) düştüğü yeri kazması sonucu meydana gelen büyük çukurlardır. Eğim kırıklarının olduğu yerlerde meydana gelir. En güzel örnekleri Düden, Kurşunlu, Girlevik, Muradiye, Erfelek, Maral, Tortum, Manavgat şelaleleridir.

4. Peneplen (Yontukdüz): Akarsu aşınımının devam etmesi ile taban seviyesine yakın yükseltide meydana gelen hafif eğimli, düz veya az dalgalı aşınım yüzeyleridir. Türkiye I. jeolojik zamanında oluşan kıvrım dağları, III. zamanda aşınarak peneplen haline gelmiş ve daha sonra IV. zaman başlarında tektonik hareketlerle tekrar yükselmiş ve aşınım sahası halini almıştır. Böylece eski bir peneplen olan Çatalca-Kocaeli çevresi plato sahası haline gelmiştir.

5. Seki (Taraça): Taban seviyesi veya taşıdığı su miktarı değişen akarsuyun derine doğru olan aşındırması artar. Farklı litolojik birim ve epirojenik etkilerine bağlı olarak akarsuyun özellikle üst ve orta mecralarında daha derinde yeni bir akarsu tabanı oluşur. Böylece akarsuyun eski tabanı, yeni tabanına göre yüksekte kalmış olur. Yüksekte kalan basamak şeklindeki bu şekillere taraça, seki veya basamak denir. Çeşitli dönemlerde epirojenik hareketlere uğrayan Türkiye'de bu tür şekillere rastlamak mümkündür. Murat, Kızılırmak, Gediz, Dicle, Sakarya nehirlerinin yataklarının bazı yerlerinde örnekleri görülür.

6. Plato: Akarsular tarafından derin biçimde yarılıp parçalanmış olan düz ve düze yakın geniş düzlüklere plato adı verilir. Türkiye III. zamanın sonuna kadar aşınarak peneplen haline gelmiş olan düzlükler IV. zamanın başında toptan yükselmiştir. Yükselen bu düzlüklerin akarsular tarafından parçalanması ile yüksek platolar halini almıştır.

7. Vadi: Akarsuyu aktığı yatağa vadi denir. Akarsu arazi şartlarına bağlı vadi tiplerini ortaya çıkarır. Farklı vadi tipleri bulunur. HES kurulumu için uygundur.

a. Çentik Vadi (Kertik): Akarsuların derine aşındırmasıyla oluşan V şekilli, tabansız, genç vadilere çentik denir. Akarsuların kaynak kısımları (Yukarı çığır) genellikle bu özelliktedir. Eğimli arazilerde görülmektedir. Türkiye'de yaygındır.

b. Yatık Yamaçlı Vadi: Eğimin ve derine doğru aşındırmanın iyice azaldığı akarsuların orta ve aşağı çığırındaki vadiler ile yumuşak litolojik birimlerin fazla yer aldığı arazilerde yana aşınmanın fazla olduğu ve yamaçların yatıklaştığı akarsuyun taşının bölgelerindeki yayvan vadilerdir.

c. Boğaz Vadi (Yarma): Akarsuyun, bir dağ sırasını enine keserek ya da sert bir kütleyi derinlemesine aşındırması ile oluşur. Vadi yamaçları çok diktir, tabanı dardır. Karadeniz, Akdeniz ve Doğu Anadolu Bölgesi'nde yaygındır.

d. Kanyon Vadi: Yatay yapılı sahalarda görülür. Karstik arazilerde çözünmenin hızından ve yatay tabakalarda ise aşınım farklılığına bağlı olarak kanyon vadiler oluşur. Kalkerli arazilerde akarsuyun derinlemesine aşındırmasıyla oluşur. Vadinin yamaç eğimleri çok diktir. Kanyonlar basamaklıdır. Türkiye'de Toros Dağları'nda kanyon vadiler yaygındır. Köprülü Kanyon, Göksu kanyonu, Tazı kanyonu, Karanlık kanyon, Şahinkaya kanyonu, Saklıkent kanyonu, Kelebekler Vadisi kanyonu, Ulubey Kanyonu ve Valla kanyonu Türkiye'nin önemli kanyonlarıdır.

e. Tabanlı Vadi: Akarsu, yatağını taban düzeyine yaklaştırdıkça derine aşınım yavaşlar. Yatak eğiminin azalması akarsuyun menderesler çizerek yanal aşındırma yapmasına sebep olur. Yanal aşındırmanın artması ile tabanlı vadiler oluşur. Ülkemizde Batı Anadolu'daki akarsu vadileri (Gediz, Bakırçay, Küçük Menderes, Büyük Menderes) geniş tabanlı vadilerden oluşur.

f. Asimetrik vadi: Bir yamacı diğerine göre daha eğimli olan vadidir. Monoklinal yapılarda ve farklı dirençteki kayaçların olduğu alanlarda meydana gelir.

Türkiye'deki önemli Vadiler:

- Ağasar Vadisi (Trabzon),
- Ballıkayalar (Kocaeli),
- İhlara Vadisi (Aksaray),
- Kelebekler Vadisi (Muğla),
- Munzur Vadisi (Tunceli),
- Zelve Vadisi (Nevşehir),
- İnözü Vadisi (Ankara)

Akarsu birikim şekilleri

Eğimin azaldığı, akarsu yükünün arttığı alanlarda akarsular birikim faaliyetlerinde bulunur.

1. Delta: Akarsuların taşıdığı alüvyonların deniz kıyısında biriktirmesiyle oluşur. Güçlü akıntıların olmadığı sığ kıyılarda meydana gelir. Çukurova, Bafra ovaları örnektir.

2. Birikinti konisi ve yelpazesi: Yüksek yerlerden akarsu veya sel suları aşınma sonucu meydana gelen malzemenin eğimin azaldığı dağ eteklerinde birikmesiyle oluşur. Birikinti konisi ile yelpazesi arasındaki fark konilerin eğim değerlerinin daha fazla olmasıdır.

3. Menderes (Büklüm): Akarsuların eğimin azaldığı yerlerde büklümler yapması ile oluşan şekillerdir. Menderes sonucu akarsuyun boyu uzar ve zamanla yatağını değiştirir. Kopuk menderes de oluşabilir. Menderes oluşturan bir akarsuda büklümün dış tarafında aşındırma, iç tarafında ise biriktirme olur. Aşındırmanın olduğu yamaca (dış bükey) **çarpak**, biriktirmenin olduğu yamaca (iç bükey) ise **yığınak** adı verilir.

4. Dağ eteği ovaları: Dağ eteğinde eğimin azaldığı yerlerde meydana gelen birikinti konisi veya yelpazelerinin zamanla yanlara doğru büyüyerek birleşmesi sonucu oluşan hafif dalgalı ovalardır. Bursa Ovası Uludağ'ın eteğinde oluşmuş bir dağ eteği ovalıdır. Dörtöl-Erzin Ovası ise Amanos dağlarının eteğinde oluşmuş diğör bir örnektir.

5. Dağ içi ovaları: Etrafı dağlarla çevrili alaların akarsuların taşıdığı alüvyonlarla örtölmesi sonucu oluşurlar. Muş, Malatya, Erzincan, Tercan, Pasinler, Elâzığ, Iğdır, Yüksekova ve Bolu Ovası bunlara örnek gösterilebilir.

6. Irmak adası (Kum Adası): Akarsu yatak eğimini azaldığı ve yatağın genişlediğı yerlerde taşınan alüvyonlar ve kum, küçük adacıklar şeklinde biriktirilir. Akarsu bunları çevreleyerek akar, bunlara ırmak veya kum adacıkları denir. Irmak adalarının önemli bir kısmı geçicidir.

7. Taban seviyesi (Taşkın) ovaları: Akarsuların denize yaklaştığı yerlerde eğimin azalmasına bağılı olarak hızları ve taşıma güçleri gittikçe azalır, bunun sonucunda buralarda geniş alçak alüvyal ovalar meydana gelir. Adapazarı ve Antalya Ovası birer taban seviyesi ovalıdır.

Not: Menderes ve seki oluşumunda akarsuların hem aşınımı hem birikimi etkilidir.

Denge profili

Akarsuların uzun aşınımı sonucu yataklarını deniz seviyesine kadar aşındırmasıyla meydana gelir. Ancak Türkiye'deki akarsular denge profilinden uzaktır.

Türkiye'deki (Denge profilinden uzak) akarsuların özellikleri

- Akarsularda ulaşım ve taşımacılık yapılmaz.
- Akarsuların hidroelektrik potansiyeli yüksektir.
- Rafting sporları için uygundur.
- Akarsuyun taşıdığı yük miktarı fazladır.
- Akış hızları fazladır.
- Fiziksel (mekanik) aşındırma fazladır.
- ➡ Türkiye arazisi genç, yüksek bir yapıya sahip olduğu için akarsuları denge profiline ulaşamamıştır.

Gediz Nehri: İzmir Körfezi'ni doldurduğu gerekçesiyle 1886 yılında yatağı değiştirilmiştir.

Efes: Küçük Menderes Nehri'nin taşıdığı alüvyonlarla liman kenti özelliğini kaybetti.

Millet: Büyük Menderes Nehri'nin taşıdığı alüvyonlarla liman kenti özelliğini kaybetti.

Önemli şelaleler

- Düden Şelalesi-Antalya
- Kuşunlu Şelalesi-Antalya
- Manavgat Şelalesi-Antalya
- Mençuna Şelalesi-Artvin
- Maral Şelalesi-Artvin
- Samandıra Şelalesi-Düzce
- Tortum Şelalesi-Erzurum
- Kapuzbaşı Şelalesi-Kayseri
- Erfelek Şelaleleri-Sinop
- Erikli Şelalesi-Yalova
- Tomara Şelalesi-Gümüşhane
- Oylat Şelalesi-Bursa
- Girlevik Şelalesi-Erzincan
- Muradiye Şelalesi-Van
- Palovit-Rize

Yeraltı su kaynakları (karstik kaynaklarla) ile beslenen akarsular: Büyük Menderes, Düden, Manavgat ve Aksu önemli örneklerdir.

Göl gidegenleri ile beslenen akarsular: Çarşamba suyu, Kovada çayı, Kurudere, Ulubat çayı, Büyük Melen ve Aksu göl gölgedenleriyle beslenen akarsulardır.

Sel suları ile beslenen akarsular: Sağanak hâlindeki yağışın (yağmur ve dolu yağışının) ayrıca ani kar erimelerinin bir sonucu olarak meydana gelir. Yamaç eğiminin fazla ve zeminin geçirimsiz olduğu yerlerde bu sellenme daha da kısa sürede gerçekleşir. Çok kısa bir süre içerisinde birdenbire kabararak coşkun bir şekilde akan ve sonra iyice cılızlaşan ve hatta kuruyan akarsular sel rejimlidir. İç Anadolu'da birçok akarsu bu gruba girer.

TÜRKİYE’NİN GÖLLERİ

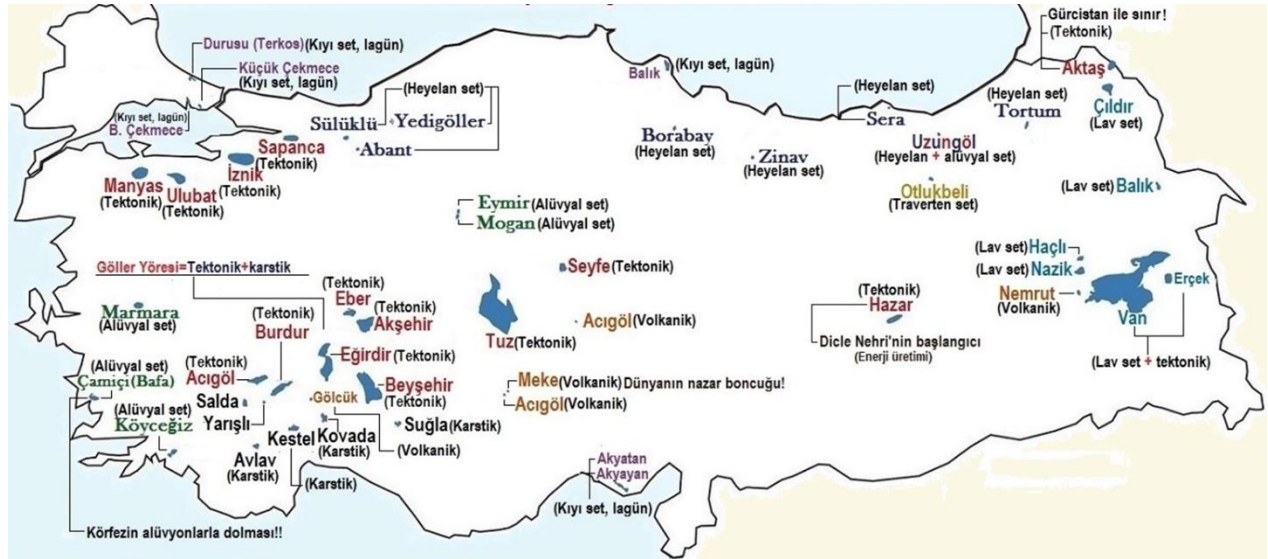
Bir gölün suyunun kimyasal bileşimi, sıcaklığı ve rengi gibi özellikleri rastgele oluşmaz; bu özellikler gölün bulunduğu coğrafya, iklim ve çevresel etkileşimlerin bir sonucudur.

Göl sularının özellikleri üzerinde etkili olan faktörler

- Gölün gideğenin (göl ayağı) olup olmaması
- İklim koşulları, yağış miktarı ve buharlaşma
- Göl çanağının kayaç yapısı
- Gölü besleyen kaynakların özelliği
- Gölün boyutu ve derinliği
- Çevresel ve faktörler
- İnsan faaliyetleri

Bazı önemli göl ve özellikleri

Göl	Yüzölçümü (m ²)	Derinliği (m)	Sularının özellikleri
Van Gölü	3755	451	Suları sodalı olup inci kefalı balığı yetişmektedir.
Tuz Gölü	1665	1-2	Tuz konsantrasyonu fazla balık üretimi yoktur.
Beyşehir Gölü	650	10	Tatlısu olup balık çeşitliliği fazladır.



Türkiye’de bir kısım göllerimizin üst yüzeyi deniz seviyesinin üstünde yer almaktadır. Ancak göl çukurluğunun belli bir bölümü derinlere doğru deniz seviyesinin altında kalmaktadır. Böylesi çukurluklara **Kriptodepresyon** adı verilmektedir. Sapanca Gölü çukurluğu bunlardan birisidir. Sapanca Gölü’nün derinliği 53 m olup bunun 23 m’si deniz seviyesinin altındadır.

Tektonik Kökenli Göller: Yer kabuğu hareketleri sonucu oluşan farklı boyutlardaki çukurluklarda suların birikmesiyle bu göller oluşur.

Başlıcaları şunlardır: **Tuz Gölü, Beyşehir Gölü, Eğirdir Gölü, Kovada Gölü, Akşehir, Eber Gölü, Ilgın Gölü, Burdur Gölü, Acıgöl, İznik Gölü, Uluabat Gölü, Manyas Gölü, Sapanca Gölü, Hazar Gölü, Azaplı Gölü, Aktaş Gölü**

Karstik Kökenli Göller: Özellikle su-asidik suların etkisiyle çözünebilme özelliğine sahip olan karbonatlı, sülfatlı ve klorlu litolojik birimlerin bulunduğu yerlerdeki çukurlukların sular tarafından doldurulmasıyla karstik kökenli göller meydana gelir.

Salda, Söğüt, Suğla, Kestel, Yarıklı, Avlan, Kızören, Timraş, Meyil, Çıralı ve Sivas çevresi ve doğusundaki (Sivas-Hafik- Zara arasındaki bölge) jips karstı sahasında Tödürge Gölü, Doğu ve Batı Lota Gölleri, Kurugöl ve ayrıca çok sayıda geçici göller de karstik kökenlidirler.

Buzul Kökenli Göller (Sirk Gölleri)

Buzul aşındırmasının bir sonucu olarak meydana gelen çukurluklar vardır. Bunlar sirk adıyla bilinir.

- **Bolkar Dağı** zirvesine yakın yerlerdeki; Cinli Göl, Alagöl, Karagöl,
- **Aladağ** zirvesinde; Dipsiz göl ve Yedigöl
- **Uludağ**'da; Aynalıgöl, Karagöl, Buzlugöl, Kilimli Göl
- **Munzur Dağları** üzerinde; Baraların Gölü, Karagöl ve Çimligöl.
- **Kaçkar Dağları**'nda: Yıldız Gölü
- **Cilo ve Sat Dağları** üzerlerinde 20'den fazla sirk gölü vardır.

Volkanik Kökenli Göller: Volkanik faaliyetler sonucu oluşan çukurlukların (kaldera, krater, maar) sular tarafından doldurulmasıyla meydana gelir. Seydişehir'in doğusundaki Alacadağ üzerinde **Duruca Gölü** bir krater gölüdür. Karapınar-Ereğli yolunun kuzeyindeki **Acıgöl**, Nevşehir'in 20 km güneybatısındaki **Acıgöl**, Karapınar yakınındaki **Meke Gölü**, Bitlis'teki **Aygır Gölü** birer maar gölüdür. Van Gölü'nün batısında yükselen Nemrut volkanik kütlesi üzerindeki **Nemrut Gölü** birer kaldera gölüdür.

Türkiye'nin Doğal Set Gölleri

Heyelan Set Gölleri: Heyelan, bazen akarsu vadilerinde gerçekleşir ve akarsuyun önünde set oluşturarak setin gerisinde göl meydana gelmesine neden olur. **Tortum (Erzurum), Sera (Trabzon), Zinav (Tokat), Borabay (Amasya), Yedigöller, Sülüklü ve Abant Gölü (Bolu)** ülkemizdeki heyelan set göllerinin başlıcalarıdır.

Alüvyal Set Gölleri: Akarsuların oluşturdukları birikinti konileri tarafından tıkanması sonucu bu göller oluşur. **Işıklı, Gala, Moğan, Eymir, Marmara Gölü, Bafa (Çamiçi) Gölü** **Bafa (Çamiçi):** Dalaman çayının Köyceğiz körfezi'ni kapatması sonucu Köyceğiz Gölü ve Büyük Menderes akarsuyunun alüvyonların setlerine bağlı olarak meydana gelmiştir.

Volkanik Set Gölleri: Volkanlardan çıkan lav ve tüflerin vadileri kapatmasıyla volkanik set gölleri oluşur. **Nazik (Bitlis), Erçek (Van), Haçlı (Muş), Çıldır (Ardahan-Kars) ve Balık (Ağrı)** gölleri ülkemizdeki volkanik set göllerinin başlıcalarıdır.

Kıyı Set Gölleri: Lagün veya deniz kulağı da denilen alanlarda dalga birikimi sonucu oluşan göllerdir. Kıyı set göllerinin ülkemizdeki örnekleri **Büyük Çekmece, Küçük Çekmece ve Durusu (Terkos) Gölü, Akyatan ve Yumurtalık Lagünü** en önemlileridir.

Moren Set Gölleri: Buzul süreçleri ile taşınan ya da biriktirilmiş olan çeşitli boyuttaki malzemelerle morenlerin gerisinde biriken suların oluşturduğu göllerdir. Moren set gölleri ülkemizde buzullaşmanın görüldüğü **Uludağ, Geyik Dağları, Bolkar, Aladağ, Munzur Dağları, Doğu Karadeniz Dağları, Buzul Dağı ve Hakkâri Dağlarında örnekleri bulunur.**

Karstik Set Gölleri: Kalker ve jipslerden oluşan sahalarda travertenler oluşmaktadır. Travertenlerden oluşan setlerin gerisinde suların toplanmasıyla meydana gelir. Erzincan'daki **Otlukbeli Gölü** örnektir.

Karma Yapılı Göller: Bir göl çanağının birden fazla ana etkinin oluşturmasına bağlı olarak meydana gelen göllerdir.

Volcano-Tektonik Göller: **Van Gölü ve Çıldır Gölü** örnektir.

Karsto-Tektonik Göller: **Beyşehir Gölü, Eğirdir Gölü, Kovada Gölü, Yarıklı Gölü** örnektir.

Türkiye'nin en büyük 5 gölü sırasıyla;

- Van Gölü
- Tuz Gölü
- Beyşehir Gölü
- Eğirdir Gölü
- İznik Gölü

Türkiye'nin en derin 6 gölü sırasıyla:

- Van Gölü
- Hazar Gölü
- Salda Gölü
- Nemrut Gölü
- Çıldır Gölü
- Burdur Gölü

Türkiye'nin önemli sığ gölleri

- Tuz Gölü (1,5 metre)
- Manyas Gölü (2 metre)
- Uluabat Gölü (3 metre)
- Akşehir Gölü (7 metre)

TÜRKİYE'DEKİ ÖNEMLİ BARAJ GÖLLERİ

Akarsu vadilerine insanlar tarafından yapılan setlere baraj, bunların gerisinde biriken sular ise yapay gölleri yani baraj göllerini oluşturur.

Önemli: Tarsus'ta 1902 yılında yapılan HES, Türkiye'deki ilk hidroelektrik santralidir.

Nehirler	Barajlar
Fırat	Atatürk, Keban, Karakaya, Birecik, Karkamış, Alparslan I
Dicle	Veysel Eroğlu, Devegeçidi, Kralkızı, Dicle, Garzan
Kızılırmak	Kesikköprü, Hirfanlı, Kapulukaya, Altinkaya, Derbent
Yeşilirmak	Almus, Ataköy, Hasan Uğurlu ve Suat Uğurlu, Kılıçkaya,
Sakarya	Gökçekaya, Sarıyar Hasan Polatkan, Kargı
Çoruh	Deriner, Yusufeli, Artvin, Borçka
Seyhan	Seyhan, Gökkaya, Menge, Himmetli, Çatalan
Ceyhan	Aslantaş, Menzelet, Berke, Sır, Ceyhan
Göksu	Kayraktepe, Silifke, Kepezkaya, Bağbaşı
Manavgat	Oymapınar, Damlapınar
B. Menderes	Kemer, Adıgüzel
Gediz	Demirköprü
Murat	Alparslan I, Alparslan II
Dargon çayı	Alaköprü (Kıbrıs suyu)

Barajlardan yararlanma;

- Enerji üretimi,
- Sulama suyu,
- İçme ve kullanma suyu,
- Sanayi suyu,
- Rekreasyon,
- Balıkçılık,
- Taşımacılık,
- Akarsu rejimini düzenleme ve taşkınları koruma amaçlı yararlanılmaktadır.

Yusufeli Barajı ve Hidroelektrik Santrali: Orman ve Su İşleri Bakanlığı DSİ Genel Müdürlüğünce yaptırılan barajın temeli 26 Şubat 2013'te atılmıştır. Baraj 275 metre yüksekliği ile Türkiye'nin en yüksek, çift eğrilikli beton kemer barajlar kategorisinde en yüksek barajı konumunda bulunuyor. Yapımı tamamlanan baraj 2023 yılında su tutmaya başladı.

TÜRKİYE'DEKİ KAPALI HAVZALAR



1. Orta (İç) Anadolu kapalı havzası: Türkiye'nin en büyük kapalı havzasıdır. Konya, Tuz Gölü ve Akşehir-Eber havzasını kapsar.

a. Konya Kapalı Havzası: Torosların kuzeyi ile, Obruk Platosu'ndan gelen suların toplandığı havzadır. Konya, Karapınar, Ereğli ve Karaman çevresinde tuzlu birikinti ve bataklıkları oluşturmaktadır. Samsam, Kozanlı, Beyşehir, Suğla, Kulu, Bolluk, Tersakan, Tuz Gölü, Hotamış, Eşmekaya ve Ereğli Sazlığı'nı kapsar.

b. Tuz Gölü Kapalı Havzası: Tuzlu formasyonlar üzerinde akan Peçenek, Ermenek ve Melendiz gibi akarsuların oluşturduğu, Tuz Gölü'nü barındıran havzadır. Türkiye'nin en büyük tuz üretim sahasını oluşturur.

c. Afyon-Akarçay kapalı havzası; Afyon ve Konya il sınırları içinde, içe akışlı küçük akarsuları ve Akşehir, Eber ve Karamuk göllerinin barındıran havzadır.

2. Göller yöresi kapalı havzaları:

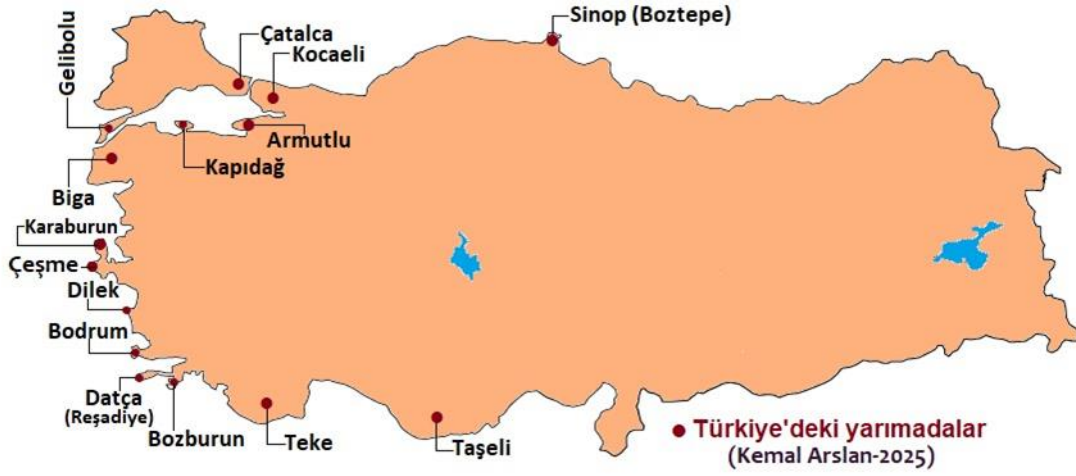
a. Burdur Kapalı Havzası; Tektonik kökenli bir çukur olan havzayı, merkezindeki Burdur Gölü'ne ulaşan ulaşan küçük akarsular oluşturur.

b. Acıgöl Kapalı Havzası; Göl çevresindeki çukur araziye kapsayan küçük derelerin oluşturduğu bu havzada, su girişi sınırlı, buharlaşma şiddetli olduğundan, göl suları acıdır. Göller Yöresi Kapalı Havzası Burdur, Acıgöl, Salda, Yarıklı ve Kestel göllerini kapsar.

3. Van Gölü Kapalı Havzası: Van Gölü'nü çevreleyen havzadır. Tektonik kökenli bir çukurluğun bir bölümünün, Nemrut Dağı'ndan çıkan lavlarla tıkaması sonucunda oluşmuştur. Havzaya kuzeyden, soda içeren volkanik kayalardan geçerek katılan akarsular nedeniyle, göl suları sodalıdır. Van, Erçek, Nazik, Arin, Keşiş, Akgöl Nemrut Kalderası göllerini ve Karasu, Bendimahı, Deliçay, Zilan, Karmuş, Hoşap çaylarını kapsar.

4. Hazar Gölü Kapalı Havzası: Kars yakınlarından doğan, Kura ve Bingöl Dağları'ndan kaynaklanan Aras nehirlerinin (Arpaçay kolu ile), Azerbaycan'da Hazar Gölüne dökülerek oluşturduğu havzadır.

Türkiye'deki önemli yarımadalar



TÜRKİYE'DEKİ KÖRFEZLER



DENİZLERİMİZ

Karadeniz: Karadeniz'e kıyısı olan ülkeler arasında 3381 km uzunluğu ile en uzun kıyıları olan ülke Türkiye'dir. Giresun ve Kefken buraya bağlı önemli adalardır. Türkiye'nin kuzey sınırları bütünüyle Karadeniz ile çevrilidir. Karadeniz'in en derin yeri Sinop açıkları kuzey kesimde olup 2234 m'dir. Karadeniz sularının kimyasal bileşiminde tuzlu kimyasal elementler ile Hidrojen Sülfür en dikkat çekici olanıdır. Karadeniz yüzey sularının tuzluluğu ‰17 ile ‰18 arasında değişmektedir. Karadeniz'de zaman zaman yüksekliği 5 m'nin üzerine çıkan fırtına dalgaları etkili olmaktadır. Karadeniz'de organik ve inorganik besin maddeleri bol miktarda bulunduğundan dolayı canlı hayatı için zengin bir ortam oluşmuştur.

Not: Deniz dibi taşınmış olan balçık ve çamurlarla kaplıdır. Bu çamur çürüme ve kokuşmaya bağlı olarak kükürtlü hidrojen oluşturur. Bu hidrojen sülfür gazından dolayı Karadeniz'in derinliklerinde 200 metrenin altında deniz canlılarının yaşamasını engeller.

Marmara Denizi: Marmara Denizi bütünüyle Türkiye sınırları içerisinde kalmaktadır. Marmara Denizi, Asya ve Avrupa kıtalarının birbirine iyice yaklaştığı kesimde İstanbul Boğazı ile Karadeniz'e, Çanakkale Boğazı ile Ege Denizi (Adalar Denizi)'ne bağlantısı olan bir iç denizdir. En derin yeri Çınarcık açıklarında olup 1276 m'dir. Deniz'in güneybatısında Kapıdağ Yarımadası civarındaki ada kümeleri Marmara Adaları, kuzeydoğusundakiler ise İstanbul Adaları adı ile bilinmektedirler. Kapıdağ Yarımadası, Erdek-Bandırma, Gemlik, İzmit Körfezleri ile Biga, Kapıdağ ve Armutlu yarımadaları yer alır. Marmara Adaları Marmara Adaları içerisinde yüzölçümü itibarıyla en büyüğü, içinde bulunduğu Deniz'e adını veren Marmara Adası'dır. Marmara adı, adanın yapısına giren mermer atfen verilmiştir. Mermer, marmaron kelimesinden türetilmiş bir isimdir. **Not:** Özellikle İodosun estiği dönemlerde güneyden kuzeye hareketli kazanan Marmara Denizi'nin suları kuzey akıntıları ile karşılaşır bölgede orkozlar (güçlü bir ters akıntı türü) meydana getirir.

Ege Denizi (Adalar Denizi): Ege Denizi, Türkiye'nin batı-güneybatı kıyıları ile Yunanistan'ın kuzey, doğu ve güneydoğu kıyıları arasında yer almaktadır. Güneyde Akdeniz'in ana gövdesinden irili- ufaklı adalar zinciri, sualtı sırtları ve eşiklerle ayrılmış bulunmaktadır. Hilal biçimindeki Ada Yayı'nın iç bükey kısmı kuzeye doğrudur. Ege Denizi'nin Türkiye'deki güney başlangıç yeri Marmaris'in güneybatısında Bozburun Yarımadası'nın uç noktasıdır. Buradan Rodos Adası'na doğru çizilen bir hatla devam eden sınır, Rodos Adası'nın batı kıyılarını takip ederek Kerpe Adası güneyinden Çoban Adası (Kasos)'na ulaşır. Çoban Adası ile Girit Adası arasında diziler hâlindeki küçük adalar üzerinden geçer ve Girit'e bağlanır. Bu adalardan sadece bir kısmı (Gökçe Ada, Bozca Ada, Alibey adası, Uzunada ve Kara Ada) Türkiye'ye aittir. Türkiye'nin en uzun kıyılarını oluşturur. **Not:** Ülkemizde 1941 yılında ki I. Coğrafya Kongresi'nde alınan kararla Adalar Denizi ismi Ege Denizi olarak değiştirildi.

Akdeniz: Bugünkü Akdeniz (Karadeniz, Marmara Denizi ve Adalar Denizi de dâhil olmak üzere), Tetis Denizi'nin bir bakiyesidir. Akdeniz'in en derin yeri Yunanistan'ın Mora Yarımadası güneyindeki Matapan Burnu güneybatı açıklarında olup 4790 m'dir. Batı Akdeniz'de ‰37.5 olan tuzluluk değeri, Doğu Akdeniz'e doğru giderek artmakta ve ‰39'a çıkmaktadır. Öte yandan derinliklere inildikçe tuzluluk değeri ‰ 40-43'e yükselmektedir.

“Hayatımıza sevgi, çalışma ve bilgi egemen olmalıdır, çünkü bunlar yaşamımızın tükenmez kaynaklarıdır.”  **Wilhelm Reich** 

TÜRKİYE'DE İKLİMİ

Türkiye iklimini etkileyen faktörler

1. Mutlak (Matematik) Konum

Türkiye mutlak konumu itibarıyla Kuzey yarım kürenin orta enlemlerde bulunur. Yani 30. enlemlerden 60. enlemlere doğru esen sürekli Batı Rüzgarları kuşağında yer alır. Bu durum "**Genel Hava Dolaşımı**"nın batıdan doğuya doğru olmasını sağlayarak Türkiye'de nemli ve yağışlı hava kütlelerini daha çok batıdan sokulmasına neden olur.

- Dört mevsim belirgin yaşanır.
- Güneyden esen rüzgârlar sıcaklık değerlerini arttırırken kuzeyden esenler sıcaklık değerlerini düşürür.
- Cephe yağışları görülür.
- Dağların güney yamaçları genellikle daha çok ısınır.
- Güneyden kuzeye doğru sıcaklık ortalamaları genellikle azalır.
- Akdeniz, Karadeniz ve karasal gibi ılıman iklimler bulunur.

Dikkat: Bakının etkili olduğu yamaçlarda orman, tarım, yerleşme üst sınırları ile kalıcı kar alt sınırı genellikle daha yüksekte kalır. Türkiye'nin bakı yönü mutlak konumundan dolayı güneydir. Türkiye'de sürekli soğuk ve sıcak iklimlerin bulunmaması mutlak konumunun sonucudur.

2. Göreceli (Özel) Konum:

Türkiye'de kısa mesafede farklı iklim özellikleri görülür.

Bu duruma yol açan başlıca etmenler:

Kara ve Denizlerin Dağılışı: Türkiye'de denizlerden iç kesime doğru gidildikçe nem oranına bağlı karasallığın şiddeti artmaktadır. Türkiye'nin üç tarafı denizlerle çevrilidir. Bu nedenle kıyılar iç kısımlara göre daha yağışlı, nemli ve ılıman özelliklere sahiptir. Denizler geç ısınıp geç soğuduğu için kıyı bölgelerimizin iklimi daha ılımandır. İç bölgelere gidildikçe karasallık etkisi artar. İç kesimler yazın daha çok ısınır, kış mevsiminde de daha çok soğur. Buna bağlı sıcaklık farkı oluşur.

Yükselti: Batıdan doğuya, kıyı bölgelerdeki dağ kuşaklarına doğru yükseltinin arttığı Türkiye'de akarsularla yarılmış vadi ve çöküntü sahalarıyla dağlar arasındaki yükselti farkı çok fazladır. Iğdır Ovası ile Ağrı Dağı arasında bu fark 4.300 metreyi aşar. Bu durum sıcaklık değişimleri arasında farklılıkların, yağış çeşidi, miktarını ve dönemlerinde değişikliklerin ortaya çıkmasına neden olur.

Ayrıca yüksek yerlerde günlük, yıllık sıcaklık farkları ve karasallık artmaktadır. Yüksek yerlerde hava yoğunluğu azaldığı için ısınma ve soğuma fazladır. Bu yüzden yüksek yerlere "**ısıma pencereleri**" adı verilir.

Dağların Uzanış Şekli: Türkiye'de dağların uzanışı sıcaklık ve yağışın dağılışı üzerinde büyük ölçüde etkili olmaktadır. Toros Dağları, güneyden gelen nemli hava kütlelerinin Anadolu'nun iç kısımlarına sokulmasını engellerken, kuzeyden gelen soğuk hava kütlelerinin de Akdeniz kıyılarına sokulmasını engellemektedir. Karadeniz kıyılarında kuzeyden gelen nemli hava kütleleri, Kuzey Anadolu Dağlarına çarparak yükselmekte ve soğuyarak yağış bırakmaktadır. Ege kıyılarında ise dağlar kıyı çizgisine dik uzandığı için (Menteşe Yöresi hariç) deniz etkisi 200-250 km içerilere kadar sokulabilmektedir.

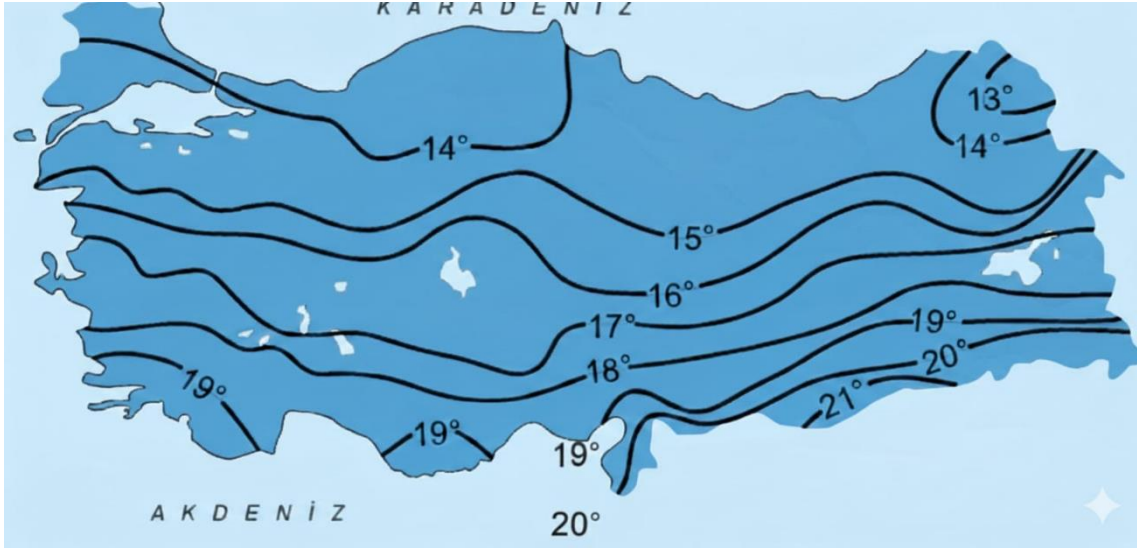
TÜRKİYE'DE İKLİM ELEMANLARI

İklim elemanları; sıcaklık, basınç, rüzgâr, nem ve yağıştır.

1. SICAKLIK

Türkiye'de yıllık ortalama sıcaklıklar 3°C ile 20°C arasında değişmektedir. Yıllık ortalama sıcaklık değerleri kıyı kesimlerinden iç kesimlere ve güneyden kuzeye doğru gidildikçe genel olarak düşmektedir. Türkiye'de en yüksek sıcaklıklar Türkiye'nin güneyinde görülürken en düşük sıcaklıklar Türkiye'nin kuzeydoğusunda Erzurum-Kars çevresinde yaşanmaktadır. Türkiye'de sıcaklığın dağılışını belirleyen başlıca faktörler; bakı, enlem, rüzgarlar, karasallık-denizellik, yükselti, hava kütleleri ve yer şekilleridir.

Yıllık Ortalama Sıcaklık Dağılışı



Türkiye yıllık indirgenmiş sıcaklık ortalaması

Yıllık sıcaklık analizi

- En yüksek ortalama sıcaklıklar, Güneydoğu Anadolu'nun güneyi, Akdeniz ve Ege kıyı kesimlerinde görülür.
- En düşük sıcaklık değerleri, ülkemizin Kuzeydoğu Anadolu (Erzurum-Kars çevresi) kesiminde görülür.
- Sıcaklık değerleri genel olarak güneyden kuzeye doğru gidildikçe düşer. (Enlem)
- Kıyılarda sıcaklık değerleri, iç kesimlere göre daha fazladır. (Karasallık-denizellik)
- Sıcaklık değerleri, batıdan doğuya doğru gidildikçe genellikle düşer. (Yükselti)

YAZ MEVSİMİ

Sıcaklık değişimi yaz mevsiminde enleme daha uygunluk gösterir.

En sıcak yerler: Güneydoğu Anadolu (Karasallık- Enlem- Samyeli- Basra TAB)

En serin yerler: Kuzeydoğu Anadolu (Yükselti- Enlem- Yağış rejimi)

KIŞ MEVSİMİ

Kış mevsiminde Türkiye'de bölgeler arasında sıcaklık farkları daha fazladır.

En soğuk yerler: Kuzeydoğu Anadolu (Yükselti- Karasallık- Sibiry TYB)

En sıcak yerler: Akdeniz kıyıları (Enlem- Denizellik)

Önemli: Yer şekillerinin engebeli olduğu, özellikle denize kıyısı bulunan dağlık alanlarda, kısa mesafede sıcaklık değişimi fazladır. Buna bağlı bitki örtüsü değişimi de fazla olur. Doğu Karadeniz, Batı Karadeniz ve Antalya çevresinde bu durumu belirgin bir şekilde görebiliriz.

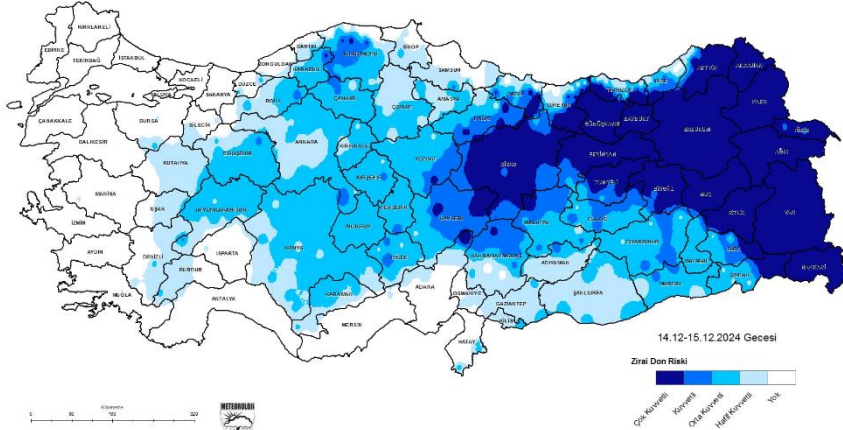
Kısa mesafede sıcaklık değişimi fazla olan merkezler:

- Artvin
- Rize
- Trabzon
- Ordu
- Giresun
- Mersin
- Antalya

ÖNEMLİ BİLGİLER

- **İndirgenmiş** (0 metre=Deniz seviyesi) **izoterm** (eş sıcaklık) haritalarında **yükseltinin** etkisi yoktur. Buna bağlı yer şekillerinin de etkisi bulunmaz.
- Türkiye'ye güneş ışınları 21 Mart ve 23 Eylül'de aynı açıyla gelmesine rağmen ısı birikimi veya önceki mevsimin etkisiyle 23 Eylül'de sıcaklık daha yüksektir.
- Gün içinde güneş ışınlarının en büyük açıyla geldiği saat 12.00'dir. Ancak günün en sıcak saati ısı birikiminden dolayı 13.00-14.00 saatleri arasındadır.
- Türkiye'ye güneş ışınları 21 Haziran'da en büyük açıyla gelir. Ancak en sıcak ay karalarda Temmuz, denizlerde ise Ağustostur. Bu durum ısı birikimi, kara ve denizlerin farklı ısınmasından kaynaklanır.

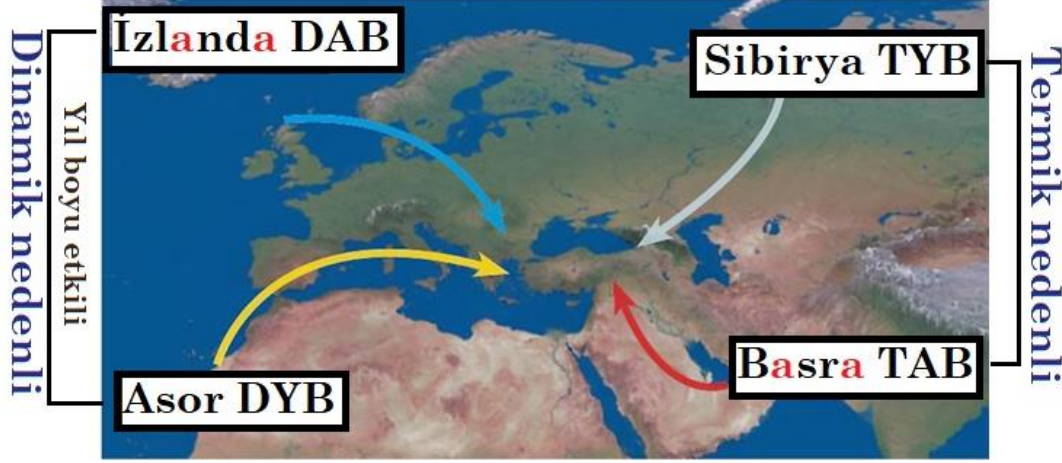
TÜRKİYE'DE DON



Türkiye'de sıcaklığın düştüğü kış döneminde ısıma denilen yer radyasyonu artar, hava sıcaklığı sıfır santigrat derecenin altına düşer ve su katılaşarak buz haline gelerek don olaylarını ortaya çıkmasına neden olur. Don olayının süresi ve şiddeti tarım için oldukça önemli çünkü bitkilerin donması onların zarar görmesine neden olur. Don olayı kış aylarında daha yaygın ve şiddetli görülür. İlkbaharda bitkilerin çiçek açması, tomurcuklanması ve hatta bazı yörelerde meyvenin gelişme dönemine rastlanmasına bağlı olarak ürünlerin rekoltestinin düşmesine ve büyük ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Don olayı ne kadar uzun sürerse o kadar bitkilerin meyvenin gelişme dönemini azaltacak ve bitkilerin zarar görmesi artacaktır. Don olayları karasallığa ve yükseltiye bağlı olarak Erzurum Kars çevresinde 180 günü aşmakta ve süreklilik kazanmaktadır. En az don olayları ise Akdeniz iklim bölgesinde görülür.

2. BASINÇ

Türkiye, kuzey yarım kürenin orta kuşağında yer aldığı için kışın kuzeyden soğuk karakterli kutbipolar hava kütleleri ile yazın güneyden tropikal hava kütlelerinin etkisi altında kalmaktadır. Türkiye’de kış mevsiminde kuzeyden gelen yağışlı ve soğuk basınç sistemleri etkili iken yaz mevsiminde güneyden gelen sıcak ve kuru basınç sistemleri etkilidir.



Basra ve İzlanda: AB (2 adet **a** harfinin taşıyan basınçlar Alçak Basıncı ☺)

Türkiye’yi etkileyen basınç sistemleri

Asor Dinamik Yüksek Basıncı: Atlas Okyanusu üzerindeki Azor Adaları'ndan alan ve Türkiye'nin iklimi üzerinde, özellikle yaz mevsiminde belirleyici rol oynayan bir hava külesidir. Dünyanın dönüşü sonucu oluşan bu sistem, Türkiye'ye doğru genişlediğinde bulut oluşumunu engeller, yağışı keser ve güneşli, sıcak günlerin yaşanmasına neden olur. Ayrıca Avrupa üzerinden Karadeniz'e geçtiğinde nem alarak Karadeniz'in kıyı ve yüksek kesimlerine yamaç yağışı bırakır.

Basra Termik Alçak Basıncı: Yaz mevsiminde karaların aşırı ısınmasıyla Basra Körfezi çevresinde oluşan ve Türkiye’yi güneydoğu yönünden etkileyen sıcak karakterli bir basınç merkezidir. Ülkemize Muson sisteminin bir uzantısı olarak sokulan bu sistem, özellikle Güneydoğu Anadolu'da sıcaklıkların aşırı yükselmesine, şiddetli buharlaşmaya ve kuraklığa neden olur.

İzlanda Dinamik Alçak Basıncı: İzlanda dinamik alçak basınç merkezi (60° Kuzey enlemi çevresinde oluşur), Türkiye’yi esas olarak kış mevsiminde etkileyen ve beraberinde ılık, yağışlı ve hareketli hava kütleleri getiren bir sistemdir.

Sibirya Termik Yüksek Basıncı: Türkiye'nin kış iklimini şekillendiren en temel faktörlerden biri olup, özellikle Ocak ve Şubat aylarında ülkemize kuzeydoğu yönünden sokularak ekstrem soğuk ve ayaz koşullarını (karasal kökenli) beraberinde getirir.

Akdeniz Alçak Basınç Sistemi (Cephesel sistem): Kışın Akdeniz, güneyindeki tropikal ve kuzeyindeki kutupsal hava kütlelerinin karşılaşma alanı haline gelir. Burada oluşan alçak basınç ve cephe sistemleri ılık, nemli ve yağışlı Akdeniz hava külesini Türkiye'ya taşır.

- **Dinamik** kökenli basınç merkezleri dünyanın günlük hareketinden dolayı (mutlak konumuna bağlı) oluşup yıl boyunca etkilidir.
- **Termik** kökenli basınç merkezleri ise sıcaklıktan dolayı (göreceli konuma bağlı) ortaya çıkmıştır. Mevsime göre etkili olmaktadır.

3. RÜZGÂRLAR

Türkiye, mutlak konumundan dolayı çoğunlukla **Batı rüzgârlarının** dolaylı etkisi altındadır. Ancak büyük kara kütleleri arasında yer alması ve engebeli yer şekillerine sahip olmasından dolayı batı rüzgarları etkisi daha az görülür. Ayrıca yarımada olması ve yer şekilleri engebeli olduğundan, ülkemizde çok farklı rüzgâr çeşidi görülmektedir. Türkiye’de mutlak konumdan dolayı kuzeyden gelen rüzgârlar enlemin etkisiyle sıcaklığı düşürürken güneyden gelenler sıcaklığı artırmaktadır.



Türkiye'ye Güneyden Gelen **Sıcak** Rüzgârlar

Samyeli: Ülkemizin güneydoğusunda esen sıcak ve kuru rüzgarlardır. Yaz mevsiminde çok sıcak ve kuru estiğinden çöl rüzgarlarına benzer.

Kible: Türkiye'ye **güney** yönünden Orta Akdeniz üzerinden giriş yapar. Kıyılarda sıcak ve nemli, iç kesimlerde ise kuru ve sıcak eser.

Lodos: Güneybatıdan esen lodos nemli, sıcak ve kuvvetli bir rüzgardır. Akdeniz, adalar ve Marmara kıyılarında deniz ulaşımını olumsuz etkilediği gibi kara ve denizlerde can ve mal güvenliğini tehlikeye sokar. Lodos'un esmesiyle sıcak havanın etkisiyle bacanın çekiş gücü düşer ve duman yükselmez. Bunun sonucunda sobadan sızan karbondioksit gazı zehirlenmelerine neden olur. Etkili olduğu dönemlerde özellikle güneybatıda güneye bakan yamaçlara bol yağış bırakır. Bu yüzden Anadolu’da “lodosun gözü yaşlı” ifadesi kullanılır.

Türkiye'ye Kuzeyden Gelen **Soğuk** Rüzgârlar

Poyraz: Türkiye'ye **kuzeydoğu** yönünden giriş yapar. Soğuk ve kar getirir. Kara ve denizlerin farklı ısınmasına bağlı olarak kışın ılıtıcı, yazın serinletici etki yapar. Ayrıca Karadeniz kıyılarında dağ kuşakları boyunca yükselerek orografik yağışlara neden olur.

Yıldız: Türkiye'ye **kuzey** yönünden giriş yapar. Karadeniz’de etkili olan bu rüzgâra Kutup Yıldızı’ndan dolayı balıkçılar tarafından bu şekilde isimlendirilmiştir. Özellikle kış mevsiminin başında etkilidir. Karadeniz’de ulaşımı engelleyici etkisi vardır.

Karayel: Türkiye'ye **kuzeybatı** yönünden girer. Daha çok Marmara ve Batı Karadeniz’de etkilidir. Kuzeyden esen her rüzgâr gibi soğuk karakterlidir. Trakya, Marmara ve Batı Karadeniz’e kar yağışı getirir. Karayel Toros Dağları’nı aştıktan sonra fön karakteri kazanarak Akdeniz kıyılarında sıcaklığı artırıcı bir etki bırakır.

Gündoğusu: Doğudan esen soğuk ve kuru rüzgarlardır.

Günbatısı: Batıdan esen sıcak ve nemli rüzgarlardır. Batı kıyılarımızda yağışlara neden olur.

Meltem rüzgârları: Günlük sıcaklık farkından dolayı oluşan, esinti şeklindeki rüzgârlardır. Oluşum yerlerine göre **deniz, kara, dağ ve vadi** meltemi çeşitleri bulunur. Meltem rüzgârlarının oluşumunda kara ve denizlerin farklı ısınması, Türkiye'nin yarımada olması ve yer şekilleri etkilidir. Meltemler, etkisi az olduğu için yağış getirmez. Deniz meltemleri günlük basınç değerlerinin farklılaşmasına bağlı olarak gündüz denizden karaya, gece de karadan denize doğru eser. Gün içinde yön değiştirdiği için **günlük devirli rüzgârlar** adını alır.

Deniz meltemi: Yaz mevsiminde Doğu Akdeniz'de düzenli olarak esen kuzeybatı, öğleden sonra denizden karaya doğru eser ve İzmir çevresinde bu deniz meltemine İmbat adı verilir. Yüksek dağlık kesimler ile çukur kesimleri arasında günlük sıcaklık farklarına bağlı olarak gelişen dağ ve vadi meltemleri, gündüz vadiden dağa gece ise dağdan vadiye doğru eserler. Bunun için Uludağ, Erciyes, Ağrı Dağı, Süphan gibi yüksek dağların zirveleri öğleden sonra bulutlu olur.

Eteziyen: İlkbahar mevsiminde basınç durumları değişmeye başlar ve Avrupa'nın Kuzeybatı üzerindeki subtropikal yüksek basınç alanından Güneydoğu'daki Basra alçak basınç alanlarına doğru "Eteziyen" adı verilen rüzgarlar oluşur. Kuzeybatıdan Güneydoğu'ya doğru esen Eteziyen rüzgarları özellikle Anadolu'nun batısı ve kuzeybatısına serinlik getirir. Yani Ege Havzası'nda özellikle yaz mevsiminde kuzeyden esen serinletici etki yapan yerel bir rüzgârdır.

Föhn rüzgârları (Topoğrafik rüzgâr): Bir yamaç boyunca yükselerek dağları aşan, ısınıp sıcak karakter kazanan rüzgarlardır. Föhnün etkili olduğu yamaçlarda sıcaklık 200 metrede ortalama 2°C artar. Türkiye de etkili olan föhn rüzgarları Konya Ovasında **bakır sattıran**, Erzurum çevresinde **kar yiyen** olarak adlandırılır.

Föhn Rüzgârlarının Etkileri

- Bitkiler üzerinde kurutucu etki yapar, bitkileri çabuk olgunlaştırır.
- Orman yangınlarının oluşumuna sebep olur.
- Ani kar erimesine neden olup heyelan, sel ve çığ olaylarına da neden olur.
- Bu rüzgârlar küçük iklimlerin (mikroklima) ortaya çıkmasına sebep olur.

Not: Föhn rüzgarlarının etkisi aştığı dağın yükseltisine bağlıdır. Yükseltinin fazla olmasına bağlı etkisini artırır.

Dikkat: Rize'de turuncğillerin yetişmesine, Çoruh–Kelkit Vadisi'nde zeytinin yetişmesine, Iğdır Ovası'nda pamuk tarımının yapılmasına föhn rüzgârları sebep olmuştur.

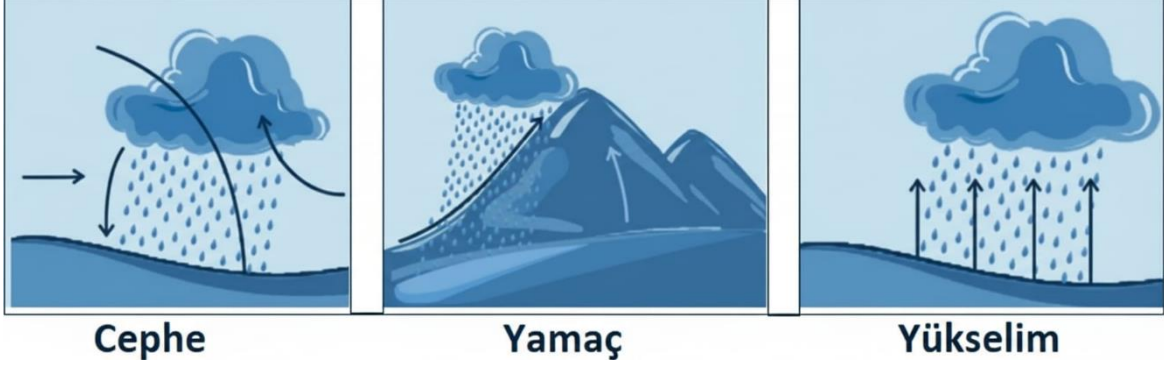
Rüzgâr gülü: Bir merkezde yıl boyunca esen rüzgârların esme sayısını yönlerine göre gösterir. Bu durumu etkileyen en önemli faktör **YER ŞEKİLLERİNİN UZANIŞ** doğrultusudur. Ege kıyılarında dağların uzanış doğrultusundan dolayı (İzmir) doğu- batı, Karadeniz kıyılarında (Trabzon) kuzeyden, Akdeniz kıyılarında (Antalya) güneyden, ovalık alanlarda (Konya) ise her yönden rüzgâr eser.

Hâkim rüzgâr yönü: Bir yerde rüzgârın yıl içinde en çok estiği yöndür. Havaalanlarında uçakların iniş kalkış pistlerini hazırlanması, büyük sanayi tesislerinin kuruluşunda hâkim rüzgâr yönü çok önemlidir.

Dikkat: Türkiye'de esen rüzgarların hızları incelendiğinde en fazla ortalama hız Çanakkale Boğazı ve çevresinde görülmektedir. Bu durum bölgede son dönemlerde rüzgâr enerjisine dair yatırımların artmasına neden olmuştur.

4. YAĞIŞ

Yağış: Türkiye’de başlıca üç yağış şekli görülmektedir.



Cephe (Frontal) Yağışları: Akdeniz iklim bölgesinde yaygındır. Türkiye’nin büyük bir kısmı kışın cephelerin etkisine girmektedir. (Mutlak konum=Orta Kuşak)

Yükselim (Konveksiyonel) Yağışları: Karasal iç bölgelerde görülür. İç Anadolu’da ilkbahar (**Kırkikindi yağışları**) Erzurum-Kars çevresinde ilkbahar sonu, yaz başlarında etkilidir.

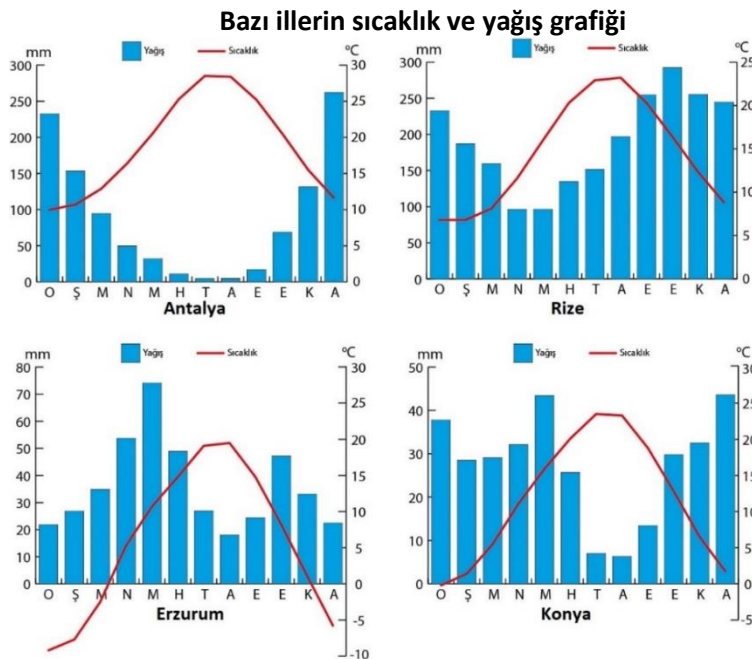
Yamaç (Orografik) Yağışları: Dağların kıyı çizgisine paralel uzandığı Menteşe Yöresi, Akdeniz ve Karadeniz kıyılarında yaygın görülür.

TÜRKİYE’DE YAĞIŞIN DAĞILIŞI

Türkiye’nin her yerine aynı miktarda yağış düşmez. Yörelere arasında önemli yağış miktarı farklılığı bulunur.

En fazla yağış alan yerler: Dağların kıyı çizgisine paralel olduğu yerler ile çevresine göre yüksekte kalan alanlar bol yağış alır. Doğu Karadeniz ve Batı Karadeniz Dağları, Menteşe Yöresi ile Toroslar ve Nur Dağları’nın denize bakan yamaçları bol yağış alır. **Rize** yıllık yağış miktarının en fazla olduğu (2.300 mm) yerdir.

En az yağış alan yerler: Depresif (çukur, çöküntü) alanlar, deniz etkisine kapalı ve denize uzak alanlara az yağış düşer. En az yağış alan sahalar Tuz Gölü çevresi, Karaman, Iğdır, Konya, Yusufeli-Tortum Gölü arası, Harran Ovası çevresi, Kayseri Develi Ovası, Malatya Ovası’dır. En az yağış **Iğdır** iline düşer.



5. NEM

Atmosfer içindeki suyun buhar şekline **nem** adı verilir ve gram olarak ifade edilir.

Nem Çeşitleri

1. Mutlak Nem: Bir m³ hava içinde bulunan su buharının gram cinsinden ağırlığına **mutlak nem** denir. Mutlak nem, sıcaklık ve buharlaşmanın fazla olduğu alçak yerlerde ve denizel alanlarda fazla, yüksek dağlarda, kara içlerinde ve soğuk yerlerde azdır. Mutlak nem sıcaklıkla doğru orantılıdır.

Havadaki nem miktarını;

- Buharlaşma şiddeti
- Su kütlesinin yüzey genişliği
- Yükselti
- Rüzgâr etkiler.

2. Maksimum Nem (Doyma noktası): Havanın belli sıcaklıkta taşıyabileceği en fazla nem miktarına maksimum nem (**doyma miktarı**) denir. Maksimum nem sıcaklığa bağlı olarak değişir. Sıcaklık arttıkça hava genişleyeceğinden taşıyabileceği nem miktarı artar. Sıcaklık azaldıkça hava büzülür ve böylece taşıyabileceği nem miktarı azalır. Maksimum nem sıcaklıkla doğru orantılıdır.

3. Bağlı (Oransal- Nisbi) Nem: Bağlı nem, belli bir sıcaklıkta havada mevcut su buharı miktarının, havanın o sıcaklıkta taşıyabileceği en fazla su buharı miktarına (maksimum neme) oranıdır. Yüzde (%) olarak ifade edilir. Bir yerde sıcaklık arttığı zaman havanın maksimum nemi arttığından hava doyma noktasından uzaklaşır. Nem açığı artar, bağlı nem azalır. Yani sıcaklıkla bağlı nem arasında **ters orantı** vardır. Kara içlerinde bağlı nem az, denizel alanlarda daha fazladır.

Yoğuşma: Havadaki su buharının sıvı veya katı hâle dönüşmesine yoğuşma denir.

Yoğuşmanın meydana gelmesi, havanın nem bakımından doyma noktasına ulaşmasına bağlıdır. Havadaki bağlı nemin %100'e ulaştığı noktaya doyma noktası denir. Doyma noktası aşıldığı takdirde hava, su buharının fazlasını taşıyamaz. Fazla su buharı, katı veya sıvı hâle dönüşür.

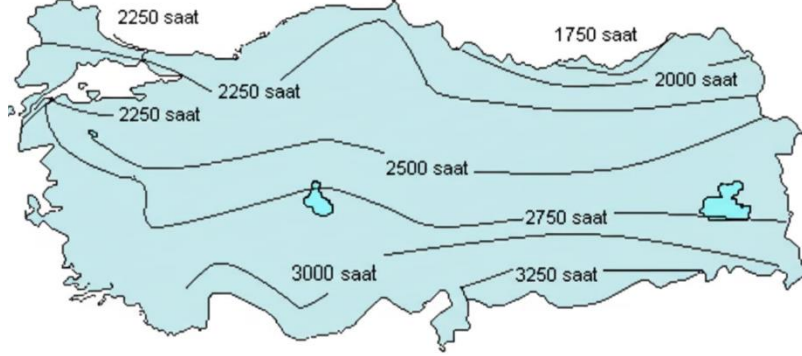
- **Bir hava kütlesi** yükselir, soğuk bir bölgeden geçer veya soğuk bir hava kütlesi ile karşılaşır, sıcaklığı düşer, yağış meydana gelir.
- **Bir hava kütlesi** alçalır, sıcak bir bölgeden geçer veya sıcak bir hava kütlesi ile karşılaşır, sıcaklığı artar. Buna bağlı olarak yağış sona erer.

Sis: Türkiye'nin coğrafi yapısı ve üç tarafının denizlerle çevrili olması, sis oluşumu için oldukça elverişli şartlar sunar. Ülkemizde sis olayları bölgeden bölgeye farklılık gösterse de yoğunluk ve görülme sıklığı açısından belirli alanlar öne çıkar. Türkiye'de sisin en fazla görüldüğü yerler arasında Karadeniz hem deniz üzerinde oluşan deniz sisi (adveksiyon sisi) hem de yamaçlar boyunca yükselen nemli havanın soğumasıyla oluşan yamaç sisi açısından Türkiye'nin en yoğun sis bölgesidir. Marmara Denizi ve çevresi, özellikle kış ve ilkbahar geçişlerinde "radyasyon" ve "adveksiyon" sislerinin sıkça görüldüğü bir alandır. İç Anadolu ve Doğu Anadolu Platalarında ise daha çok radyasyon sisi görülür.

Önemli: Oluşum yerlerine göre yağışlar denildiğinde zeminde oluşan; sis, çiy (su damlacıkları), kırç (ağaç dallarının donması), kırağı (zemindeki su damlacıklarının ani donması) ve havada oluşan; dolu, kar ve yağmur aklımıza gelsin.

Türkiye’de Güneşlenme Süresi ve Buharlaştırma Miktarı

Türkiye’de güneyden kuzeye gidildikçe genel olarak güneşlenme süresi ile buharlaştırma miktarı azalır. Buharlaştırma şiddeti ve güneşlenme süresinin en fazla olduğu bölge Güneydoğu Anadolu iken, en az olduğu yer Doğu Karadeniz kıyılarıdır.



Dikkat: En fazla bulutluk oranı Türkiye'nin kuzey kıyılarında görülmektedir.

Kuraklık: Kuraklık, yağış yetersizliği veya suyun azlığı demektir. Bir yere düşen yağış miktarı buharlaştırma ile su kaybını karşılayamadığında kuraklık başlar. Ülkemizde kuraklığın en az olduğu yerler Karadeniz kıyılarıdır. Kuraklığın en fazla olduğu yerler doğu, güneydoğu ve iç kesimlerdeki Tuz Gölü çevresi, Kayseri-Niğde arası, Malatya Havzası, Iğdır Ovası'dır.

TÜRKİYE’DEKİ İKLİM TİPLERİ

Yer yüzündeki iklim sınıflandırmaları incelendiğinde Türkiye ılıman kuşakta Akdeniz iklim bölgesi içerisinde yer almaktadır. Bu bölge geçiş iklimi denilen iki ana termik bölge iklimi arasında kalır. Bu özelliği karma özellik gösteren farklı iklim tiplerinin de görülmesini sağlamıştır. Türkiye, dar alanda çok sayıda iklim çeşitliliğinin görüldüğü nadir ülkelerden biridir. Nitekim ana karakter olarak Akdeniz iklim kuşağı içinde göreceli konumu nedeniyle üç farklı iklim tipi görülür. Bu farklı iklim tiplerinin ortaya çıkmasında basınç, yükselti, bakı, denize uzaklık ve yakınlık gibi faktörler rol oynar.



1. Karadeniz iklimi

Türkiye'nin Karadeniz kıyısında ve dağların Karadeniz'e bakan yamaçlarında hemen hemen her mevsim yağışlı olan okyanusal bir iklimdir.

- Her mevsim yağışlıdır. Yağış **rejimi düzenli**dir.
- Kurak dönem yoktur.
- Yıllık sıcaklık farkı az, kışlar ılık yazlar serin geçer.
- En fazla yağış **sonbahar**da, en az yağış ilkbaharda düşer.
- **Kimyasal çözülme** hakimdir.
- Doğal bitki örtüsü **orman**dır. Kayın, kestane, gürgen, ıhlamur, köknar ve ladin önemli örneklerdir.
- Türkiye'de bulutluluğun, nemliliğin ve yağışın en çok olduğu, sıcaklık farkının, güneşli gün sayısının, güneş enerjisinden yararlanmanın en az olduğu iklimdir.
- Hâkim yağış şekli **yamaç (orografik) yağış**larıdır.

ÖNEMLİ: Dağlık kütlelerin uzanış yönlerine bağlı olarak hâkim rüzgâr yönü olan Batı rüzgarlarının yağışları gözlemlenir. Samsun çevresinde dağlar kıyıdan uzaklaştığı, yükselti azaldığı ve hâkim rüzgâr yönünde olmadığı için yıllık yağış miktarı 700-900 milimetreye düşer.

2. Akdeniz iklimi

Akdeniz ikliminin etki alanı Akdeniz kıyısında Toros Dağları'nın kıyıya paralel uzanması nedeniyle dar kıyı şeridinde görülürken ülkenin batısında (Ege kıyıları) dağların kıyıya dik uzanması nedeniyle iç kısımlara kadar girer. Ayrıca Güney Marmara ve Gaziantep çevresinde de etkili olmaktadır.

Bu iklimde genel olarak;

- Kar yağışı ve don olayı nadiren görülür.
- Yazlar **sıcak ve kurak** (DYB), kışlar ılık ve yağışlıdır.
- Yağışların yarıdan fazlası **kış**ın düşer.
- Kış yağışları yağmur şeklindedir.
- Yağışların büyük bir kısmı **cephesel** kökenlidir.
- Bitki örtüsü **kızılçam** ormanları ve **makidir**.

3. Karasal iklim

Karasal iklim, Türkiye'de en geniş alanlarda etkili olan iklim tipidir. İç Anadolu, Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgeleri ile diğer kıyı bölgelerin iç kesimlerinde görülür. Fakat bölgeler arasında karasal iklimde bazı farklılıklar vardır.

a. İç Anadolu Tipi

- Yazlar sıcak ve kurak, kışlar soğuk ve kar yağışlıdır.
- İç Anadolu'da en fazla yağış **ilkbahar**da düşer.
- Ortalama yağış 300 – 400 mm dir.
- Yağışlar **konveksiyonel (yükselem)** dir.
- Bitki örtüsü **steptir**.

b. Güneydoğu Anadolu Tipi

Bu bölgenin batısında Akdeniz iklimi etkileri görülürken, doğuya doğru karasallık artmaktadır.

- Yaz mevsiminde en yüksek sıcaklıklar bu bölgede görülür.
- Buharlaştırma **şiddeti ve kuraklık** çok fazladır.
- Yıllık yağış 400 –700 mm arasındadır.
- Yağışların çoğu **kış** ve **ilkbahar** mevsimlerinde düşer, yazlar oldukça kuraktır.
- Bitki örtüsü **step** tir.

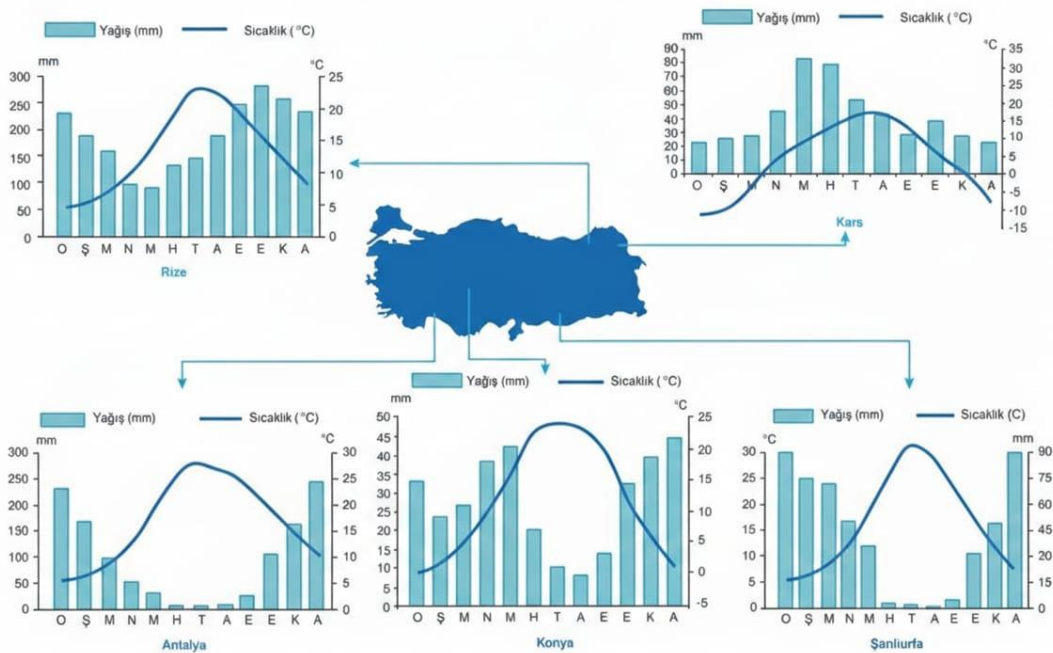
c. Doğu Anadolu Tipi

Türkiye'nin kuzeydoğusunda Erzurum-Kars platolarında kış mevsimi çok sert ve soğuk ilkbahar ve yaz başları yağışlı, yazları kurak karasal iklim tipidir. Denizel etkinin uzaklığı ve yükseltinin artmasına bağlı olarak ülkemizde en düşük sıcaklık değerleri buradadır. Kar yağışları ve don olayları çok sık görülür. Buranın yüksek ve denize uzak olması etkilidir. Ayrıca Sibirya Termik Yüksek Basıncı da etkilidir.

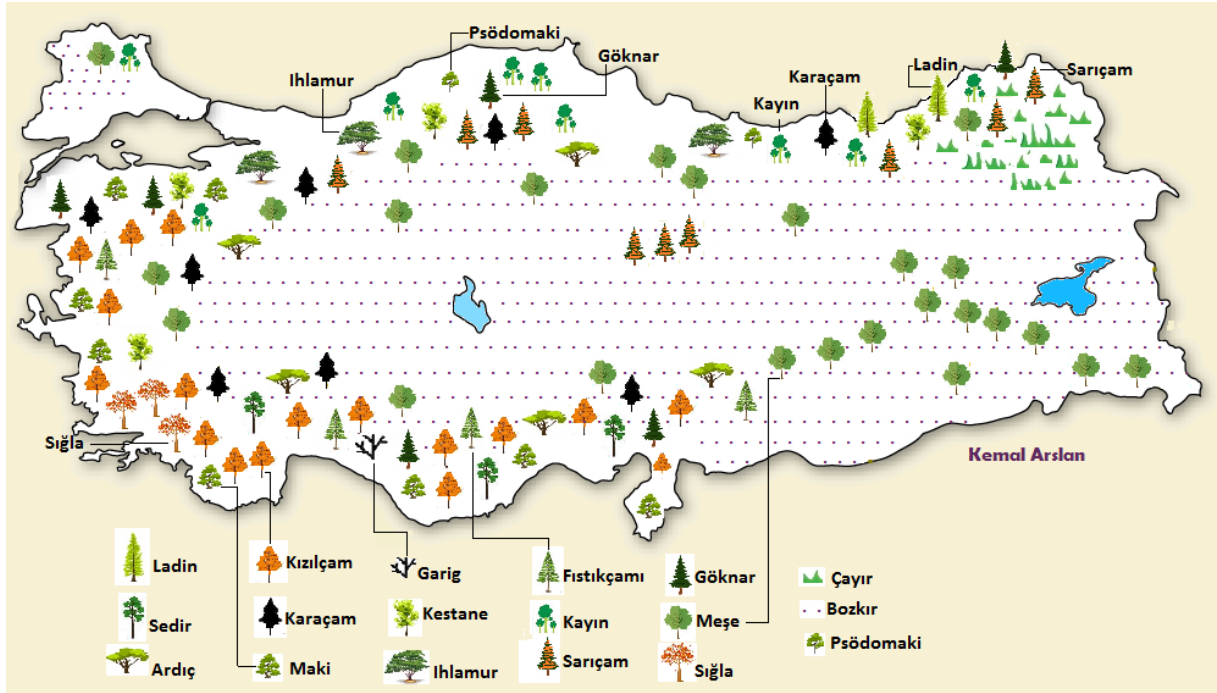
- Kar yağışı ve don olayları sık görülür. Kar 3– 4 ay yerde kalır.
- Kışın ülkenin en soğuk yeridir.
- En fazla yağış **ilkbahar** sonu ve **yaz** başlarında görülür.
- Bitki örtüsü yükseklerde **çayır**, alçak yerlerde **step** tir.
- Yer yer iğne yapraklı ormanlara da rastlanır.
- **Yükselim yağışları** hâkimdir.

Marmara Bölgesi'nin iklimi: Kuzeyde Karadeniz iklimi, güneyde Akdeniz iklimi ve iç kesimleri ile Trakya'da Karasal iklim hâkimdir. Bu iklimleri birbirinden ayırt eden sıradağları bulunmadığından dolayı iklimler karışır ve **Geçiş İklimi** dediğimiz bir iklim çeşidi ortaya çıkar. İstanbul ili de geçiş iklimi özelliklerine sahiptir. Bu yüzden İstanbul'un havasına güvenilmez 😊

Not: Karasal iklimin Türkiye'de geniş alanda etkili olmasının temel sebebi kuzeyde ve güneyde dağların kıyı çizgisine paralel uzanmasıdır. Bu dağlar deniz etkisinin iç kesimlere girişini engellemiştir.



TÜRKİYE'DE BİTKİ ÖRTÜSÜ



Türkiye, bitki tür ve çeşitleri bakımından dünyanın en zengin ülkelerinden biridir. Avrupa'da ilk sırada yer alır. Türkiye'de 12.000'den fazla bitki türü bulunmaktadır. Türkiye **Holarktik Flora Âleminde** yer alır. En geniş alanda etkili olan flora bölgesi ise **İran-Turan** Flora Bölgesi'dir.

➤ Türkiye'deki Flora alanları: **İran–Turan, Avrupa–Sibirya, Akdeniz**

Endemik Bitkiler

Endemik: Belirli bir ülke veya bölgeye ait, yerel, ender ve çok ender bulunan bitki türleridir. Türkiye, 12 binden fazla bitki grubundan 3 bin 650'sinin endemik olduğu tahmin edilmektedir. Bu zenginlikte iklim çeşitliliği, kısa mesafelerde değişen yer yüzü şekilleri, coğrafi konumu, jeolojik zamanlar boyunca görülen iklim değişiklikleri ve toprak türleri gibi faktörler etkili olmuştur.

Türkiye'de endemik tür ve bitki sayısının çok fazla olmasının sebepleri

- Topografik çeşitlilik
- İklim çeşitliliği
- Toprak çeşitliliği
- Bakı koşulları
- Jeolojik ve Jeomorfolojik çeşitlilik
- Deniz seviyesinden 5000 metreye kadar değişen farklı yükseltideki arazinin varlığı
- Kıtaların geçiş noktasında yer alması
- İklim değişiklikleri
- Farklı hava kütlelerinin etkisinde olması
- Buzul çağlarından fazla etkilenmemeleri

Türkiye'deki bazı endemik türler

- Kaz Dağı'nda **Kazdağı göknarı**
- Eğirdir göneyinde **Kasnak meşesi**
- Köyceğiz- Dalaman arasında **Sığla** veya **Günlük** ağacı
- Beşparmak Dağları (Ege bölümü) **Kral eğreltisi**
- Teke Yarımadası'nda ve Datça Yarımadası'nda **Datça hurması**
- Doğu Anadolu'da **Kardelen**
- Doğu Anadolu'da **Ters lale**
- Rize İkizdere'de **Anzer çayı**
- Safranbolu çevresinde **Safran otu**
- Kastamonu- Yozgat çevresinde **İspir meşesi**

Not: Ülkemizdeki bitki türlerinin yaklaşık üçte biri (3650 civarı) endemik olup en fazla çeşitlilik **Toros Dağları**'nda bulunmaktadır.

Relikt Bitkiler

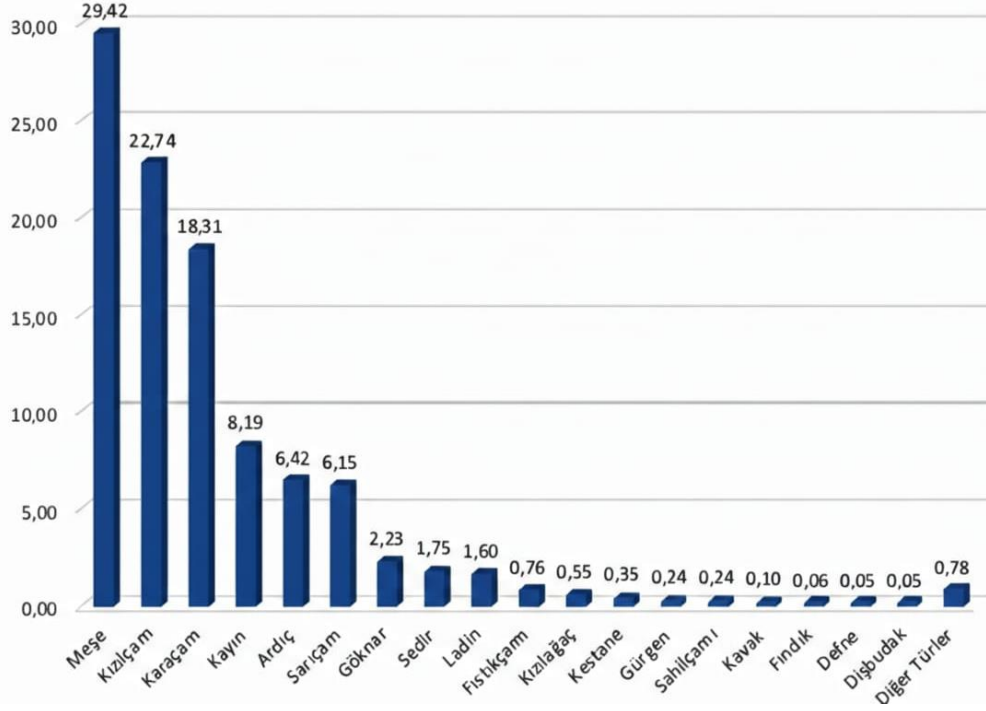
Relikt: Geçmiş jeolojik dönemlere ait iklim koşullarında yaşamış olan bitki türlerinden bazıları, günümüz iklim koşullarına da uyum sağlayarak varlığını sürdürebilmektedir. Bu bitkilere kalıntı (relikt) bitkiler denir.

- **Kestane, kayın** ve **ihlamur** (Toros Dağları)
- **Kayın ağacı** (Amanos Dağları ve Murat Dağı Şaphane Dağları),
- **Sığla ağacı** (Köyceğiz Gölü çevresi),
- **Sedir ağacı, kızılçam** (Kelkit Çayı Vadisi),
- **Ihlamur ağacı** (Bey Dağları),
- **Kocayemiş ve sandal** (Çoruh Vadisi)
- **Doğu kayını, Taflan, şimşir** (Amanos dağları)
- **Lübnan sediri, kızılçam, Trabzon hurması** (Kelkit Vadisi)

Klimaks bitki: Bir iklim bölgesine en iyi uyum sağlayan bitkilerdir. Yani baskın türün çevre şartlarına tamamen uyduğu durumdur.

- Akdeniz ikliminin klimaks türüne **kızılçam**,
- Karadeniz ikliminin klimaks türüne **ladin**,
- Karasal ikliminin klimaks türüne **sarıçam** ormanları örnek verilir.

Optimum sıcaklık: Bir bitkinin yetişmesi için gerekli olan en düşük ve en yüksek sıcaklık aralığına optimum sıcaklık denir.



Önemli: Türkiye'de en yaygın orman ağacı sırasıyla **meşe, kızılçam, karaçam, kayın, ardıç ve sarıçam**dır.

TÜRKİYE'DE BİTKİ ÖRTÜSÜ

Türkiye'de bitkiler; ağaç (ormanlar), çalı (maki, garig, psödomaki) ve ot (stepler, çayır) formasyonu diye üçe ayrılır.

1. AĞAÇ (ORMAN) FORMASYONU

Kızılçam: Kızılçam, ışığı seven hızlı büyüyen, kış soğuklarına dayanıksız reçinesi yüksek bir çam türüdür. Dünyadaki en geniş yayılışı Türkiye'dir. Akdeniz iklim bölgesinde yayılış gösterir.

Fıstık çamı: Tipik bir Akdeniz ağacı olan fıstık çamı, özellikle Batı ve Güney Anadolu'da ormanlar kurar. Halk arasında "çam fıstığı" diye adlandırılan tohumları Batı Anadolu yöresindeki köylüler için önemli bir gelir kaynağıdır.

Sarıçam: Kuzey Anadolu'nun yüksek dağlık kesimlerinde yaygındır. Doğu Anadolu'da 2400 metreye kadar yetişebilir. Türkiye'de ormanların **en yüksek sınırıdır**.

Karaçam: Türkiye'nin her bölgesinde bulunur. Daha çok yapı malzemesi olarak kullanılır.

Ladin: Doğu Karadeniz (Ordu-Artvin arası) dağlarının denize bakan kesimlerinde bulunur. Nemli iklimleri sever. Selüloz ve kâğıt sanayisi için hammaddedir.

Meşe: İklim seçiciliği azdır. Ülkemizin hemen her bölgesinde türlerine bağlı olarak yayılış gösterir. Türkiye'de en fazla görülen, en yaygın orman ağacıdır. Buna bağlı olarak Antik Çağda Anadolu'ya **meşe denizi** denilmekteydi. Yakacak odun ve mobilyacılıkta daha çok kullanılır.

Gürgen: Ege, Marmara, Kuzey ve Doğu Anadolu'da yayılmıştır. Kışın yaprağını döken bu ağaçlar, nemli toprağı sever.

Kayın: Nemi seven daha çok kuzey bölgelerimizde doğal yayılış göstermekle birlikte kayın ağacı güneydeki Nur Dağlarında da relikt olarak yayılış gösterir.

Ardıç: İlim seğıiciliğı az olduğundan Türkiye’de yayılış alanı geniştir. Odunu yumuşak, hafif ve dayanıklıdır. Kurşun kalem üretiminde kullanılır.

Göknar: Nemli toprakları sever. Bu nedenle yağış alan bölgelerde daha çok görülür. Ülkemizde Karadeniz, Marmara, kıyı Ege ve Akdeniz bölgelerinde kolay yetişir.

Sedir: Güzel ve dayanıklı kerestesi nedeniyle çok değerli bir ağaç türüdür. Orta Doğı kökenli olan bu ağaç, 40 metreye kadar uzayabilir ve yüzyıllar boyunca doğal afetlere, çürümeye ve zararlılara karşı dayanıklı olmuştur.

Geniş yapraklı ormanlar: **Meşe, kayın, gürgen, ıhlamur, kestane, akçaağaç, kızılbaş, çınar dişbudak, titrek kavak**

İğne yapraklı ormanlar: **Kızılçam, karaçam, sarıçam, ardıç, göknar, sedir, ladin**

Not: Orman alt sınırının belirlenmesinde yağış (nemlilik), orman üst sınırının belirlenmesinde ise sıcaklık temel faktördür. Ormanların bulunabileceğı en yüksek sınıra orman üst sınırı denir. Ekvator’dan kutuplara doğru sıcaklığın azalmasına bağılı olarak orman üst sınırı alçalmaktadır. Türkiye’de orman üst sınırı, karasallığın, yükseltinin etkisiyle iç kesimlerde (Erzurum-Kars) daha yüksektir.

2. ÇALI FORMASYONU

Maki: Kızılçamların tahrip edilmesiyle ortaya çıkan bitkilerdir. Yazların sıcak ve kurak, kışların ılık ve yağışlı geçtiğı Akdeniz iklimine ait bitki örtüsü olan maki, bodur ağaç ve çalılarından oluşur. Kışların kısa ve ılık olması bu bölgede daima yeşil, yapraklarını dökmeyen bitkilerin oluşmasını sağlamıştır. Uzun süren yaz kuraklığı karşısında yaşanabilecek su kaybının önlenmesi amacıyla makiler; **kalin, sert ve tüylü yaprak** özelliklerinin yanı sıra **derin bir kök** sistemine sahiptir.

Türleri: **Sandal, funda, zakkum, defne, yaban mersini, katran ardıcı, erguvan, yabani zeytin, sakız, menengiç, keşiboynuzu, pırnal meşesi, kermez meşesi, katırtırnağı, tebih ağacı, kocayemiş ve akçakesme**

Garig (frigana): Makilerin tahrip edilmesi ile ortaya çıkan, kısa boylu ve seyrek çalı topluluğudur. Genellikle diz boyu geçmeyen çalılarıdır. Kurakçıl özelliğe sahip, fakir ve cılız çalı topluluğudur.

Türleri: **Lavanta, kekik, funda, dikençalısı, ada çayı, süpürge çalısı, yasemin, abdestbozan, tüylü laden**

Psödomaki (Yalancı maki): Orta kuşağın nemli iklim bölgelerinde (Ülkemizde Karadeniz Bölgesinde) yaprak döken ormanların tahrip edilmesi sonucu ortaya çıkan çalıları denir. Psödomakiler; kışın yaprağını döken türlerinden oluşur.

Türleri: **Kızılçık, böğürtlen, yaban elması, muşmula, ayıüzümü, yabani erik, üvez, yabani fındık**

3. OT FORMASYONU

Bozkır (step): Orta kuşakta yağış miktarının ağaç yetişmesine imkân vermeyecek kadar az olduğu yarı kurak iklim bölgelerinde görülen seyrek ve cılız ot topluluğudur. Bozkırların görüldüğü alanlarda yıllık yağış miktarı 250-400 mm arasındadır. Step bölgesinin bitkileri, kökleri derine inmiş kurakçıl otlardır. İlkbahar yağışlarıyla yeşerip yaz kuraklığıyla sararan bozkırlar, orta kuşak karalarının deniz etkisinden uzak alanlarında görülür. İç bölgelerimizde yaygındır

Türleri: *Geven, yavşan otu, çoban yastığı, gelincik, sığırkuyruğu, kekik, sütleğen, yumakotu, kar diken, ada çayı, üzerlik, çayır üçgülü, çörekotu, yonca, devedikeni, acıkavun, peygamber çiçeği, kılıç otu ve çakırdikeni*

Antropojen bozkır: Kurak bölgelerde orman örtüsünün tahrip edilmesiyle ortaya çıkan bozkırlara antropojen bozkır denir. Bu otların bulunduğu alanlarda yer yer ağaçlara da rastlanabilir. İç bölgelerimizde görülür.

Çayır: Yazların serin ve yağışlı geçtiği alanlarda mevsim boyunca yeşil kalan ve bozkırlardan daha gür olan ot topluluğudur. Orman üst sınırından sonra yetişen çayırlara dağ çayırları (alpin çayırlar) adı da verilmektedir. Kuzey Anadolu Dağları, Toros Dağları, Erzurum, Kars ve Ardahan platoları çayırların bulunduğu alanlarda yaygındır.

Türleri: *Yumak, tarla sarmaşığı, düğün çiçeği, orman gülü, mine, kardelen, taşkıran*

BİTKİLERDEN YARARLANMA

1. BİTKİLERİN DOĞRUDAN YARARLARI

Bitkilerden Elde Edilen Ana Ürünler: Ormanı oluşturan ağaçların gövde kısımlarının kullanılmasıyla oluşturulan orman ana ürünleri şunlardır:

- Yonga odunu
- Maden direği
- Tomruk
- Parke
- Kontraplak
- Sunta
- Yakacak odun
- Telefon direği
- Kâğıt
- Mobilya
- Lif

Bitkilerden Elde Edilen Yan Ürünler: Ormanı oluşturan ağaçların gövdesi dışındaki her türlü kısımdan elde edilen yan ürünler şunlardır:

- Sığla yağı
- Çam kozalağı
- İhlamur
- Keçiboynuzu
- Defne yaprağı
- Reçine
- Çam fıstığı
- Çam balı
- Kekik

2. BİTKİLERİN DOLAYLI YARARLARI

- Yüzeysel akışa engel olarak erozyonu önler.
- Yer altı ve yer üstü sularını düzenler.
- Doğal görünümleri ve dinlendirici özellikleri ile turizm ve rekreasyon alanı olarak değerlendirilir.

Vejetasyon süresi, Kozmopolit bitkiler ve Bakı etkisi

Vejetasyon süresi: Bitkilerin yetiştirme devresi (Büyüme) olarak bilinen vejetasyon dönemi sıcaklıkla doğrudan ilgilidir. Türkiye’de vejetasyon süresinin en uzun olduğu saha Akdeniz kıyı boylarıdır (ortalama 300 gün). Türkiye’de vejetasyon süresinin en kısa olduğu bölge Doğu Anadolu Bölgesi olup, yetiştirme süresi en çok 140 güne ulaşır.

Kozmopolit bitki: İklim seçiciliği az, geniş sahalara yayılmış çam ve meşe gibi bitkilerdir.

Bakı etkisi: Dağların güneşe bakan yamaçları bakı etkisini yaşar. Bakı etkisinin olduğu yamaçlar, güneş ışınlarını daha büyük açılarla aldığı için güneşten aldığı enerji fazladır. Bakı durumunda olan yamacın karşı yamacı da **dulda** olarak tanımlanır. Dulda yamaçlar güneş ışınlarını daha küçük açılarla aldığı için bakı yamacına göre sıcaklık daha düşüktür. Türkiye Kuzey Yarım Küre’de Yengeç Dönencesi’nin kuzeyinde yer aldığı için bakı yönü, her zaman dağların **güney** yamaçlarıdır.

TÜRKİYE’DE TOPRAKLAR

Toprak: Organik ve inorganik maddelerin ayrışmasıyla oluşmuş yer kabuğunun en üst bölümündeki katmandır.

Toprak Çözünmesi ve Çözünme Türleri

1. Fiziksel (Mekanik) Çözünme: Günlük sıcaklık farkının fazla olduğu alanlarda kayaçların kimyasal yapılarında değişiklik olmadan ana kayanın parçalanması (küçük parçalara ayrılma) olayıdır. Sıcaklık farkının fazla olduğu alanlarda fazla görülür. **Dağların yüksek kesimlerinde ve karasal alanlarda** yaygın görülür. Türkiye de en fazla fiziksel çözünme iç bölgelerde görülür.

✓ Fiziksel çözülmenin görüldüğü yerlerde toprak oluşum süreci yavaştır.

2. Kimyasal Ayrışma: Kayaçların kimyasal süreçler sonunda aşınması, ayrışması, çözünmesidir. Kayacın ana yapısı değişir. Suyun bol olması ana neden iken ve sıcaklığın yüksek olması süreci hızlandırır. Nemli iklim alanlarında (Kıyı bölgelerimizde) kimyasal çözünme fazladır. Toprak oluşum için temel çözünmedir.

3. Organik Çözünme: Organik çözünme bitkilerin kökleri (çatlağa yerleşen bitki kökünün büyümesi çatlağı genişletir ve kayayı parçalar) aracılığıyla gerçekleştirdikleri çözünmedir. Bitki kökleri hem kimyasal hem de fiziksel çözülmeye neden olur.

Toprak Oluşumunu Etkileyen Faktörler

1. İklim (Klimatik): Toprağın oluşumunu etkileyen en önemli faktördür. Sıcaklık ve yağış, kayaçların yapısını etkiler. Yarı kurak iklimlerde kimyasal çözünmenin yetersizliğinden dolayı toprak oluşumu yavaş gerçekleşir. Bu alanlarda yağışların azlığına bağlı olarak topraktaki yıkanma az olduğu için yüzeyde tuz ve kireç birikimi artar. Nemli iklim bölgelerinde (yağışın fazla olduğu) kimyasal ayrışmanın şiddetine bağlı olarak toprak oluşumu hızlıdır.

2. Topoğrafya (Yer şekilleri): Topoğrafya faktörlerinden yükselti, bakı, eğim ve drenaj durumu toprağın oluşumunda etkilidir. Türkiye'nin yer yüzü şekillerinin çok fazla engebeli olması, eğim ve bakının değişimine bağlı olarak toprak tiplerinin farklılaşmasına neden olmuştur. Bir yerde toprak oluşum sürecinin normal işleyebilmesi topoğrafyanın (yer şekillerinin) az meyilli olmasına ve yüzeyden derine doğru sızan suların alt katmanlarda birikmesinden boşaltılmasına bağlıdır. Eğim ve drenaj koşulları toprak oluşumunu ve toprak profilini doğrudan etkilemektedir.

Not: Bir dağın yamacı boyunca eğim, yükselti ve ana materyal değişimine bağlı olarak toprak tiplerinin değiştiği görülür, bu durum "**toprak katenası**" ile ifade edilir.

3. Anakaya: Toprak oluşumu için ana kayanın ayrışması ve çözünmesi gerekir. Toprağın ana materyalini oluşturan kayaçların özellikleri ve ayrışmaya karşı dirençleri toprağın oluşum hızını ve türünü etkiler. Toprak ana materyali, mermer gibi sert kayaçalardan oluşabileceği gibi kum ve volkan malzemeler(tüf) gevşek yapılı malzemelerden de oluşabilir.

4. Biyotik (Canlılar) faktörler: Bitki parçalarının toprağa karışmasıyla topraktaki organik madde miktarı artar. Mikroorganizmalar, bakteri, mantar ve özellikle insanların tarımsal faaliyet yoluyla toprak oluşumunu etkilediklerini söyleyebiliriz.

5. Zaman: Ana materyalin ayrışması ve çözülmesi için çözülen yüzey üzerine bitki örtüsünün tutunabilmesi ve toprak horizonlarının oluşması için çok uzun bir zaman dilimi gerekir. Her yerde toprak oluşumu aynı sürede gerçekleşmez. Bu durum üzerinde iklim, bitki örtüsü ve topoğrafik yapı gibi doğal çevre faktörlerine bağlı olarak bu süre uzamakta ya da kısalmaktadır.

6. Bitki örtüsü: Toprak bileşimini meydana getiren en önemli maddelerden biri olan organik maddelerin oluşumunda bitki örtüsünün payı fazladır. Organik madde olmadan toprak oluşamaz. Bitki örtüsü eğimli sahalarda bitkilerin toprağı tutması toprağı organik madde vererek besin maddelerini arttırması ve ana materyalin ayrışmasını, ilerletmesini sağlar. Bitkilerin kökleri kayaçların çatlamasına ve parçalanmasına etki eder. Geniş yapraklı ormanların bulunduğu sahalarda organik madde bakımından zengin olup ayrışma ise fazladır.

7. Beşerî etkenler: İnsanın toprak üzerinde yaptığı etki doğrudan ve dolaylı olarak son derece fazladır. Aşırı ve düzensiz otlatmalar tamamen doğal bitki örtüsünün kalkmasına ve çoraklaşmaya hatta çölleşmeye neden olabilmektedir.

Toprak katmanları (Horizonlar)

Yandaki toprak profiline bakıldığında toprağın yukarıdan aşağıya doğru farklı tabakalardan meydana geldiği görülür. Bu tabakalara **horizon** denir.

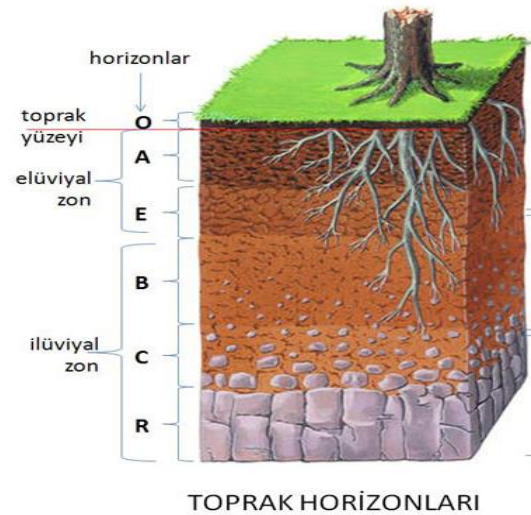
A Horizonu: Tarım için önemli olan bu katman; bitki kökleri ve diğer canlılar burada fazladır. Bitki ve hayvan atıklarının ayrışması sonucu oluşan organik madde bu katmanda bulunur. A horizonu; humus bakımından zengin, koyu renklidir. Bu katmana **yıkanma katmanı** da denir.

B Horizonu: A horizonunda yıkanan kil, kireç, tuz, demir, alüminyum gibi maddelerin biriktiği katmandır. Bu nedenle bu horizona **birikme katmanı** denir. Sert bir katman olan B horizonu genellikle açık renklidir.

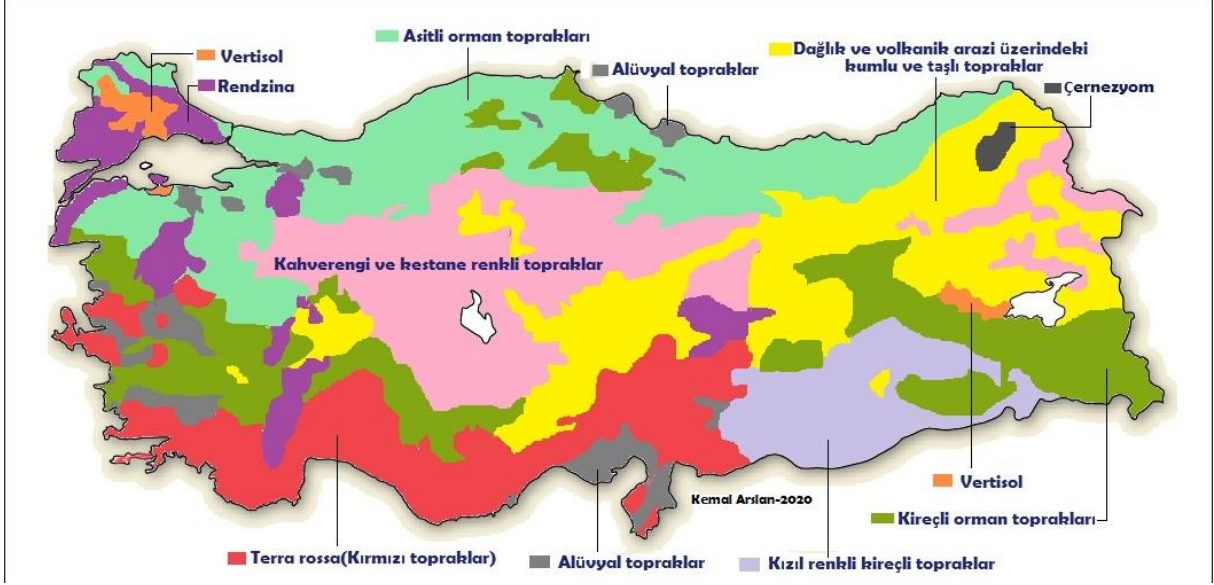
C Horizonu: Bu horizonunda ana kaya çok az ayrışmıştır. Ana kayaya ait iri parçaların dağılmış hâlde bulunduğu ve toprağın henüz oluşmadığı katmandır.

D(R) Horizonu: Ana materyalin bulunduğu katmandır. Bu horizonunda ana kaya henüz ayrışmadığı ve çözünmeye uğramadığı için kayaçlar büyük parçalar şeklindedir.

Not: Olgun bir toprak profilinde fiziksel ve kimyasal özellikleri birbirinden oldukça farklı **katmanlar (A, B, C horizonları ve Anakaya)** bulunur. Normal koşullarda toprağın üst katmanları alt katmanlarına göre daha hızlı oluşur.



TOPRAK TÜRLERİ



TOPRAK TÜRLERİ

Oluşum özelliklerine göre üç ana gruba ayrılır.

A. Zonal (Yerli) Topraklar: Zonal topraklarda A, B, C zonları gelişmiştir. İklim, bitki örtüsü ve ana kayanın ayrışması sonucu oluşan topraklardır. Bütün horizonların bulunduğu bu toprakların dağılışı, iklim ve bitki örtüsünün dağılışıyla genel olarak uyumludur. Bu yüzden bu topraklara **Klimatik topraklar** da denir.

- ✓ İklim
- ✓ Bitki örtüsü
- ✓ Ana kaya
- ✓ Düzenli horizonların olduğu toprak grubudur.

1. Kırmızı Akdeniz toprakları (Terra rossa): Akdeniz iklim bölgesinde kızılçam ve maki bitki örtüsü altında kalker üzerinde oluşan topraklardır. Bu toprakların en önemli özelliği, bileşiminde çok miktarda demir oksit bulunduğundan (oksidasyon) **kırmızı renkli** olmasıdır. Organik madde miktarının az olduğu bu topraklar, genellikle kalker üzerinde geliştiği için kireç yönünden zengindir.

2. Podzollaşmış Topraklar: İğne yapraklı ormanların (Sarıçam, ladin ve kayın) altında hüküm süren nemli ve soğuk iklim şartlarında oluşur. A horizonu aşırı yıkanmadan dolayı toprak besin maddelerinin çoğu taşınmış ve fakirleşmiştir. Batı Karadeniz’de görülen yıkanmış, topraklardır. Yeterince çürüyüp ayrışma olmadığı için verim azdır. **Kül rengi** topraklar da denir.

3. Kahverengi Orman Toprakları: Bu topraklarda organik madde üst topraktaki mineral maddeye karıştığından humus bakımından zengindir. Ilıman kuşağın nemli iklim bölgelerinde yaprağını döken ağaçlardan meydana gelen ormanların altında oluşur. Toprak, organik madde bakımından oldukça zengin ve koyu renklidir.

- Humus bakımından zengin, verimli topraklardır.
- Karadeniz’de, dağların kuzeye bakan yamaçlarında yaygındır.

4. Kahverengi ve kestane renkli bozkır toprakları: Türkiye’de kurak geçen iklim bölgelerinde oluşan topraklardır. Yıllık yağış miktarının 400 mm'nin altına düştüğü alanlarda kahverengi bozkır toprakları, üzerine çıktığı alanlarda ise kestane renkli bozkır toprakları oluşur. Organik madde bakımından fakir olan bu topraklarda A horizonu ince, yıkanma yetersiz olduğu için de kireç birikimi fazladır.

5. Çernezyom Toprakları: Az yıkandıkları için humus, kil ve kireç bakımından zengindir. Besin maddeleri yönünden zengin olan bu topraklar, gevşek ve gözenekli olmasından dolayı üzerinde yüksek ot verimi sağlar. Bu topraklar dünyanın en verimli toprakları olarak kabul edilir. Sıcaklığın yetersiz oluşundan dolayı üzerinde sadece sıcaklığın yeterli olduğu alanlarda tahıl tarımı yapılır. Erzurum-Kars çevresinde çayırlar altında oluşmuştur. Sıcaklığın düşük olması, zengin çayır örtüsünün yavaş yavaş parçalanmasına neden olmakta bu durum da toprağın organik madde yönünden zenginleşmesini sağlamaktadır. A horizonu koyu renkli olduğu için bu topraklara **kara topraklar** da denir. Yaz mevsiminin kısa sürmesi tarımsal faaliyetleri sınırlandırmıştır.

6. Sierozem: Çöl topraklarına göre biraz daha nemli koşullar altında oluşan yarı çöl topraklarıdır. Genellikle açık ve gri kahverenkli olan topraklar organik madde yönünden son derece fakir ve tarımsal değeri de önemsizdir. Türkiye’de Konya Ovası’nın doğu kesimlerinde, Harran ve Malatya ovalarında görülür.

Not: Doğu Karadeniz’de aşırı derecede yıkanmış tuzsuz, kireçsiz, asitli **lateritleşmiş topraklar** bulunur. Türkiye de laterit topraklar sıcaklık şartları elverişli olmadığı için bulunmaz!

B. Azonal (Taşınmış) Topraklar: Toprak oluşum sürecini henüz tamamlayamamış genç topraklardır. Toprak profillerinde belirgin bir katmanlaşma görülmez. Oluşumlarında aşındırma ve biriktirme faaliyetlerinin etkisi büyüktür. Bulunduğu yerin iklim özelliklerini yansıtmazlar.

1. Alüvyal topraklar (Lığ): Bu toprakları oluşturan unsurlar çakıl, kum, kil, mil boyutundaki malzemedir. Bu topraklar işlenmesi kolay, mineral ve organik madde bakımından zengin, verimli ve tarıma elverişlidir. Akarsularca taşınmış olup genç birikimlerdir. Deltalarda, taşkın ovalarında ve akarsu yatakları boyunca bu topraklara rastlanır.

2. Kolüvyal Topraklar: Sel ve yağmur sularının etkisiyle meyilli yamaçlar boyunca aşağı doğru süpürülen kum ve çakıl karışımı meteryal etekte birikerek kolüvyal depoları oluşturur. Zamanla bu depolar üzerinde gelişen topraklar kolüvyal topraklar olarak isimlendirilir. Dağ eteklerinde yaygındır. Su tutma kapasiteleri zayıftır. Meyve yetiştiriciliği ve bağcılık gibi dikili zirai faaliyetler için daha elverişlidir.

3. Litosoller: Erozyonun etkili olduğu bitki örtüsünden yoksun eğimli arazilerde oluşan taşlı topraklardır. Ana kaya hakkında bilgi verir. Tarımsal nitelikleri azdır.

4. Regosoller: Gevşek ve derin ana materyal üzerinde meydana gelmiş genç topraklardır. Daha çok A ve C horizonlarının geliştiği derin ve yumuşak mineral maddelerden ibarettir. Lav örtülerinin ve kumlu arazi üzerinde gelişimiyle de oluşur. Birleşimlerinde kum oranı yüksektir. Ürgüp-Göreme yöresinde volkanik kumlarda ve Konya'nın kuzeyindeki Neojen lös tabakaları üzerinde regosoller gelişmiştir. Bağcılık (üzüm) ve patates gibi yumrulu bitkiler için uygun topraklardır.

5. Morenler (Buzul taşlar): Buzulların taşıdıkları malzemelerin birikmesiyle oluşan topraklardır. Türkiye’de bazı yüksek dağlarda sınırlı görülür.

C. İntrazonal Topraklar: Oluşumlarında ve gelişimlerine **ana kaya** ve drenaj faktörlerinin etkili olduğu topraklardır. Dar alanlarda görülen topraklardır. Üçe ayrılır.

1. Halomorfik topraklar: Drenaj koşullarının iyi olmadığı kurak bölgelerde ve kıyılarda görülmektedir. Özelliklerine göre **tuzlu topraklar (solonçak=solonchak)** ve **alkali topraklar** olarak ikiye ayrılır. Bu topraklarda yağış yetersizliği ve aşırı buharlaşma nedeni ile yıkanma zayıftır. Toprak katmanlarında tuz birikimi yüksektir, taban suyu seviyesinin yükselmesiyle topraktaki tuz oranını artırmaktadır. Üzerinde tuzu seven ve tuza dayanıklı olan zayıf bitkiler bulunmaktadır. **Tuz Gölü** çevresinde yaygındır.

2. Hidromorfik topraklar: Taban suyu seviyesinin yüksek olduğu kesimler, bataklıklar, sazlık gibi yılın büyük bölümünü su altında geçiren arazilerin zayıf drenajlı topraklarıdır. Organik maddeler bakımından zengin olsa da su altında oksijenden yoksun kaldığı ve yeterli havalanmadığı için tarımsal üretim için pek elverişli değildir.

3. Kalsimorfik Topraklar: Ana kaya bileşiminde kireç oranının yüksek olduğu kireç taşı veya killi kireç taşı (marn) tabakaların üzerinde gelişen topraklardır. Bunlar vertisol ve rendzina diye ayrılır.

a. Rendzina: Genellikle killi-kireçli göl depolarının veya yumuşak kireç taşları üzerinde gelişen topraklardır. Koyu renkte killi ve kireçli topraklarda daha fazla görülen toprak çeşididir. Tarım için fazla uygun olmayan bu topraklar İç Anadolu, Trakya, Ege ve Doğu Anadolu’da yaygındır.

b. Vertisoller (Dönen, taş doğuran, kara kepir topraklar): A ve C horizonlarından oluşan nispeten genç topraklardır. Killi araziler üzerinde oluşan topraklardır. Bu toprak, yazın kurduğunda çatlar, çatlaklar boyunca üstten alta doğru toprak parçacıkları dökülür, kışın ise toprak şişer ve altta bulunan toprak yüzeye doğru yükselir. (Dönen topraklar) Muş Ovası, Menemen Ovası, Bursa çevresi ve Ergene Havzası'nda yaygındır.

Uyarı: Zonal ve İntrazonal topraklar bulunduğu yerin iklim özellikleri hakkında bilgi verirken Azonal topraklar bilgi vermez.

“Umutsuz durumlar yoktur, umutsuz insanlar vardır. Ben hiçbir zaman umudumu yitirmedim.” Mustafa Kemal Atatürk 

TÜRKİYE NÜFUSU İLE İLGİLİ SON VERİLER

Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları, 2025

Türkiye nüfusu 86 milyon 92 bin 168 kişi oldu.

- Erkek nüfus 43 milyon 59 bin 434 kişi oldu. %50,02
- Kadın nüfus 43 milyon 32 bin 734 kişi oldu. %49,98

 Erkek nüfusu az miktar da olsa daha fazladır!

- NÜFUS ARTIŞ HIZI, 2024 yılında binde 3,4 iken, 2025 yılında binde 5 oldu.
- Türkiye nüfus sayımları tarihine bakıldığında en düşük nüfus artış hızı 2023 yılında gerçekleşmiştir.

- **Kent nüfus oranı %93,6 oldu.**
- **Kır nüfus oranı: %6,4'e düştü.**

İstanbul'un nüfusu, bir önceki yıla göre 52 bin 451 kişi artarak 15 milyon 754 bin 53 kişi oldu. Türkiye nüfusunun yüzde 18,3'ü burada ikamet eder.

- **İstanbul:** 15 milyon 754 bin 53
- **Ankara:** 5 milyon 910 bin 320 kişi
- **İzmir:** 4 milyon 504 bin 185 kişi
- **Bursa:** 3 milyon 263 bin 11 kişi
- **Antalya:** 2 milyon 777 bin 677 kişi

- **Nüfusu en az olan il Bayburt oldu.**

Bayburt, 82 bin 836 kişi ile en az nüfusa sahip olan il oldu. Bayburt'u, 85 bin 83 kişi ile Tunceli, 90 bin 392 kişi ile Ardahan, 138 bin 807 kişi ile Gümüşhane takip etti.

- **Nüfusu 1 milyonu aşan ilk ilçe Esenyurt oldu**

- Türkiye'de 2024 yılında 34,4 olan ortalama yaş, 2025 yılında 34,9'a yükseldi.
- Ortalama yaşı en yüksek olan il Sinop, en düşük olan il Şanlıurfa oldu.

Nüfusun yaş grupları

- **Genç, çocuk:** 0-14 yaş grubundaki nüfusun oranı %20,4'e gerilerken,
- **Çalışma çağı:** 15-64 yaş grubundaki nüfusun oranı %68,5
- **Yaşlı:** 65 ve daha yukarı yaştaki nüfusun oranı %11,1'e yükseldi.

- Türkiye'de kilometrekareye **112** kişi düşer.
- **İstanbul**, kilometrekareye düşen 2 bin 943 kişi ile nüfus yoğunluğu en yüksek olan ilimiz oldu.
- Nüfus yoğunluğu en az olan il ise bir önceki yılda olduğu gibi, kilometrekareye düşen 11 kişi ile **Tunceli** oldu. Tunceli'yi, 19 kişi ile Ardahan ve 21 kişi ile Erzincan ve Gümüşhane izledi.

Türkiye’de Nüfusun Tarihsel Gelişimi

- Osmanlı Devleti’nde ilk nüfus sayımı, **II. Mahmut** döneminde, 1831 yılında yapılmıştır. Bu nüfus sayımı, askerî ve vergi amaçlı olduğundan, erkekler sayılmıştır.
- Türkiye’de **ilk** genel nüfus sayımı, **1927**’de yapılmıştır. Bu dönemde Türkiye’nin nüfusu, 13,6 milyon idi. Bir sonraki nüfus sayımı, 1935’te gerçekleştirilmiştir.
- 1935 yılından 1990 yılına kadar **5** yılda bir nüfus sayımı yapılmıştır.
- 1990 yılı sayımından sonra nüfus sayımlarının **10** yılda bir yapılması kararlaştırıldı.
- **Seçmen sayısını** belirlemek için **1997**’de ek bir nüfus sayımı daha yapılmıştır.
- **2000** yılı nüfus sayımından sonra **sokağa çıkma yasağı** kaldırılmıştır.
- **2007**’den itibaren **Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemine (ADNKS)** geçilmiştir. Günümüzde bu sistem (De Jure) bilgisayar yardımıyla devam etmektedir.

Nüfus sayımları yöntemleri

De facto: Sayım günü bulunan yer esas alınarak yapılan sayımdır. Nüfus sayımının yapıldığı gün, insanlar nerde bulunuyorsa oranın nüfusu olarak kayda geçmektedir.

De jure: Nüfusun daimî ikamet ettiği adres esas alınarak yapılan sayımdır. Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemidir. ADNKS 2007 yılından sonra Türkiye’de nüfus sayımlarında kullanılan yöntemdir.

Nüfus sayımlarının amaçları

- Toplam nüfus sayısını belirlemek
- Nüfus artış hızını tespit etmek
- Nüfusun sosyokültürel ve ekonomik durumunu belirlemek
- Kalkınma planlarını daha işlevsel hale getirmek
- Ülke kaynakları ile ülke nüfusu arasında bir denge durumunu belirlemek
- Kır- kent nüfusunu belirlemek
- Cinsiyet, yaş yapısını belirlemek
- Gelir durumunu belirlemek
- Eğitim durumunu belirlemek
- Aktif ve bağımlı nüfusu belirlemek

Türkiye’nin nüfus projeksiyonları

Nüfus projeksiyonu, doğum, ölüm ve göç verilerinin ilerideki eğilimleri ile bazı varsayımlara dayandırılarak, gelecekte nüfusun durumu hakkında tahminler yapılmasıdır.

Türkiye'nin nüfus yapısı, son yıllarda doğurganlık hızındaki keskin düşüşle birlikte tarihi bir dönüm noktasından geçiyor. 2023-2100 Nüfus Projeksiyonları, Türkiye'nin artık "genç nüfuslu" bir ülke olmaktan hızla uzaklaştığını ve "çok yaşlı" bir toplum olma yolunda ilerlediğini gösteriyor.

TÜİK'in sunduğu farklı senaryoya göre gelecek tablo şu şekilde:

- Nüfusun 2050’lerin ortasında zirve yaptıktan sonra hızla azalacağını öngörüyor.
- Ortanca yaş artıyor, yaşlı nüfus patlaması olacağı tahmin ediliyor.
- Çocuk nüfusun oranı azalacak.
- Doğurganlık hızı azalacak.
- Çalışma çağındaki nüfusun durumu, gelecekte iş gücü eksikliği ve emeklilik sistemleri üzerinde ciddi bir baskı oluşturabilir.

Türkiye’de Nüfusu Etkileyen Önemli Gelişmeler

- Cumhuriyetin ilk yıllarında Lozan Antlaşması gereği 1 milyon 200 bin kişi Türkiye’den Yunanistan’a, 460 bin kişi Yunanistan’dan Türkiye’ye göç etmiştir. (Mübadele)
- 1925 yılındaki Türk- Bulgar İkamet Sözleşmesi ile 1949 yılına kadar 218.998 kişi Türkiye’ye göç etmiştir. 1989 yılında **Bulgaristan**’da ve o ülkenin vatandaşı olan çok sayıda soydaşımız, dönemin Bulgar hükümetinin asimilasyon politikalarından kaçarak ülkemize sığınmıştır.
- Hataş’ın 1939 yılında ülkemize katılması, nüfusumuzu artırmıştır.
- İkinci Dünya Savaşı’nda seferberlik ilan edilmesi ve erkeklerin silah altına alınmasından dolayı Türkiye’de nüfus artışının en düşük olduğu dönemlerden biri 1945’tir.
- Nüfus artış hızının en yüksek olduğu dönem 1960’tır.
- 1961-86 yılları arasında Avrupa’ya yoğun işçi göçü gerçekleşmiştir. Resmi rakamlara göre 1.203.972 kişi çalışmak amacıyla yurt dışına çıkış yapmıştır.
- 1948 yılında, vatandaşımız olan çok sayıda Musevi, Filistin topraklarında kurulan İsrail’e göç etti.
- 1974 Kıbrıs Barış Harekâtından sonra yaklaşık 30.000 vatandaşımız Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti’ne göç etti.
- Son yıllarda iç karışıklıktan dolayı Suriye’den yaklaşık 4 milyon kişi Türkiye’ye göç etmiştir.
- Türkiye Cumhuriyeti tarihinin en düşük nüfus artışı 2023 yılında gerçekleşmiştir.

II. Dünya Savaşı’ndan sonra, nüfusun hızla artmasının nedenleri;

- Yaşam standartlarının iyileşmesi,
- Sağlık ve beslenme alanlarındaki gelişmeler,
- Savaşın sona ermesidir.

NÜFUS ARTIŞLARI

Doğal nüfus artışı: Doğumlardan ölümlerin çıkarılmasıyla elde edilir. Yaşam standartlarının yüksek olduğu yerlerde doğal nüfus artışı az iken, yaşam standartlarının düşük olduğu yerlerde bu artış yüksektir.

- Türkiye’de doğal nüfus artışı gelişmemiş yörelerde fazla iken, gelişmiş yörelerde azdır.
- Doğurganlık oranı gelişmişlik ile ters orantılıdır.

Normal (Gerçek) artışı: Doğum ve ölümlerle birlikte gelen ve giden göçlerin etkisiyle ortaya çıkan artışlardır. Normal nüfus artışları gelişmemiş yörelerde (İş imkânı az) az iken, gelişmiş yörelerde (İş imkânı fazla) fazladır.

Nüfus Artışının Olumsuz Sonuçları	Nüfus Artışının Olumlu Sonuçları
• İşsizlik artar. • Kişi başına düşen gelir azalır. • Kalkınma hızı yavaşlar. • Demografik yatırımlar artar. • Doğal kaynaklar hızla tüketilir. • Yoğun iç göç yaşanır. • Alt yapı aksaklıkları yaşanır. • Çevre sorunları artar. • Çarpık kentleşme ortaya çıkar.	• Dinamik işgücü artar. • İş gücü ucuzlar. • Yeni iş alanları açılır. • Vergi gelirleri artar. • Ticarete canlılık gelir. • Mal ve hizmetlere olan talep artar.

Türkiye'nin nüfus politikaları

Birinci dönem: Türkiye Cumhuriyeti'nin kurulduğu dönem ile 1965 yılına kadar olan süreci kapsamaktadır. Cumhuriyetin ilk yıllarında planlı bir nüfus politikası olmamakla birlikte bu dönem nüfusun artmasıyla ilgili görüşler önem kazanmıştır. Türkiye'nin yakın zamanda savaştan çıkmış olması askerî açıdan ve iş gücü bakımından genç nüfusa ihtiyacı artmıştır.

Birinci dönem nüfus politikaları

- 1929 da beş ve daha fazla çocuğu olan ailelerin yol vergisinden muaf tutulması,
- 1930 yılında 6 ve daha fazla çocuğu olan ailelere para veya madalya verilmesi,
- 1926 tarihli Türk ceza kanunu isteyerek çocuk düşürmeyi suç sayması,
- 1930 yılında gebeliği önleyici yöntemlerin ithali, üretilmesi ve kullanılması yasaklanmıştır.
- Göçleri teşvik etmek için göçmenlere 1934'te gümrük muafiyeti getirilmiştir.
- 1936 yılında kanunla kısırlaştırma ve gebeliği önleyici bilgilerin yaymasının yasaklanmış.
- Evli ve çocuklu memurların maaşlarına çocuk katkısı yapılmıştır.
- Çok çocuklu ailelere hazineye ait topraklardan dağıtılması kararlaştırılmıştır.
- 1938'de çıkarılan bir yasayla erkeklerde evlenme yaşı 17, kadınlarda 15'e indirilmiştir.
- Kimsesiz çocukları korumak için çocuk esirgeme kurumlarının sayısı artırılmıştır.

İkinci dönem: Bu dönemde nüfusla ilgili yasal düzenlemeler yapılmıştır. 1965 yılında Nüfus Planlaması Genel Müdürlüğü kurulmuş, 557 sayılı nüfus planlaması kanunuyla birlikte Türkiye nüfus politikalarının değiştiği bir döneme girilmiştir. İkinci dönemin en belirgin özelliği 1960 yılına kadar benimsenen nüfusun artması yönündeki görüşlerin terkedilerek bireylerin istediği sayıda ve istediği zaman çocuk sahibi olmaları gerektiği ile ilgili görüşlerdir. 1950'den sonra tarımda makineleşme sonucu tarım alanında iş gücüne duyulan ihtiyaç azalmış, kırsal kesimde işsizlik oranı artmıştır. Sağlık alanındaki ilerlemelere bağlı olarak ölüm oranı azalmış, doğum oranı artmıştır. Bu durum, ülkemizde nüfus artış hızının dolayısıyla nüfusun hızla artmasına neden olmuştur. Bu durum nüfus ile ilgili politika değişikliğine sebep olmuştur.

İkinci dönem nüfus politikaları

- Sağlık görevlileri gebeliği önleyici gerekli bilgiyi ve parasız dağıtımı söz konusu olan bazı malzemeleri isteyenlere vermiştir. Mevcut olanaklardan yararlanarak nüfus planlaması eğitimi yapılmıştır.
- Gebeliği önlemeye yönelik araç ve ilaçların ucuza ithalatı sağlanmış, yurt içinde üretimi gerçekleştirilmiş ve muhtaç olanlara parasız dağıtımı yapılmıştır.
- Yapılan yasal düzenleme ile sadece 2 çocuğa kadar teşvik verilmiştir.
- Evlenme yaşı kadınlarda 17, erkeklerde 18'e yükseltilmiştir.
- 1983'te çıkarılan bir yasa ile 10 haftaya kadar kürtaj yapılmasına izin verilmiştir.
- 1960 yılında gebeliği önleyici yöntemlerin ithali, üretilmesi, kullanılması ve teşvik edilmesi serbest bırakılmış, 1963'te doğum kontrolü teşvik edilmiştir.

Üçüncü Dönem: Günümüzün nüfus politikasıdır. 2014 ve Sonrası Nüfus Politikaları Onuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda da belirtildiği gibi 2014'ten sonra nüfus artış hızının artırılmasına (Yaşlı nüfus oranının artması, genç nüfus oranının azalması) yönelik politikalar benimsenmiştir. Doğurganlığın artması için çocuk sayısına göre devlet yardımı yapılmaktadır. Ayrıca evlilik ve ailenin korunması için de çeşitli teşvikler yapılmaktadır. Günümüzdeki nüfus politikasının temel hedeflerinden biri de nüfusun niteliğini artırmaktır.

TÜRKİYE'DE NÜFUS DAĞILIŞI

Türkiye'de nüfus dağılışını etkileyen doğal faktörler

İklim: Sıcaklık ve yağış koşulları elverişli olan yerler, Türkiye'nin sık nüfuslu alanlarını oluşturmaktadır. Kıyılarda bu yüzden nüfus daha yoğundur.

Yer şekilleri: Türkiye'de yüksek ve engebeli yerlerde nüfuslanma genellikle daha azdır. Yer şekillerinin uygun olduğu ovalık alanlarda ise genellikle nüfus fazladır.

Toprak özellikleri: Verimli toprakların bulunduğu alanlarda nüfus fazladır.

Su kaynakları: Su kaynaklarının bulunduğu alanlar daha yoğun nüfusludur.

Bitki örtüsü: Ormanlık alanlar genellikle seyrek nüfusludur.

Türkiye'de nüfus dağılışını etkileyen beşerî faktörler

Sanayileşme: Türkiye'de sanayileşmenin arttığı yerlerde nüfus yoğunluğu artmıştır.

Tarım: Tarımın geliştiği yerler genellikle yoğun nüfusludur.

Madencilik: Madenlerin veya enerji kaynaklarının işletilmesinde yoğun nüfusa ihtiyaç olduğundan, bu alanlarda da nüfus fazladır

Turizm: Birçok merkezde turizmden dolayı nüfus yoğunluğu fazladır.

Ulaşım: Ulaşım yolları kavşağında bulunan kentlerin nüfusu artmıştır.

Türkiye'de Nüfusun yoğun olduğu alanlar

- Kıyı Ege (İzmir, Manisa, Aydın)
- Güney Marmara
- Çatalca – Kocaeli
- Ankara ve Eskişehir çevresi
- Gaziantep ve Kayseri
- Antalya
- Adana Çukurova çevresi
- Zonguldak çevresi
- Samsun çevresi
- Doğu Karadeniz'in kıyı kuşağı

Nüfusun seyrek olduğu yerler

- Hakkâri Yöresi (Dağlık, engebe, karasal iklim)
- Teke, Taşeli ve Menteşe civarı (dağlık, karstik arazi, eğim)
- Yıldız Dağları, Biga Yarımadası (Engebe ve ana yollara sapa kalma)
- Tuz Gölü çevresi (iklim, kuraklık)
- Bataklık alanlar, ormanlık alanlar ve sulak yerler

Nüfus artışını etkileyen faktörler

- Savaşlar
- Sınır değişikliği
- Doğal ve beşerî afetler
- Beslenme ve sağlık hizmetleri
- Yaşam standartları
- Eğitim ve kültürel faaliyetler
- Nüfus planlanmaları

NÜFUS YOĞUNLUKLARI

1. Aritmetik Nüfus Yoğunluğu: Km²'ye düşen insan sayısını ifade eder.

Formül: **Aritmetik Nüfus Yoğunluğu** = Toplam Nüfus / Toplam Yüzölçümü

Türkiye'nin yüzölçümü aynı fakat nüfus miktarı arttığı için aritmetik nüfus yoğunluğu gittikçe artmaktadır. Son verilere göre Türkiye'de km²'ye düşen insan sayısı 112 kişidir.

📖 Aritmetik nüfus yoğunluğunun en fazla olduğu il **İstanbul** iken Aritmetik nüfus yoğunluğunun en az olduğu il ise **Tunceli**'dir.

2. Tarımsal Nüfus Yoğunluğu: Tarımda çalışan nüfusun tarım alanlarına bölünmesiyle elde edilir.

Formül: **Tarımsal Nüfus Yoğunluğu** = Tarımda Çalışan Nüfus / Tarım Alanı

Tarım alanlarının dar olduğu engebeli yerlerde tarımsal nüfus yoğunluğu fazla iken, tarım alanlarının fazla olduğu sade alanlarda ise bu yoğunluk azdır.

✓ Engebeli alanlar = Hakkâri Yöresi, Doğu Karadeniz, Menteşe Yöresi'nde T.N.Y. = **fazla**

✓ Sade alanlar = Şanlıurfa, Konya, Eskişehir'de T.N.Y = **azdır**.

3. Fizyolojik Nüfus Yoğunluğu: Toplam nüfusun tarım alanına bölünmesiyle elde edilir.

Formül: **Fizyolojik Nüfus Yoğunluğu** = Toplam Nüfus / Tarım Alanı

✓ Tarım alanlarının az, nüfus miktarının fazla olduğu yerlerde (örnek: İstanbul) fazladır.

✓ Tarım alanlarının geniş, nüfusun az olduğu alanlarda (Konya) ise bu yoğunluk azdır.

📖 Fizyolojik nüfus yoğunluğu ile Aritmetik nüfus yoğunluğu arasındaki fark, arazinin engebe durumuna bağlı olarak değişir. Bu fark engebeli alanlarda fazla iken, sade alanlarda azdır.

Gelişmişliğin Ölçütleri

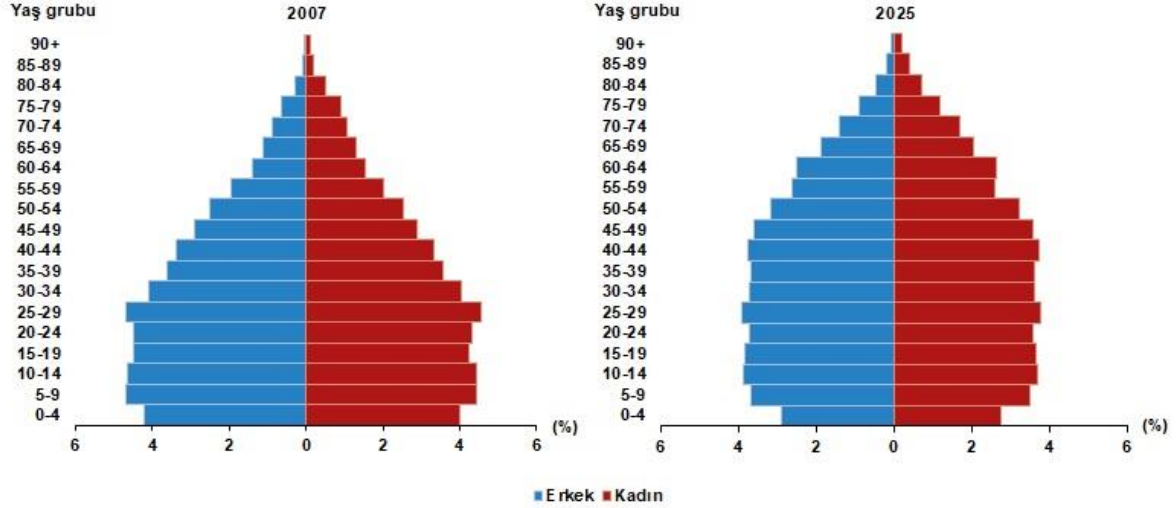
- Beslenme koşulları,
- Kentsel nüfus oranı,
- Kâğıt tüketimi,
- Yaşam standartları,
- Kişi başına düşen milli gelir,
- Teknoloji, İç göç oranı,
- Eğitim, sağlık ve alt yapı hizmetleri,
- Genç ve Yaşlı nüfus oranı,
- Bebek ölüm oranı,
- Aktif nüfusun sektörel dağılımı,
- Ortalama yaşam süresi,
- Nüfusun ikiye katlanma süresi,
- Kültürel faaliyetler,
- Ortanca yaş
- Kadının iş hayatına katılımı önemli ölçütlerdir.

Nüfusun İkiye Katlanma Süresi: İkiye katlanma süresi, belirli bir yıllık hız ile artmaya devam ettiği varsayılan nüfusun büyüklüğünün iki katına çıkması için gerekli olan yıl sayısıdır.

TÜRKİYE NÜFUSUNUN YAPISAL ÖZELLİKLERİ

1. Nüfusun Yaş Yapısı:

- 0 – 14 yaş grubu = **Genç, Çocuk Nüfus (%20,4)**
- 15 – 64 yaş grubu = **Olgun Nüfus (%68,5)**
- 65 yaş ve üstü: = **Yaşlı nüfusu (%11,1)** ifade eder.



Türkiye'ye ait nüfus piramidi

Türkiye nüfusunun yaş gruplarına bakıldığında nüfusun **genç** bir yapıya sahip olduğu görülür. Bu durum üzerinde doğum oranlarının fazla olması etkilidir. Ancak doğurganlığın azalmasına bağlı genç nüfus oranı azalma eğilimi göstermektedir.

İlköğretim düzeyindeki öğrenci oranının fazla olması ve çalışanların yaş ortalamalarının düşük olması nüfusumuzun genç bir yapıya sahip olduğunu kanıtlar.

2. Cinsiyet Özellikleri: Cumhuriyetin ilk yıllarında savaşımlardan dolayı erkek sayısı kadın sayısından az iken sonraki dönemlerde erkek sayısı kadın sayısını geçmiştir. Günümüzde Kadın nüfus oranı %49,9 iken erkeklerde bu oran %50,1'dir. Ayrıca şehirlerin göç özellikleri de cinsiyet oranı üzerinde etkilidir. Genellikle göç veren merkezlerde **kadın**, göç alan merkezlerde ise **erkek** nüfusu daha fazladır.

Türkiye'de ortalama yaşam süresi kadınlarda daha uzundur. **Kadınlarda** ortalama yaşam süresi **81,3** yıl iken **erkeklerde** **75,9** yıldır.

3. Nüfusun Eğitim Durumu: Nüfusun eğitim durumunu yansıtan ölçütlerden biri, okuryazar oranıdır. Okuryazar oranı Cumhuriyet'in ilk yıllarında %10'un altındaydı. 1935 yılında bu oran %18,7 idi. Bu durum üzerinde savaşların olması (Okulların kapalı olması) ve alfabenin değişmesi etkili olmuştur. Ancak sonraki yıllarda okur yazar oranı hızla yükselmiştir. Kadın ve erkeklerin eğitime katılım oranları kültürel yapıdan dolayı farklılık gösterir. Ancak son yıllarda bu fark azalmaya başlamıştır. Ayrıca eğitime katılım, bölgesel olarak da farklılık gösterir. Marmara Bölgesi'nde eğitime katılım en fazla iken, Doğu Anadolu Bölgesi'nde en azdır.

Türkiye toplam nüfusunun %97,8'e yakını okuryazardır. Türkiye'de okuryazar oranının cinsiyete göre dağılışı da farklılıklar vardır.

- **Kadın** okuryazar oranı %96,2
- **Erkek** nüfusunda ise okuryazar oranı %99,3 civarındır.

4. Nüfusun Kır – Kent Durumu: Cumhuriyet'in ilk yıllarında nüfusun büyük bir kısmı kırsal alanlarda yaşamaktaydı. Kent nüfusu %22 civarında idi. Ancak geçen süre içinde sanayileşmeye bağlı kentler kırdan büyük göçler alarak kent nüfusu kır nüfusunu geçmiştir. Kent nüfusu kır nüfusunu **1985 yılı** sayımlarında geçmiştir. Günümüzde kent nüfus oranı %93,6 iken kır nüfus oranı da %6,4'e kadar gerilemiştir. Kentsel nüfusun artışı ile sanayileşme düzeyi arasında bir paralellik vardır. Sanayinin fazla gelişmiş olduğu Marmara, kentsel nüfus oranının en fazla iken Karadeniz ve Doğu Anadolu'da daha azdır.

■ 2012 yılında çıkarılan bir yasayla bazı iller büyükşehir olmuş, köylerin önemli bir kısmı mahalleye dönüşmüştür. Bu durum kentleşme oranını olması gerekenden daha fazla artmasına sebep olmuştur.

5. Nüfusun iş kollarına dağılımı:

Aktif (Faal) Nüfus: Coğrafi terim olarak aktif nüfus (faal nüfus), bir ülkede mal ve hizmet üretimine katılan, ekonomik faaliyetlerde bulunan kesimi ifade eder. Yani en basit tabiriyle; bir işte çalışanlar ile iş arayanların (işsizlerin) toplamıdır.

İşsizlik: 18– 64 yaş grubunda yer alan herhangi bir işte çalışmayan nüfus anlamına gelir.

Türkiye'de Aktif nüfusun iş kollarına dağılımı (2025-2026)

- Tarım: %14
- Sanayi: %20
- İnşaat: %7
- Hizmet: %59

Aktif nüfusun çalıştığı sektörler

Birincil Ekonomik Faaliyetler: Temel maddeleri doğrudan doğruya veya dolaylı olarak doğal çevreden temin etmeye dayanan üretim şeklidir. Toprakta, denizden ve hayvandan elde edilen ürünler birincil ekonomik faaliyetler grubundadır. Tarım, hayvancılık, ipek böcekçiliği, balıkçılık, kerestecilik, ormancılık, maden çıkarımı gibi ekonomik faaliyetler bu gruptadır.

İkincil Ekonomik Faaliyetler: Hammaddenin veya yarı işlenmiş maddelerin işlenip yeni ürünlere ve insanların kullanabileceği şekle dönüştürüldüğü faaliyetlerdir. Kısacası sanayi faaliyetleridir. Ayrıca enerji üretimi ve inşaat sektörü de bu grupta yer alır.

Üçüncül Ekonomik Faaliyetler: Eğitim, sağlık, yargı, ulaşım, ticaret, turizm, basın-yayın, güvenlik, iletişim, bankacılık, muhasebe, sigortacılık, pazarlama, belediye hizmetleri, restoran gibi insanlara hizmet eden sektörler üçüncül ekonomik faaliyetler grubunda yer alır.

Dördüncül Ekonomik Faaliyetler: Bilgisayar sistemlerinin gelişmesiyle ortaya çıkan bilgi toplama, işleme, değiştirme, yayma işlemleri ve coğrafi bilgi sistemleriyle uğraşan kesimin çalıştığı faaliyetlerdir. Donanım-yazılım, CBS, grafik tasarım, online hizmetleri bu ekonomik faaliyetler grubunda yer alırlar.

Beşincil Ekonomik Faaliyetler: Günümüz dünyasında akan bilginin temeline dayanan karar verme faaliyetleridir. Sınırlı sayıda bir çalışanı fakat ekonomi üzerinde, şirketlerin yer seçiminde çok etkili olan bir kitleyi içeren faaliyet sektörüdür. Kamu ve özel sektör yöneticiliği, icra kurulu başkanlığı (CEO) bu ekonomik faaliyetler grubunda yer alırlar. Bu sektörde çalışanlar "altın yaka" olarak bilinir.

GÖÇ

Siyasi, ekonomik ve sosyal nedenlerden dolayı insanların bir yerden başka bir yere geçici ya da kalıcı olarak yer değiştirmesi olayına göç denir.

Göçün nedenleri: Ekonomik nedenler, iş imkânları, afetler, tarım arazisinin bölünmesi, gelir dağılımı, sosyal nedenler, eğitim, sağlık, güvenlik, siyasi nedenler, savaş, ihtilal, sınır değişikliği ve otorite baskısı önemli nedenlerdir.

İç göç: Türkiye içerisinde gerçekleşen göçlerdir. Türkiye nüfusunu artırmaz, azaltmaz. Sadece ülke içindeki dağılışı etkiler. Türkiye’de iç göç hareketliliği fazladır.

Türkiye’de Göçün Yönleri

- Köy ve beldelerden ilçe merkezlerine
- İlçe merkezlerinden il merkezlerine
- İl merkezlerinden daha büyük merkezlere
- Şehirden kırsal kesime doğrudur.

☰ Türkiye’de en fazla göç kırdan kente değil, küçük kentlerden büyük kentlere doğrudur. Yani en çok göç kentten kente doğrudur.

İç göçlerin sebepleri	İç göçlerin sonuçları
• Kırsal alanlardaki hızlı nüfus artışı • Miras yoluyla tarım alanlarının parçalanması • Erozyonla toprağın verimsiz hale gelmesi • Tarımda makineleşmenin artması • Kırsal kesimde iş imkânlarının sınırlı olması • Eğitim ve sağlık hizmetlerinin yetersizliği • Kentlerde iş olanaklarının fazlalığı	• Ülke genelinde nüfusun dağılışı dengesizlik görülür. • Düzensiz (çarpık) kentleşme görülür. • Sanayi tesisleri kent içinde kalır. • Kentlerde konut sıkıntısı ortaya çıkar. • Alt yapı hizmetleri aksar. • Kentlerde işsizlik artar.

İç Göçleri Önlemek İçin:

- Yerel girişimciliğin desteklenmesi
- Tarımda toplulaştırmaya gidilmeli
- Tarımda sulama sorunu çözülmeli
- Besi hayvancılığı geliştirilmeli
- Kırsal alanlarda eğitim, ulaşım, sağlık hizmetlerinin kalitesi arttırılmalı
- Kırsal alanlarda küçük sanayi kolları geliştirilmeli
- Kalkınma bölgelerinin yürürlüğe girmesi
- Kırsal alanlarda sosyal olanakların artırılması

☰ İç göçler tarım, turizm, eğitim, yaylacılık, inşaat, sanayi ve hizmet alanlarına bağlı olarak değişir. Bu göçlerin bir kısmı geçici iken bir kısmı kalıcı özellik gösterir. Örneğin yaylacılık, turizm, tarıma bağlı göçler geçici iken sanayiye bağlı göçler kalıcı niteliktedir.

Dış göç: Dış göç, insanların bir ülkeden başka bir ülkeye kalıcı veya uzun süreli yerleşmek amacıyla yaptıkları nüfus hareketidir.

Dış göçlerin başlıca sebepleri

- Ekonomik sebepler (En yaygın neden)
- İşsizlik
- Gelir dengesizliği
- Doğal kaynakların yetersizliği
- Siyasi sebepler, güvenlik ve özgürlük arayışı
- Savaşlar ve iç karışıklıklar
- Siyasi baskılar ve zulüm
- Sınır değişiklikleri ve mübadele
- Sosyal ve kişisel sebepler
- Eğitim ("Beyin Göçü")
- Sağlık hizmetlerine erişim
- Aile birleşimi
- Afetler
- İklim Değişikliği (iklim mülteciliği)

Bazı dış göç sebepleri

Mülteci göçü: Savaş, ihtilal, baskı nedeni ile yapılan göçtür. Dünyada en çok mülteci göçü alan ülkeler sırasıyla Türkiye, Pakistan ve Lübnan'dır. Ayrıca Rusya-Ukrayna savaşından sonra Polonya'da ciddi sayıda mülteci almıştır.

İş amaçlı göçler: İşsizliğin fazla olduğu geri kalmış veya az gelişmiş ülkelere, iş olanakları fazla olan endüstrileşmiş ülkelere gitmesiyle oluşan göçlerdir. Türkiye'nin ilk resmi işçi göçleri Almanya'ya 1960'lı yıllarda başlamıştır. Türkiye en fazla işçi göçünü **Almanya**'ya vermiştir.

Mevsimlik göç: Mevsimlik göç, insanların yılın belirli dönemlerinde geçici olarak başka bir yere çalışmak, tarım yapmak, hayvancılık, turizm gibi nedenlerle gitmesine verilen addır. Bu kişiler, iş veya geçim dönemi bitince yeniden yaşadıkları yere geri dönerler. Geçici bir göç türüdür. Genellikle ekonomik nedenlerle yapılır. Göç eden kişiler yılın belirli bir zamanı başka yerde yaşar. En çok tarım, hayvancılık ve turizm alanlarında görülür.

Mübadele: Ülkelerin karşılıklı antlaşma yapması ile nüfusun takas ya da yer değiştirmesidir. Lozan Barış Antlaşması'nda Yunanistan'daki Türkler ile Anadolu'daki Rumların yer değiştirmesi örnektir. Mübadele göçleri ne 1923'te Türkiye ile Yunanistan takası 1947 Hindistan Pakistan takası ve 1919 Bulgaristan ile Yunanistan takası örnek gösterilebilir.

Beyin göçü: Bazı meslek çalışanlarının, bilim insanlarının ve uzmanların genellikle gelişmiş bir ülkeye yerleşip çalışmak amacıyla kendi ülkelerinden ayrılmasına beyin göçü denir. Bu göç nedeniyle bazı ülkeler bilim insanlarını ve teknoloji alanında yetişmiş uzman kişilerini kaybetmektedir.

TÜRKİYE'DE YERLEŞMELER

Yerleşmeleri etkileyen doğal faktörler: Yer şekilleri, iklim, su kaynakları, kara ve denizlerin dağılışı, jeolojik yapı, toprak ve bitki örtüsü gibi fiziki faktörlerdir.

Yerleşmeleri etkileyen beşerî ve ekonomik faktörler: Sanayileşme, turizm, nüfus hareketliliği, bilim ve teknolojideki gelişmeler, tarım, hayvancılık, madencilik, tarihi ve askeri ile idari yapı etkiler.

☞ Yerleşme alanlarının sona erdiği en yüksek seviyeye yerleşme üst sınırı denir. Yerleşme üst sınırının Türkiye'de en yüksek olduğu yer, göreceli konumdan dolayı Erzurum-Kars çevresidir.

Mağara: Yapılan araştırmalar, Türkiye topraklarında yerleşmelerin günümüzden 12 bin yıl öncesine dayandığını ortaya çıkarmıştır. Anadolu'daki ilk yerleşmeler, barınak olarak kullandıkları mağaralardan oluşmuştur. Ülkemizdeki ilk mağara yerleşme izlerine Karain, Beldibi, Belbaşı, Çarkini ve Öküzini ve Yarımburgaz Mağarasında rastlanır.

Köyler: Günümüzden yaklaşık 10.000 yıl önce Anadolu'da, Buzul Çağ'ının etkilerinin sona ermesiyle, sıcaklığın artmasına bağlı mağara yaşamı ve avcılık toplayıcılık ekonomisi yerini, yerleşik düzende yapılan tarım ve hayvancılığa bırakmıştır. Böylece Anadolu topraklarında ilk köy tipi yerleşmeler ortaya çıkmıştır. Hacılar (Burdur), Çatalhöyük (Konya), Çayönü (Diyarbakır), Aşıklıhöyük (Aksaray) ve Can Hasan (Karaman) bu döneme ait köy yerleşmelerinden bazılarıdır.

A) KENT YERLEŞMELERİ

Nüfusu 10 binden fazla olduğu, çok sayıda iş kolunun bir arada bulunduğu yerleşmelerdir.

Fonksiyonlarına göre yerleşmeler

- **Tarım kentleri:** Çukurova, Bafra, Rize, Akhisar, Şanlıurfa, Konya, Aydın, Niğde, Amasya
- **Sanayi kentleri:** İzmit, Kırıkkale, İzmir, Bursa, İskenderun, Seydişehir, Ereğli, Karabük
- **İdari kent:** Ankara
- **Kültür kentleri:** İstanbul, Ankara, İzmir, Eskişehir
- **Askeri kentler:** Sarıkamış, Kırkağaç, Polatlı, Burdur, Foça, Eğirdir, Çorlu, Erzincan
- **Ticaret kentleri:** İstanbul, İzmir, İzmit, Bursa, Konya, Gaziantep, Kayseri
- **Liman kentleri:** İstanbul, İzmir, Trabzon, Samsun, Mersin, İskenderun, Kocaeli
- **Turizm kentleri:** Bodrum, Marmaris, Nevşehir, İstanbul, Antalya, Fethiye, Çeşme
- **Maden kentleri:** Zonguldak, Batman, Soma, Yatağan, Murgul, Elâzığ
- **Dini kentler:** Konya, Şanlıurfa

Fonksiyonel kentler: Bazı şehirlerin büyüyüp gelişmesinde birden fazla fonksiyon etkili olmuştur. İstanbul, Bursa, İzmir gibi kentlerin gelişmesinde sanayi, turizm, ticaret gibi faktörler etkili olmuştur.

☞ Nehir kenarını takip eden şehirlere Amasya (Yeşilırmak), Adana (Seyhan), Ardahan (Kura), Eskişehir (Porsuk), Hatay (Asi) ve Edirne (Tunca) örnek gösterilebilir.

B-KIR YERLEŞMELERİ

Köy: Türkiye'de köy, nüfusu 2.000'den az olan, cami, okul, otlak ve orman gibi ortak kullanım alanlarına sahip, en küçük idari yerleşim birimidir.

Köy altı yerleşmeleri: Köyden daha küçük olan yerleşme birimleridir.

Sürelerine Kırsal Yerleşmeler

1. Dönemlik (Geçici) kırsal yerleşmeler

- Yayla
- Oba
- Dam
- Bağ evi
- Ağıl
- Dalyan
- Kışlak
- Kom

2. Devamlı (Kalıcı) kırsal yerleşmeler

- Köy
- Mahalle
- Mezra
- Çiftlik
- Divan

Kırsal yerleşmelerin ortak özellikleri

- Yaşam ritmi mevsimlere göre değişir.
- Altyapı hizmetleri sınırlıdır.
- Yapılarda doğal malzemeler daha çok tercih edilir.
- Nüfus miktarı ve yoğunluğu azdır.
- Temel geçim kaynağı tarım ve hayvancılıktır.
- Yayıldıkları alan dardır.
- Bir kısmı geçici iken bir kısmı kalıcı özellik gösterir.
- Mesleki uzmanlaşma ve farklılık azdır.
- Doğal koşulların etkisi fazladır.
- Sosyal dayanışma (imece) güçlüdür.

Devamlı (Daimî) kırsal yerleşmeler

Tarımsal ve hayvan çiftliği: Geniş araziler üzerine kurulmuş birkaç ev ve eklentileridir. Tarımsal çiftlikler, Türkiye'de köklü ve yaygın bir yerleşme tipidir. Hayvan çiftliği ise Trakya, Kocaeli, Adapazarı, Biga, Gönen, Bandırma, Orhangazi, Bolu, Mudurnu, Nallıhan, Göynük civarında yoğunluk kazanır.

Mezra: Günümüzde bir bölümü dönemlik diğer bir bölümü ise devamlı yerleşmeler şeklindedir. Tarımın yanında hayvancılık faaliyetleri de yapılır. Temel ekonomik uğraş tarım (özellikle tahıl üretimi) olmakla birlikte, beraberinde hayvancılık da yapılır; bazı mezzalar zamanla nüfusun artmasıyla büyüyerek sürekli yerleşme (köy) statüsü kazanabilir. Doğru ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde daha sık görülür.

Divan: Divan, özellikle Batı Karadeniz Bölgesi'nde yaygın olan, birkaç mahallenin birleşmesiyle oluşmuş kalıcı köyaltı yerleşme tipidir. Coğrafi olarak genellikle tarım arazilerinin parçalı ve dağınık olması sebebiyle ortaya çıkmış bu yerleşmelerde, mahalleler ortak bir muhtarlık altında toplanır. Sinop, Kastamonu, Sakarya, Kocaeli ve Bolu illerinde yaygındır.

Mahalle: Köyden uzaklaşmış birkaç evin bir araya gelmesiyle oluşan, ekonomik ve idari olarak bir köye bağlı olan ancak fiziksel olarak ayrı duran kalıcı bir köyaltı yerleşmesidir. Genellikle tarım ve hayvancılığın bir arada yapıldığı bu yerleşmelerde, zamanla hane sayısının artmasıyla mahallelerin bağımsız birer köy haline gelmesi sıkça görülen bir durumdur. Türkiye'de yaygındır.

Dönemlik oluşturulan kırsal yerleşmeler

Yayla: Türkiye'de özellikle yükseltisi fazla olan alanlarda yaygın olan, insanların yazın aşırı sıcaklardan korunmak veya hayvanlarını otlatmak amacıyla çıktığı geçici köyaltı yerleşmeleridir. Çadır, taş ve ahşaptan yapılabınaklardan oluşur. Orta Asya kökenli bir yerleşmedir. Yaz mevsimi boyunca hayvanlar beslenir. Bazen dinlenmek (turizm) için çıkılan rekreasyon alanlarıdır. Dikey nüfus hareketliliği yaşanır. Büyük ve küçükbaş hayvan sürülerinin yayıldığı alanı ifade eder. Toroslarda serinleme, Kuzey Anadolu Dağları'nda turizm, Doğu Anadolu yaylalarında ise hayvancılık ön plandadır.

Oba: Oba, genellikle göçebe hayvancılık faaliyetlerine bağlı olarak ortaya çıkan, ailelerin veya aşiretlerin hayvancılık yapmak amacıyla kurduğu geçici yerleşme tipidir. Türkiye'de özellikle Toros Dağları (Akdeniz), Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde yaygın olan bu yerleşmeler, temel olarak çadırlar veya basit barınaklardan oluşur.

 Ova ile dağ arasındaki iklim farklılığından doğan kışla ile yayla arasında durak olarak faydalanılan geçici yerleşmelere **güzle** denir.

Ağıl: Ağıl, genellikle iç bölgelerde yaygın olarak görülen, temel ekonomik faaliyetin hayvancılık olduğu geçici bir köyaltı yerleşmesidir. Küçükbaş hayvanların (koyun ve keçi) gece barınması, korunması ve süt sağımı gibi işlemlerin yapılması için etrafı taş duvarlar veya çitlerle çevrilmiş açık ya da yarı açık alanlardan oluşur.

Bağ bahçe evi: Bağların, meyveliklerin, zeytinliklerin içinde yapılmış basit kulübelerdir. Ege ve Akdeniz bölgelerinde yaygındır. Geçici yerleşmelerdir.

Dam: Dam, genellikle Ege Bölgesi, Gökçeada ve Bozcaada'da yaygın olarak görülen, hayvancılık faaliyetlerinin ön planda olduğu geçici köyaltı yerleşmesidir. Temel olarak küçükbaş hayvancılık yapmak amacıyla kurulan bu yerleşmelerde, aileler yılın belirli bir dönemini burada geçirir.

Kışla (Kışlak): Uzun süre kar yağmayan veya hiç yağmayan alanlarda geçici süre oturulan yerleşmelerdir. Özellikle Giresun, Akdağlar ve Sinop çevresinde yaygındır. Hayvancılık sahalarıdır. Zamanla kalıcı yerleşmeleri dönüşen yerlerde vardır.

Dalyan: Dalyanlar, genellikle deniz kıyılarında, sığ koylarda veya göl ağzlarında balık üretmek ve avlamak amacıyla kurulan, geçici yerleşme özelliği taşıyan köy altı yerleşmeleridir. Bu yerleşmeler; kazıklar, ağlar ve çeşitli çit sistemlerinden oluşur. Geleneksel olarak Ege kıyıları (özellikle Muğla-Muğla Dalyanı) ve Marmara Denizi çevresinde yaygın olan bu yapılar, modern balıkçılığın gelişmesiyle sayıca azalsa da halen hem ekonomik bir faaliyet alanı hem de kıyı peyzajının karakteristik bir parçası olarak varlığını sürdürmektedir.

Kom: Kom, genellikle Doğu Anadolu Bölgesi'nde (Erzurum, Erzincan, Kars çevresinde) görülen, hayvancılık faaliyetlerinin temel alındığı geçici köyaltı yerleşmelerinden biridir. İklim koşullarının sertliği nedeniyle kışın hayvanların barınması için inşa edilen taş veya kerpiçten yapılardan oluşur; içerisinde hayvan barınakları (ahır), ot depoları ve çobanın konaklaması için küçük bir bölüm bulunur.

Kırsal Mesken Tipleri

Kırsal mesken şekillerinin belirlenmesinde iklim, bitki örtüsü, jeolojik yapı, yer şekilleri ve ekonomik faktörler etkilidir.

Ahşap meskenler: Ormanların fazla olduğu alanlarda görülür. Ağaçların üst üste yığılması veya iskelet arasına dolgu yapılmasıyla inşa edilir. Karadeniz Bölgesi'nde yaygındır.

Kerpiç (toprak) meskenler: Kil ve saman karışımından elde edilir. Kurak ve yarı kurak bölgelerde yaygındır. İç Anadolu, Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde bu tip evler yaygındır.

Taş meskenler: Kışın sıcak, yazın serin tutma özelliğine sahiptir. Akdeniz'de kalker, Erzurum-Kars çevresinde bazalt, Nevşehir'de ise volkanik tüf yaygındır.

Hımış evler: Hımış, ahşap iskelet arasına kerpiç, taş veya tuğla gibi malzemelerin doldurulmasıyla oluşturulan geleneksel bir yapı tekniğidir. Özellikle deprem kuşağındaki Türkiye'de, ahşabın esnekliği sayesinde sarsıntılara karşı dayanıklılık sağlaması nedeniyle Batı Karadeniz (Safranbolu, Bolu) ve İç Anadolu geçiş kuşağında yaygın olarak tercih edilmiştir. Bu yöntemde zemin kat genellikle sağlamlık ve rutubeti önlemek amacıyla taştan inşa edilirken, üst katlar hımış tekniğiyle hafifletilerek hem estetik bir görünüm hem de iklimsel yalıtım elde edilir.

Serender: Serender, özellikle Doğu Karadeniz kırsalında görülen, mısır ve diğer gıda ürünlerini nemden, zararlılardan ve yaban hayvanlarından korumak amacıyla inşa edilen, evin dışında bulunan ahşap bir depolama yapısıdır. Dört veya daha fazla yüksek direk üzerine oturtulan bu yapıların en karakteristik özelliği, direklerin üst kısmına yerleştirilen ve fare gibi kemirgenlerin tırmanmasını engelleyen tekerlek biçimli ahşap disklerdir.

Türkiye'de köy altı yerleşmelerinin ortaya çıkış nedenleri

- Güvenlik arayışı
- Nüfus artışı
- Ekonomik sıkıntılar
- Bağ bahçe tarımına yönelik yerleşmeler
- Ailevi ve sosyal nedenler
- Bağımsız ev sahibi olma isteği
- Tarım alanlarının yetersiz ve parçalı olması
- Devletin iskân politikaları

DOKULARINA GÖRE KIRSAL YERLEŞMELER

Genellikle yer şekilleri ve su kaynaklarının belirlediği yerleşme dokularına sırayla bakalım.

Toplu yerleşmeler	Dağınık yerleşmeler
• Su kaynaklarının az, arazinin sade olduğu bölgelerde hakimdir. • İç Anadolu ve Güney Anadolu bölgelerinde yaygındır. • Evler birbirine yakındır.	• Suyun bol, arazinin parçalı olduğu alanlarda bu yerleşme tipi ortaya çıkar. • Doğu Karadeniz Bölümü'nde dağınık yerleşmeler hâkimdir. • Evler birbirinden uzaktır.
Çizgisel ve Kıyı Boyu Yerleşmeler	Dairesel Yerleşmeler
• Genel olarak deniz, göl kıyılarında kıyı boyuna kurulan yerleşmelere kıyı boyu yerleşmedenir. • Bir akarsu ya da bir yol boyunca kurulmuş yerleşmelerdir.	• Düz bir arazide veya ovada kurulan dairesel şekle sahip yerleşmelerdir. • Aynı zamanda toplu yerleşmelerdir. • Aydın'nın Atça beldesi güzel bir örnektir.

Faydalı olması dileğiyle iyi çalışmalar 🌸 📖 🕯

"Hiçbir şeyden vazgeçme, çünkü sadece kaybedenler vazgeçer." (A. Lincoln)

TÜRKİYE'DE TARIM

Türkiye'de arazi kullanımı

- Tarım alanı: %29.7
- Orman alanı: %28.6
- Çayır ve mera alanı: %18.7
- Diğer alanlar: %23

📖 Türkiye'de tarım alanlarının nispeten az olmasının sebebi; yer şekillerinin önemli bir kısmının engebeli olmasıdır. Türkiye arazisinin %62'si sarp araziler kategorisinde yer alır.

Tarım topraklarının kullanımı

- Ekilen alan %66
- Uzun ömürlü bitkilerin alanı %16
- Nadas alanı %15
- Sebze bahçeleri %3

Ürünlerin tarım alanlarına dağılışı

Bu alanlara bakıldığında en büyük pay %72,5 ile **Tahıllar** ilk sırada yer alır. Baklagiller ve Yumrulu bitkiler %6,2, Şekerpancarı, çay ve yem bitkileri %7,2, Yağlı tohumları %4,3 Saman ve ot %9,8 civarındır.

Türkiye tarımının önemli sorunu: Erozyon

Türkiye toplam alanının %46'sı % 40'tan fazla eğime, %62.5'ten fazlası da %15'ten büyük eğime sahiptir. Türkiye'de zirai alanların %59'u, ormanlık alanların %54'ü, mera alanlarının %64'ünde aktif erozyon bulunmaktadır. Erozyon ile birlikte toprakların niteliği azalmaktadır.

Bazı toprak türleri ve bu topraklarda yoğun yetişen ürünler

- **Kahverengi ve kestane rengi bozkır toprakları:** Buğday, arpa, mercimek, şeker pancarı
- **Kahverengi orman toprakları:** Çay, fındık, kivi, mısır
- **Terra rossa toprakları:** Turunçgiller, zeytin, bağcılık
- **Delta ovaları:** Pamuk, mısır, yer fıstığı, çeşitli sebze ve meyveler
- **Volkanik araziler:** patates, üzüm
- **Taban suyu seviyesi yüksek topraklar:** pirinç

Üretimi devlet kontrolünde olan ürünler

- **Kenevir** (uyuşturucu)
- **Haşhaş** (uyuşturucu)
- **Tütün** (kalite)
- **Pirinç** (halk sağlığı, sıtma)
- **Çay** (kalite)
- **Şekerpancarı** (Kota sorunu)

✅ Yukarıda verilen tarım ürünleri Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının verdiği özel izin ile sadece belirli yerlerde yetiştirilmektedir. (Beşerî sınırlama)

TARIM YÖNTEMLERİ

Kuru tarım (Nadas): Nadas; tarım arazisinin verimini artırmak, toprağın kaybettiği nemi ve mineralleri geri kazanmasını sağlamak amacıyla bir yıl ekilip, ertesi yıl boş bırakılması işlemidir. Türkiye’de nadas, özellikle yağışın az olduğu iç bölgelerde hayati bir önem taşır ancak "mecbur kalınan" bir yöntemdir. Toprağın boş kaldığı yılda erozyon artar.

Nöbetleşe Ekim (dönüşümlü, münavebeli): Nöbetleşe ekim (münavebe), aynı tarlaya her yıl aynı ürünü ekmek yerine, toprağın yapısını korumak için belirli bir plan dahilinde farklı ürünlerin sırayla ekilmesidir.

Nadasa en güçlü alternatiftir. Toprağı "boş bırakıp dinlendirmek" yerine, onu "farklı bitkilerle besleyerek çalıştırmak" felsefesine dayanır. Bu yöntemin temel mantığı, topraktan farklı besinleri alan ve toprağa farklı faydalar sağlayan bitkileri eşleştirmektir. Örneğin, birinci yıl buğday (toprağın azotunu ve suyunu tüketir), ikinci yıl, nohut veya mercimek (Köklerindeki bakteriler sayesinde havanın azotunu toprağa bağlar, toprağı besler) tercih edilir.

Nöbetleşe ekimin faydaları

- Toprağın verimini artırır.
- Hastalık ve zararlıları engeller.
- Erozyonu önler.
- Üretime süreklilik kazandırır.

Ekstansif (ilkel): Ekstansif tarım (yaygın tarım), birim alandan alınan verimin düşük olduğu, modern tekniklerden ziyade doğal koşullara bağlı yapılan geleneksel geçim tipi tarım yöntemidir. Tarımın daha çok doğal koşulların etkisinde olduğu verimin az olduğu gelişmemiş yörelerde yaygındır.

İntansif tarım: İntansif tarım (yoğun tarım), modern yöntemlerin ve teknolojinin en üst düzeyde kullanıldığı, dar alandan maksimum verim almayı hedefleyen bir tarım metodudur. Ekstansif tarıma göre daha verimli bir yöntemdir. Doğal koşulların etkisi azdır.

Organik (ekolojik): Organik tarım, üretimde kimyasal gübre, böcek ilacı (pestisit), hormon ve GDO gibi yapay müdahalelerin kullanılmadığı, doğanın dengesini korumayı esas alan sertifikalı bir üretim biçimidir.

Organik tarımda temel esaslar olarak;

- Kimyasal gübre ve ilaçlar yerine organik gübre kullanılmakta,
- Yeşil gübreleme, münavebe uygulanmakta,
- Toprak muhafazası sağlanmakta,
- Üretimde miktar artışı öncelikli amaç olmayıp, ürün kalitesindeki artış önceliği olmakta,
- Üretimden tüketime her aşaması kontrol altında olmakta,
- Ürün sertifikalandırılmaktadır.

Tarımda sübvansiyon: Tarımda sübvansiyon, devletin tarımsal üretimi artırmak, maliyetleri düşürmek veya çiftçinin gelirini korumak amacıyla yaptığı doğrudan veya dolaylı maddi yardımlardır.

TARIMI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

1. Sulama: Sulama, kurak ve yarı kurak iklim bölgelerinde tarımın en önemli sorunudur.

Sulamanın yaygınlaşması ile birlikte;

- Ticari tarım yaygınlaşır.
- Nadas alanları azalır.
- Makine kullanımı artar.
- Tarımsal verim ve ürün çeşitliliği artar.
- Tarımın yapıldığı alanlar genişler.
- Üretimde yıldan yıla dalgalanma azalır.
- Tahıl (Buğdayı çavdar, yulaf, arpa) ve baklagillerin (nohut, mercimek) ekim alanı daralır.
- Sanayi ürünlerinin üretimi ve ekim alanı artar.
- İklimle olan bağımlılık azalırken üretimde süreklilik sağlanır.

 Sulama türlerinin en ilkel verimsiz olanı salma tekniğidir. En modern verimli olanı ise yağmurlama, yağmur şeklinde ve damlatma yöntemidir. Türkiye'de ise GAP, KOP, Trakya Gelişim Projesi (TRAGEP) önemli sulama projeleridir.

Aşırı sulamanın zararları;

- Sulama için harcanan su ve enerji boşa gitmiş olur.
- Topraktaki besin maddeleri yıkanarak kaybolur.
- Taban suyu yükselir, toprak çoraklaşır, tuzlanır.
- Toprak yapısı bozulur.
- Mantar hastalıkları çoğalır.

2. Gübreleme: Tarımda gübre kullanımı, bitkilerin sağlıklı büyüebilmeleri için ihtiyaç duydukları ancak toprakta eksik olan besin maddelerini takviye etme işlemidir. Temel amaç, birim alandan alınan verimi artırmak ve ürün kalitesini yükseltmektir.

3. Toprak analizi ve zirai mücadele: Toprak analizinde toprağın kimyasal özelliklerinin belirlenmesi ve bu özelliklere uygun tarım ürününü ekip verimi arttırma işidir. Toprak analizi laboratuvar ortamında yapılır. Tahlili ve tanımı iyi yapılan topraktan daha fazla verim alınır, böylece toprağa az zarar verilmiş olur. Toprağın iyi tanınması, zehirli bitkilerden temizlenmesi önemlidir.

4. Makineleşme: Tarımda makineleşme, geleneksel insan ve hayvan gücüne dayalı yöntemlerin yerine traktör, biçerdöver ve çeşitli modern ekipmanların kullanılması sürecidir. Dünyada sanayi devriminden sonra tarımda makine kullanımı yaygınlaşmıştır. Türkiye'de ise 1950-53 yılları arasında Marshall yardımıyla 40 binden fazla traktör getirilip makine kullanımı yaygınlaşmıştır.

Türkiye'de makine kullanımının her yörede yeterli ölçüde gelişmemesinin sebepleri

- Tarım arazilerinin bir kısmı (engebeli alanlar) makine kullanımına elverişsiz olması
- Tarım topraklarının miras yoluyla parçalı bir yapıda olması
- İş gücünün bazı bölgelerde makineden daha ucuz olması
- Çiftçinin alım gücünün düşük olması

Tarımda makine kullanımı ile;

- Tarımda verim artar,
- Tarla alanı genişler,
- Zaman tasarrufu sağlanır,
- Hasat süresi kısalır,
- İşsizliğe neden olur,
- Kırdan kente göç artar.

5. Destekleme alımları: Tarımda destekleme alımları, devletin piyasadaki fiyat dengesini korumak ve çiftçiyi düşük fiyatlar altında ezdirmemek amacıyla yaptığı müdahale alımlarıdır. Temel mantığı, ürün arzının çok olduğu dönemlerde fiyatın aşırı düşmesini engellemek için devletin "taban fiyat" üzerinden alıcı olarak piyasaya girmesidir. Bu sistemle çiftçi zarar etmez, bölgesel fiyat farklılıkları ortadan kalkar ve keyfi fiyat artışlarının önüne geçilir.

6. Tohum Islahı: Tohum ıslahı, mevcut bitki çeşitlerinin genetik yapısını değiştirerek onları daha verimli, dayanıklı ve kaliteli hale getirme işidir. İyi tohum verimi artırır. Biyo–genetik mühendislerinin çalışmalarıyla en iyi tohum elde edilir. Türkiye’nin değişik yerlerinde ıslah istasyonları, araştırma merkezleri ve üretme çiftlikleri kurulmuştur. Manisa Islah İstasyonu, İzmir Zeytincilik Araştırma Enstitüsü, Bursa Karacabey Harası Sığır ve Koyun Islah İstasyonu bu kuruluşlara örnek verilebilir.

Bir tohumun en önemli genetik değerleri;

- Yüksek verim kapasitesi olması,
- İyi bir kaliteye sahip bulunması,
- Her yıl istikrarlı verim vermesi,
- Kışa, kurağa, hastalık ve zararlılara karşı dayanıklı olmasıdır.

7. Pazarlama: Bir tarım ürününün tarladan tüketiciye kadar olan hareketindeki tüm hizmetleri kapsamaktadır. Tarımsal pazarlama gerçekleşirken planlama, üretim, hasat, sınıflandırma, paketleme, nakliye, depolama, gıda işleme, dağıtım, tanıtım ve satış gibi birbiriyle bağlantılı çok sayıda faaliyeti de içermektedir. Ticari tarımda yetiştirilen ürünlerin iç veya dış piyasaya sürülerek pazarlanması gerekir. Bu amaçla çeşitli kooperatifler kurulmuş ve devlet; konuyla alakalı zaman zaman kolaylaştırıcı, koruyucu ve teşvik edici önlemler almıştır.

Tarımı Destekleyen Kuruluşlar: Türkiye’de tarımsal faaliyetlerin planlanması, desteklenmesi ve geliştirilmesine yönelik politikalar Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından yürütülmektedir. Çiftçilerin kredi ihtiyacını Ziraat Bankası ile Tarım Kredi ve Tarım Satış kooperatifleri karşılar. Aynı şekilde gübre, traktör, tarım makineleri gibi ihtiyaçlar Türkiye Ziraat Donatım Kurumu (TZDK); tohum ve fide ihtiyacı da Devlet Üretim Çiftlikleri Genel Müdürlüğü tarafından karşılanmaktadır. Ayrıca çiftçilerin ürettiği tarım ürünlerini uygun fiyatlarla alarak işledikten sonra tüketiciye uygun fiyatlarla satan Antbirlik, Çaykur, Çukobirlik, Pankobirlik, Fiskobirlik, Toprak Mahsulleri Ofisi, Tariş, Kozabirlik, Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü ve tarım alanlarındaki sulama işleriyle ilgilenen Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü gibi kuruluşlar da tarımın desteklenmesi konusunda önemli görevler üstlenmektedir.

Tohum Gen Bankası: Türkiye'nin dört bir yanından gelen 107 bin çeşit tohum Ankara'da bulunan Tohum Gen Bankası'nda saklanmıştır. Dünya'nın önemli tohum bankalarından biridir.

Arazi toplulaştırılması: Arazi toplulaştırması aynı şahsa veya çiftçi ailesine ait, çeşitli nedenlerle parçalanmış, dağılmış, şekilleri bozulmuş dağınık, küçük arazi parçalarının ve hisselerinin bir araya getirilerek birleştirilmesi, bütünleştirilmesi ve işletmelerin yeniden düzenlenmesi işlemi olarak tarif edilebilir.

Arazi toplulaştırmasının faydaları

- Parseller büyümekte, tarım teknikleri ve sulama metotlarının uygulanması kolaylaşır.
- Parsel sayısı azalır, parsel büyüklüğü artar.
- İşletme sayısı azalmaktadır.
- İşletme merkezi ile parseller arasındaki mesafeler azalır.
- Sulama oranı ve randımanları artmaktadır.
- Verim ve gelir artıcı faydalar sağlanmakla birlikte sosyal huzur sağlanmaktadır.

TAHILLAR

Buğday, mısır, çeltik (pirinç), arpa, yulaf gibi tarım ürünlerine tahıl (hububat) denir. Türkiye'de tarım alanlarının yarısından fazlasında tahıl tarımı yapılmaktadır. Bunda nüfusun hızlı artışı başta olmak üzere tarım makinelerinin kullanılabilmesi, ülkenin büyük bölümünde yarı kurak iklim koşullarının görülmesi ve tahılların uzun süre saklanabilme özelliği etkili olmuştur.

Buğday: Temel besin sanayisinin hammaddesidir. Ekmeğin yanında bulgur, kepek, makarna, gofret, irmik, bisküvi gibi farklı ürünler elde edilmektedir. Büyüme (çimlenme) dönemi olan ilkbaharda yağış, olgunlaşma ve hasat döneminde ise sıcaklık ve kuraklık ister. Türkiye üretiminin büyük bir kısmını iç bölgeler karşılar. Karadeniz'in kıyı kesiminde Karadeniz ikliminden dolayı buğday ekonomik olarak yetişmez, diğer kıyılarda ise getirisi düşük olduğu için fazla tercih edilmez. Yağışların kararsızlığından dolayı üretiminde yıldan yıla dalgalanma fazladır. Bazı yıllarda yaşanan yağış azlığı ve kuraklık verim üzerinde etkili olmaktadır. Türkiye'de buğdaya dayalı mamul madde (un, makarna, bisküvi, irmik ve bulgur) ihracatının giderek artması, bazı yıllarda buğday ithal edilmesine neden olmaktadır.

Arpa: Buğdaydan sonra en çok yetiştirilen tahıl ürünüdür. Buğday üretim alanına paralellik göstermesine karşılık, buğdaya göre soğuğa daha dayanıklı olup daha yüksek yerlerde üretimi yapılabilmektedir. İçki yapımı (Bira), ekmek ve hayvan yemi olarak kullanılır. Türkiye üretiminin büyük bir kısmını iç bölgeler karşılar.

Mısır: Besin maddesi, hayvan yemi, kâğıt yapımı, hasır, yağ, tatlandırıcı, biyodizel üretimindeki kullanımı da artmaktadır. Su ihtiyacı fazla olan mısır Karadeniz iklim bölgesinde doğal, diğer bölgelerde ise sulama ile yetiştirilir. Karadeniz kıyı kuşağında buğdaya alternatif halkın temel besin maddesi durumundadır. Son yıllarda Çukurova, Amik Ovası, Güneydoğu ve Kıyı Ege'de ikinci ürün olarak yetiştirilmektedir. Üretiminde Konya Ovası öne çıkar. Üretimi ihtiyacı karşılamadığından bir kısmı ithal edilmektedir.

Pirinç (Çeltik): Pilavlık ve un olarak daha çok tercih edilir. Büyüme (çimlenme) döneminde bol su ve sıcaklık ister. Çeltik, su içinde çimlenir ve ekiminden hasat dönemine kadar su içinde yetişir. Bu nedenle Türkiye’de çeltik tarımı, akarsu boyları ile vadi tabanlarında yoğunlaşmıştır. Pirinç tarlalarının sürekli olarak su içinde olması, sinek üremesine ve sıtmaya neden olmaktadır. Bu nedenle pirinç üretimi özel izine bağlı olarak yapılmaktadır. (Tarımı yerleşim alanlarından uzak yerlerde yapılır.) Çukurova, Amik Ovası, Meriç Havzası, Kızılırmak, Yeşilirmak, Sakarya Nehri havzası en önemli ekim alanlarıdır. Üretimi son yıllarda artmasına rağmen ihtiyacı karşılamadığı için bir kısmı ithal edilmektedir.

Çavdar-yulaf: Düşük sıcaklığa dayanıklıdır. Fazla sıcaklık istemez. Buğday ve arpanın iyi yetişemedikleri alanlarda da tarımı yapılabilir. Ekmek, yem ve bisküvi yapımında kullanılır. Çavdardan alkol üretimi de yapılmaktadır. Tarımı daha çok iç bölgelerde yapılmaktadır. Kiyılarda tercih edilmez. (Kiyılarda ekonomi değeri yüksek ürünler tercih edilir.)

BAKLAGİLLER

Baklagillerin, besin değeri yüksektir. Toprağın organik azotça zenginleşmesini sağlar. Nadasta kullanımı fazladır. Toprakta verimin artmasına sebep olur.

	Nohut: Nohut, yüksek protein ve lif içeriğiyle tam bir besin deposudur. Türkiye’de nohut tarımı, bitkinin kuraklığa karşı yüksek dayanıklılığı sayesinde en yaygın olarak iç bölgelerde yapılmaktadır. Yetiştirme döneminde nem ve yağış, hasat döneminde ise yüksek sıcaklık ve kuraklık isteyen nohut için en ideal ortamı, yarı kurak iklim özelliklerine sahip olan iç bölgelerimiz sunar. Türkiye’de en yaygın yetiştirilen baklagiller ürünüdür.
	Mercimek: Türkiye’de mercimek tarımı, iklim isteklerine göre ikiye ayrılır. Kırmızı mercimek, yüksek sıcaklık ve kuraklığa dayanıklılığı sayesinde en çok Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde (özellikle Şanlıurfa, Diyarbakır ve Mardin) yetiştirilirken; soğuğa daha dayanıklı olan yeşil mercimek ise İç Anadolu Bölgesi’nde (Yozgat, Konya ve Çorum çevresi) yoğunlaşır. Her iki tür de yetiştirme döneminde yağış, hasat döneminde ise kurak ve güneşli bir hava istediğinden, karasal iklimin hâkim olduğu bu bölgeler mercimek tarımı için en ideal alanlardır. Mercimekte yüksek miktarda protein bulunması onu beslenme açısından önemli kılar.
	Fasulye: Türkiye’de fasulye tarımı, geniş bir coğrafyaya yayılmakla birlikte özellikle İç Anadolu, Karadeniz ve Ege bölgelerinde yoğunlaşır. Yüksekliği fazla olmayan ve sulama imkânı olan her yerde tarımı yapılabilir. Sulama ile birçok bölgede yetiştirilir.

 Tahıl ve Baklagillerin ekonomik değeri düşüktür. Bundan dolayı kurak yerlerde sulamanın yaygınlaşmasıyla bu ürünlerin ekim alanı daralır.

SANAYİ ÜRÜNLERİ

	1. Tütün: Tütün, bitkisinde sağlık açısından zararlı olan nikotin maddesi bulundurur. Tohumlarından kolonya, yağ elde edilmektedir. İklim seçiciliği fazla değildir. Humuslu, su geçirgenliği olan, eğimli ve kıraç topraklarda daha iyi yetişmektedir. Türkiye iklimlerine uyum göstermektedir. Ancak kaliteli tütün yetiştirilmesi amacıyla ekim alanları devlet tarafından sınırlandırılmıştır. İzni ve planlanması TEKEK tarafından yapılır. En çok Adıyaman, Denizli, Aydın, Tokat ve Samsun'da yetiştirilir. Geçmişte devlet tekeli (Tekel) ve destekleme alımları üzerinden şekillenen üretim yapısı, 2002 yılındaki Tütün Kanunu ile serbest piyasa koşullarına ve sözleşmeli üretim modeline evrilmiştir.
	2. Pamuk: Yüksek ve uzun süren yaz sıcaklığı, kuraklık ve sulama ister. Pamuk dokuma sanayinin hammaddesidir. Çiğit adı verilen tohumları, yemeklik yağ üretiminde kullanılır. Çirçir sanayisi, tekstil, yağ ve yem sanayisi, kâğıt sanayisi, biodizel üretiminde ham madde olarak kullanılmaktadır. Dokuma sanayisi geliştiğinden dolayı pamuk ipliği ithal edilmektedir. Şanlıurfa, Kıy Ege, Çukurova ve Iğdır önemli ekim alanları arasında bulunur. Pamukta ürün hemen bozulmadığından dolayı işletmeleri ham maddeye yakın olmak zorunda değildir. Koza; pamuk bitkisinin meyvesidir. Kozanın dışındaki liflerden iplik ve kumaş, kozanın çekirdeğinden ise sıvı ve margarin yağ elde edilir.
	3. Çay: Cumhuriyetin ilk yıllarında Zihni Derin'in öncülüğünde başlatılan bu süreç, bölgenin en temel geçim kaynağı haline gelmiş ve Türkiye'yi dünyanın en büyük çay üreticilerinden biri konumuna taşımıştır. Anavatanı Güney Doğu Asya'dır. Çay bitkisi yaprağını dökmeyen bir bitkidir. Yıkanmış, asitli, kireçsiz ve kalınlığı fazla olan topraklarda en iyi yetiştirme koşullarını bulmaktadır. Bulutlu gün sayısının fazla olması, yıllık yağış miktarının 2000 milimetrenin üstünde olması ve kış ılıkılığı gerekir. Havada yeterli nemin bulunması yetiştirme koşulları içinde en önemli faktördür. Kaliteden dolayı üretimi devlet kontrolündedir.
	4. Şeker pancarı: Şeker sanayinin ham maddesidir. Suyundan şeker, melas, kabuğundan hayvan yemi (küspe) elde edilir. Pancar küspesi hayvan yemi olarak kullanıldığı için şeker fabrikalarına paralel besi hayvancılığı da gelişmiştir. Türkiye'de şeker pancarı tarımı 1923-1924 yıllarında başlamış ve buna yönelik ilk şeker fabrikalarımız, 1926 yılında, Alpullu (Kırklareli) ve Uşak'ta kurulmuştur. Üretim alanları şekerpancarı fabrikalarının çevresinde yoğunlaşmaktadır. Bu durum ürünün taşıma maliyetinin yüksek oluşu ve kısa sürede işlenmesi zorunluluğundan kaynaklanmaktadır. Doğu Karadeniz kıyıları ve Güneydoğu Anadolu'da kayda değer üretimi bulunmaz. İç bölgelerde tarımı yaygındır.

Türkiye'de çay üretimi Cumhuriyetin ilanı ile başlamıştır (1924). Rize Ticaret Borsası verilerine göre 1940 yılında çıkarılan Çay Kanunu ile çay üretimi yaygınlaşmaya başladı. İlk çay fabrikası 1947 yılında Rize'de kuruldu. Çay tarımının önemli bölümü Rize'de kalan bölüm ise Trabzon, Artvin, Giresun ve Ordu'da üretilmektedir.

Yağ Bitkileri

Keten: Türkiye'de keten üretimi hem lifi hem de yağı (bezir yağı) için yapılan, Cumhuriyet'in ilk yıllarında oldukça yaygın olan ancak zamanla sentetik liflerin ve pamuğun yükselişiyle gerileyen tarım koludur. Geleneksel olarak Kastamonu, Sinop ve Samsun gibi illerde yoğunlaşan üretim, son yıllarda sanayinin ihtiyaç duyduğu doğal elyaf talebiyle birlikte devlet destekleri ve Ar-Ge çalışmaları sayesinde yeniden canlandırılmaya çalışılmaktadır.

Kenevir: Türkiye'de kenevir üretimi, uyuşturucuyla mücadele ve denetim hassasiyeti nedeniyle Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından belirlenen 19 ilde (ve izin verilen münferit alanlarda) sıkı bir kontrol altında yürütülmektedir. 2016 yılında güncellenen yönetmelikle birlikte endüstriyel kenevir üretimine yönelik ilgi artmış; bitkinin lifi, tohumu ve sapı kâğıt, tekstil, kozmetik ve inşaat gibi pek çok sektörde ham madde olarak değerlendirilmeye başlanmıştır. Üretim yapmak isteyen çiftçilerin her yıl valilik veya kaymakamlıklardan izin alması zorunluluğu bulunur.

Anason: Anason, iştah açıcı ve koku verici etkilere sahiptir. Anason sıcak, orta nemliliğe sahip iklimlerden hoşlanır. Rakı üretiminde ve yatıştırıcı özelliği nedeniyle anason çayı üretiminde kullanılmaktadır.

Haşhaş: Türkiye'de haşhaş üretimi, devletin sıkı denetimi ve Toprak Mahsulleri Ofisi'nin (TMO) kontrolü altında, Birleşmiş Milletler kararları doğrultusunda sadece belirlenen illerde yasal olarak gerçekleştirilmektedir. Afyonkarahisar başta olmak üzere Denizli, Konya, Burdur ve Isparta gibi sınırlı bir coğrafyada yapılan bu tarım hem geleneksel gıda tüketimi hem de tıbbi amaçlı üretimi açısından stratejik bir öneme sahiptir. Çiftçiler, ekimden hasada kadar lisanslı bir sistem dahilinde çalışmakta; elde edilen kapsüller ham afyon üretimine izin verilmeksizin doğrudan fabrikalarda işlenerek ilaç sanayisi için morfin ve türevlerine dönüştürülmektedir.

Ayçiçeği: Türkiye'de ayçiçeği üretimi hem sıvı yağ hem de çerezlik tüketim açısından büyük bir öneme sahip olup, ekim alanlarının yaklaşık %70'inden fazlası Trakya (özellikle Edirne, Tekirdağ ve Kırklareli) sınırları içerisinde yoğunlaşmıştır. Son yıllarda Konya gibi iç bölgelerde de sulu tarımla birlikte üretim artış gösterse de yerli üretim hala ülke ihtiyacının tamamını karşılayamadığı için Türkiye ciddi miktarda ithalata ihtiyaç duymaktadır. Bitkisel yağ tüketiminin yaklaşık %50'sini karşılamaktadır. Yağı çıkarıldıktan sonra geriye kalan küspede, yüksek oranda protein bulunmaktadır, bu nedenle, karma yem üretiminde kullanılmaktadır. Biyodizelde de kullanılır. Büyüme döneminde su, olgunlaşma döneminde bol sıcaklık ve güneşe ihtiyaç duyar.

Zeytin: Akdeniz ikliminin tanıtıcı bitkisidir. Hem sofralık hem yağlık olarak üretilir. Soğuğa ve don olaylarına karşı duyarlıdır. Bir yıl çok, takip eden yıl az ürün verme özelliğine sahiptir. Zeytin üretimi açısından Akdeniz kıyıları, Ege kıyılarına göre daha uygun şartlar taşımasına rağmen, getirisi yüksek olan özellikle pamuk ve seracılığın tercih edilmesi nedeniyle daha geride yer almaktadır. Edremit Körfezi çevresinde üretimi yoğun yapılır. Bir kısmı ihraç edilmektedir.

Soya fasulyesi: Türkiye'de ayçiçeği üretimi hem sıvı yağ hem de çerezlik tüketim açısından büyük bir öneme sahip olup, ekim alanlarının yaklaşık %70'inden fazlası Trakya (özellikle Edirne, Tekirdağ ve Kırklareli) sınırları içerisinde yoğunlaşmıştır. Son yıllarda Konya gibi iç bölgelerde de sulu tarımla birlikte üretim artış gösterse de yerli üretim hala ülke ihtiyacının tamamını karşılayamadığı için Türkiye ciddi miktarda ithalata ihtiyaç duymaktadır. Protein oranı oldukça yüksektir. Üretimi için en uygun iklim Karadeniz iklimi olmasına rağmen yağ sanayinde kullanım alanlarının artmasından sonra Akdeniz Bölgesinde üretimi hızla gelişmiştir. Türkiye'de 1930'lu yıllarda Çorum çevresinde ekimine başlanan bu ürün; Adana, Mersin, Samsun, Osmaniye, Kahramanmaraş ve Şanlıurfa'da yaygın şekilde yetiştirilir.

Yer fıstığı: Yerfıstığı çerez olarak tüketildiği gibi, yağı yemeklik olarak katı ve sıvı halde kullanılmakta, hayvan yemi, suni tahta, gevrek, bisküvi, pasta, şekerleme ve sabun yapımında da kullanılır. Yerfıstığının hayvan beslenmesinde de önemi büyüktür. Türkiye'de 1930'lu yıllarda üretimine başlanmıştır. Akdeniz iklim şartlarında iyi yetişmektedir. Üretiminin büyük bir kısmını Adana, Osmaniye ve Şırnak karşılar.

Susam: Yüksek sıcaklık ve ışık isteyen yağ bitkisidir. Su isteği fazla olmayıp kurağa dayanıklıdır. Türkiye'de üretilen yerli susamlar, yüksek yağ oranı ve aromatik kalitesi sayesinde özellikle simitlik susam ve tahin imalatında öncelikli olarak tercih edilmektedir. Susam yemeklik yağ, çeşitli şekerlemelerde, parfüm imalatında, kavrularak çerez ve unlu mamullerin üretiminde kullanılır. Küspesi protein ve vitaminler bakımından zengin olduğundan hayvan yemi olarak kullanılır.

Gül: Üretimin kalbi, uygun iklim ve toprak yapısı sayesinde "Güller Bölgesi" olarak bilinen Isparta başta olmak üzere Burdur, Afyonkarahisar ve Denizli illerini kapsayan bölgede atmaktadır. Kozmetik sanayisinde kullanılır.

Aspir: Türkiye'de aspir üretimi, kuraklığa dayanıklılığı ve nadas alanlarını değerlendirme potansiyeli nedeniyle başta iç bölgeler olmak üzere birçok yerde yapılan yağlı tohum faaliyetidir. Genellikle ilkbaharda ekilen bu bitki, devletin sağladığı mazot, gübre ve fark ödemesi desteği ile teşvik edilmekte hem biyodizel sektöründe hem de yüksek kaliteli yemeklik yağ üretiminde ham madde olarak kullanılmaktadır. Üretim miktarı yıllara ve destekleme politikalarına göre değişkenlik gösterir.

Kanola: Türkiye'de kanola üretimi, bitkisel yağ açığını kapatmak ve biodizel sektörünü desteklemek amacıyla özellikle son yıllarda ivme kazanan bir tarım faaliyetidir. Üretim, iklim ve toprak yapısının uygunluğu nedeniyle ağırlıklı olarak Marmara Bölgesi'nde (Tekirdağ, Edirne, Kırklareli) yoğunlaşmakla birlikte, İç Anadolu ve Karadeniz'in belirli kesimlerinde de yaygınlaşmaktadır.

MEYVECİLİK

	Kayısı: Kayısı ağacı yarı sıcak ve kurak geçen bölgelerde, dağların bol güneş gören güneye bakan eteklerinde yetişmektedir. Malatya, Mersin ve Iğdır'da yoğun yetiştirilir. Bir kısmı kuru şekilde ihraç edilmektedir.
	Üzüm: İklim ile toprak özellikleri yönünden çok seçici olmayışı nedeniyle Türkiye'de en yaygın yetiştirilen ürünlerden biridir. Türkiye'de üretilen üzümlerin yaklaşık %40'ı kurutulduktan sonra, %25'i sofralık olarak, %20'si sirke, pekmez ve pestil yapılarak, yaklaşık %15'i de alkollü içki sanayisinde tüketilmektedir. Üzümün önemli bir kısmı kuru şekilde ihraç edilir. Önemli bir kısmı Kıyı Ege'de yetiştirilir.
	Fındık: Karadeniz kıyı kesimi fındık yetiştiriciliği bakımından en uygun iklim özelliklerine sahiptir. Fındık çerez, yağ, çikolata, pastacılık, helvacılık, tatlıcılık çeşitli gıda ürünlerinde katkı maddesi ve yağı kozmetik sanayinde kullanılır. İhraç ettiğimiz tarım ürünleri içinde önemli bir yere sahiptir. Fındık; başta Ordu, Giresun, Sakarya, Düzce, Samsun ve Trabzon olmak üzere Karadeniz'e kıyısı olan birçok ilde yetiştirilmektedir.
	İncir: Kış ılıkılığı ve yaz kuraklığı ister. Taze olarak tüketilir ve kurutmaya da elverişlidir. Reçeli, pekmezi, ezmesi yapılır. Kurutulmuşunun besin değeri daha yüksektir. Türkiye Dünya kuru incir üretiminde ilk sırada yer almaktadır. En çok Aydın'da yetiştirilir. Önemli bir ihraç ürünümüzdür.
	Elma: Elma, ılık ve serin iklim ve soğuğa dayanabilir. Yetiştirme alanı geniş olan bir meyvedir. Meyve suyu, sirke, soda, sakız aroması gibi alanlarda sanayide kullanılır. En çok Isparta'da yetiştirilir.
	Antep fıstığı: Yaz mevsiminin sıcak ve kurak geçtiği, volkanik topraklar en iyi yetiştiği alanlardır. Üretimi sulamayla gerçekleştirilmesi nedeniyle verim oranı daha yüksektir. Bir yıl çok takip eden yıl az ürün vermektedir. Şanlıurfa, Gazi Antep ve Siirt'te üretimi yoğun yapılmaktadır. Türkiye, İran ve ABD'den sonra üçüncü sırada yer alır. Büyük bir kısmı ihraç edilmektedir.
	Turuçgiller (Narenciye): Portakal, mandalina, limon, greyfurt ve turunç gibi meyvelerden oluşur. Akdeniz kıyıları, Ege Bölgesi kıyılarından kuzeye doğru uzanır. Akdeniz iklim bölgesi ve mikroklimadan dolayı Rize Yöresinde tarımı yapılmaktadır. Önemli bir kısmı ihraç edilir.
	Muz: Tropikal iklim bitkisidir. Kış sıcaklıklarının 10 °C'nin üzerinde olması gerekir. 1930'lu yıllardan sonra meyvesi için ticari amaçla yetiştirilmeye başlanmıştır. Anamur, Bozyazı, Gazipaşa ve Alanya ilçeleri ile çevresinde üretimi yapılmaktadır. İhtiyacı karşılayamadığı için bir kısmı ithal edilir.

Avokado: Tropik bir meyvedir. Özel konumdan dolayı yetişir. En çok Antalya ve Mersin'de yetişir.

Kivi: Asya kökenlidir. Türkiye'de yetişmesi yenidir. Özel konumdan dolayı yetişen tropik bir meyvedir. En çok Bursa, Yalova ve Ordu'da yetişir.

YEM BİTKİLERİ

Fiğ: Hayvan yemi olarak yetiştirilmektedir. Bütün bölgelerimizde yetiştirilebilir. Yeşil ve kuru ot olarak yedirilebileceği gibi daneleri kırma yapılarak da verilebilir. Hem otu hem daneleri oldukça besleyicidir.

Yonca: "Yem bitkilerinin kraliçesi" olarak bilinir. Yonca protein, vitamin ve mineral bakımından zengin, değerli bir yem bitkisidir.

Korunga: Korunga, baklagillerden ve çok yıllık bir yem bitkisidir Korunga, hayvanlara yeşil veya kuru olarak yedirilebilir. Yeşil yedirildiğinde şişkinlik yapmayan ve protein içeren değerli bir kaba yemdir.

Burçak: Saman gibi kaba yem kaynaklarının değerini arttırmak için kullanılır.

☐ Yonca, yulaf, fiğ, korunga ve burçak gibi bitkilere yem bitkileri denir. Besi hayvancılığının gelişmesiyle önem kazanmıştır. Destekleme alımları kapsamındadır.

SEBZECİLİK

Sebze; domates, lahana, patlıcan, ıspanak, pırasa, marul, salatalık ve biber gibi bitkilerdir. Sıcaklığın yüksek ve sulamanın yapıldığı yerlerde gelişmiştir. Türkiye'de sebze tarımı, ülkenin sahip olduğu çeşitli iklim tipleri ve verimli alüvyal ovalar sayesinde oldukça gelişmiş bir yapıya sahiptir. Antalya, Mersin ve İzmir gibi iller üretimde başı çekerken; sebze tarımı genel olarak yoğun emek, sulama, gübreleme ve ilaçlama gerektiren, ekonomik değeri yüksek bir zirai faaliyettir. Bir kısmı ihraç edilir.

☐ En fazla yetiştirilen sebze domatestir. Türkiye'de her mevsim taze sebze bulunduğundan dolayı konserveçiliği olumsuz etkilemiştir. Konserveçiliğin en fazla geliştiği bölge ise Marmara'dır. Bu durum üzerinde tüketici nüfus (Pazar koşulları) etkili olmaktadır.

SERACILIK (ÖRTÜ ALTI TARIM)

Ticari amaçla yapılan tarım tekniğidir. Amaç tarımın yapılmadığı kış mevsiminde tarım ürünlerinin cam, plastik veya fiberglastan yapılmış malzemelerle tarım alanlarını korunarak tarımsal üretim sağlamaktır. Sebze ve meyve üretimi yapılır. Kış sıcaklıklarının yüksek olduğu yerlerde genellikle tercih edilir. Antalya, Mersin, Adana, Hatay, Muğla, İzmir ve Aydın'da tarımı fazladır.

TURFANDA

Türkiye'de turfanda tarımı, iklim özelliklerinin elverdiği bölgelerde ürünlerin doğal yetiştirme döneminden önce yetiştirilerek pazara sunulması faaliyetidir ve bu durum temel olarak enlem ve denizellik faktörlerine bağlıdır. Kış ılıklığının belirleyici olduğu bu tarım yönteminde, don olaylarının nadir görüldüğü ve güneşlenme süresinin uzun olduğu Akdeniz Kıyıları (özellikle Adana, Antalya ve Mersin çevresi) ile Ege Kıyıları en elverişli sahalardır.

TOPRAKSIZ TARIM

Topraksız tarım, bitkilerin büyümesi için gerekli olan besin elementlerinin toprak yerine özel hazırlanmış su çözeltileri veya katı ortamlar (kokopit, perlit, kaya yünü vb.) aracılığıyla sağlandığı modern bir tarım yöntemidir. Coğrafi açıdan değerlendirildiğinde bu yöntem, özellikle tarım arazilerinin kısıtlı olduğu, toprak verimliliğinin düştüğü veya iklim koşullarının geleneksel tarıma izin vermediği bölgelerde hayati bir çözüm sunar.

TÜRKİYE'DE HAYVANCILIK

Türkiye’de hayvancılık faaliyetleri genellikle iki yöntemle yürütülmektedir.

Mera Hayvancılığı: Temel olarak bitki örtüsüne bağlı yapılan geleneksel hayvancılık yöntemidir. İklima bağlılığın fazla olduğu bu yöntemde birim hayvandan elde edilen verim düşüktür. Mera hayvancılığında et süt üretiminde yıllar arası dalgalanma fazladır. Türkiye’de yaygın olan ve çok tercih edilen bir yöntemdir.

Besi ve Ahır Hayvancılığı: İyi cins hayvanların modern tesislerde veya kapalı alanlarda yapay yem ile beslenmesidir. Verimin yüksek olduğu bu teknikte yıllar arası üretimde dalgalanma azdır. Yoğun nüfuslanmış bölgeler (pazar koşulları) ile şeker fabrikalarına paralel gelişme göstermiştir. Özellikle tüketim merkezlerine yakın yerlerde yoğun besi hayvancılığı yapılmaktadır. Türkiye’de özellikle büyük şehirlerin çevresinde hayvan yetiştirme çiftlikleri, tavuk çiftlikleri ve kültür balıkçılığı çiftliklerinin arttığını görmek mümkündür.

2025 yılı verilerine göre Türkiye’dek hayvan sayıları

Hayvan türü	Sayısı
Koyun	46 milyon 688 bin
Keçi	11 milyon 185 bin
Sığır	17 milyon 544 bin
Manda	165 bin

Hayvancılığı geliştirme yolları

Türkiye’de toplam hayvan varlığıyla Avrupa’da ilk sıralarda yer alır. Ancak hayvansal verim istenilen düzeyde değildir.

Bundan dolayı hayvancılıkta şunlar yapılmalıdır:

- Güçlü kooperatifler kurulmalı
- Yerli ırklar iyileştirilmeli (ırk ıslahı)
- Çayır ve meralar ıslah edilmeli
- Besi hayvancılığı geliştirilmeli
- Erken kesimin önüne geçilmeli
- Yem üretimine ağırlık verilmeli
- Erken teşhis sistemi geliştirilmeli ve düzenli aşı yapılmalı
- Hayvan hastalıklarıyla mücadele edilmeli
- Destek ve kredi olanakları artırılmalı
- Aracısız satış modeli geliştirilmeli

BÜYÜKBAŞ HAYVANCILIK

Sığır: Türkiye’de sığır üretimi hem geleneksel aile işletmeciliği hem de modern besi çiftliklerinin bir arada bulunduğu, ülkenin hayvansal protein ihtiyacını karşılayan önemli faaliyetlerden biridir. Yazların serin ve yağışlı geçtiği, çayır bitki örtüsünün yaygın olduğu Kuzeydoğu Anadolu önemli sığır yetiştirme alanıdır. Sığır yetiştiriciliği çayır alanlarına paralellik gösterir. En fazla yetişen büyükbaş hayvan türü sığırdır. Kültür ve kültür melezi sığır sayısı artarken yerli sığır sayısı azalır. Erzurum–Kars ve Doğu Karadeniz çevresinde yaygındır. Nüfusun yoğun olduğu Marmara, Ege, Akdeniz ve İç Anadolu’da ise sığır yetiştiriciliği besi hayvancılığı şeklinde yapılmaktadır. İl olarak Konya, İzmir ve Erzurum önde gelir.

Manda: Manda sütünün yüksek yağ oranı ve besleyici değeri sayesinde özellikle kaymak, yoğurt ve mozzarella peyniri üretimi için stratejik bir öneme sahiptir. Türkiye'de manda yetiştiriciliği, özellikle sulak alanların varlığına bağlı olarak geleneksel bir hayvancılık kolu niteliği taşımakta ve son yıllarda sağlanan devlet destekleriyle yeniden ivme kazanmaktadır. En çok Samsun'da yetiştirilir.

 Büyükbaş hayvan sayısı, küçükbaş hayvan sayısından daha az olmasına rağmen et-süt verimi daha fazladır.

Küçükbaş Hayvancılık: Hayvan varlığımızın büyük bir kısmını (%70) oluşturur. Türkiye'de doğal ortam koşulları ve sosyoekonomik nedenlere bağlı olarak küçükbaş hayvan sayısı çoktur. Özellikle iç kesimlerde etkili olan yarı kurak iklim koşulları ile bozkır bitki örtüsünün varlığı, koyun yetiştiriciliğinin yaygın olarak yapılmasına imkân sağlamaktadır.

Koyun: Step (Bozkır) alanlarına paralellik gösterdikleri için geniş alanlarda yetiştirilir. Türkiye'de koyun ırkları; Marmara'nın güneyinde Karacabey merinosu, Anadolu'nun batısında kıvırcık, iç ve doğu kesimlerde mor karaman, Orta Anadolu'nun batısında da dağlıç şeklinde dağılış göstermektedir. Daha çok iç bölgelerde yetiştirilir. Koyun yetiştiriciliğine bağlı yünlü dokuma ve halıcılık gelişme göstermiştir. Bu durum kırsal kesimlerde ekonomik faaliyetlerin birbiriyle ilişkili olduğunu gösterir. Koyun yetiştiriciliğinde Van, Konya ve Şanlıurfa önde gelir.

Kıl keçisi: Türkiye'de koyundan sonra en çok yetiştirilen küçükbaş hayvan türü olan kıl keçisi, özellikle Toroslar gibi dağlık ve engebeli alanlarda yaygın olarak görülmektedir. Maki ve fundalıklarla beslenir. Devlet, ormanlara verdiği zarar nedeniyle kıl keçisinin sayısını azaltmaya yönelik bir politika izlemektedir. Mersin, Antalya ve Siirt öne çıkan illerdir.

Tiftik keçisi: Türkiye'de halk arasında Ankara keçisi olarak da bilinir. Tekstilde "elmas lif" olarak adlandırılan, parlaklığı, esnekliği ve yüksek ticari değeriyle bilinen moher (tiftik) üretimi için yetiştirilen bu özel ırk, geçmişe oranla popülasyonu azalsa da devlet destekleri ve ıslah projeleriyle korunmaya çalışılmaktadır. Ankara ve Siirt çevresinde tiftik keçisi tiftiği için yetiştirilir.

Kümes Hayvancılığı: Türkiye'de kümes hayvanlığı sektörü, modern tesisleşme oranı ve yüksek üretim kapasitesiyle ekonominin dinamik kollarından birini oluşturmaktadır. Özellikle tavuk eti ve yumurta üretiminde dünyada söz sahibi olan Türkiye, güçlü entegrasyon modeli sayesinde Avrupa Birliği standartlarında biyogüvenlik ve hijyen koşullarıyla faaliyet göstermektedir.

Yemle beslenip iklime bağımlılık azdır. Büyük kentlerin çevresinde yoğun bir tüketici kitlenin bulunması ve pazar koşulları kümes hayvancılığını önemli bir sektör haline getirmiştir. Manisa, Bolu, Sakarya, Mersin ve Balıkesir önde gelen illerdir. Önemli oranda ihracatı yapılmaktadır.

İpek Böcekçiliği: Üretim süreci, dut yapraklarıyla beslenen ipekböceklerinin ördüğü yaş kozaların toplanmasıyla gerçekleşmekte; bu kozalar daha sonra ipek ipliğine dönüştürülerek dokuma ve halıcılık sektörlerinde ham madde olarak kullanılmaktadır. Kozabirlik aracılığıyla devlet destekli bir yapı içerisinde sürdürülen bu üretim hem kırsal kalkınmaya katkı sağlaması hem de kültürel mirasın korunması açısından büyük önem taşımakta, Türkiye'yi dünyada kaliteli el ipeği üretiminde saygın bir konuma taşımaktadır. Ancak suni ipek (petrol ve selüloz) üretiminden dolayı önemini yitirmiştir. Diyarbakır, Batman ve Antalya çevresinde üretimi yoğundur. Türkiye'nin en büyük suni ipek fabrikaları, Bursa, İstanbul ve Gemlik'te bulunur.

Arıcılık: Türkiye, sahip olduğu zengin bitki çeşitliliği ve uygun iklim koşulları sayesinde dünyanın en önemli arıcılık merkezlerinden biri konumundadır ve küresel bal üretiminde genellikle ikinci sırada yer almaktadır. Bal mumu, arı sütü, polen, arı zehiri, propolis gibi katma değer ürünler elde edilir. Arılar tarımı yapılan bitkilerde tozlaşmayı sağlayarak verimi artırır. Ayrıca doğadaki dengenin korunmasına da katkı sağlar. Bitki örtüsünün zengin ve çeşitli olduğu dağlık alanlarda üretimi yoğun yapılır. Bal üretimi en çok Ordu, Adana, Muğla, Sivas, Siirt, Rize, Artvin, Erzurum, Kars, Hakkâri ve Bitlis civarında gerçekleşir. Besin değeri fazla, pazarlanması ise kolaydır. Türkiye Dünya bal üretiminde ön sıralarda yer alır. Balın önemli bir kısmı ihraç edilmektedir.

📖 Türkiye’de çiçek açma dönemleri farklı olduğundan dolayı **gezginci arıcılık** tarzı benimsenmiştir.

TÜRKİYE’DE BALIKÇILIK

Türkiye’nin üç tarafının denizlerle çevrili olması ve çok sayıda göl ve akarsu bulunmasına rağmen, balıkçılık yeterince gelişmemiştir. Ülkemizde su ürünleri olarak balık, midye, yengeç, istakoz, kerevit, ahtapot, sünger gibi canlılar yer alır. Türkiye’yi çevreleyen denizlerde 100’den fazla balık çeşidi belirlenmiş olup bunların en önemlileri hamsi, istavrit, kefal, çaça, lüfer, mezigit ve palamuttur. Su ürünleri; balık eti, balık unu, balık yağı, taze veya konserve olarak tüketilir. Balıkçılık üç şekilde yapılır.

Kıyı (deniz) balıkçılığı: Türkiye’de çıkarılan su ürünlerinin %90’ından fazlası denizlerimize aittir. Denizlerden daha çok hamsi, istavrit, kefal, çaça, lüfer, mezigit palamut gibi balık türleri avlanır. Sanayinin gelişmemiş olması, tarım alanlarının dar olmasından dolayı Karadeniz Bölgesi’nde balıkçılık gelişmiştir. Türkiye’de denizlerden elde edilen deniz ürünlerinin %75’i Karadeniz Bölgesi’ne aittir. Karadeniz’de en çok çıkarılan balık türü ise hamsidir. Boğazlar (Gelibolu, Lâpseki ve Eceabat) balıkların göç yolları üzerinde yer aldığı için büyük öneme sahiptir.

Tatlı su balıkçılığı: Akarsu, göl ve barajlarda yapılan balıkçılık faaliyetidir. Tatlı su balıkçılığında kerevit, inci kefali, sazan gibi balıklar öne çıkar. Eğirdir, Beyşehir, Çıldır, İznik, Hazar, Atatürk ve Keban’da balıkçılık yapılır. Ancak istenilen düzeyde gelişmemiştir.

📖 Tuz Gölü, Acıgöl ve Burdur Gölü tatlı su ürünlerinin ekonomik olarak yapılmadığı alanlardır. (Suları acı ve tuzludur) Ayrıca akarsuların ağız kısmında balık miktar ve çeşitliliği daha fazladır.

Kültür balıkçılığı: Özel olarak düzenlenmiş havuzlarda bilimsel yöntemlerle ve ticari amaçla balık üretme işlemine de kültür balıkçılığı denir. Tatlı veya tuzlu sularda insan kontrolünde yapılan balıkçılık türüdür. Ege kıyılarında (kefal, çupra) Karadeniz’de (somon), Akdeniz’de (çupra) kültür balıkçılığı yapılır. Bu balıkçılık türü gittikçe gelişme göstermektedir.

■ Kültür balıkçılığında iç sularda alabalık, denizlerde ise levrek daha fazla yetiştirilir.

Sünger avcılığı: Türkiye’de sünger avcılığı, özellikle Bodrum ile özdeşleşmiş köklü bir denizcilik geleneği olmasına rağmen, günümüzde ekonomik ve ekolojik nedenlerle eski ihtişamını kaybetmiş durumdadır. Marmaris, Datça ve Bodrum çevresinde sünger avcılığı sınırlı da olsa yapılmaktadır.

Türkiye’de balıkçılığı olumsuz etkileyen faktörler

- Açık deniz (Okyanus) balıkçılığının gelişmemesi
- Zararlı avlanma teknikleri (Dinamit kullanma, elektrik vs ile avlanma)
- İklim değişiklikleri ve istilacı türlerin artması
- Trol ve gırgır ağlarıyla avcılık yapılması
- Soğuk hava deposu eksikliği
- Teknolojik yetersizlikler
- Yasak olan derinliklerde veya bölgelerde avlanma
- Tarım ürünlerinin bol, çeşitli ve ucuz olması
- Müsilaj, evsel ve sanayi atıklarının varlığı

■ Karadeniz’in Türkiye’nin toplam balık üretiminde aslan payına sahip olmasının temel nedeni, barındırdığı yüksek besin tuzu ve plankton miktarıdır; Tuna, Dinyeper ve Kızılırmak gibi büyük nehirlerin taşıdığı organik maddeler, denizdeki biyolojik üretimi zirveye taşıyarak balıklar için zengin bir mera alanı oluşturur. Ayrıca suyun diğer denizlerimize göre daha az tuzlu ve serin olması, özellikle hamsi ve palamut gibi pelajik (yüzey) balıklarının üremesi ve beslenmesi için ideal bir ortam sunarken, 200 metrenin altındaki oksijensiz hidrojen sülfür tabakası balıkları üst katmanlarda toplanmaya zorlayarak avlanma yoğunluğunu bu dar alanda artırır.

■ Akdeniz, Cebelitarık Boğazı ve Süveyş Kanalı aracılığıyla farklı okyanus ve denizlerle bağlantılı olması sayesinde çok zengin bir tür çeşitliliğine ev sahipliği yapar. Suyun yüksek tuzluluk oranı, sıcaklığı ve berraklığı tropikal ve subtropikal türlerin yaşamasına olanak tanırken, kıyı şeridinin girintili çıkıntılı yapısı ile barındırdığı çeşitli habitatlar farklı canlı grupları için ideal yuvalama alanları sunar.

■ TÜİK verilerine göre balık miktarının en fazla olduğu deniz Karadeniz iken göl olarak da Van Gölü önde gelir. Ancak Van Gölü’nde miktar fazla olsa da (inci kefal) çeşit oldukça sınırlıdır.

“Bir gün geçmişe baktığınızda en güzel yıllarınızın mücadele ile geçen yıllar olduğunu göreceksiniz.” (Sigmund Freud)

TÜRKİYE'DE YER ALTI KAYNAKLARI

Yer kabuğunun farklı derinliklerinden çıkarılan, ekonomik değer taşıyan (Cep telefonundan, hediyelik eşyaya kadar birçok alanda kullanılır; inşaat, otomotiv, mutfak eşyaları, beyaz eşya, iletişim, ulaşım araç ve gereçleri, elektronik gibi birçok alanda kullanılır.) mineral ve elementlere **maden** denir.

Türkiye arazisi çeşitli jeolojik dönemlerde oluştuğu için, maden çeşitliliği fazladır. Ancak çoğunun rezervi az ve dağınık yataklar halindedir. Bu yüzden tüm madenler çıkarılıp işletilmemektedir.

- Türkiye'de madencilik faaliyetleri sistemli olarak 1935 yılında kurulan Maden Tetkik Arama Kurumu (**MTA**) tarafından araştırılıp takip edilmektedir.
- Türkiye'de madenciliği finanse etmek amacıyla 1935 yılında **ETİBANK** kurulmuştur.
- Devlet adına petrol arama ve üretme amacıyla 1954 yılında **TPAO** (Türk Petrolleri Anonim Ortaklığı) kuruldu.
- 1957 yılında Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu (**TKİ**) kuruldu.
- 1963 yılında ise **Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı** kurulup günümüze kadar gelmektedir.

   Daha önce sadece devlet tarafından yapılan madencilik faaliyetleri 1950'li yıllardan sonra özel sektör tarafından da işlemeye başlamıştır. Yer altı kaynakları bakımından en zengin il **Elazığ**'dır.

Bir yer altı kaynağının işletmeye açılabilmesi için,

- Rezervinin (maden miktarı) fazla olması
- Tenör (cevher oranı) oranının fazla olması
- Kullanım alanının geniş olması
- Yüzeye yakın olması
- Kaliteli olması
- Stratejik ve yararlı olması
- Bilgi ve teknoloji
- Gerekli sermayenin olması
- İş gücü temininin kolay olması
- Pazarlamanın kolay olması

 Metal işleten tesislere metalürji sanayisi denir. Türkiye'de çok sayıda maden işleyen tesis bulunur. Ayrıca metalürji sanayisinde **su kaynaklarına** yakınlık (Soğutma su ihtiyacı) önemlidir.

Rezerv: Madenin hacim olarak miktarıdır.

Tenör: Madenlerin taş ve topraktan ayıklandıktan sonra elde edilen saf maden oranıdır.

İhraç madenlerimiz: Mermer, bakır, bor mineralleri, krom, feldspat, tuz...

İthal madenlerimiz: Doğal gaz, petrol, taş kömürü, fosfat...

 Türkiye'de bilinen maden rezervlerinde önde olanlar sırasıyla; **Dolomit**, linyit, kaya tuzu, perlit mermer ve bor şeklindedir.

 Türkiye'de madenlerin ihracattaki payı yaklaşık %3 civarındır. Ancak ithalatımızdaki payı çok daha fazladır. Dolayısıyla madencilikte **dış ticaret açığı** verilmektedir.

📖 Türkiye'nin maden çeşitliliği bakımından zengin olmasının temel nedeni, ülkenin "jeolojik bir mozaik" yapısına sahip olmasıdır.

Bu çeşitliliğin ana sebeplerini şu maddelerle özetleyebiliriz:

- Farklı jeolojik zamanlara ait arazilerin olması
- Yoğun volkanik ve tektonik faaliyetler
- Metamorfizma (başkalaşım) olayları
- Levha hareketleri ve çarpışmalar

Madenlerin çıkarılma yöntemleri

Drift ve Şaft: Yer altı madenciligidir. Zonguldak'ta taş kömürünü çıkarma örnektir.

Şerit ve Plaser: Yer yüzü maden işletmeciligidir. Bunlara açık işletmeler adı da verilir.

Metalik madenler: Altın, antimon, bakır, boksit, cıva, çinko, demir, gümüş, kalay, kobalt, krom, kurşun, manganez, nikel, volfram

Metalik olmayan madenler: Bor mineralleri, kükürt, asbest, mermer, fosfat, feldspat, lüle taşı, oltu taşı, ponza, trona, tuz, barit, perlit, taş kömürü, linyit

BAŞLICA MADENLER

Demir: Ağır sanayi ve metalürji sanayisinin ham maddesidir. Doğada en çok bulunan, çıkarılan ve kullanılan elementtir. Gemi yapımı, otomotiv, inşaat gibi birçok alanda kullanılmaktadır.

En zengin demir yatakları: **Divriği** (Sivas), **Hekimhan ve Hasançelebi** (Malatya) de bulunur. Ayrıca **Çamdağı** (Sakarya), **Feke** (Adana), **Avnik** (Bingöl), **Torbalı** (İzmir) ile **Edremit** (Balıkesir) çevresinde de demir yatakları bulunur.



Fabrikaları

- **Ereğli ve Karabük** (Kurulum sebebi: Enerji kaynakları = Taş kömürünün varlığı)
- **Kırıkkale** (Silah sanayisi)
- **İzmir ve Sivas** (Hurda)
- **İskenderun'da** (Ulaşım) demir – çelik fabrikaları yer alır.

📖 Demir–Çelik işletmelerinde genellikle **ham maddeye** yakınlık söz konusu değildir. **Karabük** Türkiye'nin ilk kurulan demir–çelik fabrikasıdır. Türkiye, hurda demir ithal ederken demir–çelik ihraç etmektedir. Demir çelik fabrikalarında su kaynaklarına yakınlık (soğutma suyu) önemlidir.

Bakır: İletkenliği fazla ve kolay işlenmesinden dolayı elektrik elektronik, uçak, motor gibi alanlarda kullanılır. Ayrıca süs ve mutfak eşyası yapımında kullanılır.

- En önemli bakır yatakları **Murgul** (Artvin), **Küre** (Kastamonu), **Çayeli** (Rize), **Maden** (Elâzığ) ve **Ergani**'de (Diyarbakır) bulunur.
- **Murgul, Elâzığ ve Samsun**'da işletilir.



Samsun bakır işletmesinde **ham maddeye** yakınlık söz konusu değildir. Samsun ilinde fabrikanın kurulmasında ulaşım (Liman, demir yolu) etkili olmuştur.

Krom: Demirin sertleştirilmesi (çeliğe sertlik kazandırılır), paslanmaz çelik üretimi, otomotiv, mermi, denizaltı, gemi, uçak, sokak aydınlatma sistemlerinde, boya, madeni eşya yapımı ve kaplamasında kullanılır.



- En önemli yatakları **Fethiye, Dalaman, Köyceğiz, Kop Dağı, Eskişehir, Acıpayam ve Guleman** (Elâzığ)'da bulunur.
- **Elâzığ ve Antalya**'daki ferro-krom tesislerinde işletilir.
- Türkiye Dünya krom çıkarımında ön sıralarda yer alır. Önemli bir kısmı ihraç edilir.

Boksit: Alüminyumun ham maddesidir. Hafif, dayanıklı ve paslanmaz olması sebebiyle alüminyuma dönüştürülen boksitin kullanım alanı geniştir. Boksit, uçak, sanayi, yalıtım, konserve, ambalaj, inşaat, otomobil, ev ve elektrik malzemesi yapımında kullanılır.

- En önemli boksit yatakları **Milas** (Muğla), **Seydişehir** (Konya), **Kokaksu** (Zonguldak), **Saimbeyli** (Adana) ve **Akseki**'de (Antalya) bulunur.

📄 **Seydişehir** alüminyum tesislerinde işlenmektedir. Bu tesisin enerji ihtiyacını Manavgat Nehri üzerinde kurulan Oymapınar Barajı karşılar.

Bor mineralleri: Plastik, cam, gübre, çimento, seramik, jet ve roket yakıtı karışımında, deterjan, sabun, tekstil, cam, kâğıt ve temizlik sanayisi gibi yüzlerce alanda kullanılabilen stratejik öneme sahip bir madendir. Türkiye dünya bor rezervleri bakımından ilk sırada (%72 pay) yer alır ve bor minerallerinin önemli bir kısmı ihraç edilir. 200'den fazla türü bulunan bu maden tuz bileşiği şeklindedir.

📄 Balıkesir (**Susurluk**, **Bigadiç**), Bursa (**Kestelek**), Kütahya (**Emet**) ve Eskişehir (**Kırka**)'de çıkarılır.

- ✅ **Bandırma**, **Kütahya** ve **Eskişehir**'de işlenir.



- ✅ Türkiye'nin ilk bor **karbür** tesisi Balıkesir'in Bandırma ilçesinde yer alır.
- ✅ Kestelek, Emet, Kırka ve Bigadiç'ten çıkarılan bor minarelerinde lityum tespit edilmiştir. Türkiye'nin ilk **lityum karbonat üretme tesisi** Kırka'da (Eskişehir) kurulmuştur.

Volfram: **Tungsten** veya ağır taş olarak da bilinir. Volfram, sanayi dünyasının "çelik bilekli" madenidir. Sert ve ısıya dayanıklı olması nedeniyle elektrik-elektronik sanayisi, mermi çekirdekleri, zırh delici roketler, ağır silah namluları, demir yolu, iş makineleri, ampul teli, jet motorları, türbin kanatları ve gemi yapımında kullanılır. En önemli volfram yatakları **Bursa Uludağ**'da yer alır. Bursa'daki tesislerinde üretim 1989 yılından sonra durmuştur.

Kükürt: Kükürt, doğada hem saf halde hem de diğer elementlerle bileşik halinde bulunan bir madendir. Kükürtün %90'ından fazlası önce sülfürik asit üretmek için yakılır. Günümüzde dünyada ve Türkiye'de "doğal kükürt madenciliği" yerine, petrol rafinerileri ve doğal gaz tesislerinde yan ürün olarak elde edilen kükürt daha yaygın kullanılmaktadır. Türkiye'nin en bilinen kükürt yatağı olan Keçiborlu tesisleri, ekonomik ömrünü tamamladığı ve maliyetler arttığı için 1990'lı yıllarda kapatılmıştır.

Fosfat: Modern tarımın bel kemiği olan yapay gübre üretiminin temel ham maddesidir. Ayrıca kimya, çimento, kâğıt, kibrit, cam ve seramik sanayisinde kullanılır. En önemli yatakları Mardin – Mazıdağı'dır. Ayrıca Bitlis ve Adıyaman'da da fosfat yatakları bulunur. 20 yıldır kapalı bulunan Mardin'deki tesisler tekrar çalışmaya başlamıştır.

🌐 Türkiye ihtiyacını karşılayamadığı için **ithal** (Fas, Tunus ve Cezayir'den) edilmektedir.

📄 İthal edilen fosfat; Iskenderun, Mersin, Samsun ve İzmit gibi kentlerde (liman) işletilir.

Tuz: Gıda, hayvancılık, dericilik ve ulaşımda kullanılır. Türkiye tuz yatakları bakımından son derece zengindir. Tuzun bir kısmı kaya tuzu şeklinde bir kısmı ise kapalı göl havzaları ve deniz sularının buharlaşması ile elde edilir.

📄 En önemli tuz yatakları; Tuz Gölü, İzmir-Çamaltı ve Balıkesir-Ayvalık Tuzlası (Denizden tuz elde etme), Kars (Kağızman), Erzincan (Tercan), Çankırı, Erzurum, Iğdır (Tuzluca), Yozgat, Kırşehir ve Nevşehir çevresinde bulunmaktadır.

Cıva: Doğada sıvı halde bulunan tek metal olması ve gümüşümsü rengiyle madencilik sektörünün önemli minerallerinden biridir. Elektrik-elektronik sanayisi, ayna, termometre, zirai ilaç yapımında, kâğıt sanayisinde, suni gübre üretimi ve boya sanayisinde kullanılır.

✅ Sarayönü (Konya), Karaburun-Ödemiş (İzmir), Manisa ve Uşak çevresinde yatakları bulunur.

✅ Ekonomik önemini yitirmesi, kanserojen madde içermesi ve çevre kirliliği yaptığı gerekçesiyle işletme tesisleri kapatılmıştır.

Kurşun ve Çinko: Kurşun, ağır sanayiden teknolojiye kadar geniş bir kullanım alanına sahip, stratejik bir metaldir. Doğada genellikle saf halde değil, gümüş ve çinko ile karışık halde bulunur. Kurşun madeninin en önemli kullanım alanı akü imalatıdır. Ayrıca radyasyon yalıtımı, kablo kaplama, mühimmat ve kimya sanayisinde kullanılır.

Çinko, korozyona karşı dirençli bir metal olduğu için en çok galvanizleme (demir ve çeliğin paslanmaya karşı kaplanması) işleminde kullanılır.

📄 Kurşun ve çinko genellikle bir arada bulunur. En önemli yatakları; Keban (Elâzığ), Yozgat ve Kayseri çevresinde bulunur. Elâzığ ve Kayseri'de işletilir.

Lüle taşı: Lületaşı, "Deniz Köpüğü" olarak bilinir. Dünyanın en kaliteli lületaşı Türkiye'de bulunur. Süs eşyası (Pembe-beyaz-kırmızı-hafif-parlak) yapımında kullanılır. Özellikle takı, pipo ve vazo yapımında kullanılır. Eskişehir çevresinde çıkarılır ve işletilir. Önemli bir kısmı ihraç edilmektedir.

Oltu taşı: Halk arasında "Erzurum Zümrütü" veya "Kara Kehribar" olarak da bilinir. Siyah-kahverengi şeklindedir. Kullanıldıkça parlar. Süs eşyası (takı) ve tespih yapımında kullanılır. Erzurum'un Oltu ilçesinde çıkarılır.

Manganez: Demir, çinko ve kobalt gibi elementlerle birlikte kullanılır. Çeliğe sertlik kazandırmak ve çeliğin direncini artırmak için kullanılır. En önemli yatakları Denizli-Tavas'ta bulunur.

Mermer: Mermer, kalkerin (kireç taşı) yüksek sıcaklık ve basınç altında başkalaşıma uğramasıyla oluşan metamorfik bir kayadır. Türkiye, mermer rezervleri bakımından dünyanın en zengin ülkelerinden biridir. İnşaat sektöründe daha çok kullanılır. Mutfak yapımı, süs eşyası ve dekorasyonda da kullanılır. Türkiye’de zengin mermer yatakları bulunur. Afyonkarahisar, Balıkesir, Bursa, Bilecik, Muğla, Burdur, Kütahya, Marmara Adası, Denizli, Elâzığ, Diyarbakır, Tokat ve İzmir çevresinde çıkarılır.

 Türkiye’de en çok ihracatı yapılan madenlerdendir.

Soda: Temizlik, kimya sanayisinde kullanılır. Van Gölü’nde çıkarılır, Tatvan’da işlenir.

Barit: Barit, %90 oranında petrol ve doğalgaz sondaj kuyularında sondaj çamuruna ağırlık vermek amacıyla kullanılır. Yüksek yoğunluğu sayesinde derin kuyulardaki basıncı dengeler ve fışkırmaları önler. Bunun dışında, boya ve kâğıt sanayi, cam sanayi X ışınlarını tutma özelliği nedeniyle radyasyon kalkanı yapımında kullanılır. Muş, Bitlis, Kahramanmaraş (Elbistan), Eskişehir, Giresun ve Antalya’da (Alanya – Gazipaşa) önemli yatakları bulunur.

 Antalya, Eskişehir, Elâzığ, İzmir ve İzmit’te barit unu fabrikalarında işlenir.

Altın: Altın, doğada genellikle kuvars damarları içinde veya akarsu yataklarındaki alüvyonlarda bulunur. Yatırım aracı, kuyumculuk, diş hekimliği, kaplama, madalya yapımı ve süs eşyası yapımında kullanılır. Bergama, Efemçukuru, Kışladağ, İliç, Mastra, Kazdağı ve Artvin’de (Ceratpe) çıkarılır. Siyanür kullanımından dolayı çevreye zarar vermektedir. Altının bir kısmı ihraç edilir.

Perlit: Perlit, volkanik cam yapısına sahip, gri veya siyah renkli, camsı bir kayadır. Genellikle "incitaşı" olarak bilinir ve asidik volkanizmanın bir ürünüdür. Onu diğer madenlerden ayıran en büyüleyici özelliği, yüksek ısıya maruz kaldığında mısır patlağı gibi genişerek hacminin 20 katına çıkabilmesidir. İnşaat, meteoroloji sanayi ve tarım ilaç yapımı gibi alanlarda kullanılır. Nevşehir, İzmir, Erzincan, Ankara önemli yataklara sahiptir.

 Dünya rezervlerinin yaklaşık %70’ine yakını Türkiye’de bulunur.

Feldspat: Cam, boya ve seramik sanayisinde kullanılır. Aydın-Çine, Manisa-Demirci, Kütahya-Simav ve Muğla-Milas’ta çıkarılır. Türkiye, dünya feldspat rezervlerinin yaklaşık %10-15’ine sahiptir ve dünya üretiminde genellikle ön sıralarda yer alır.

Asbest (Amyant): Asbest (amyant), ısıya, aşınmaya ve kimyasal maddelere karşı oldukça dayanıklı, lifli yapıda bir mineral grubudur. İtfaiye elbiseleri, basınca dayanıklı, boru ve fren balataları, kâğıt, kimya, çatı malzemeleri gibi alanlarda kullanılır. Türkiye, jeolojik yapısı gereği asbest yatakları açısından zengin bir ülkedir. Ancak, asbestin kanserojen etkileri nedeniyle Türkiye’de 2010 yılından itibaren asbest üretimi ve ticareti tamamen yasaklanmıştır. Eskişehir, İskenderun, Amasya ve İzmir önemli yataklara sahiptir.

 Asbest lifleri havaya karıştığında ve solunduğunda akciğer zarına yerleşerek telafisi zor hastalıklara yol açar.

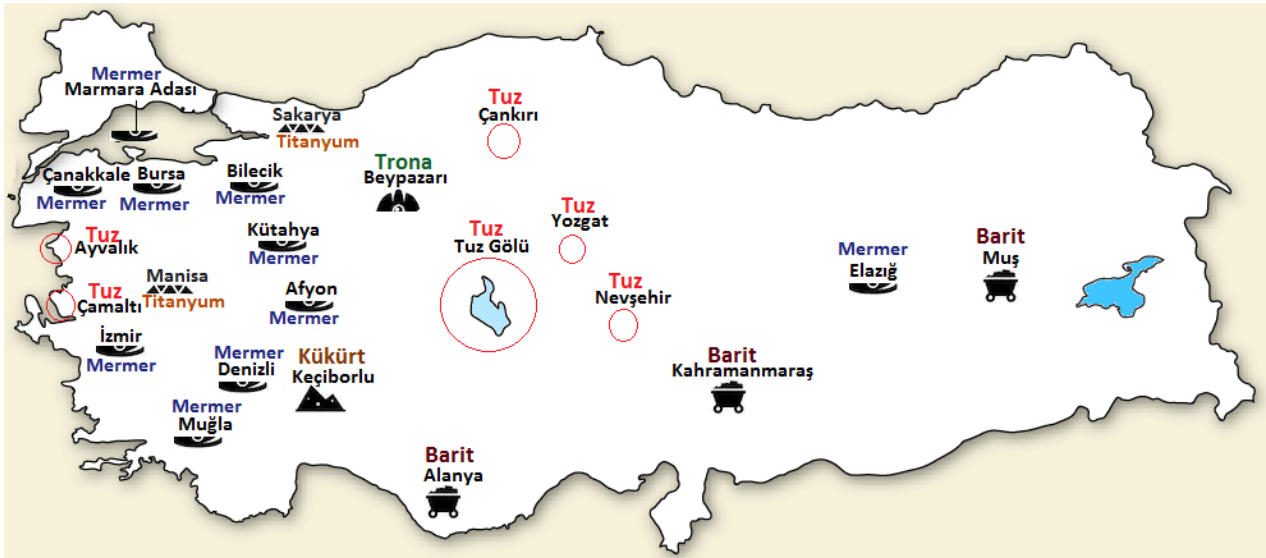
Antimon: Antimon, modern sanayide özellikle metalurji ve kimya alanlarında kritik öneme sahip, gümüşümsü beyaz renkli ve kırılgan bir yarı metaldir. Genellikle madenlerle alaşım şeklinde kullanılır. Paslanmaz metal sanayisi, cephane yapımı, akü, matbaacılık, ilaç cam ve seramik sanayisinde kullanılır. En önemli yatakları Balıkesir, Tokat, Kütahya ve Niğde’de bulunur.

Ponza: Ponza taşı (diğer adıyla sünger taşı veya hışır taşı), volkanik faaliyetler sonucu oluşan, gözenekli, hafif ve camsı bir kayadır. Türkiye’de üretilen ponzanın %90 kadarı inşaat sektöründe tüketilir.

📄 Nevşehir, Türkiye'deki ponza üretiminin kalbi sayılır. Bitlis (özellikle Nemrut Dağı çevresi) ise yüksek kaliteli beyaz ponza yataklarıyla bilinir.

Trona: Soda Külü üretiminde kullanılan temel ham maddedir. Doğal soda külünün yaklaşık %52'si cam sanayinde, yaklaşık %25'i kimya sanayinde ve yaklaşık %11'lik bir kısmı da sabun ve deterjan sanayinde kullanılmaktadır. Ankara (Beypazarı), Türkiye'nin ilk ve en önemli trona yatağıdır. 1979 yılında bulunmuştur.

Zımpara taşı: Aşındırıcı ve kesici özelliktedir. Genellikle metal endüstrisinde kullanılırlar. Metal endüstrisi dışında ise cam ve seramik sanayiinde kullanılır. Muğla, Aydın ve İzmir’de yatakları bulunur.



Bazı madenlerin dağılışı

TÜRKİYE'DE ENERJİ KAYNAKLARI

Türkiye'de sanayinin gelişme göstermesi, nüfus ve şehirleşmenin artmasıyla birlikte enerjiye olan talep ve bu duruma bağlı tüketim artmaktadır. Enerji tüketimini karşılamak için yerli kaynaklar yeterli düzeyde değildir. Bu yüzden enerji kaynaklarının önemli bir kısmı ithalat yoluyla karşılanır.

Yenilenemeyen Enerji Kaynakları

Petrol, linyit, taş kömürü ve doğal gaz gibi enerji kaynakları fosil kökenli olup yenilenemezler. Bu kaynaklar çevre kirliliğine (sera gazları) sebep olur.

1. Taş kömürü: Paleozoikte oluşmuş organik tortul kayalardandır. Enerji değeri yüksektir.

- Türkiye'de Zonguldak (Kozlu, Kilimli), Amasra, Ereğli arasındaki sahada çıkarılır.
- Demir-çelik sanayisinde (Karabük ve Ereğli) enerji kaynağı olarak tüketilir.
- Bir kısmı **Çatalağzı** termik santralinde kullanılarak elektrik enerjisi elde edilir.
- İhtiyacı karşılayamadığı için bir kısmı ithal edilmektedir.
- Adana'da bulunan Sugözü Termik Santrali ithal kömür ile çalışmaktadır.

✓ 1829 yılında ilk kömür Ereğli'de **Uzun Mehmet** tarafından bulunmuştur.

2. Linyit: Tersiyer kökenli organik tortul kayalardandır. Enerji değeri taş kömürüne göre daha düşüktür. Bundan dolayı çıkarıldığı yerde termik santrallerde işletilerek elektrik elde edilir. Türkiye arazisinin büyük bir kısmı genç oluşumlu olduğundan linyit kaynakları bakımından zengindir.

Linyit yatakları: Afşin, Elbistan (K. Maraş), Tunçbilek, Tavşanlı, Seyitömer (Kütahya), Soma (Manisa), Yatağan (Muğla), Çayırhan (Ankara), Saray (Tekirdağ), Aşkale (Erzurum), Çanakkale (Çan), Silopi, Amasya (Çeltek), Kangal (Sivas) ve Yozgat çevresinde bulunmaktadır.

Termik santraller: Soma, Tunçbilek, Çanakkale (Çan), Seyitömer, Afşin-Elbistan, Orhanlı (Bursa), Çayırhan, Sivas (Kangal), Yatağan- Gökova'dır.



✓ Rezervi en fazla olan linyit yatakları **Afşin-Elbistan**'da bulunur.

✓ Taş kömürünün çıkarım alanı dar iken, linyitin çıkarım alanı oldukça geniştir.

3. Doğal gaz: Fosil kökenli bir enerji kaynağıdır. Türkiye’de az miktarda çıkarıldığı için (ihtiyacın %2’sini karşılar) önemli oranda ithal edilmektedir.

Trakya Hamitabat, az miktarda Düzce-Akçakoca ve Mardin-Çamurlu’da çıkarılır.

✓ **Ovaakça** (Bursa), **Hamitabat** (Kırklareli), **Ambarlı** (İstanbul), **Aliğa** (İzmir), **Temelli** (Ankara) ve **Enka** (Sakarya) da doğal gaz işletim santralleri bulunur.

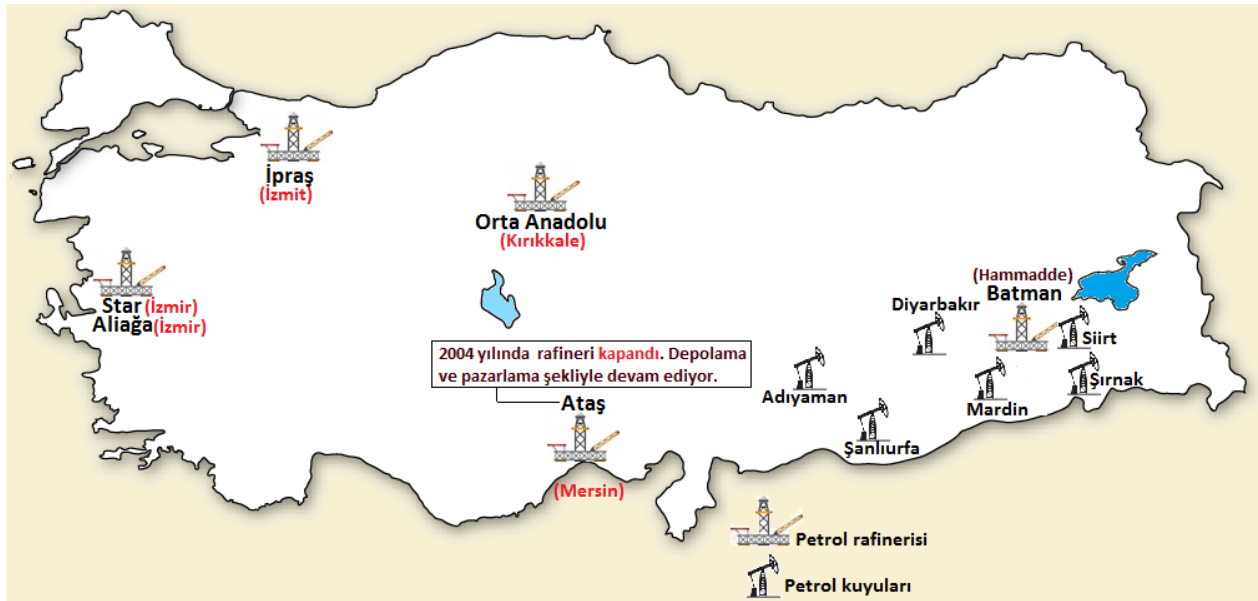
🌐 **Rusya, Azerbaycan, İran, Nijerya ve Cezayir**’den doğal gaz ithalatı yapılmaktadır.

📄 Silivri Yer Altı Doğal Gaz Depolama Tesisi: Türkiye'nin deniz altındaki ilk depolama alanıdır. Tuz Gölü Yer Altı Depolama Tesisi: İç Anadolu'da devasa tuz kubbelerinin içine gaz depolanır.

4. Petrol: Ulaşım araçlarında yakıt, plastik, gübre, boya gibi çok farklı alanlarda kullanılır. Türkiye’de ilk petrol yatağı 1940 yılında Raman Dağı’nda bulunmuştur. Batman, Adıyaman, Siirt ve Diyarbakır’da (Raman, Garzan, Kurtalan, Diyarbakır, Adıyaman ve Mardin) petrol yatakları bulunur. Türkiye’de çıkarılan petrol Batman petrol rafinerisinde işletilir ancak; yaklaşık %7’lik ihtiyacı karşıladığı için gerisi ithal edilir.

🌐 Irak, İran, Suudi Arabistan, Azerbaycan, Nijerya ve Kazakistan’dan petrol ithal edilmektedir.

📄 İthal edilen petrol, Orta Anadolu (Kırıkkale), Aliğa (İzmir), Ataş (Mersin: Depo olarak kullanılıp rafineri kısmında üretim durmuştur!) ve İpraş (İzmit) rafinerilerinde işlenmektedir.



📄 ✓ Türkiye’nin ilk ticari petrol kuyusu 1940 yılında açılan Raman, petrol rafinerisi ise Batman petrol rafinerisidir. Ham maddeye yakın olan tek petrol rafinerisi Batman petrol rafinerisidir.

📄 ✓ Azerbaycan’ın petrol şirketi SOCAR tarafından Star Rafinerisi, İzmir Aliğa’da (2011 yılında) açılmıştır.

Yenilenebilen Enerji Kaynakları

Su gücü, güneş, rüzgâr ve jeotermal enerjisi yenilenebilir olup çevre kirliliğine sebep olmayan (temiz) kaynaklardır.

1. Su Gücü (Hidroelektrik): Barajlardaki suyun, elektrik üreten santrallerin çalıştırması ile oluşan enerjiye hidroelektrik enerji denir. Türkiye dağlık bir ülke olduğu için akarsuların hidro-elektrik potansiyeli yüksektir. Atatürk, Keban ve Karakaya barajları Türkiye'nin en büyük hidroelektrik santralleridir. **(HES)**

Hidroelektrik santralleri kurulumunda:

- Yükselti,
- Akarsuların derin vadilerden akması,
- İklim önemlidir.

📖 Türkiye'de hidroelektrik santralleri (HES) ve baraj projeleri, enerji üretimi ve sulama açısından hayati önem taşısa da Anadolu'nun binlerce yıllık kültürel mirasının bir kısmının sular altında kalmasına neden olmuştur. Hasankeyf (Ilisu Barajı), Zeugma ve Savaşan Köyü (Birecik Barajı) Allianoi Antik Kenti (Yortanlı Barajı) Samsat ve Nevalı Çori (Atatürk Barajı) sular altında kalan önemli miras alanlarıdır.

✅ Bazı göllerden de enerji elde edilir. **(HETÇ = Hazar, Eğirdir (Kovada), Tortum ve Çıldır)**

2. Rüzgâr Enerjisi: Yer şekilleri ve iklime bağlı üretilen yenilenebilir enerji kaynağıdır.

Türkiye'de rüzgâr enerji potansiyeli yüksektir.

- Alaçatı (İzmir), Bozcaada, Çanakkale (Gelibolu), Çatalca, Muğla, İstanbul, Aydın, Osmaniye, Balıkesir, Manisa, Soma ve Hatay'da ufak çaplı santraller bulunur.
- Kuşların göç yollarına denk gelmesi sorun oluşturur.

📖 Türkiye'nin ilk rüzgâr santrali 1998 yılında İzmir –Alaçatı'da kurulmuştur. Rüzgâr hızlı eserse **Çatıları** uçurur. Türkiye'nin ilk rüzgâr santrali 1998 yılında İzmir-Ala**Çatı**'da kurulmuştur.

📖 Coğrafi konum, rüzgârın hızını ve yönünü doğrudan etkileyerek belirli bölgeleri "enerji üssü" haline getirmiştir.

3. Jeotermal Enerji: Yerin derinliklerindeki sıcak sulardan ya da su buharından enerji elde edilmesidir. Sarayköy, Kızıldere (Denizli), Germencik (Aydın), Balçova (İzmir), Alaşehir, Salihli (Manisa) Sandıklı (Afyon), Tuzla'da (Çanakkale) önemli santraller bulunmaktadır. Arazinin genç ve kırıklı yapıya sahip olması etkilidir.

Jeotermaller;

- Binaların ısıtılması,
- Seracılık,
- Çimento,
- Enerji üretimi,
- Konserve ve deri işleme,
- Kültür balıkçılığı,
- Sağlık alanında da kullanılır.

📖 Türkiye'de işletmeye açılan ilk jeotermal santrali; 1984 yılında hizmete giren **Denizli Sarayköy**'deki santraldir.

4. Güneş Enerjisi: Yenilenebilir, iklime bağılı temiz bir enerji kaynağıdır. Türkiye'nin büyük bir kısmı (Karadeniz Bölgesi'nin kıyı kesimi hariç) güneş enerjisinden iyi yararlanabilecek bir konuma sahiptir. Bu enerjiden, en çok sıcak su elde etme ve ısınmada faydalanılır.

- 2013 yılında **Mersin**'de Mersin Kule Tipi Yoğunlaştırılmış Güneş Enerjisi Santrali kuruldu.
- Denizli, Konya ve Şanlıurfa ve birçok yerde güneş tarlaları bu amaca hizmet etmektedir.
- İlk güneş tarlası **Şanlıurfa**'da (Birecik) kuruldu.

 En büyük güneş tarlası **Konya-Karapınar**'da yer alır.

Diğer enerji kaynakları

Nükleer Enerji (Radyoaktif mineraller): Uranyum (Yozgat- Sorgun, Manisa-Salihli) ve **toryum** (Eskişehir) gibi radyoaktif maddelerin parçalanmasıyla enerji elde edilir.

- Soğutma suyunun bol, deprem riskinin az olduğu alanlarda nükleer santralleri kurulur.
- Proje şeklinde Sinop ve Mersin Akkuyu'da nükleer santraller bulunur.
- Mersin – Akkuyu santrali için Rusya, Sinop'taki santral için ise Japonya ile anlaşmaya varılmıştır.

 Mersin'deki **rs** harfleri **Rusya**'yı, **Sinop**'taki **nop** **Japonya**'yı çağrıştırmaktadır. Böylece bu santralleri hayata geçirecek ülkeleri daha kolay hafızada tutabiliriz.

Biyokütle: Bitki, hayvansal ve çöp atıklarının enerjiye dönüştürülmesidir. Aspir, kanola, odun, saman, evsel yakıtlar, şeker pancarı, mısır, ayçiçeği, soya fasulyesi gibi tarım ürünlerinden ve hayvan atıklarından elde edilir. Biyogaz ve biyodizel elde edilir. İstanbul, Ankara, Samsun, Antalya, Eskişehir ve Bursa'da biyokütle santralleri bulunur.

Asfaltit: Enerji kaynağı (katı petrol) olarak da kullanılabilir. Şırnak – Cizre – Silopi çevresinde çıkarılır. Silopi'de asfaltitli çalışan termik santral bulunur.

Türkiye enerjide dışa bağımlılığı azaltmak için yürüttüğü politikalar;

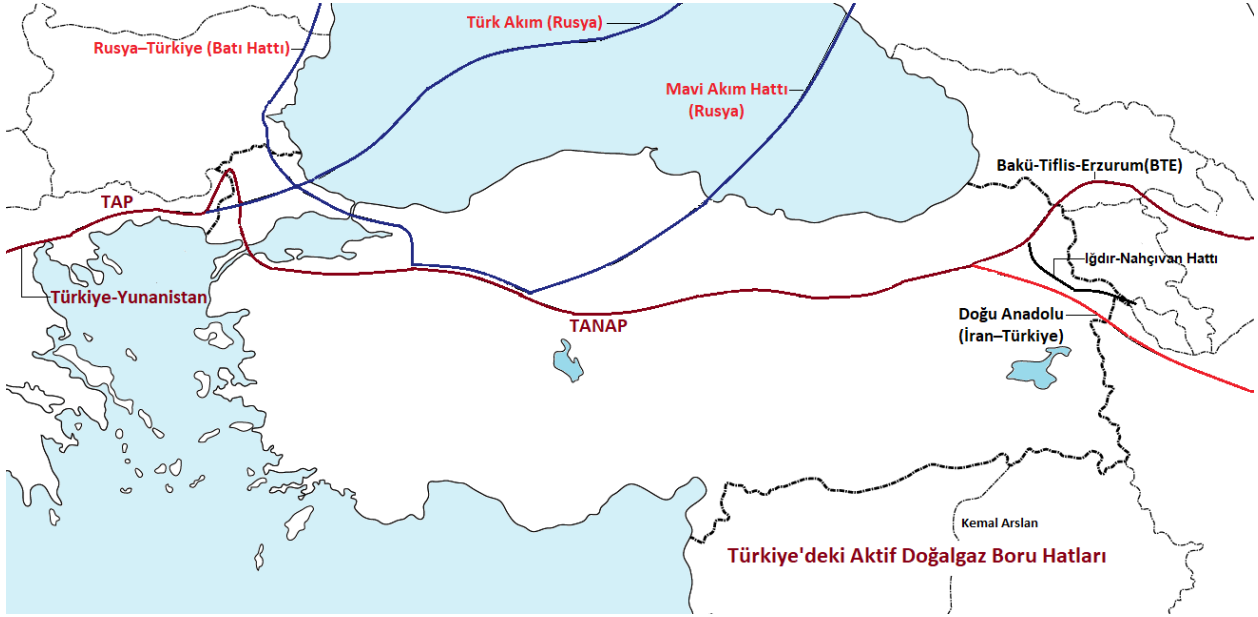
- Yerli kaynakların kullanımını artırmak,
- Enerji üretimini çeşitlendirmek,
- Enerjinin alındığı ülke sayısını artırmak (alternatif),
- Güvenilir ve ucuz enerji temin etmek

Türkiye'de elektrik üretimi (2025 yılı)

- Kömür %33,6
- Doğal gaz %23
- Hidrolik %15,8
- Rüzgar %10,9
- Güneş %10,5
- Jeotermal %3,2
- Diğerleri %3,1

 Elektrik tüketiminde ise ilk sırada **"Sanayi"** yer alır. Sanayiye, sırasıyla meskenler, ticarethane, resmi daireler ve aydınlatma takip eder. Enerji tüketimi bir ülkenin veya bölgenin gelişmişliğini gösterir. Sanayileşmeyle birlikte enerji tüketimi artar.

DOĞAL GAZ BORU HATLARI



Rusya Batı hattı: Türkiye'nin Rusya (SSCB) ile olan en eski (1987 yılında gaz akışı başlamıştır) doğal gaz hattıdır. Rus gazı Ukrayna, Romanya ve Bulgaristan üzerinden Türkiye'ye ulaştırılıyordu. Ukrayna-Rusya savaşı nedeniyle kaplıdır ve alternatif olarak Türk Akım hattı devreye girmiştir.

Mavi Akım hattı: 2005 yılında Rusya'dan Türkiye'ye doğrudan gaz akışı sağlayan ilk derin deniz boru hattıdır. Rusya'daki İzobilnoye tesislerinden başlar, Karadeniz geçişiyle Samsun'a ulaşır ve buradan Ankara'ya kadar uzanır.

📄 Karadeniz'in altında 2.150 metre derinliğe kadar inerek, inşa edildiği dönemde dünyanın en derin boru hatlarından biri olmuştur.

Türk Akım hattı: 2020 yılında açılışı yapılan bu hat, Rusya'dan gelip Karadeniz'in altından geçerek Kırıkköy'de (Kırıkköy) karaya çıkar. İki hat şeklinde olup biri Türkiye'nin iç ihtiyacını karşılarken, diğeri Bulgaristan üzerinden Avrupa ülkelerine gaz sevkiyatı sağlar.

Doğu Anadolu Doğalgaz Ana İletim Hattı (İran-Türkiye): Boru hattı İran'ın Tebriz şehrinde başlar, Gürbulak sınır kapısından Türkiye'ye girer. Erzurum ve Sivas üzerinden devam ederek Ankara'da ana şebekeye bağlanır. 1996 yılında imzalanan 25 yıllık alım-satım anlaşması kapsamında inşa edilmiş ve Aralık 2001 tarihinde gaz akışı başlamıştır.

Bakü-Tiflis-Erzurum doğal gaz boru hattı (BTE): Şah Deniz I hattı olarak bilinir. Azerbaycan'ın Şah Deniz sahasından başlar, Gürcistan üzerinden geçerek Erzurum'da Türkiye şebekesine bağlanır. 2007 yılında devreye girmiş olup, Türkiye'nin enerji arz çeşitliliğinde ilk stratejik adımlardan biridir.

Türkiye-Yunanistan doğal gaz enterkonneksiyonu (ITG): Avrupa Birliği INOGATE (Yunanistan Devlet Doğal Gaz Şirketi) arasında 23 Aralık 2003 tarihinde imzalanmıştır. 18 Kasım 2007 tarihinde ise iki ülke başbakanlarının da katıldığı açılış töreni ile boru hattı üzerinden gaz arzına başlanmıştır.

TANAP (Trans Anadolu Doğal gaz Boru Hattı): Türkiye’de bulunan en uzun doğal gaz boru hattıdır. Türkiye-Gürcistan sınırında (Ardahan/Posof) başlar, 20 şehirden geçerek Yunanistan sınırına (Edirne/İpsala) kadar uzanır. Bu hatla taşınan gazın bir kısmı Türkiye’de kalırken, geri kalanı Avrupa’ya (TAP hattı üzerinden) gönderilmektedir. 2018 yılında faaliyete geçmiştir.

📄 Türkiye’yi bölgesel bir enerji merkezi konumuna getiren en vizyoner projedir.

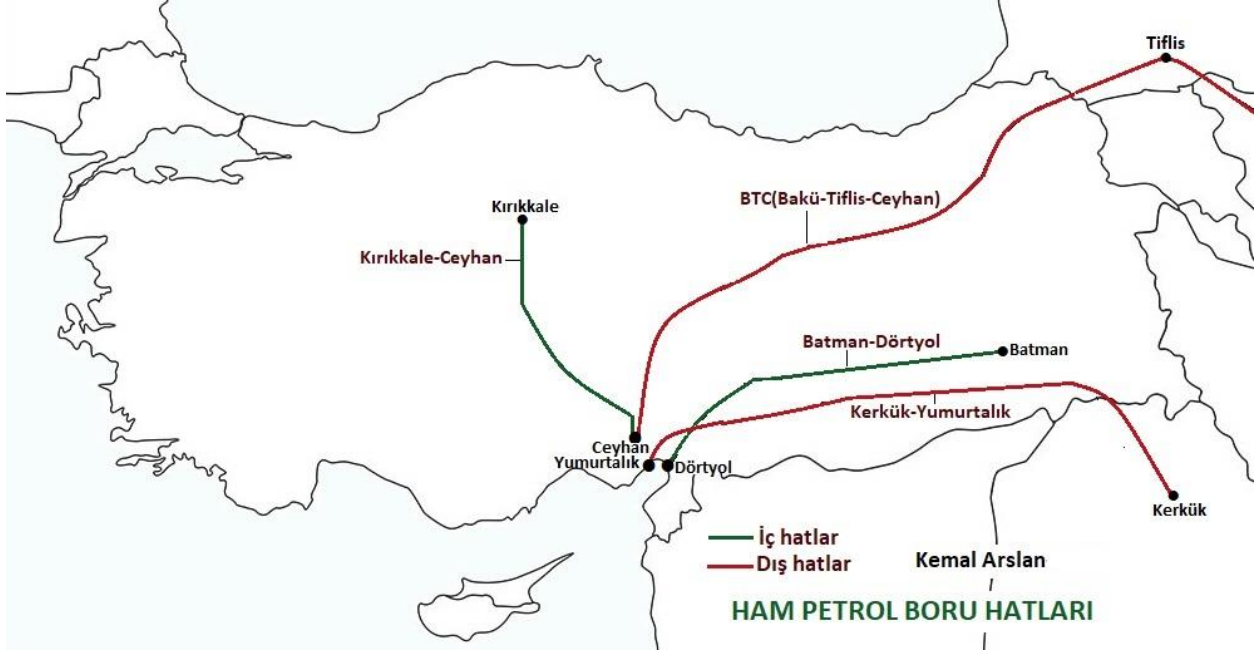
Trans Adriyatik Boru Hattı'nda (TAP): Güney Gaz Koridoru'nun son parçası olan ve Azerbaycan gazını Avrupa piyasalarına aktaran Trans Adriyatik Boru Hattı'nda (TAP) ticari gaz akışı başladı.



İğdır-Nahçıvan Doğal Gaz Boru Hattı: Türkiye ile Azerbaycan'a bağlı Nahçıvan Özerk Cumhuriyeti arasındaki enerji akışını sağlamak amacıyla inşa edilmiştir. Türkiye'nin ana iletim hattı olan ve Azerbaycan gazını Avrupa'ya taşıyan TANAP üzerinden gelen gazın bir kısmının İğdır’da ayrıştırılmasıyla sağlanır. 2025 yılında ilk gaz akışı başladı.

📄 Bu proje ile Nahçıvan'ın enerjide İran'a olan bağımlılığını ortadan kaldırmayı hedeflemektedir.

PETROL BORU HATLARI



BTC (Bakü-Tiflis-Ceyhan) Petrol Boru Hattı: BTC, Azerbaycan'ın başkenti Bakü yakınlarındaki Sangaçal terminalinden başlar, Gürcistan'ı (Tiflis üzerinden) kat eder ve Türkiye'nin Akdeniz kıyısındaki Ceyhan Deniz Terminali'nde son bulur.

📅 4 Haziran 2006 tarihinde tam anlamıyla işletmeye alınmıştır.

Kerkük-Yumurtalık Petrol Boru Hattı: Irak'ın kuzeyindeki Kerkük bölgesinde üretilen ham petrolü Türkiye'nin Ceyhan limanına taşıyan, stratejik ve ekonomik önemi yüksek bir enerji koridorudur. 1970'li yıllarda imzalanan anlaşmalarla hayata geçirilen ve birbirine paralel iki hattan oluşan bu sistem, yaklaşık 970 kilometre uzunluğundadır.

Ceyhan-Kırıkkale Ham Petrol Boru Hattı: Adana'daki Ceyhan Terminali'nden başlayarak Kırıkkale'de bulunan Orta Anadolu Rafinerisi'ne ham petrol taşımaktadır. 1986 yılında işletmeye alınan yaklaşık 448 kilometre uzunluğundaki bu hat, temel olarak Irak-Türkiye Ham Petrol Boru Hattı üzerinden gelen veya deniz yoluyla Ceyhan'a ulaşan petrolün iç bölgelere güvenli ve kesintisiz bir şekilde aktarılmasını sağlar.

Batman-Dörtyol Ham Petrol Boru Hattı: Batman-Dörtyol Ham Petrol Boru Hattı, Türkiye'nin ilk bölgesel boru hattı olma özelliğini taşır ve 1967 yılında işletmeye alınmıştır. Yaklaşık 511 kilometre uzunluğundaki bu hat, Batman bölgesindeki sahalardan çıkarılan yerli ham petrolü, Hatay'ın Dörtyol ilçesindeki terminale ulaştırmak amacıyla inşa edilmiştir.

Başarı, öğrenmeye olan bağlılığın bir ürünüdür. Her gün biraz daha öğren. (Carol Dweck)

TÜRKİYE'DE SANAYİ

Ham madde ya da **yarı işlenmiş** maddelerin tam işlenerek kullanıma hazır hale getirme (imal, mamul) durumuna **sanayi** denir. Cumhuriyetin ilk yıllarında sanayileşme hareketlerinden biri, İzmir İktisat Kongresi'dir. 1923'te bu kongrede alınan bazı kararlar şöyledir:

- Ham maddesi yurt içinde olan sanayi dalları kurulması gerekmektedir.
- Küçük imalattan hızlı şekilde büyük işletmeye geçilmelidir.
- Özel sektör tarafından kurulamayan teşebbüsler devletçe ele alınmalıdır.
- Özel teşebbüslere kredi sağlayacak bir devlet bankası kurulmalıdır.
- Yabancıların kurdukları tekellerden kaçınılmalıdır.
- Sanayinin teşviki ve millî bankaların kurulması sağlanmalıdır.
- Demir yolu inşaat programına bağlanmalıdır.

Sanayileşme ile ilgili gelişmelerden biri de 1927'de çıkarılan Teşvik-i Sanayi Kanunu'dur. Bu kanuna göre yatırımcılara karşılıksız arsa verilmesi ve bu kuruluşların vergiden muaf tutulması kabul edilmiş, böylece sanayinin gelişmesi için girişimcilere destek olunmuştur.

Sanayileşme alanındaki girişimlerden biri de 1933'te uygulanmaya başlanan Birinci Beş Yıllık Sanayi Planı'dır. Bu plan çerçevesinde hedefler belirlenmiş ve yatırımlar yapılmıştır. İkinci Beş Yıllık Sanayi Planı, İkinci Dünya Savaşı nedeniyle uygulanamamıştır. Sanayileşme adına başlatılan bu çalışmalar kısa süre içinde meyvelerini vermeye başlamıştır. Çimento (Ankara, 1928), dokuma (Bursa, 1927), kükürt (Keçiözümlü, 1936), şeker (Alpullu, Kırklareli ve Uşak 1926), kâğıt ve selüloz (İzmit, 1939) ile bakır işletmeleri (Maden, 1939) cumhuriyetin ilk yıllarında üretime geçen bazı sanayi kuruluşlarıdır.

Sanayileşme, gelişmişliğin önemli ölçütlerinden biridir. Günümüzde Türkiye aktif nüfusunun %26'sından fazlası sanayi sektöründe çalışmaktadır. Ayrıca ihracatımızın %90'ından fazlasını sanayi ürünleri oluşturmaktadır.

Not: Şu an uygulamada olan kalkınma planı **On Birinci Kalkınma Planı**'dır. (2019-2023)

Sanayi tesislerinin kurulum şartları

1- Sermaye (Finansman): Sanayi tesislerinin yapılması, makine ve teçhizatın üretilmesi ve tedarik edilmesi, işlem yapılacak olan ham maddenin alınması, çalışanlara ücretlerin ödenmesi gibi pek çok hususta sermayeye ihtiyaç bulunur. Cumhuriyet'in ilk yıllarında sanayi tesisleri **Devlet** eliyle kurulurken günümüzde devletin yanında **Özel** ve **Yabancı** sermayeyi de görebiliriz. Türkiye'de sanayinin gelişmesinde en büyük sıkıntı **sermaye** azlığıdır. Türkiye'de millî gelirden en fazla pay alan, dolayısıyla sermaye birikimi en fazla olan şehir İstanbul'dur. Bu nedenle ülkemizdeki sanayi kuruluşlarının önemli bir kısmı burada yer alır.

2. Ulaşım: Üretilen sanayi mallarının, iç ve dış piyasalara sevk edilmesinde ulaşım önemli olan bir faktördür. Güçlü karayolu, deniz ve demir yolu ticarete önemlidir.

Samsun: Bakır işletmeciliği

İskenderun: Demir-çelik

İzmit – İzmir – Mersin: Petro-kimya

İskenderun, Mersin, İzmir, Samsun: Gübre

İstanbul, İzmit, Adapazarı, Bursa ve İzmir'de otomotiv sanayisinin gelişmesinde de ulaşımın payı büyüktür.

3- Ham madde: Sanayinin temel kuruluş şartlarından biri olan ham maddedir. Türkiye son dönemlerde ham madde ithalatıyla sanayileşme hızının artmasına destek olmuştur. Ayrıca özellikle kolay bozulan ürünlerde ham maddeye yakınlık zorunludur.

- **Rize:** Çay
- **Hamitabat:** Doğal gaz
- **Adana:** Pamuklu dokuma,
- **Ergene:** Yağ
- **Seydişehir:** Alüminyum
- **Erzurum:** Et-süt
- **Batman:** Petrol
- **Elâzığ:** Ferro–krom tesislerinin bulunmasında ham madde etkilidir.

3- Enerji: Ham maddenin işlenebilmesi enerji gereklidir. **Ereğli, Karabük** demir çelik fabrikalarının kurulumunda taş kömürünün varlığı etkili olmuştur. Yatağan, Soma, Tavşanlı, Tunçbilek ve Afşin-Elbistan termik santrallerinin kuruluş yerinin belirlenmesinde linyit yatakları belirleyici olmuştur.

5- İş gücü: Üretimi gerçekleştirecek olan en önemli koşullardan biri de insan faktörüdür ve bu iş gücünü ifade etmektedir. Türkiye’de iş gücü potansiyeli ve vasıfsız işgücü fazla iken nitelikli işgücünde sıkıntılar bulunmaktadır.

6- Su kaynakları: Soğutma su ihtiyacının fazla olduğu **metalürjide** su kaynaklarına yakınlık zorunludur.

5- Pazarlama: Hazır giyim, tekstil, et süt, konserve fabrikalarının büyük kentlerin çevresinde kurulmasının sebebi tüketici nüfusun fazla (Pazarlama) olmasıdır.

 Türkiye’de sanayi tesislerinin dağılışı en etkili faktörler **hammadde** ve **ulaşım**dır.

TÜRKİYE’DE BULUNAN BAŞLICA SANAYİ KURULUŞLARI

BESİN SANAYİSİ

Besin sanayisinde genellikle hammaddeye yakınlık zorunludur. Bu durum üzerinde hammaddenin çabuk bozulması etkili olmuştur.

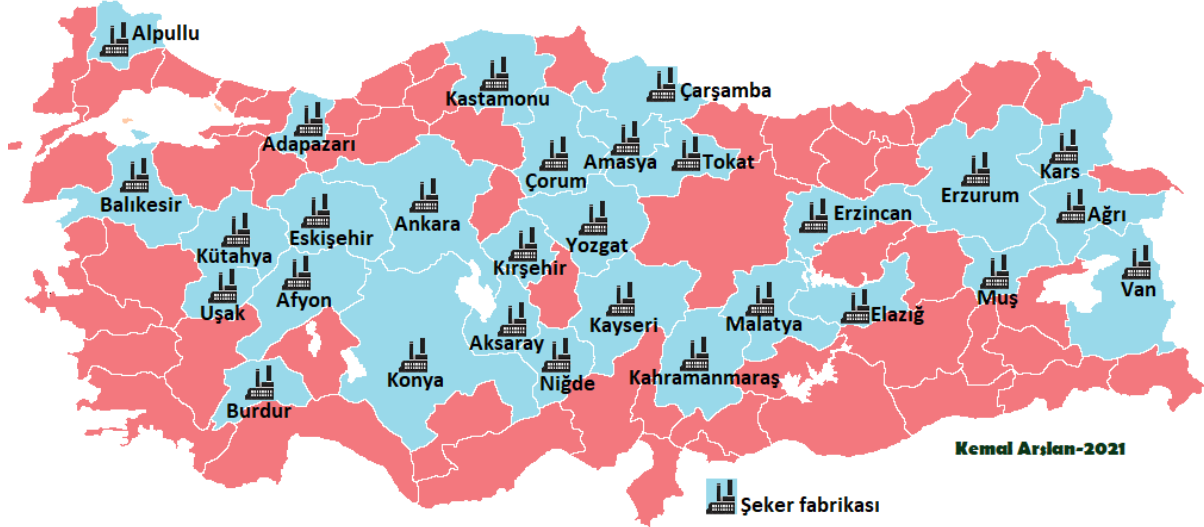
Yağ: Ege kıyıları ile Güney Marmara’da zeytin, Trakya’da ise Ayçiçeği yağ tesisleri yaygındır. Balıkesir, Manisa, İzmir, Aydın, Muğla, Mersin, Antalya, Hatay ve Gaziantep gibi zeytinyağı fabrikaları bulunan illerdir.

Un, Makarna, Bisküvi, Helva: Gıda en yaygın sanayi kuruluşlarıdır. İç bölgelerde yoğunlaşmıştır. En büyük kapasiteli un fabrikaları Eskişehir, Konya ve Ankara’da yer alır.

Çay: İlk fabrika 1947 yılında Rize’de kurulmuş. Hammaddeye yakın olma zorunluluğundan dolayı, Doğu Karadeniz’de (Rize, Giresun, Artvin, Trabzon) yaygındır.

Şeker Pancarı: Hammaddeye yakınlık zorunludur. Güneydoğu Anadolu Bölgesi ve Doğu Karadeniz Bölümü hariç bütün bölgelerde bulunur. Fabrikalarının sayıca fazla olmasının sebebi tarımının geniş alanlarda yapılması ve hammaddeye yakın olma zorunluluğudur.

Türkiye’de ilk kurulan şeker fabrikası (1926 yılında) Kırklareli – Alpullu’dur. Aynı yıl Uşak ve Tokat – Turhal fabrikaları da faaliyete geçti.



☞ Şeker pancarından ispiro ve hayvan yemi (küspe) gibi yan ürünler elde edilir.

Et ve Süt: Doğu Anadolu, Güneydoğu Anadolu, Trakya ve Orta Anadolu’da yoğunluk göstermektedir.

Konserve: Güney Marmara (Bursa ve Balıkesir), Kıyı Ege, Adana ve Antalya’da gelişme gösterilmiştir. Çanakkale, Gelibolu ve Erdek’te balık konserve sanayisi gelişmiştir. Konserve sanayisinde pazar koşulları belirleyicidir.

Sigara: İstanbul, Samsun, Tokat, Manisa, Malatya, Bitlis, Adana ve İzmir’de tesisleri bulunur.

☞ Türkiye’de en yaygın sanayi dallarından biri de besin sanayisidir. Ayrıca kolay bozulduğundan dolayı besin sanayisinde genellikle ham maddeye yakınlık bulunur.

DOKUMA VE GİYİM SANAYİ

Halı – Kilim: Isparta, Uşak, Kula, Simav, Demirci, Gördes, Milas, Kayseri, Samsun, Hereke, Konya ve Sivas’ta gelişme göstermiştir. Koyun yetiştiriciliği ile bağlantılıdır.

Pamuklu Dokuma: İstanbul, Adana, Kayseri, Malatya, Nazilli, Denizli, Antalya, Aydın, Manisa, Karaman, Şanlıurfa, Hatay, Konya, İzmir, Uşak, Kahramanmaraş, Bursa ve Mersin’de gelişmiştir.

İpekli Dokuma: Bursa, Gemlik’te doğal, İstanbul’da suni ipek sanayisi gelişmiştir.

Yünlü Dokuma: Kayseri, Uşak, Siirt, Isparta, Hereke, İstanbul, Bursa, Diyarbakır ve İzmir en önemli yerlerdir.

Deri: İstanbul, İzmir, Bursa, Van, Erzurum, Konya, Manisa, Kayseri, Kars ve Erzurum’da gelişmiştir.

Hazır Giyim (Konfeksiyon): İstanbul, İzmir, Ankara, Konya, Bursa, Adana, Eskişehir ve Gaziantep’te gelişme göstermiştir. Konfeksiyon sanayisinde pazar koşulları belirleyicidir.

☞ Dokuma sanayisinde hammadde olarak bitkisel ve hayvansal ürünler kullanılmaktadır.

ORMAN SANAYİSİ

Orman sanayisi, özellikle kâğıt ve kereste işletmeleri hammaddeye bağlı kıyılarda yoğunlaşmıştır.

Kâğıt: Giresun (Aksu), Zonguldak (Çaycuma), Kastamonu (Taşköprü), Muğla (Dalaman), Balıkesir, Afyon (Çay) ve Mersin’de (Taşucu) gelişmiştir.

Mobilya: Bursa (İnegöl), Ankara, Kayseri, İstanbul, İzmir ve Manisa’da gelişmiştir.

Kereste: Sinop, Düzce, Kastamonu, Samsun, Balıkesir, İzmir, Bartın ve Bolu’da gelişmiştir.

📄 Mevcut kâğıt üretimi Türkiye ihtiyacını karşılamadığı için **ithal** edilmektedir. Mobilya önemli **ihraç** ürünlerimizdendir. Ayrıca **mobilya** tesislerinde **ham maddeye** yakınlık söz konusu değildir.

TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI SANAYİ

Cam Sanayi: Sinop, İzmit (Çayırova), İstanbul, Bursa, Denizli, Konya, Kırklareli ve Mersin’de gelişmiştir.

Çimento Sanayi: Türkiye’de oldukça yaygındır. Bütün bölgelerde bulunur.

Seramik Sanayi: İstanbul, Çanakkale (Çan), Kütahya, Bilecik – Bozüyük, Manisa, İzmit ve İzmir’de gelişmiştir.

⚠️ Cam, çimento ve seramik sanayisi, iklim koşullarından etkilenmemektedir. Çimento ve seramik önemli ihraç ürünlerimizdendir.

MADEN SANAYİSİ

Demir-çelik: Karabük, Ereğli, İskenderun, Kırıkkale, İzmir ve Sivas

Bakır: Samsun, Artvin – Murgul, Elâzığ – Maden

Ferro-krom: Elâzığ ve Antalya

Alüminyum: Seydişehir

Boraks: Bandırma, Kütahya ve Eskişehir

📄 Metalurji olarak da adlandırılan maden sanayisinde su kaynaklarına yakınlık (soğutma suyu) önemlidir.

KİMYA SANAYİSİ

Petro-kimya: Batman, Mersin (Ataş), İzmit (İpraş), İzmir (Aliağa, Star) ve Kırıkkale (Orta Anadolu) petrol arıtma tesisleri yer alır.

İlaç sanayi: İstanbul, Bursa, İzmir, Ankara, Samsun ve İzmit’te gelişmiştir.

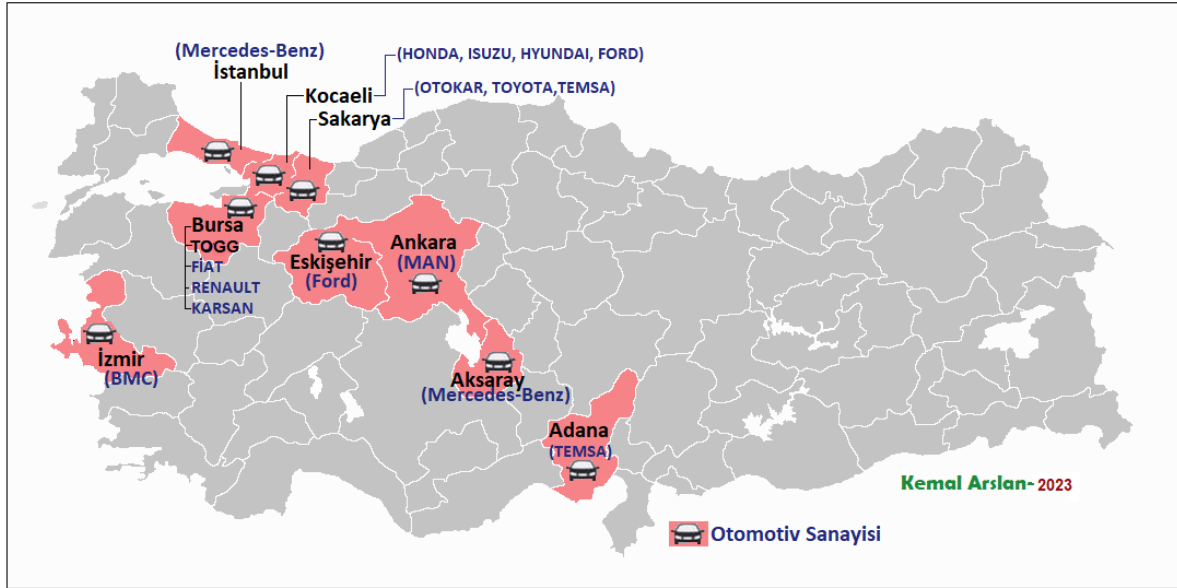
Gübre sanayi: Mardin–Mazıdağı, İskenderun, İzmir, Adana, Mersin, Bursa, Samsun, Elâzığ ve Kütahya’da gelişmiştir.

Lastik: Kırşehir, Adana, İzmit, Adapazarı ve İzmir’de gelişmiştir.

📄 Kimya sanayisi genellikle petrol rafinerilerine yakın yerlerde gelişme gösterir. (2002 yılından itibaren Mersin-Ataş petrol rafinerisi sadece depolama ve pazarlama görevi yapar.)

MAKİNE SANAYİSİ

Otomotiv: Bursa, Adapazarı, İzmit, İstanbul, Ankara, Eskişehir, İzmir ve Adana ve Aksaray'da fabrikaları bulunur.



Lokomotif–Vagon: Eskişehir ve Sivas'ta Lokomotif, Adapazarı'nda ise vagon sanayisi gelişmiştir.

Ev Aletleri: İstanbul, İzmit, Bursa, Eskişehir, İzmir ve Manisa'da gelişme göstermiştir.

Savunma: Ankara ve Eskişehir'de uçak, Kırıkkale ve Ankara'da silah sanayisi gelişmiştir.

Dayanıklı Tüketim: İstanbul, İzmir, İzmit, Ankara, Bursa ve Manisa'da gelişme göstermiştir.

Tersane: Pendik, Tuzla, Gölcük, Hasköy, Kartal, İzmir-Alaybey ve Mersin'de gelişme göstermiştir.

📄 Türkiye'de bölgeler arası sanayileşme düzeyleri arasında farklılık oldukça fazladır. Türkiye'de ilk uçak fabrikası Kayseri'de açıldı, ancak daha sonra kapatılmıştır.

📄 Bir yerde sanayi faaliyetlerinin geliştiğinin en net kanıtı **enerji tüketimidir**. Sanayileşmeye bağlı enerji tüketimi artar.

TÜRKİYE'DEKİ OSB'LER

Türkiye'de sanayi kuruluşlarının uygun görülen alanlarda, belirli bir plan dâhilinde yapılmasına Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) denir.

Organize Sanayi Bölgelerinin kuruluşunda etkili olan faktörler

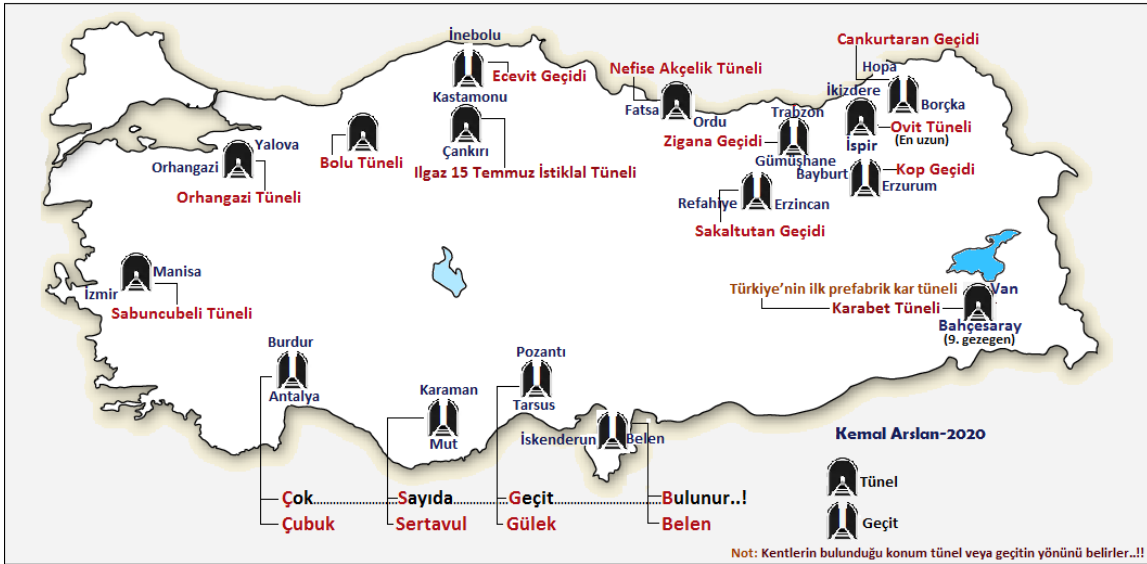
- ✓ Sanayinin uygun alanlarda yapılandırılması
- ✓ Düzenli kentleşmenin sağlanması
- ✓ Çevresel sorunların önlenmesi
- ✓ İmalat sanayisinin belirli bir plana göre yetiştirilip geliştirilmesi
- ✓ Türkiye'de en fazla OSB Bursa ilinde yer alır.

TÜRKİYE'DE ULAŞIM

Türkiye'de Ulaşımı Etkileyen Faktörler

1) Doğal Faktörler	2) Beşerî ve Ekonomik Faktörler
◆ Coğrafi konum ◆ Yer şekilleri ◆ İklim ◆ Deniz ve karalar	◆ Sanayi ◆ Tarım ve hayvancılık ◆ Nüfus ◆ Teknoloji ◆ Ticaret ◆ Turizm ◆ Sermaye

KARA YOLLARI: Osmanlı devletinden Türkiye'ye kalan karayolları mirası 18.300 km olduğu bilinmektedir. Bu sayı 1938 yılında 38.800 km'ye ulaşırken günümüzde bu rakam 65.000 km'yi geçmiştir. Yine kara yolu ile ilgili önemli bir gelişme ise 1950 yılında **Karayolları Genel Müdürlüğü** kurulmuştur. 1950'li yıllardan sonra ABD yardımlarıyla hızla gelişmiştir. Bütün yerleşim merkezlerine ulaştığı için **en yaygın** ulaşım sistemidir. Bu yüzden Türkiye'de yük ve yolcu taşımacılığında karayolları ilk sırada yer alır. En **riskli** ulaşım sistemidir. Karayolu yapımını etkileyen en önemli faktör yer şekilleridir. Dağlık, engebeli alanlarda karayolu ulaşımı çok gelişmemiştir. Kuzey Anadolu Dağları ve Toroslar kıyıya paralel uzandığı için Akdeniz ve Karadeniz Bölgelerinin kıyıları ile iç kesimler arasında ulaşım ancak tünel ve geçitlerle sağlanır.



Karadeniz Bölgesi'ndeki başlıca geçit ve tüneller şunlardır:

- Kop Geçidi → Bayburt'u Erzurum'a
- Zigana (Kalkanlı) Geçidi → Trabzon'u Gümüşhane'ye
- Cankurtaran Geçidi → Hopa'yı Borçka'ya
- Ecevit Geçidi → İnebolu'yu Kastamonu'ya
- Ovit Tüneli → İkizdere'yi İspir'e bağlar.

Akdeniz Bölgesi'ndeki başlıca geçitler şunlardır:

- Çubuk Geçidi → Antalya'yı Göller yöresine
- Sertavul Geçidi → Silifke'yi Karaman'a
- Gülek Geçidi → Adana'yı İç Anadolu Bölgesi'ne
- Belen Geçidi → Çukurova'yı Hatay'a bağlar.

En işlek ve demiryolu bulunan geçit **Gülek Geçidi**dir. Bu tünelde kara yolu ve demir yolu ulaşımı sağlanır.

Ovit Dağı Tüneli: Türkiye'de Rize – Erzurum arasındaki karayolunun İkizdere – İspir mevkiinde bulunan Ovit Dağı Geçidi'nin karayolu tüneli ile geçilmesini sağlar. Uzunluğu ise 14,3 kilometredir.

Yeni Zigana Dağı Tüneli: 14,7 km Trabzon-Gümüşhane arasında yapımı bitip faaleiyete geçmiştir. Bu tünelin tamamlanmasıyla Türkiye'nin en uzun kara yolu tüneli olmuştur.

Sabuncubeli Tüneli: İzmir ve Manisa illeri arasında D 565 karayolu üzerinde ulaşım süresini 45 dakikadan 15 dakikaya indiren tüneldir. 2018 yılında faaliyete geçmiştir.

Karabet Tüneli: Van-Bahçesaray arasında 2016 yılında faaliyete geçen prefabrik kar tünelinin uzunluğu 2,3 km'dir. Çığ olaylarını önlemek amaçlıdır.

📖 Türkiye'nin coğrafi konumundan dolayı uluslararası taşımacılıkta önem kazanmıştır. Uluslararası E – Yolları ağı, TEM (Trans European Motorway), Karadeniz Ring Koridoru ve İpek Yolu önemli uluslararası karayolu bağlantılarıdır.

Avrasya Tüneli: İstanbul'un Avrupa ve Asya yakalarını karayoluyla bağlayan, İstanbul Boğazı'nı deniz tabanının altından geçen 5,4 km uzunluğundaki iki katlı tüneli de kapsayan toplam 14,6 km'lik bir güzergâhta, Kazlıçeşme ile Göztepe arasında inşa edildi. Trafiğin çok yoğun olduğu güzergâhta yolculuk süresi 100 dakikadan 15 dakikaya indirilmiştir. 2016 yılında faaliyete geçti.

Otoyol=Otoban: Kara yolunun daha büyük, çift yönlü ve hız limitinin daha yüksek, özel bazı noktalardan giriş yapılabilen karayoludur. Türkiye'de her geçen yıl otoyol ağı genişlemektedir.

OTOYOLLAR HARİTASI

2026



- HİZMETE AÇIK OTOYOLLAR (KAMU BÜTÇESİ İLE TAMAMLANAN)
- YAPIMI DEVAM EDEN OTOYOLLAR (KÖİ MODELİYLE)
- HİZMETE AÇIK OTOYOLLAR (KÖİ MODELİYLE TAMAMLANAN)
- KÖİ (KAMU-ÖZEL İŞBİRLİĞİ)
- YAPIMI DEVAM EDEN OTOYOLLAR (KAMU BÜTÇESİ İLE)

DEMİR YOLLARI: Anadolu yarımadasında ilk demir yolu **İzmir– Aydın** arasında 1856 yılında İngilizler tarafından yapılmıştır.

Cumhuriyet Dönemi'nin ilk yıllarında demir yolu ağlarına önem verilmiştir. 1923-1933 yılları arasında inşa edilen demir yolunun uzunluğu 1.800 km'yi bulmuştur. Birinci ve İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planları ile demir-çelik, kömür ve makine gibi üretim kollarına önem verilmesi demir yolu güzergâhlarını da etkilemiştir. Cumhuriyet öncesinde demir yollarının %70'i, Ankara-Konya hattının batısında kalırken Cumhuriyet Dönemi'nde inşa edilen demir yollarının %78,6'sı doğu bölgelerine döşenmiştir. Demir yolu yapımı, 1940'lara kadar hızla ilerlerken 1950'lerden itibaren Marshall yardımıyla kara yolu yapımına öncelik verilmesi nedeniyle 1950-1980 yılları arasında sadece 20 km yeni demir yolu hattı yapılabilmektedir. Son yıllarda tekrar bir canlanma olmasına rağmen Türkiye'de demiryolu ulaşım ağı istenilen düzeye henüz gelmemiştir. Bu durum üzerinde yer şekillerinin çok engebeli olması, teknoloji ve sermaye yetersizliği etkili olmuştur. Özellikle yer şekillerinden dolayı demiryolu ulaşım ağı daha çok doğu – batı yönlü gelişim göstermiştir. Bu ulaşım sisteminin en önemli özellikleri, **güvenli** olup daha çok **yük** amaçlı kullanılmaktadır.



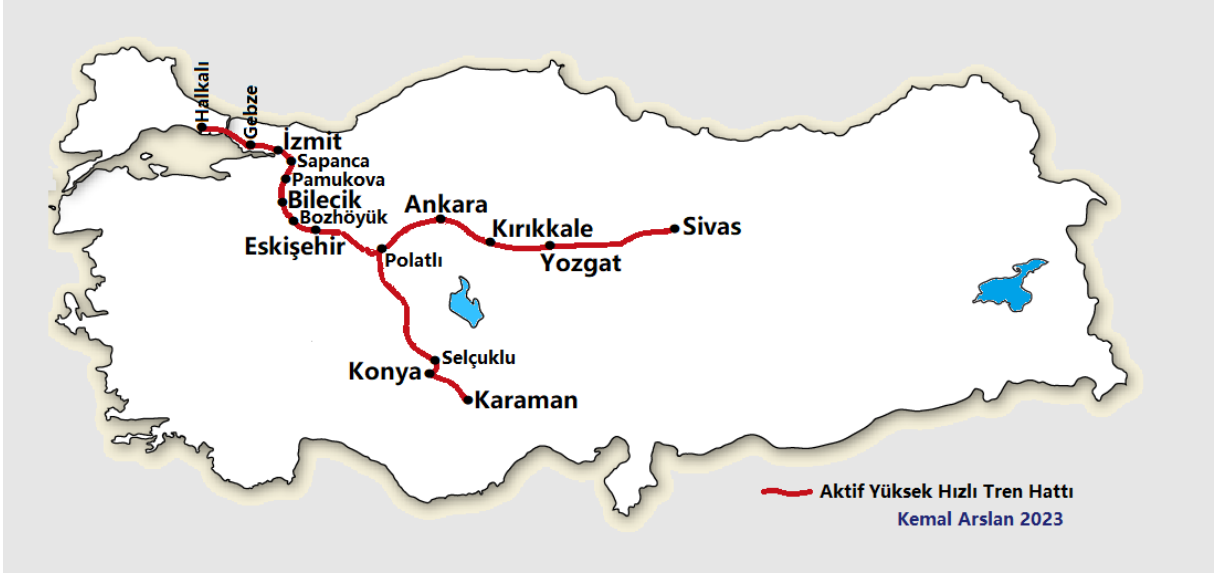
Demir yollarının gitmediği yerler: Yıldız Dağları çevresi, Çanakkale çevresi, Menteşe yöresi, Antalya Bölümü'nün kıyıları ve Antalya ili, Sinop – Kastamonu çevresi, Tunceli – Ağrı – Iğdır yöresi, Hakkâri Yöresi ve Doğu Karadeniz Bölümü.

Demir yollarının gittiği limanlar: Samsun, Zonguldak, Ereğli, İskenderun, Mersin, İzmir, Bandırma, Tekirdağ, İzmit ve İstanbul.

📖 Türkiye'nin ilk metro köprüsü 2014 yılında açılan Haliç köprüsüdür.

YÜKSEK HIZLI TREN (YHT)

Türkiye’de ilk hızlandırılmış tren seferleri **Ankara – Eskişehir** arasında başlamıştır.



Faaliyetteki Yüksek Hızlı Tren Hatları

- Ankara- Eskişehir hattı (ilk hat olup 2009 yılında hizmete açılmıştır)
- Ankara- Konya hattı (2011 yılında hizmete açılmıştır)
- Ankara- İstanbul hattı (2014)
- Konya-Karaman (2022)
- Ankara- Sivas hattı (2023)

Planlanan Yüksek Hızlı Tren Hatları

- Ankara- İzmir projesi
- Ankara- Kayseri hattı
- Sivas- Erzincan- Erzurum- Kars hattı
- Bandırma-Bursa-Yenişehir- Osmaneli hattı
- Bilecik -Sakarya
- Halkalı – Kapıkule
- Mersin-Adana-Gaziantep

Marmaray Projesi: İstanbul'un Avrupa (Halkalı) ve Asya (Gebze) yakalarındaki demiryolu hatlarını İstanbul Boğazı altından geçen bir tüp tünelle birleştiren 76 km’lik bir demiryolu banliyö treni sistemidir. Hattın boğaz geçişini de içine alan 14 km'lik bölümü, 29 Ekim 2013 tarihinde hizmete açılmıştır. Geriye kalan kısmı ise 2019 yılında faaliyete geçmiştir. AB hızlı tren ağlarıyla uyumlu olan bu hat Avrupa’dan Asya’ya, batıdan doğuya kesintisiz, hızlı ve ekonomik bir demiryolu bağlantısı sağlayacaktır.

Demiryolunun bulunduğu sınır kapıları

- ✓ Kapıkule- Bulgaristan
- ✓ Uzunköprü- Yunanistan
- ✓ Kapıköy- İran
- ✓ Akkaya- Ermenistan
- ✓ Nusaybin- İslahiye- Çobanbey- Suriye

3. DENİZ YOLLARI: Türkiye'nin üç tarafı denizlerle çevrili olduğu için deniz ulaşımı önem kazanmıştır. Özellikle 1 Temmuz 1926'da kabul edilen **Kabotaj kanunu** ile denizyolları önündeki engeller kalkmış oldu. 1933 – 1939 yılları arasında bu sektörün gelişmesinde devlet hâkim iken 1950 yılından sonra özel sektör etkin olmaya başlamıştır. Türk denizciliğinin gelişebilmesi için 1954 yılında **Denizcilik Bankası** kuruldu. Bu ulaşım sistemi **ucuz** olup, daha çok **dış ticarete** yönelik faaliyet gösterir. Türkiye dış ticaretinin %65'inden fazlası deniz yoluyla yapılmaktadır. Deniz yollarında limanların işlek olması ard bölge (Hinterland) ile ilgilidir.

ÖNEMLİ LİMANLAR

Trabzon Limanı: Demir yolu ağı yoktur. Dalgakıran sayısının fazla olduğu bir limandır. Trabzon limanı Karadeniz'in kıyısında kurulmuş olup, başta İran, Irak, Rusya ve Türk Cumhuriyetleri transit yolunun başlangıcında stratejik bir noktada yer almaktadır.

Sinop Limanı: Hinterlandı dar (Küre Dağları) olan limandır. Bu yüzden fazla işlek değildir. Karadeniz'in tek doğal limanıdır. Demiryolu ağı bağlantısı yoktur.

Zonguldak Limanı: Demir yolu ağı bağlantısı bulunur.

Samsun Limanı: Hinterlandı (Ard bölgesi) geniştir. Karadeniz'in en önemli ticaretlerinin gerçekleştiği limandır. Demir yolu ağı bağlantısı bulunur.

İstanbul Limanı: En önemli **ithalat** limanıdır. Ticaret hacmi oldukça yüksektir. Sanayiye yönelik faaliyet gösterir. İşlek ve gelişmiş limandır.

İzmit Limanı: Petrol rafinerisinin büyük çoğunluğu burada gerçekleşir. Üzerinde pek çok tersane vardır.

Bandırma Limanı: Konumu itibarı ile **demiryolu** bağlantısı ile kombine taşımacılıkla her türlü yükün gerçekleştirebileceği bir limandır. Bor işletmeni üzerinde barındırır.

İskenderun Limanı: Kıta sahanlığı geniş, işlek bir limandır. Çoğunlukla ağır yük gemileri bu limanı kullanmaktadır. Demir çelik sanayisine dayalı bir şekilde gelişmiştir.

Antalya Limanı: Turizme bağlı olarak gelişen bir limandır. Yat ve Marina limanıdır. Demir yolu ağı bağlantısı bulunmaz.

İzmir Limanı: En önemli ihracat limanıdır. Hinterlandı geniştir. Demir yolu ağı bağlantısı bulunur.

Mersin Limanı: Petrol ticareti yapılır. Serbest ticaret bölgesidir. Kıbrıs ve Orta Doğu'ya açılan stratejik limandır. Demir yolu ağı bağlantısı bulunur.

Ro ro taşımacılığı: Deniz ve kara taşımacılığının koordinasyonu ile kurulan taşımacılık sistemidir.

Ro ro taşımacılığı: Tır adı verilen büyük çekiciler limanlar arası feribot ya da gemi ile taşınması olayına denir. Önemli limanları İstanbul (Pendik), İzmir (Çeşme), Tekirdağ, Zonguldak, Samsun, Trabzon, Mersin, Rize ve Yalova'da yer alır.

HAVA YOLLARI: Türkiye, havayollarında da önemli bir yer ve potansiyele sahiptir.

Türkiye'nin stratejik konumundan dolayı **Asya – Avrupa – Pasifik Bölgesi** için geçiş hattıdır. Havayolları ile ilgili en önemli gelişme 1933 yılında kurulan Devlet Hava Yolları İdaresi'dir. Bu kurum 1956 yılında **THY** (Türk Hava Yolları) adını almıştır. Yurt dışına yapılan ilk resmi sefer 1947 yılında Ankara ve İstanbul'dan Atina'ya gerçekleşmiştir. 1983 yılında sivil havacılık kanunu ile özel havayolu şirketlerinin bu pazara dahil olmasıyla hava yolları hızlı gelişim göstermiştir.

Bu ulaşım sisteminde sermaye ve teknoloji önemlidir. En **pahalı** ve **hızlı** ulaşım sistemidir. Cumhuriyet'in ilk yıllarında sınırlı birkaç ilde (İstanbul, Ankara, İzmir, Adana) bulunurken, son yıllarda büyük bir gelişme sağlanmıştır. İstanbul, Ankara, İzmir, Adana ve Antalya'da önemli hava limanları bulunur.



Zafer Havalimanı: Kütahya'nın Altıntaş ilçesinde bulunan uluslararası havalimanı, Kütahya, Afyonkarahisar ve Uşak illerine hizmet vermesi nedeniyle Türkiye'nin **ilk bölgesel** havalimanıdır. 25 Kasım 2012 tarihinde hizmete açılmıştır.

İGA (İstanbul 3. Havalimanı): İstanbul'un üçüncü havalimanı Karadeniz sahiline Terkos gölüne yakın Arnavutköy-Göktürk-Çatalca kavşağında 76,5 milyon metrekarelik alanda Akpınar ve Yeniköy mahalleleri arasında yapıldı. Havalimanı 29 Ekim 2018'de açıldı. Yıllık 200 milyon yolcu kapasitesiyle dünyanın en büyük havalimanı olacak İstanbul Yeni Havalimanı'nın ilk fazı, yıllık 90 milyon yolcuya hizmet vermektedir.

Çukurova Bölgesel Havalimanı: Mersin ve Adana bölgesi yapımına başlanan havaalanı Mersin'in Tarsus ilçesi'nde yer alır. Çukurova Bölgesel Havaalanı 30 milyon yolcu kapasitelidir. Çukurova Bölgesel Havalimanı, yapımı bittiği anda İstanbul Havalimanı'ndan sonra ülkemizin ikinci büyük havalimanı olacak. Yakında bitirilmesi bekleniyor.

Ordu – Giresun Havalimanı: Ordu'nun Gülyalı ilçesinde bulunan sivil kategorideki havalimanıdır. 2015 yılında hizmete açılmıştır. Türkiye'de ve Avrupa'da deniz üzerine inşa edilen ilk havalimanıdır.

Rize-Artvin Havalimanı: Türkiye'nin Rize ve Artvin illerine hizmet veren havalimanıdır. Ordu-Giresun Havalimanı'ndan sonra ülkemizin deniz üzerine inşa edilen ikinci havalimanı olmuştur. Geçen yıl hizmete açıldı.

 Rize-Artvin ve Ordu – Giresun Havalimanları Dağdan Denize Projesi ile hayata geçmiştir.

TÜRKİYE'DE TİCARET

Ticaret: Üretilen mal ve hizmetlerin üreticiden tüketicilere ulaşması amacıyla yapılan faaliyetlere **ticaret** denir.

Ticaret ikiye ayrılır:

A) İç Ticaret: Türkiye sınırları içerisinde meydana gelen ticarettir. Türkiye’de iç ticaret Cumhuriyet’in ilk yıllarında oldukça zayıftı. Günümüze doğru iç ticaretimiz hızla gelişmiştir. İç ticaretimizin hızla gelişmesinde etkili olan faktörler:

- Nüfus miktarının artması,
- Ulaşım ve iletişimin gelişmesi,
- Reklam ve tanıtımın artması,
- Eğitim ve kültürel seviyenin yükselmesi,
- Milli gelirin artması

📖 Bölgelerarası nüfus, iklim, tarım ürünleri, sanayileşme düzeyinin farklılık göstermesi, iç ticaret hareketliliğini arttırmıştır. İstanbul, İzmir, Bursa, Adana, Gaziantep, Kayseri, Ankara, Eskişehir gibi kentlerde iç ticaret canlıdır.

B) Dış Ticaret: Bir ülkenin dışarıya mal ve hizmet satması veya dışardan alması olayına dış ticaret denir.

DIŞ TİCARET DEĞERLERİ - Milyon Dolar

	YILLIK			
	2022	2023	2024	2025
İHRACAT	254,2	255,5	262	273
İTHALAT	363,7	361,7	344	365
DIŞ TİCARET HACMİ	617,9	617,3	606	638
DIŞ TİCARET AÇIĞI	-109,5	-106,2	-82	-92
İHRACAT / İTHALAT (%)	69.9	70,6	76	74

- Türkiye’nin dışarıya mal veya hizmet **satması** olayına **İhracat (Dış satım)** denir.
- Türkiye’nin dışarıdan mal veya hizmet **alması** olayına ise **İthalat (Dış alım)** denir.
- İhracat ile ithalatın **toplamına Dış Ticaret Hacmi** denir.

İhracat: Cumhuriyet’in ilk yıllarında ihracatta en büyük pay tarım ürünlerine ait iken bu oran günümüze doğru azalmıştır. Sanayi ürünlerinin payı artmıştır.

- **Sanayi ürünleri:** Motorlu kara taşıtları-Otomotiv, Tekstil, Deri, Yün, Çimento, Kireç, Halı kilim, Pastacılık ürünleri, Seramik, Cam, Mobilya, Konserve
- **Yeraltı kaynakları:** Mermer, Zımpara taşı, Alüminyum, Lüle taşı, Bor, Krom, Feldspat, Tuz, Manganez
- **Tarım ürünleri:** Bal, İncir, Kayısı, Üzüm, Antepfıstığı, Fındık, Turunçgiller, Zeytin, Sebze çeşitleri
- **Almanya, ABD, İngiltere ve Irak** sırasıyla önde gelir.

İthalat: Türkiye'nin hızla sanayileşmesine bağlı enerji ihtiyacı artmıştır. Bu yüzden ithalatımızın yarısına yakını **enerji kaynakları** oluşturur.

- **Yeraltı kaynakları:** Mineral yakıtlar, bakır, petrol, doğal gaz, taş kömürü, fosfat
- **Sanayi ürünleri:** İlaç, suni gübre, madeni yağ, boya, silah, makine, elektrikli eşya, motorlu taşıtlar, optik malzemeler, kâğıt, Demir çelik, plastikler, hava taşıtları, kauçuk, tıbbi araç – gereçler, kozmetik ürünler
- **Tarım ürünleri:** Muz, pamuk, pamuk ipliği, mısır, kahve, kakao, pirinç, hurma, ananas, Hindistan cevizi
- **Çin, Rusya, Almanya ve İtalya** sırasıyla önde gelir.

✓ Yıllardır ihracatta **Almanya** ilk sıradaydı ve yine ilk sırada yer alır.

✓ 2025 yılında ithalat ilk sırada **Çin** yer alır.

✓ En fazla ihracat ve ithalatın yapıldığı ülke grubu **OECD** ülkeleridir.

Transit Ticaret: Ülkeler arasında mal ve hizmetlerin taşınması esnasında başka ülkelerin ulaşım sistemlerini kullanmadır. Türkiye'nin kıtalararası geçiş noktasında yer alması, üç tarafının denizlerle çevrili olması, zengin petrol rezervlerine sahip ülkeler ile sanayileşmiş Avrupa ülkeleri arasında yer alması transit ticaretin önemini artırmıştır. İzmir, İstanbul, İskenderun ve Trabzon limanları, boğazlar ile birçok geçit ve sınır kapısı kullanılmaktadır.

SERBEST TİCARET BÖLGESİ

Belirlenmiş bazı alanlarda ithal ve ihraç ürünlerinin gümrük vergisi alınmadan ürünlerin alınıp-satıldığı yerlerdir. Türkiye'nin ilk serbest bölgesi: Mersin Serbest Bölgesi (1986 yılı)



Serbest Bölgelerin Kuruluş Amaçları

- Yabancı sermaye yatırımlarını ve dış ticareti arttırmak
- Yerli üreticilerin dünya piyasalarındaki fiyattan girdi temin etmelerini sağlayarak uluslararası rekabet güçlerine katkıda bulunmak,
- İhracata dönük sanayinin gelişmesini teşvik ederek ihracatı arttırmak, döviz girişini arttırmak,
- Yeni iş imkanları yaratarak istihdam sorununun çözümüne yardımcı olmak,
- Gelişmiş üretim ve yönetim tekniklerinin (teknoloji) yurtdışından getirilmesiyle ekonomik standartları yükseltmek

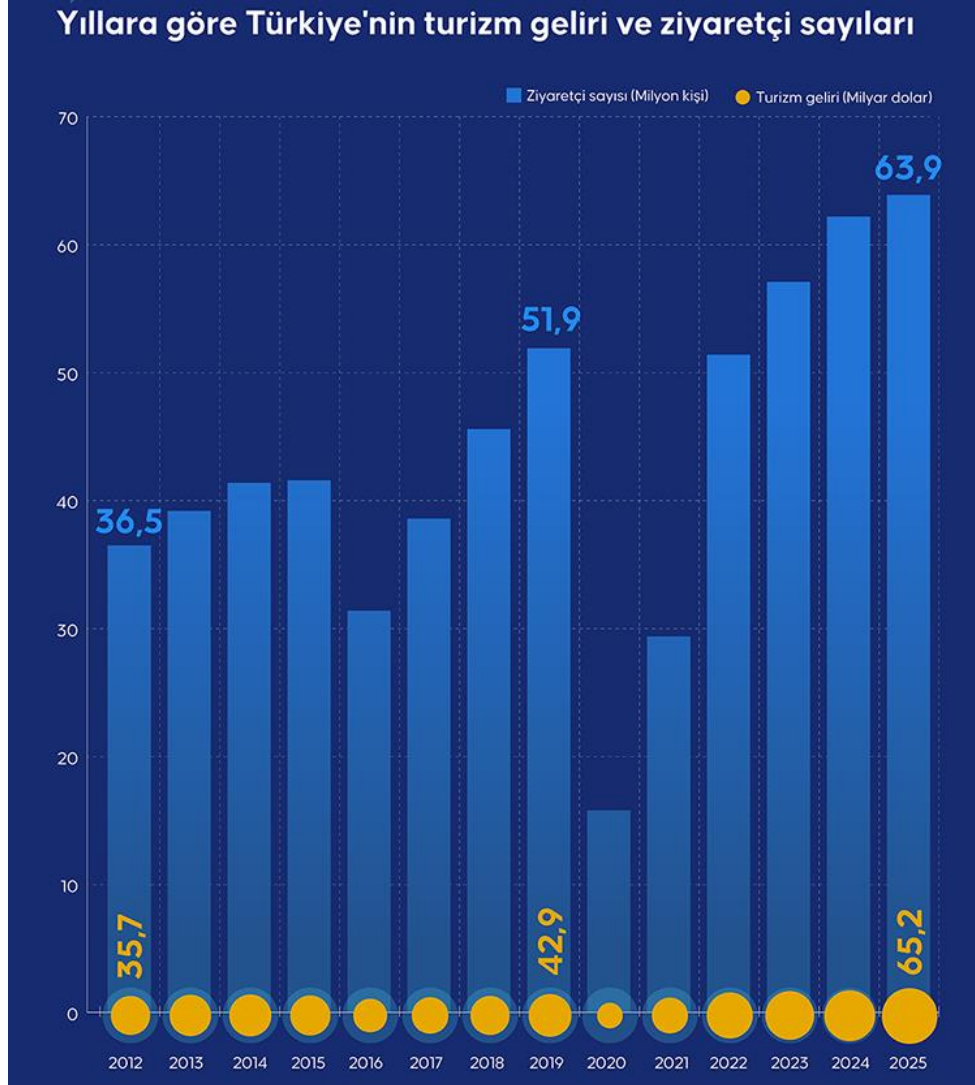
TÜRKİYE'DE TURİZM

Turizm (Bacasız sanayi): İnsanların dinlenme, eğlenme, gezip görme, kültürel veya farklı sebeplerle farklı yerlere gidip geri döndükleri etkinlikleri turizm olarak değerlendirebiliriz. Türkiye'nin turizmle ilgili örgütlenme faaliyetlerini sürdürmek üzere Atatürk tarafından "Seyyabın Cemiyeti" kurulmuştur. 1934 yılında Türk Ofis adıyla kurulan bir büroyla devlet turizm faaliyetlerinin sorumluluğunu üstlendi ve 1957'den itibaren de sektör Bakanlık düzeyinde ele alınmaya başladı. Turizmde asıl hareketlilik 1980'li yıllarından sonra gerçekleşmiştir. 1982'de "Turizm Teşvik Kanunu" çıkarılmış, 1985 yılında ise turizm kalkınmada özel önem taşıyan sektör kapsamına alınmıştır.

TÜRKİYE'DE TURİZM

➡ Türkiye'ye gelen yurt dışı ziyaretçi sayısı: 63,9 milyon kişi

➡ Elde edilen turizm geliri: 65 milyar 230 milyon dolar



📄 Türkiye'nin turizm geliri, 2025'te bir önceki yıla göre yüzde 6,8 artışla 65 milyar 230 milyon 749 bin dolara yükselirken, ülkeden çıkış yapan ziyaretçi sayısı 63 milyon 917 bin 57 kişi oldu.

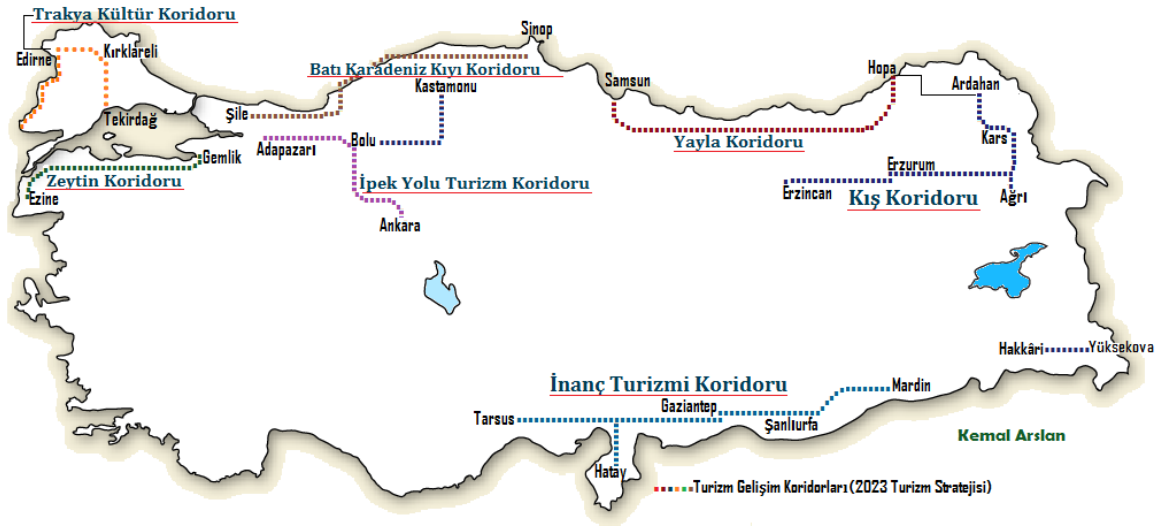
● Rusya ilk sırada, Almanya ikinci, İngiltere üçüncü sırada yer alır.

📖 Türkiye'ye gelen ziyaretçilerin giriş yaptıkları il ise **İstanbul** ilk sırada.

● Gelen yabancıların en çok kullandıkları ulaşım türü: **HAVA YOLU**

● Kongre turizminde ➡ **İstanbul** 1. sırada yer almaktadır.

Türkiye'nin 2023 Turizm Stratejisinde yer alan "Turizm Gelişim Koridorları"



Zeytin Koridoru: Bursa ili Gemlik ve Mudanya ilçeleri, Balıkesir ili Gönen, Bandırma ve Erdek ilçeleri, Çanakkale ili Ezine ilçesini kapsar. (Sağlık, gastronomi, kültür ve kıyı turizmi gelişimi)

Kış Koridoru: Erzincan, Erzurum, Ağrı, Kars ve Ardahan illerini kapsar. (Kış Turizmi gelişimi)

İnanc Koridoru: Mersin ili Tarsus ilçesinden başlayarak Hatay, Gaziantep, Şanlıurfa ve Mardin illerini kapsar. (Kültür ve İnanc Turizminin gelişimi)

İpek Yolu Koridoru: Ayaş – Sapanca Koridorunu (Sakarya, Bolu ve Ankara) kapsar.

Batı Karadeniz Kıyı Koridoru: Şile–Sinop arasında uzanan 500 km’lik kıyı bandını kapsar.

Yayla Koridoru: Samsun ilinden Hopa’ya kadar uzanan bölgedir.

Trakya Kültür Koridoru: Edirne –Kırklareli ve Tekirdağ illerini kapsar.

MARMARA BÖLGESİ

● Turizm çeşitliliği fazladır. Turizm yılın 12 ayına yayılmıştır.

İstanbul: Dolmabahçe Sarayı, Topkapı Sarayı, Yerebatan Sarnıcı, Galata Kulesi, Ayasofya Camii, Aya İrini Kilisesi, Kapalıçarşı, Kızkulesi, Eyüp Sultan, Pierre Loti, Anadolu ve Rumeli Hisarı, İstiklal Caddesi, Balat

Bursa: Cumalıkızık, Ulu Cami, Yeşil Türbe, İznik Yeşil Cami, Kaplıcalar, Uludağ Kayak Merkezi, Oylat Mağarası, Tirilye, Gölyazı,

Edirne: Selimiye Camii, Rüstempaşa Kervansarayı, Saray Hamamı, Uzunköprü

Çanakkale: Truva (Troya), Assos, Gelibolu Yarımadası Tarihi Milli Parkı, Kilitbahir Kalesi, Gökçeada, Bozcaada, Seramik Müzesi

Balıkesir: Manyas Kuş Cenneti, Kaplıcalar, Erdek, Cunda Adası, Ayvalık, Kaz Dağları, Avşa Adası, Gönen Kaplıcaları, Sarımsaklı Plajı, Şeytan Sofrası

Sakarya: Acarlar Longozu, Sapanca Gölü, Kuzuluk Kaplıcaları, Deprem ve Kültür Müzesi, Karasu Plajı, Taraklı Evleri

Kırklareli: İğneada Longoz Ormanları, Dupnisa Mağarası

Bilecik: Şeyh Edebali Türbesi, Ertuğrul Gazi Türbesi, Harmankaya Kanyonu, Kınık Şelalesi

Kocaeli: Ballıkayalar Tabiat Parkı, Kartepe Kayak Merkezi, Seka Kâğıt Müzesi, Maşukiye, Osman Hamdi Bey Müzesi, Yuvacık Barajı, Darıca Hayvanat Bahçesi, Kefken ve Kerpe Plajları, Pembe Köşk, Hannibal Mezarı

Tekirdağ: Rüstempaşa Cami, Şarkköy, Tarihi Deniz Feneri

Yalova: Yürüyen Köşk, Erikli Şelalesi, Samanlı Dağları, Armutlu Kaplıcaları

EGE BÖLGESİ

İzmir: Seferihisar (İlk Cittaslow), Meryem Ana Kilisesi, Athena Tapınağı, Efes, Bergama Antik Tiyatroları, Agora, Akropolis, Çeşme, Konak Meydanı (Saat Kulesi), Şirince Köyü, Bozdağ Kayak Merkezi

Aydın: Milet Antik Kenti, Apollon Tapınağı, Afrodisias, Dilek Yarımadası Milli Parkı, Kuşadası, Didim, Akbük, Menderes Deltası

Denizli: Hierapolis-Pamukkale, Karahayit Kaplıcaları, Honaz Dağı Milli Parkı, Laodikya Antik Kenti, Işıklı Gölü, Keloğlan Mağarası

Afyonkarahisar: Gazlıgöl ve Sandıklı Kaplıcaları, Kocatepe Anıtı, Frig Vadisi, Karahisar Kalesi (Traki-andezit), İncehisar Peribacaları

Kütahya: Aizonia, Hisar Kalesi, Yoncalı Kaplıcaları, Çinili Cami, Germiyan Sokağı

Manisa: Ağlayan Kaya, Spil Dağı Milli Parkı, Sard Harabeleri, Sultan (Kiraz) Yaylası, Kuladokya (jeopark)

Muğla: Ölüdeniz, Fethiye, Datça, Bodrum, Kelebekler Vadisi, Knidos Antik Kenti, İztuzu Plajı, Likya Yolu, Azmak Nehri, Kaya Mezarları, Letoon Antik Kenti

Uşak: Ulubey Kanyonu, Taşyaran Vadisi, Clandras Köprüsü, Karun Hazineleleri

AKDENİZ BÖLGESİ

Antalya: Manavgat, Kaş, Kemer, Termessos, Olimpos Beydağları Milli Parkı, Perge, Patara, Aspendos, Xanthos Antik Kenti, Cam Piramit Kongre Merkezi, Side, Saklıkent Kayak Merkezi, Belek, Alanya, Dalaman, Kekova, Dim Çayı, Karain, Beldibi, Damlataş Mağaraları, Altınbeşik, Kurşunlu, Düden, Manavgat Şelalesi, Köprülü Kanyonu, Noel Baba Müzesi, St. Nicolas Kilisesi, Yivli Minare, Myra Antik Kenti, Kaputaj, Lara ve Konyaaltı Plajları

Adana: Taş Köprü, Varda Köprüsü, Akyatan Lagünü, Tekir Yaylası, Yılankale, Yumurtalık Lagünü

Isparta: Eğirdir Gölü, Davraz Kayak Merkezi, Kovada Gölü Milli Parkı, Yalvaç, Lavanta Gül Bahçeleri, Pınargözü Mağarası

Burdur: Hacılar Harabeleri, Sagalassos, İnsuyu Mağarası, Kibirya, Salda Gölü, Serençay Kanyonu

Mersin: Cennet ve Cehennem Mağaraları, Kız Kalesi, Yedi Uyurlar Mağarası, Astım Mağarası, Yerköprü Şelalesi, Göksu Deltası Kuş Cenneti, Narlıkuyu

Osmaniye: Karatepe-Aslantaş Milli Parkı, Zorkun Yaylası, Kastabala Antik Kenti, Karaçay Şelalesi

Hatay: Saint Pierre Kilisesi, Titus Tüneli, Hassa Lav Tüp Mağarası, Harbiye Şelalesi

Kahramanmaraş: Yassı Höyük, Çokran Şelalesi, Taş Medrese, Döngel Mağarası, Germanicia Antik Kenti

Kilis: Kilis Evleri, Ravanda Kalesi, Oylum Höyük

KARADENİZ BÖLGESİ

Trabzon: Sümela Manastırı, Ayvasıl Kilisesi, Maçka–Altındere Milli Parkı, Ortahisar Evleri, Uzungöl, Sera Gölü, Atatürk Köşkü

Çorum: Alacahöyük, Hattuşa, İncesu Kanyonu

Amasya: Kralkaya Mezarlıkları, Sultan Beyazıt Külliyesi, Amasya Kalesi, Ferhat ile Şirin Aşıklar Müzesi, Borabay Gölü

Samsun: Gazi Müzesi, Büyük Cami, 19 Mayıs Fuarı, Lâdik Gölü ve Ladik Kaplıcaları, Kızılırmak Kuş Cenneti, Vezirköprü-Şahinkaya Kanyonu

Bolu: Abant Gölü, Yedigöller, Kartalkaya Kayak Merkezi, Göynük, Gölcük Tabiat Parkı, Mudurnu ve Seben Kaya Evleri, At Yaylası, Akkaya Travertenleri, Karacasu Kaplıcaları

Kastamonu: Ilgaz Dağları Milli Parkı, Cide, Valla Kanyonu, Küre Dağları Milli Parkı, Ilıca Şelalesi, Mantar Mağarası, İstiklal Yolu Tarihi Milli Parkı

Tokat: Balıca Mağarası (Karstik oluşumlu), Zinav Gölü, Yağlıbasan Medresesi, Niksar Kalesi

Rize: Zilkale, Ayder Yaylası, Palovit Şelalesi, Huser Yaylası

Artvin: Hatila Vadisi, Karagöl-Sahara Milli Parkı, Camili (Türkiye'nin ilk biyosfer rezervi), Cehennem Kanyonu, Kafkasör Yaylası, Mençuna Şelalesi

Karabük: Safranbolu Evleri, Yenice Ormanları, Sarı Çiçek Yaylası, İncekaya Su Kemerı

Bartın: Amasra, Kapısuyu, Güzelcehisar Lav Sutunları, Tavşan Adası

Sinop: Erfelek Şelalesi, Tarihi Cezaevi, Hamsilos Koyu, Gerze

Giresun: Giresun Adası, Kümbet Yaylası, Mavi Göl, Sis Dağı Yaylası, Görele

Gümüşhane: Zigana Kayak Merkezi, Karaca Mağarası, Torul Cam Teras, Örumcek Ormanları, Tomara Şelalesi Tabiat Parkı, Limni Gölü

Ordu: Boztepe, Perşembe Yaylası, Yason Kilisesi, Ulugöl Tabiat Parkı, Hoynat Adası

Zonguldak: Maden Müzesi, Cehennemagzı Mağarası, Kilyos Plajı, Harmankaya Şelalesi

Bayburt: Bayburt Kalesi, Baksı Müzesi, Genç Osman Türbesi, Dede Korkut Türbesi, Kop Dağı Tarihi Milli Parkı

Düzce: Kardüz ve Pürenli Yaylası, Samandere Şelalesi, Aydınpınar Şelalesi, Topuk Yaylası

İÇ ANADOLU BÖLGESİ

Ankara: Anıtkabir, Beypazarı-Kızılcahamam Termalleri, Ankara Kalesi, Anadolu Medeniyetleri Müzesi, Gordion, Elmadağ Kayak Merkezi, Roma Hamamı, Soğuksu Milli Parkı, Eymir ve Mogan Gölleri, Estergon Kalesi

Nevşehir: Kapadokya, Ürgüp, Göreme-Avanos peribacaları, Derinkuyu Yeraltı Şehirleri, Üçhisar Kalesi, Güvercinlik Vadisi

Aksaray: Ihlara Vadisi, Narlıgöl, Ziga Kaplıcaları, Acemhöyük, Hasan Dağı

Konya: Mevlana Türbesi, Çatalhöyük, Karatay Medresesi, Kızören Obruğu, Meke Tuzlası

Kayseri: Erciyes Kayak Merkezi, Sultan Sazlığı, Kapuzbaşı Şelalesi, Kültepe Yazıtları, Tekir Yaylası, Gevher Nesibe Hatun Darüşşifası, Gesi Bağları ve Evleri

Yozgat: Alishar, Yozgat Çamlığı, Kazankaya Kanyonu

Çankırı: Ilgaz Kayak Merkezi, Tuz Mağarası, Sakaeli Peribacaları, Taş Mescid

Eskişehir: Odunpazarı Evleri, Porsuk Çayı, Midas Anıtı, Eti Arkeoloji Müzesi, Balmumu Heykeller Müzesi

Sivas: Divriği Ulu Cami ve Darüşşifası, Kongre Müzesi, Altinkale Travertenleri, Hafik Gölü, Gök Medrese, Yıldız Dağı Kayak Merkezi

Kırşehir: Cacabey Medresesi, Ahi Evran Külliyesi, Seyfe Gölü Kuş Cenneti, Japon Bahçesi

Niğde: Kemerhisar Kalesi, Gümüşler Manastırı, Aladağlar Milli Parkı

Karaman: Turkuaz Gölü, Ermenek-Nadire Kanyonu, Taşkale Tahıl Ambarı

Kırıkkale: MKE Silah Müzesi, Çeşnigir Köprüsü, Kırıkkale Evleri, Ceritkale Kaya Mezarları

DOĞU ANADOLU BÖLGESİ

Elâzığ: Harput Kalesi, Buzluk Mağarası, Çırçır Şelalesi, Karaleylek Kanyonu, Kömürhan Köprüsü, Hazar Gölü

Ağrı: İshakpaşa Sarayı, Meteor Çukuru, Diyadin kaplıcaları, Ağrı Dağı, Balık Gölü, Ahmed-i Hani Türbesi

Kars: Ani Öreni, Sarıkamış Kayak Merkezi, Katherina Köşkü, Kuyucuk Gölü, Susuz Şelalesi

Van: Van, Çavuştepe ve Hoşap Kaleleri, Akdamar Adası ve Kilisesi, Muradiye Şelalesi, Erçek Gölü, Başkale Travertenleri, Urartu (Tuşpa), Artos Dağı, Vanadokya, Şamran Su Kanalları

Erzurum: Çifte Minareli Medrese ve Nene Hatun Tarihi Milli Parkı, Tortum Şelalesi, Palandöken Kayak Merkezi, Narman Peribacaları, Yakutiye Medresesi, Atatürk Evi Müzesi

Bitlis: Nemrut Kalderası, Ahlat Anıt Mezarlığı, Aygır Gölü, Gümüşkanat Şelalesi

Bingöl: Yüzen Adalar Tabiat Parkı, Çır şelalesi, Buban Peribacaları

Tunceli: Munzur Vadisi Milli Parkı, Munzur Gözeleri, Düzgünbaba Türbesi, Kırk Merdiven Şelaleleri

Muş: Malazgirt Meydan Muharebesi Milli Parkı, Murat Köprüsü, Arak Manastırı

Erzincan: Girlevik Şelalesi, Ergan Dağı Kayak Merkezi, Otlukbeli Gölü, Karanlık Kanyon

Hakkâri: Cilo ve Sat Dağları Milli Parkı, Sümbül Dağı, Cennet Cehennem Vadisi, Mergan Vadisi, Kilim Müzesi

Malatya: Arslantepe Höyüğü, Tarihi Battalgazi Surları, Gürpınar Şelalesi, Tohma Kanyonu, Levent Vadisi (jeopark), Fotoğraf Makinesi Müzesi, Somuncu Baba Türbesi

Ardahan: Çıldır Gölü, Şeytan Kalesi, Damal Atatürk Silueti, Aktaş Gölü

İğdır: Tuz Mağaraları, Gökkuşağı Tepeleri, Balıklıgöl

Şırnak: Cudi Dağı (Nuh Tufanı), Kasrik Boğazı, Faraşın Yaylası, Kırmızı Medrese, Mem-u Zin Türbesi

GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİ

Diyarbakır: Diyarbakır Surları ve Hevsel Bahçeleri, Çermik kaplıcaları, Çayönü, Malabadi Köprüsü, Yedi Kardeş Burcu, Asur Mezarları, On Gözlü Köprü, Zerzevan Kalesi, Hasan Paşa Hanı

Adıyaman: Nemrut Dağı (Komagene Krallığı), Cendere Köprüsü, Pirin Mağaraları (Perre Antik kenti), Cendere Köprüsü, Menzil köyü, Karakuş Tümülüsü

Mardin: Mardin Taş Evleri, Deyrulzafaran Manastırı, Kasimiye Medresesi, Dara Antik Kenti, Mor Gabriel Manastırı, Zinciriye Medresesi

Şanlıurfa: Balıklıgöl (Halil-ür Rahman), Göbeklitepe, Karahantepe, Harran Evleri ve Harran Kalıntıları, Tektek Dağları Milli Parkı, Birecik Kelaynak Kuşları, Halfeti (Saklı Cennet)

Gaziantep: Zeugma Antik Kenti Mozaik Müzesi (Belkıs Harabeleri), Antep Kalesi, Rum Kale, Karkamış Antik Kenti, Hamam Müzesi

Batman: Hasankeyf, Zeynel Bey Türbesi, Hallan Çemi Höyüğü

Siirt: Botan Vadisi Milli Parkı, Resilhacar (deliklitaş), Veysel Karani Türbesi, Tillo Kalesi ve Seyir Terası

BAZI ÖZEL BİLGİLER

- ✓ Türkiye'nin **en küçük** ve ilk milli parkı "**Yozgat Çamlığı**"dır.
- ✓ Türkiye'nin **son** milli parkı "**Geben Vadisi Milli Parkı**"dır.
- ✓ 2019 yılında milli park statüsünü kaybeden "**Göreme Vadisi**" Milli Parkıdır.
- ✓ Türkiye'nin ilk **tabiat anıtı** "**Samandere Şelalesi**"dir.
- ✓ Türkiye'nin ilk **tabiat parkı** "**Muğla- Ölüdeniz Tabiat Parkı**"dır.
- ✓ Türkiye'nin ilk Tabiat **koruma alanı** **Samsun-Hacı Osman Ormanı** alanıdır.
- ✓ Türkiye'nin ilk **Jeopark** alanı "**Kula Volkanik Jeopark**" alanıdır.
- ✓ En son **Ramsar** sözleşmesine dahil edilen yer "**Nemrut Kalderası**"dır.
- ✓ Türkiye'nin ilk **yavaş şehri** İzmir **Seferihisar**'dır.
- ✓ Türkiye'nin **son yavaş şehri** **Antalya-Demre**'dir. (2025 yılı)
- ✓ Türkiye **UNESCO** kalıcı listesine en son **Sardes** (Manisa) dahil olmuştur.

İnanç Turizmi: İnanç turizmi projesi ile, üç semavi dinin (Müslümanlık-Hristiyanlık-Musevilik) günümüze kadar ulaşan önemli ziyaret merkezleridir. Ülkemizde yer alan ve sayıları çok fazla olan eserler içerisinde;

- Dini yönden önemi bulunan ve büyük oranda ziyaret edilen,
- Sanat Tarihi açısından önemli olan,
- Mimari özelliği nedeniyle türünün ilk ve ilginç örneği olan,
- Ulaşımı kolay bir noktada bulunan
- Seyahat Acentaları tarafından tur programlarına dahil edilen belirli ve önemli merkezlerin tespiti yapılmıştır.

Bunlar:

- Hatay-Merkez: **St. Pierre** Anıt Müzesi
- Mersin-Tarsus: **St. Paul** Anıt Müzesi
- İzmir-Selçuk: **Meryem Ana** Evi
- Antalya-Demre: **St. Nicola** Kilisesi
- Bursa-İznik: **Ayasofya Cami**
- Manisa-Sard: **Sard Sinagogu**
- Manisa-Alaşehir: **Alaşehir Kilisesi**
- Manisa-Akhisar: **Akhisar Kilisesi**
- Isparta-Yalvaç: **Pisidia** Antik Kenti
- Nevşehir-Derinkuyu: **Ortodoks Kilisesi**
- Denizli-Pamukkale: **Laodikya** Antik Kenti

📖 Sadece bu dokuz mekânın değil, İstanbul, Şanlıurfa (Balıklı Göl), İzmir, Bursa, Edirne, Gaziantep, Siirt, Mardin, Mersin (Ashab-ı Kehf), Konya (Mevlâna Türbesi), Trabzon (Sümela Manastırı), Van (Akdamar Adası-Kilisesi) ve Bitlis gibi ülkemizin birçok kentinde İslamiyet ve diğer dinler açısından büyük önem taşıyan kutsal mekânlardan da bulunmaktadır.

Sağlık (Kaplıca) Turizmi: Balçova, Sandıklı, Buharkent, Gönen, Yalova, Kızılcahamam, Diyadin, Kuzuluk, Pamukkale, Beypazarı, Bursa kaplıcaları önemlidir.

Kuş Gözlemciliği: Kuş gözlemciliği doğayı kuşların dünyasından tanımayı sağlayan bir gözlem sporudur. Türkiye'deki toplam kuş türlerinin sayısı Avrupa'nın tamamında bulunan kuş türleri kadardır. Ülkemizin kuşlar açısından zengin olmasının en önemli nedenleri, zengin sulak alanlara sahip olması ve kuş göç yolları üzerinde bulunmasıdır. Türkiye'de kuş gözlemciliği son yıllarda dünyadaki gelişmelere paralel olarak hızla yayılmaktadır. Türkiye'nin önemli kuş gözlem noktaları; **Meriç Havzası, İğneada Ormanları, Büyükçekmece Gölü, Şile Adaları, İznik Gölü, Susurluk Havzası, Gediz Havzası, Küçük Menderes Havzası, Büyük Menderes Havzası, Kızılırmak Havzası** önemli potansiyel alanlardır.

Tarihi-kültürel turizm: Efes, Gordion, Sardes, Millet, Bergama, Truva, Perge, Aspendos, Patara, Apollon Tapınağı, Alacahöyük, Çatalhöyük, Kültepe, Hasankeyf, Nemrut Heykelleri, Zeugma, İshakpaşa Sarayı, Urartu ve İstanbul'un tarihi alanları yer alır.

Türkiye'de kış sporları turizmi: Turizm ürününde çeşitlilik sağlanması ve turizm sezonunun tüm yıla yayılması ilkesi doğrultusunda kış turizmini ele aldığımızda Turizmi Teşvik Kanunu uyarınca ilan edilmiş olan kış sporları temalı konaklama ve mekanik tesis imkanı sunması bakımından 9 adedi faal, 7 adedi ise kısmen faal merkez bulunmaktadır.



9 adet faal kayak merkezi

- Palandöken (Erzurum)
- Uludağ (Bursa)
- Köroğlu, Kartalkaya (Bolu)
- Erciyes (Kayseri)
- Ilgaz (Kastamonu-Çankırı)
- Sarıkamış (Kars)
- Kartepe (Kocaeli)
- Davraz (Isparta)
- Yıldız Dağı (Sivas)

7 adet kısmen faal kayak merkezi

- Ilgaz Yıldıztepe (Çankırı)
- Yalnızçam (Ardahan)
- Kop Dağı (Bayburt)
- Zigana (Gümüşhane)
- Ergan (Erzincan)
- Bozdağ (Denizli)
- Akdağ (Samsun)

Kruvaziyer (suyolu turizmi): Üzerinde konaklama, yemek, eğlence alternatifleri bulunan yüksek hizmet standartlarına sahip programlanmış belli rotalarda turistik amaçlı olarak çalışan yolcu gemileri ile yapılan seyahat turizmidir. Türkiye'de İstanbul, Kuşadası ve İzmir limanları bu konuda en gelişmiş yerlerdir.

Mağara Turizmi: Dünyadaki diğer ülkelere göre 'mağara cenneti ülke' durumunda olan ülkemizde yaklaşık 40.000 adet mağara bulunmaktadır. Mağara oluşumları bakımından önemli bir jeolojik-jeomorfolojik nitelik olan karstlaşma (karstik alanlar) ülkemizde Batı ve Orta Toros Dağlarında (Muğla, Antalya, Isparta, Burdur, Konya, Karaman, İçel ve Adana) yer almaktadır.



Turizme açık bazı mağaralar

- Buz Mağarası- Ağrı
- Damlatas, Dim, Karain- Antalya
- İnsuyu Mağarası-Burdur
- Tuz Mağarası-Çankırı
- Keloğlan Mağarası-Denizli
- Karaca Mağarası-Gümüşhane
- Zindan Mağarası-Isparta
- Cennet ve Cehennem, Ashabı Kehf-Mersin
- Yarımburgaz Mağarası-İstanbul
- Dupnisa-Kırklareli
- Tınaztepe Mağarası-Konya
- Balıca Mağarası-Tokat

Yayla Turizmi: Türkiye, sahip olduğu uygun iklimsel özellikler, jeomorfolojik özellikleri ile yayla turizmine son derece elverişlidir.

Yayla turizm merkezi bulunan iller

- Antalya İbradı Maşata Yaylası
- Gaziantep İslahiye Huzurlu Yaylası
- Giresun Bulancak, Bektaş, Yavuzkema1, Kümbet Yaylası
- Ordu Akkuş Arın, Aybastı Perşembe, Çambaşı Yaylaları
- Rize Anzer, Çamlıhemşin Ayder Yaylaları
- Sinop Ayancık Akgöl, Bozarmut Yaylaları
- Tokat Akbelen Yaylası
- Trabzon Akçaabat Karadağ, Pazarcık Yaylaları

Akarsu (Rafting) turizmi: Doğa turizminin önde gelen dallarından biri olarak akarsu turizmine yönelik ülkemizin sunduğu bu büyük potansiyelin geliştirilmesi ve geniş kitlelere hitap edecek şekilde tanıtımının yapılması önem taşımaktadır. Büyük yatırımlar gerektirmeyen akarsu turizmi, çevrenin tarihi, arkeolojik, kültürel, otantik değerleri ve diğer turizm çeşitleriyle bir bütün oluşturmaktadır.

Ülkemizde raftinge uygun akarsular:

- Çoruh nehri
- Köprüçay
- Manavgat Çayı
- Dim Çayı
- Fırtına Deresi
- Adana-Feke-Göksu Nehri
- Zamantı Irmağı
- Fırat Nehri'nin bir kısmı
- Zap Suyu

Kongre Turizmi: Dünyada hızla yaygınlaşan alternatif turizm dallarından biridir. Kongre turizmi tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de gelişim göstermektedir. Kongre turizmi için en fazla tercih edilen şehir ise **İstanbul**'dur. Ayrıca **Antalya, Ankara** ve **İzmir** gibi kentlerde kongre turizminde tercih edilen yerler arasında gösterilir.

Golf Turizmi: Türkiye, son yıllarda art arda hizmete giren uluslararası nitelikteki golf tesisleriyle, gerçekleştirilen turnuvalarla dünya golf severlerini bir araya getirerek benzerleri arasında niteliklerinin yüksekliğiyle göze çarpan bir golf merkezi konumuna dönüşmüştür. Türkiye'de **Antalya** başta olmak üzere, **Bodrum, Aydın, Samsun, Ankara, Muğla** ve **İstanbul**'da golf sahaları bulunmakta olup özellikle Antalya'nın 30 km doğusunda yer alan Belek beldesi gerek kültürel, tarihsel ve doğal yapısıyla gerekse nitelikli golf sahaları ve tesisleri ile eşsiz bir golf turizmi potansiyelini oluşturmakta olup uluslararası turnuvalarda ev sahipliği yapmaktadır.

Antalya, Türkiye'nin en büyük golf destinasyonu konumundadır. Özellikle Uluslararası Golf Tur Operatörleri Birliği (IAGTO) tarafından 2008 yılında Avrupa'da Yılın En İyi Golf Bölgesi ödülüne layık görülen **Belek**, 11 turistik tesis bünyesinde 27 golf sahası barındırmaktadır.

Yat Turizmi: Türkiye'nin en önemli yat limanları **İzmir, Kuşadası, Bodrum, Göcek, Datça, Bozburun, Marmaris, Fethiye, Kemer** ve **Antalya**'da yer alır

Alternatif Turizm Çeşitleri

Turizm Bakanlığı eko-turizmi (alternatif turizm) şu başlıklar altında değerlendirmektedir:

- 1- **Yayla Turizmi**
- 2- **Ornitoloji (kuş gözetleme) Turizmi**
- 3- **Foto safari**
- 4- **Çiftlik Turizmi**
- 5- **Botanik (bitki inceleme) Turizmi**
- 6- **İnanç Turizmi**
- 7- **Dağ ve Kış Turizmi**
- 8- **Av Turizmi**
- 9- **Termal Turizm**
- 10- **Mağara Turizmi**

Turizmin sosyal ve kültürel etkileri

- İnsanların farklı kültürleri tanımasını sağlar.
- Kültürlerin birbirlerini etkilemelerini sağlar.
- İnsanların sosyalleşmesini sağlar.
- İnsanların ufkunun gelişmesine eğitimi ve kültürlü oluşlarına katkı sağlar.

Turizmin ekonomik etkileri

- Gayri safi milli hasılanın artmasını sağlar.
- İstihdam ve kalkınmayı artırır.
- Altyapı yatırımlarının artmasını sağlar.
- Cari açığın azalmasında önemlidir.
- Ticaretin canlanmasını ve gelişimini sağlar.

Turizmin Siyasi etkileri

- Evrensel barışın korunmasını ve gelişimine katkı sağlar.
- Uluslararası ilişkilerin gelişimini sağlar.
- Ülkelerin siyasi stratejilerini etkiler.

Turizmin çevresel (ekolojik) etkileri

- Ticari ve ekonomik kaygı taşıdığı için doğanın olumsuz değişmesine doğal dengenin zarar görmesine neden olabilir.
- İnsanları doğa ve kültürel çevreyi korumasına teşvik eder.
- Milli parklar kentlerde ve kentlerin çevresinde peyzaj mimari görünümünün değişmesine neden olur.

CİTTASLOW

İtalyanca'da şehir anlamına gelen citta ile İngilizce' de yavaş anlamına gelen slow kelimelerinin bir araya gelmesi ile "Cittaslow" Sakinşehir ortaya çıkmıştır.



'Sakin Şehir' unvanı alabilmek için bazı kriterler:

- Nüfusun 50.000'den az olması
- Geleneksel yapıların korunması
- Trafiğin azaltılması
- Yerel ürünlerin kullanılması
- Yenilenebilir enerjinin kullanılması
- Fastfood dükkânları yerine yerel yemeklerin tercih edilmesi
- Eski yapıların restore edilmesi
- Gürültü kirliliğinin engellenmesi
- Hava kalitesinin yükseltilmesi
- Organik ürün üretilmesi
- El sanatlarının korunması

📖 Cittaslow uluslararası bir belediyeler birliğidir. Cittaslow, 1999 yılında İtalya'da ortaya çıkmıştır.

● Türkiye' de ilk Yavaş kent **Seferihisar**'dır.

● **Taraklı** 2022'de bu şehirler ağından çıkarıldı!

● Son olarak **2026** yılında alınan şehir **Nevşehir-Ortahisar**'dır.

Türkiye UNESCO Dünya Mirası listesindeki 21 kültür ve Doğal varlığı

1946 yılından bu yana Birleşmiş Milletlere bağlı bir kuruluş olan UNESCO'nun amacı, milletlerarası eğitim, kültür ve bilim alanında destek ve dayanışma sağlamak, Dünya üzerinde onlarca ülkede bulunan değerleri miras listesine alarak geleceğe ulaştırmayı da başarmaktadır. Türkiye Sözleşmeye 16.03.1983 tarihinde resmen taraf olmuştur. Türkiye'nin bu listede 19'u kültürel, 2'si karma olmak üzere 22 miras alanı bulunmaktadır:



UNESCO Dünya Mirası Listesi (TR)

1. Divriği Ulu Camii ve Darüşşifası (Sivas) 1985
2. İstanbul'un Tarihi Alanları (İstanbul) 1985
3. Göreme Millî Parkı ve Kapadokya (Nevşehir) 1985 (Karma Miras Alanı)
4. Hattuşa: Hitit Başkenti (Çorum) 1986
5. Nemrut Dağı (Adıyaman) 1987
6. Hieropolis-Pamukkale (Denizli) 1988 (Karma Miras Alanı)
7. Xanthos-Letoon (Antalya-Muğla) 1988
8. Safranbolu Şehri (Karabük) 1994
9. Truva Arkeolojik Alanı (Çanakkale) 1998
10. Edirne Selimiye Camii ve Külliyesi (Edirne) 2011
11. Çatalhöyük Neolitik Alanı (Konya) 2012
12. Bursa ve Cumalıkızık: Osmanlı İmparatorluğunun Doğuşu (Bursa) 2014
13. Bergama Çok Katmanlı Kültürel Peyzaj Alanı (İzmir) 2014
14. Diyarbakır Kalesi ve Hevsel Bahçeleri Kültürel Peyzajı (Diyarbakır) 2015
15. Efes (İzmir) 2015
16. Ani Arkeolojik Alanı (Kars) 2016
17. Aphrodisias (Aydın) 2017
18. Göbekli Tepe (Şanlıurfa) 2018
19. Arslantepe Höyüğü (Malatya) 2021
20. Gordion (Ankara) 2023
21. Anadolu'nun Ortaçağ Dönemi Ahşap Hipostil Camiileri-2023
22. Sardes Antik Kenti ve Bin Tepe Lidya Tümölüsleri

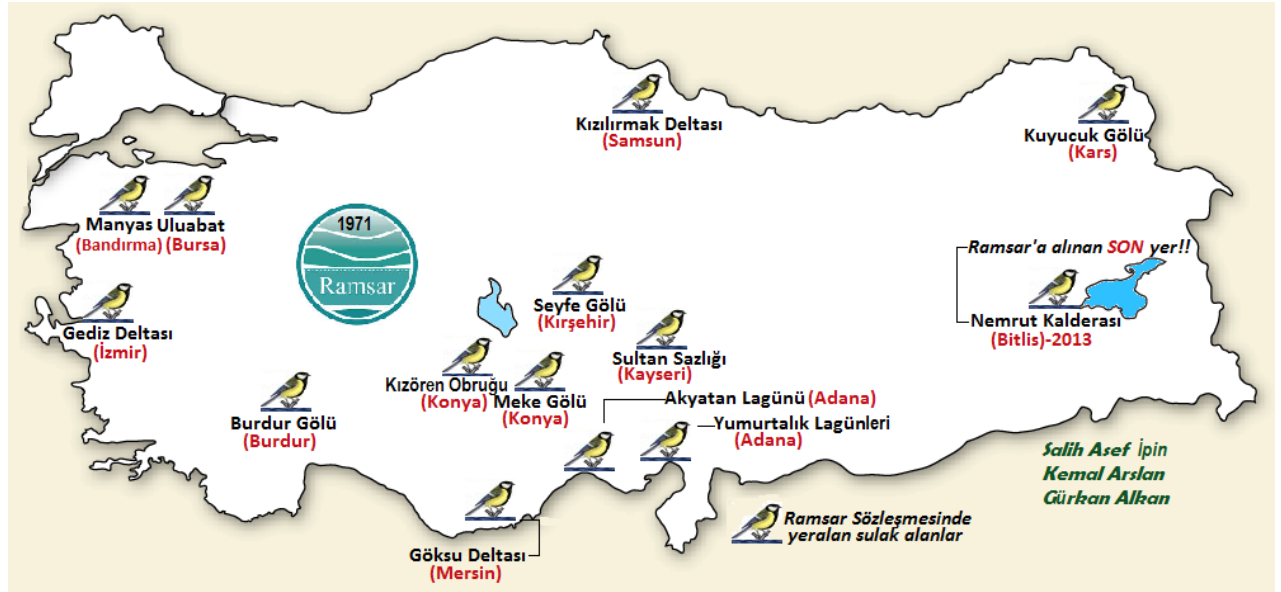
Hem kültürel hem doğal miras olarak listeye alınanlar (karma)

- Pamukkale-Hierapolis (Denizli)
- Göreme Milli Parkı ve Kapadokya (Nevşehir)

📄 Son alınan yerler 2025'te **Sardes Antik Kenti**'dir.

RAMSAR SÖZLEŞMESİNDE YER ALAN SULAK ALANLAR

Ramsar, İran'da bir şehirdir. Sözleşme Ramsar'da imzalandığından bu adla anılır. Sulak alanların Dünya çapında korunması ve akılcı kullanılması için Ramsar (İran)'da 1971 yılında imzalanan Uluslararası Sulak Alanların Korunması Sözleşmesi kapsamında özel korumaya alınmış uluslararası öneme sahip bir çevre koruma alanıdır. Türkiye 1994 yılında bu sözleşmeyi imzalayarak taraf olmuştur.



1994-2013 yılları arasında 14 sulak alanımız Ramsar Alanı olarak ilan edilmiştir. Bu alanlar;

1. Göksu Deltası (Mersin, 28. 05. 1994)
2. Manyas Gölü (Balıkesir, 28. 05. 1994)
3. Burdur Gölü (Burdur, 28. 05. 1994)
4. Seyfe Gölü (Kırşehir, 28. 05. 1994)
5. Sultan Sazlığı (Kayseri, 28. 05. 1994)
6. Uluabat Gölü (Bursa, 15. 04. 1998)
7. Gediz Deltası (İzmir, 15. 04. 1998)
8. Kızılırmak Deltası (Samsun, 15. 04. 1998)
9. Akyatan Lagünü (Adana, 15. 04. 1998)
10. Yumurtalık Lagünü (Adana, 09. 02. 2005)
11. Meke Maarı (Konya, 09. 02. 2005)
12. Kızören Obruğu (Konya, 09. 02. 2005)
13. Kuyucuk Gölü (Kars, 20. 06. 2009)
14. **Nemrut Kalderası** (Bitlis, 31. 01. 2013)

● Ramsar'a **son** alınan yer ➡ **Nemrut Kalderası**

BÖLGESEL KALKINMA PROJELERİ

Türkiye’de doğal ve beşerî ortam koşulları nedeniyle ekonomik gelişmişlik yönünden Bölgeler ve Bölümler arasındaki eşitsizlikleri giderip, gelişim ve büyümenin mekânsal dağılımını dengeli hale getirmeyi hedefleyen ekonomik projelere “Bölgesel Kalkınma Projeleri” denir.

Bölgesel Kalkınma projelerinin başlıca amaçları

- Bölgeler arası düzey farkını azaltmak,
- Kırsal alanların kalkınmasını sağlamak,
- Göç hareketini önleyerek, nüfusu yerinde tutmak,
- Doğal ve beşerî kaynakları en iyi şekilde kullanmak,
- İstihdamı geliştirecek iş olanaklarını sağlamaktır.



A- UYGULANMAKTA OLAN PROJELER

GAP (Güneydoğu Anadolu Projesi)

Türkiye’nin en kapsamlı bölgesel çok yönlü kalkınma projesidir. 1989 yılında projeyi yürütmek amacıyla GAP idaresi kurulmuştur. Proje kapsamında 22 baraj, 19 hidroelektrik santralinin inşası ve 1,7 milyon hektar alanın sulu tarıma kavuşturulması önemli hedefleridir.

Kapsadığı İller: Adıyaman, Batman, Diyarbakır, Gaziantep, Mardin, Siirt, Şanlıurfa, Kilis ve Şırnak

Projenin amaçları: Sulama, elektrik enerjisi üretimi, tarım, ulaştırma, sanayi, eğitim, turizm, ormancılık, sağlık, konut, kırsal ve kentsel altyapı alanları içine alıp çok yönlü kalkınmayı amaçlamıştır.

Projenin Bölgede meydana getirdiği değişiklikler

- Sulu tarımın yapıldığı alanlar genişledi.
- Tarımsal ürün ve ürün çeşidi arttı.
- Kişi başına düşen gelir ve iş olanakları arttı.
- Sanayi tesislerinin sayısı ve buna bağlı ihracat arttı.
- Hidroelektrik üretimi arttı.

Konya Ovası Projesi (KOP)

DSİ 4. Bölge Müdürlüğü görev alanı içerisinde yer alan Konya, Niğde, Aksaray ve Karaman illerindeki depolama, baraj, gölet ve yeraltı suyu sulamaları ile içme-kullanma ve endüstri suyu ihtiyacının karşılanması yanında, hidroelektrik enerji ve çevre projelerinin tümüne birden Konya Ovası Projesi denilmiştir.

Kapsadığı İller: Konya, Niğde, Aksaray, Karaman, Kırşehir, Nevşehir, Yozgat ve Kırıkkale

Konya Ovası Sulama Projesi birkaç değişik kaynaktan Konya Ovası'nın sulanmasını sağlayacak büyük sulama projesidir.

Bu kaynaklar;

1. Beyşehir Gölü Projesi
2. Kızılırmak Nehri Projesi
3. Göksu Nehri Projesi (Mavi Tünel Projesi)

KOP'un en önemli ayağını Mavi Tünel oluşturuyor. Konya Ovasının yüzde 70'ini sulanabilir hale getirecek olan Mavi Tünel Projesi, aşırı yer altı suyu çekimini ve çöküntü obruklarının oluşmasını engelleyecek, aynı zamanda atık suların değerlendirilip, kuruyan göllere ve su takviye edilmesiyle ovadaki verimliliğin artmasını sağlayacaktır. Mavi Tünel ile Göksu nehri ve Çarşamba suyunun %15'lik bölümü alınarak Konya-Karaman havzasına aktarılması amaçlanıyor.

B- FİZİBİLİTE ÇALIŞMALARI TAMAMLANAN PROJELER

1. DAP (Doğu Anadolu Projesi)

Türkiye'de gelişmişlik düzeyi ve büyüme hızının en düşük olduğu bölge Doğu Anadolu'dur. Bu yüzden özellikle bölgede önemli olan tarım ve hayvancılığı geliştirmektir.

Kapsadığı İller: Erzincan, Malatya, Elâzığ, Tunceli, Bingöl, Erzurum, Muş, Bitlis, Van, Hakkâri, Ağrı, Iğdır, Kars, Ardahan ve Sivas

 2016 yılında **Sivas** bu projeye dâhil olmuştur.

Projenin amaçları

- Bölgenin sosyal kültürel ve ekonomik yönden kalkınmasını sağlamak,
- Bölgede tarım ve hayvancılığı geliştirmek,
- Hayvancılığı geliştirmek için çayır-mera alanları ile hayvan ırklarını ıslah etmek,
- Bölgede ortaya çıkabilecek ekonomik fırsatları değerlendirebilecek alt yapıyı geliştirmek,
- İstihdam olanaklarının artmasıyla bölge dışına yapılan göçleri azaltmaktır.

2. ZBK (Zonguldak, Bartın, Karabük Projesi)

Demir-çelik ve kömür işletmeleri kapsayan yatırım alanlarını özel sektöre açmaktır.

Kapsadığı İller: Zonguldak, Bartın ve Karabük

Projenin amaçları

- Türkiye Taşkömürü Kurumu'nun küçültülmesi ve Karabük ve Ereğli Demir Çelik İşletmeleri'nin özelleştirilmesi ve sonrasına ortaya çıkan sosyo-ekonomik sonuçları değerlendirmek,
- Taşkömürü üretiminde yeni teknik ve yöntemler geliştirmek,
- Organize sanayi bölgeleri kurmak,
- Filyos'a liman açarak ulaştırma alt yapısını tamamlamaktır.

3. DOKAP (Doğu Karadeniz Projesi)

Proje Devlet Planlama Teşkilatı tarafından 1999-2000 yıllarında planlanmıştır.

Kapsadığı İller: Artvin, Bayburt, Giresun, Gümüşhane, Ordu, Rize, Trabzon, Samsun, Tokat, Amasya ve Çorum

 **2020** yılında bu projeye **Amasya** ve **Çorum** eklenmiştir.

Projenin amaçları

- Doğu Karadeniz'in sosyo-ekonomik düzeyi yükseltmek,
- Yeni iş olanaklarının sağlanması ile bölge dışına göçler azaltmak,
- Bölge içi farklılıkları giderip bölgenin sosyoekonomik gelişmesini hızlandırmak,
- Sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak için bölgenin doğal kaynak ve çevre potansiyelini korumak,
- Ulaşım ve iletişim olanaklarını arttırmak, işletme tesislerini geliştirmek,
- Tarım ürün çeşidini arttırmak, turizm faaliyetlerini geliştirmek temel hedeflerdir.

4. YHGP (Yeşilirmak Havzası Gelişim Projesi)

Yeşilirmak ve kollarından oluşan havzayı kapsar.

Kapsadığı İller: Amasya, Çorum, Samsun ve Tokat'tır.

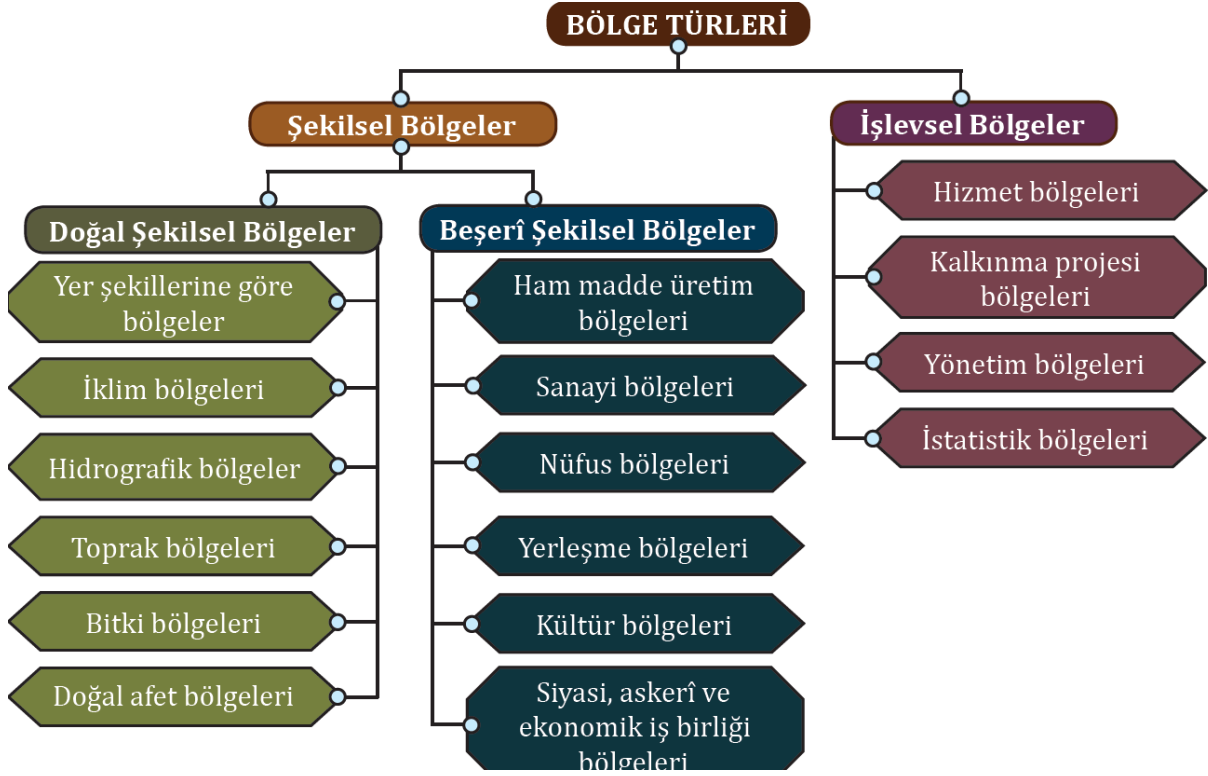
Projenin amaçları

- Yeşilirmak'ın akım ve rejim düzensizliğinin neden olduğu taşkın, erozyon, su ve çevre kirliliği sorunlarını çözmek,
- Havzanın ekolojik dengesini koruyacak en uygun ve ekonomik arazi kullanım planını hazırlamak,
- Doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımını sağlamak, meraları ıslah etmek,
- Orman alanlarını belirleyip izlemek, şehirleşme ve sanayileşmede planlı gelişmeyi sağlamaktır.

 **Amasya, Çorum, Tokat** ve **Samsun** illeri hem **YHGP**'de hem de **DOKAP** kapsamında yer alır.

BÖLGE KAVRAMI VE TÜRLERİ

Doğal, beşerî ve ekonomik özellikler bakımından çevresinden farklı; kendi içinde benzerlik gösteren alanlara bölge denir.



ŞEKİSEL BÖLGELER

1- Doğal Şekilsel Bölgeler

Yeryüzünün fiziki özelliklerine göre belirlenmektedir. Karalar, sular, yükseklikler, yer şekilleri, jeolojik yapı, iklim, bitki örtüsü vb. özelliklere göre yeryüzü çeşitli doğal bölgelerden oluşmaktadır.

- **Yeryüzü şekillerine göre:** Dağlık Bölge, Ovalık Bölge
- **İklim tiplerine göre:** Akdeniz İklim Bölgesi, Karadeniz İklim Bölgesi
- **Bitki örtüsüne göre:** Ormanlık Bölge, Maki Bölgesi
- **Su özelliklerine göre:** Sulak Bölge, Göller Bölgesi
- **Toprak özelliklerine göre:** Terra rossa Bölgesi, Vertisoller Bölgesi
- **Doğal afet bölgeleri:** Heyelan Bölgesi, Deprem Bölgesi

2- Beşerî ve Ekonomik Şekilsel Bölgeler

- Nüfus ve Yerleşme özelliklerine göre,
- Konut yapı özelliklerine göre,
- İdari özelliklerine göre,
- Planlama özelliklerine göre,
- Kültür ve dinî özelliklerine göre,
- Tarım özelliklerine göre,
- Sanayi özelliklerine göre,

- Madenlere göre,
- Turizm özelliklerine göre,
- Serbest ticaret özelliklerine göre,
- Ulaşım özelliklerine göre,
- Karma bölgeler

İŞLEVSEL BÖLGELER

a. Mülki İdari Özelliklerine Göre Bölgeler

Hizmetlerin ülke geneline yayılışını sağlamak ve denetimini daha kolay yapmak amacıyla yönetim şekillerine göre idari birimlere ayrılır. Yönetim bölgeleri olarak da bilinir. İl, ilçe ve köy gibi idari özelliklerine göre oluşturulan bölgelerdir.

b. Yerel Yönetim Özelliklerine Göre Bölgeler

Yerel yönetim görevini üstlenen belediyelerin ve il özel idarelerinin hizmet alanlarına göre oluşturulan bölgelerdir.

c. Kamu Kurumlarının Hizmet Özelliklerine Göre Bölgeler

Bazı kamu kurumları tarafından planlanan hizmetlerin ülke genelinde daha kontrollü biçimde yürütülmesini sağlamak amacıyla oluşturulan bölgelerdir. Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, Karayolları Genel Müdürlüğü hizmet bölgelerine örnek verilebilir.

d. Kalkınma Bölgeleri: GAP, KOP....

Bölge sınırları: Doğal özelliklere (yer şekilleri, iklim, bitki örtüsü, denizler...vb.) bağlı olarak oluşturulan bölgelerin sınırlarının değişmesi çok uzun zaman alabilir. Ancak beşerî ve ekonomik özelliklere (sanayi, tarım, nüfus.... vb.) göre oluşturulan bölgelerin sınırları kısa sürede değişebilir.

Sınırların netliği: İşlevsel sınırlar daha kesindir. Şekilsel bölgeler geçiş şeklindedir.

**"Şayet bir gün çaresiz kalırsanız, bir kurtarıcı beklemeyin.
Kurtarıcı kendiniz olun!" (Mustafa Kemal Atatürk)**

Hepinize faydalı olması dileğiyle başarılar dilerim ❤️