

Akarsu,

belirli bir yatak içinde sürekli veya en az bir mevsim boyunca akan sudur.

Akarsuyun doğduğu yere kaynak, döküldüğü yere ağız denir.

Bir akarsuyu komşu akarsu havzasından ayıran sınıra su bölümü çizgisi denir. Su bölümü çizgisi genellikle dağların en yüksek kesiminden geçer. Su bölümü çizgisi, kalkerli arazilerde, kurak bölgelerde ve bataklık alanlarda belirsizdir.

Talveg çizgisi: Bir akarsu yatağının en derin noktalarını birleştiren çizgiye denir.

Akarsu Havzası: Bir akarsuyun sularını topladığı bölgeye denir. Havzası en geniş olan akarsu Amazondur.

Açık Havza: Sularını denizlere kadar ulaştırabilen akarsu havzalarıdır. Türkiye'deki başlıca büyük akarsular buna örnektir.

Kapalı Havza: Sularını denizlere kadar ulaştıramayıp kuruyan veya göle dökülüp kalan akarsulardır. Kapalı havzaların oluşmasında; yer şekillerinin oluşumu ve iklim etkilidir.

Kapalı havzalar genellikle iç kesimlerde, kurak iklim bölgelerinde görülür. Açık havzalar ise kıyı kesimlerde ve nemli iklim bölgelerinde görülür.

Türkiye'deki başlıca kapalı havzalar; Van gölü, Tuz gölü, Göller yöresi, Konya ovası, Eber kapalı havzası gibidir.

### AKARSULARDA AKIM (DEBİ)

Akım, akarsu yatağının herhangi bir kesitinden 1 sn.de geçen su miktarıdır.  $m^3/sn$  olarak ifade edilir. Akımı en yüksek olan akarsu Amazon dur. Türkiye'de ise Fırat tır.

Akımda Etkili olan Faktörler

- 1) Havzaya düşen yağış miktarı,
- 2) Araziyi oluşturan taş ve tabakaların geçirimsizliği,
- 3) Sıcaklık : Sıcaklığın arttığı dönemlerde buharlaşma artacağından dolayı o dönemde akım düşmesi olur. Ayrıca kış sıcaklıklarının çok düşük olduğu yerlerde yağışlar kar şeklinde düşer. Bunlar kışın eremediği için akarsu bu dönemde beslenemez. Dolayısıyla akım düşmesi görülür.
- 4) Akarsu yatağı çevresindeki bitki örtüsü
- 5) Havzanın genişliği,
- 6) Havzadaki dağların kar buzları,
- 7) Yer altı suları ve kaynakları,
- 8) Beşeri faktörler: Akarsulardan sulama amacıyla yararlanılması.

### AKARSU REJİMİ

Akarsuyun akımında yıl boyunca meydana gelen değişikliğe akarsu rejimi denir.

Akarsu Rejiminde Etkili Faktörler

- 1) Yağış rejimi (en fazla etkili olan faktördür)
- 2) Sıcaklık şartları
- 3) Havzanın genişliği: Aynı iklim bölgesinde geniş olması sadece akımı etkiler. Farklı iklim bölgelerinde geniş ise rejim daha düzenli olur.
- 4) Akarsu yatak eğimi: Eğimin fazla olması rejimin düzensizliğine yol açar.

Rejimlerine Göre Akarsular

- 1) Düzenli Rejimli Akarsular: Yıl boyunca akım değişikliğinin az olduğu akarsulardır. Ekvatorial iklim ve İliman Okyanus iklimlerindeki akarsular. Bu akarsular yıl boyunca enerji üretmeye, sulama, içme suyu elde etmeye ve ulaşımaya elverişlidir.
- 2) Düzensiz Rejimli Akarsular: Yıl boyunca akım değişikliğinin fazla olduğu akarsulardır. Yağış rejimi düzensiz olan iklimlerde görülür.
- 3) Karma Rejimli Akarsular: Sularını farklı iklim bölgelerinden toplayan akarsulardır. Türkiye akarsuları genelde karma rejimlidir. Çünkü kısa mesafede iklim değişimleri görülür.
- 4) Sel Rejimli Akarsular: Yağışlı dönemlerde coşkun akarsular haline gelip, kurak dönemde kuruyarak ortadan kalkan akarsulardır. Örnek: İç Anadolu Bölgesi akarsularında olduğu gibi.
- 5) Kaynak Sularıyla Beslenen Akarsular: Gür kaynaklarla beslenen ve seviyelerinde çok az değişikliğin olduğu akarsular da vardır. Örnek: Manavgat Çayı gür karstik kaynaklarla beslendiği için Akdeniz'deki diğer akarsulara göre daha düzenli akıma sahiptir. Ayrıca

Düden Suyu ve Köprü Çayı da kaynaklarla beslenen akarsulara örnektir.

## AKARSULAR

Yağışlarla yeryüzüne inen yada kaynaklardan çıkarak bir yatakta akan, sonra denize yada göle dökülen sulara akarsu denir. Yeryüzünü şekillendiren dış kuvvetler arasında en önemlisi akarsulardır. Bir akarsuyun doğduğu yere akarsu kaynağı, denize yada göle döküldüğü yere akarsu ağızı denir. Bu iki nokta arasında akarsuyun çığırı uzanır. Kaynak kısmına yukarı çığır, ağız kısmına aşağı çığır, ikisi arasında kalan bölüme orta çığır denir. Akarsuyun Havzası: Bir akarsuyun kolları ile birlikte beslendiği ve sularını boşalttığı bölgeye denir. Bu alana akarsuyun beslenme alanı veya su toplama alanı denilmektedir. Akarsu havzasının büyüklüğü, akarsuyun büyüklüğüne, geçtiği iklim bölgelerinin yağış özelliklerine ve yer şekillerine bağlıdır. Güney Amerika da Amazon nehri dünyanın en geniş akarsu havzasına sahiptir.

Açık Havza: Bir akarsuyun sularını denize yada bir okyanusa ulaştırmasıdır.

Kapalı Havza: Bir akarsuyun sularını denize ulaştırmayıp, bir gölde sona ermesi yada kurak bölgelerde kurumasıdır. Kapalı havza oluşumunda iklim özellikleri ve yer şekilleri başlıca etmenlerdir. Dünyanın en büyük kapalı havzaları Orta Asya ve Kuzey Afrika'nın içidir.

Orta Asya'da kapalı havza oluşumunda yer şekilleri etkili olurken, Kuzey Afrika'da kuraklıktır. Türkiye'deki kapalı havzalar, Tuz gölü, Van gölü çevresidir. Türkiye'de kapalı havzaların oluşumunda en önemli etken yer şekilleridir. Su Bölümü Çizgisi: Bir akarsuyun havzasını komşu akarsulardan ayıran doğal sınırdır. Bu sınır genelde dağların yüksek noktalarından geçer.

Akarsuyun Akımı (Debisi): Bir akarsuyun herhangi bir kesitinden bir saniyede geçen su miktarının  $m^3$ /saniye olarak değerine, akarsuyun debisi denir.

Bir akarsuyun debisi;

- 1-Havzaya düşen yağış miktarına
- 2-Aktığı yerdeki arazinin geçirimsizlik özelliğine
- 3-Havzadaki dağların kar ve buzullarına
- 4-Havzadaki büyük kaynaklara
- 5-Akarsuyun aldığı kollarla beslenme özelliğine
- 6-Sıcaklık ve buharlaşma şartlarına bağlıdır.

Bazı Akarsuların Akımları (debileri);

Irmak

Akım ( $m^3/sn$ ) Irmak Akım ( $m^3/sn$ )

Amazon 120.000 Tuna 6240

Kongo 75.000 Nil 2300

Missisipi 18.800 Rhen 2330

Ganj 13.000 Po 1720

Akarsuyun Rejimi: Bir akarsuyun bir yıl içerisinde gösterdiği akım değişikliğine o akarsuyun rejimi denir.

Düzenli Rejim: Bir yıl içinde akımı fazla değişmeyen akarsu rejimidir. Rejimi düzenli akarsular Ekvator çevresinde ve Ilıman Okyanusal iklim bölgelerinde yer alır. Bu bölgelerdeki akarsuların rejimlerinin düzenli olmasının nedeni yağışların düzenli olmasıdır. Rejimi düzenli akarsular taşıma ve ulaştırımacılığa elverişlidir. Havzaya düşen toplam yağışın fazla olması rejime etki etmez, akıma etki eder.

Düzensiz Rejim: Bir yıl içinde akımında belirgin değişimler meydana gelen yani bir mevsim suları çoğalan, diğer mevsim suları azalan akarsu rejimidir.

Akarsu rejimine Etki Eden Faktörler:

Yağış Rejimi: Yağış rejimi düzenli olan bölgelerde akarsu rejimi düzenli olur. Ekvatorial (Amazon, Kongo) ve Ilıman Okyanusal iklim bölgelerinin (Rhen, Sen) akarsuları yağış rejiminden dolayı düzenli akışa sahip akarsulardır. Bir mevsimi yağışlı, diğer mevsimi kurak geçen iklim bölgelerindeki (Muson, Akdeniz, Karasal...) akarsular düzensiz rejim gösterirler.

Kar Yağışı: Yağan karlar hemen akarsuya karışamayacağı için kar yağın aylarda akım azalır. Karlar erime devrelerinde akarsuyu besleyerek su miktarının artmasına neden olurlar.

Sıcaklık: Sıcaklık değerlerinin yükselmesi buharlaşmayı da arttıracığından su miktarı

azalır, rejim düzensizleşir. Yerçekilleri: Yükselti, eğim ve bakı faktörü rejimi etkiler. Yükselti arttıkça sıcaklık ve buharlaşma azalır, yağışlar artar. Bu da akımı arttırır. Belli bir yükseltiden sonra yağışlar kar şeklinde olacağından akım azalır. Eğimin fazlalığı, buharlaşma ve toprak içine sızmayı azaltarak akımı arttırır. Nemli rüzgarlara dönük yamaçlar daha çok yağış alacağından buradaki akarsuların akımı daha yüksektir. Zeminin Yapısı: Suyu yeraltına geçiren geçirimli tabakalardan akan akarsuların su kaybı artar, geçirimli tabakalardan yeryüzüne çıkan ve kaynak suları ile beslenen akarsular akımları yüksektir. Örneğin; Toroslardan doğup geçirimli kalker tabakalardan akan ve Akdeniz'e dökülen akarsular bu özelliğindedir. Bitki Örtüsü: Ağaçlar sel sularının hızını keserek dal ve yapraklar yağmur tanelerini tutarak yağışın zemine sızmasına olanak sağlarlar. Böylece yağışların akarsulara yavaş yavaş katılımını sağlayarak akarsu rejimini düzenlerler. Göller ve Barajlar: göllerden ve barajlardan çıkan suların rejimleri nispeten düzenlidir. Belli bir mesafede düzenli rejimde akarlar. Fakat sonra iklim koşullarına bağlı olarak düzensizleşirler.

## A K A R S U L A R

\*Akarsu, belirli bir yatak içinde sürekli veya en az bir mevsim boyunca akan sudur.

\*Akarsuyun doğduğu yere kaynak, döküldüğü yere ağız denir.

\*Bir akarsuyu komşu akarsu havzasından ayıran sınıra su bölümü çizgisi denir. Su bölümü genellikle dağların en yüksek kesiminden geçer. Su bölümü çizgisi, kalkerli arazilerde, kurak bölgelerde ve bataklık alanlarda belirsizdir.

\*Talveg çizgisi: Bir akarsu yatağının en derin noktalarını birleştiren çizgiye denir.

Akarsu Havzası: Bir akarsuyun sularını topladığı bölgeye denir. Havzası en geniş olan akarsu Amazondur.

Açık Havza: Sularını denizlere kadar ulaştırabilen akarsu havzalarıdır. Türkiye'deki başlıca büyük akarsular buna örnektir.

Kapalı Havza: Sularını denizlere kadar ulaştıramayıp kuruyan veya göle dökülüp kalan akarsulardır. Kapalı havzaların oluşmasında; yer şekillerinin oluşumu ve iklim etkilidir.

\*Kapalı havzalar genellikle iç kesimlerde, kurak iklim bölgelerinde görülür. Açık havzalar ise kıyı kesimlerde ve nemli iklim bölgelerinde görülür.

\*Türkiye'deki başlıca kapalı havzalar; Van gölü, Tuz gölü, Göller yöresi, Konya ovası, Eber kapalı havzası gibidir.

## AKARSULARDA AKIM (DEBİ)

\*Akım, akarsu yatağının herhangi bir kesitinden 1 sn.de geçen su miktarıdır. m<sup>3</sup>/sn olarak ifade edilir. Akımı en yüksek olan akarsu Amazon dur. Türkiye'de ise Fırat tır.

Akımda Etkili olan Faktörler:

- 1) Havzaya düşen yağış miktarı,
- 2) Araziyi oluşturan taş ve tabakaların geçirimliliği,
- 3) Sıcaklık : Sıcaklığın arttığı dönemlerde buharlaşma artacağından dolayı o dönemde akım düşmesi olur. Ayrıca kış sıcaklıklarının çok düşük olduğu yerlerde yağışlar kar şeklinde düşer. Bunlar kışın eremediği için akarsu bu dönemde beslenemez. Dolayısıyla akım düşmesi görülür.
- 4) Akarsu yatağı çevresindeki bitki örtüsü
- 5) Havzanın genişliği,
- 6) Havzadaki dağların kar buzları,
- 7) Yer altı suları ve kaynakları,
- 8) Beşeri faktörler: Akarsulardan sulama amacıyla yararlanılması.

## AKARSU REJİMİ

\* Akarsuyun akımında yıl boyunca meydana gelen değişikliğe akarsu rejimi denir.

Akarsu Rejiminde Etkili Faktörler:

- 1) Yağış rejimi (en fazla etkili olan faktördür)
- 2) Sıcaklık şartları
- 3) Havzanın genişliği: Aynı iklim bölgesinde geniş olması sadece akımı etkiler. Farklı iklim bölgelerinde geniş ise rejim daha düzenli olur.
- 4) Akarsu yatak eğimi: Eğimin fazla olması rejimin düzensizliğine yol açar.

## Rejimlerine Göre Akarsular

1) Düzenli Rejimli Akarsular: Yıl boyunca akım değişikliğinin az olduğu akarsulardır. Ekvatorial iklim ve Ilıman Okyanus iklimlerindeki akarsular. Bu akarsular yıl boyunca enerji üretmeye, sulama, içme suyu elde etmeye ve ulaşım elverişlidir.

2) Düzensiz Rejimli Akarsular: Yıl boyunca akım değişikliğinin fazla olduğu akarsulardır. Yağış rejimi düzensiz olan iklimlerde görülür.

3) Karma Rejimli Akarsular: Sularını farklı iklim bölgelerinden toplayan akarsulardır. Türkiye akarsuları genelde karma rejimlidir. Çünkü kısa mesafede iklim değişimleri görülür.

4) Sel Rejimli Akarsular: Yağışlı dönemlerde coşkun akarsular haline gelip, kurak dönemde kuruyarak ortadan kalkan akarsulardır. Örnek: İç Anadolu Bölgesi akarsularında olduğu gibi.

5) Kaynak Sularıyla Beslenen Akarsular:

Gür kaynaklarla beslenen ve seviyelerinde çok az değişikliğin olduğu akarsular da vardır. Örnek: Manavgat Çayı gür karstik kaynaklarla beslendiği için Akdeniz'deki diğer akarsulara göre daha düzenli akıma sahiptir. Ayrıca Düden Suyu ve Köprü Çayı da kaynaklarla beslenen akarsulara örnektir.

## AKARSULAR

### Irmak, Nehir, Dere, Çay

Kaynak suları ve yağışlar önce ince su akıntılarını, sonra coşkun seller meydana getirir ve bunlar dağlardan aşağı, bazen çağlayanlar halinde iner. Yamaçları daracık vadiler yaparak oyar, geçerken kopardığı çeşitli maddeleri (çakıl taşı, toprak) sürükler yamaçların eğimi azaldıkça, ince akıntılar ağır, ağır derelere dönüşür.

Dereler, düzlükte artık sakin, sakin akar ve taşıyamadığı ALÜVİYON fazlasını bırakır, böylece, bir birikinti meydana getirir. Başka kolların getirdiği sularla giderek çoğalan akarsu, yatağını oyar ve bulunduğu vadiye biçim verir. Bu biçim vadiyi oluşturan niteliğine bağlıdır: kayalar sertse vadi dardır, yumuşak arazide ise genişler. Çoğu zaman akarsu, vadinin bütün dibini kaplamaz, bazen menderes adını verdiğimiz zikzaklar çizerek ince bir su yolu halinde uzar, gider.

Akarsu, suların çok yükseldiği dönemlerde (taşkın) vadinin bütün dibini örterler. İnsanlar, baraj ve bent yaparak çoğu zaman feci sonuçlar doğuran bu taşkınların önünü almaya çalışırlar.

Akarsular birbirinden beslenir, en küçükler büyüklere kol halinde bağlanır; dereler ırmaklara, onlar da göllere ve denizlere dökülür.

Irmaklar denizlere çeşitli biçimlerde dökülebilir. Denizde gelgit ve akıntı güçlüyse, ırmağın taşıdığı tortuları uzaklara, açık denize sürükleyebiliyorlarsa, o zaman tortular ırmağın ağzında toplanır ve bir delta oluşur. Deltalar giderek denizi doldurur. Anadolu'da İlkçağda Büyük Menderes ağzında işlek bir liman olan Efes kenti, B. Menderes'in denizi doldurması yüzünden bugün kilometrelerce içeride kalmıştır.

Akarsu rejimi ve verdileri

Irmaklar ve dereler verdi ile (bir saniyede belirli bir noktada verdiği su miktarı) ve rejim ile (akarsuyun yıl boyunca beslenme ve değişme bütünü) tanımlanır.

Akarsu rejimi, \*iklime, daha doğrusu yağışların dağılımına bağlıdır. Ekvator bölümlerinde bütün yıl yağmur yağdığından, ırmakların rejimi düzenli, suyu oldur. Buna karşılık çöl bölgelerinde, yağmurlar seyrek olduğundan rejimde son derece düzensizdir. Ilıman bölgelerde, yazın suları yükselen buzul kaynaklı (buzullarla beslenen) akarsularla, ilkbaharda suları yükselen kar kaynaklı (karla beslenen) akarsular birbirinden ayrılır. Kaynağını yağmurlardan alan (yağmur kaynaklı) akarsu rejimi ise sadece yağışların sıklığına bağlıdır. Büyük bir ırmağın çoğu zaman pek karmaşık olan rejimi, aynı zamanda kollarının rejimine de bağlıdır.

Akarsularda yaşam

Biyolojik açıdan akarsu, kaynağından denize varıncaya kadar, verdisin, yatağının eğimine ve biçimine göre çeşitli canlıların yaşamasına elverişli biyolojik bir ortamdır .

Kaynakta, duru ve serin suları seven organizmalar yaşar. Burada bitkiler pek azdır.

Akarsuyun baş taraftaki coşkun ve sığ suları, som balıklarıyla alabalıkların yaşamasına elverişlidir, bu kesimlerde taşların altında solucanlar ve yumuşakçalar barınır.

Orta kesimde balıklar, kabuklular, tatlı su medüzleri ve yumuşakçalar pek boldur.

Aşağı kesimde çeşitli ortamlar bir aradadır. Burası sazların, yeşil sazların ve çamçakların en sevdiği yerdir.

Nihayet, akarsuyun ağzında, deniz suları ırmak sularına karışır ve tatlı su organizmaları yerini tuzlu su organizmalarına bırakır.

Akarsular ve insan

İnsanlığın büyük ir bölümü için hayat kaymağı olan akarsuların çeşitli alanlarda önemli yer alır.

Gerçi tatlı su balığı batı ülkelerinde artık spor niteliğinde bir eğlence olmaktan öteye gitmiyorsa da, dünyanın pek çok bölgesinde, hâlâ beslenme yönünden temel bir uğraş olma niteliğini sürdürmektedir.

İrmaklar öteden beri, özellikle ağır neneler için pek kullanışlı bir ulaşım yolu olagelmıştır.

Kıyıları kurulmuş olan bir çok kent zamanla büyük şehir limanlarına dönüştürmüştür.

Fransa'da Paris, ABD'de SAİNT LOUİS; SSBC de VOLGOGRAD, Çin'de HAN-KEU. Bazı büyük nehirler, bunlara bağlanan sayısız kanallar sayesinde, kara ve demir yollarının rekabetine karşın, bu günde önemi ticaret yolları halindedir.

İnsanların yaşamı ulaşımdan başka nedenlerle de ırmaklara ve derelere bağlıdır; çünkü ev, tarım, sanayi vb. ihtiyaçlarını karşılamak üzere insanlar suyu akarsulardan sağlarlar. Sonrada, elektrik santralleriyle barajlar bol ve ucuz enerji üretmeye imkân verir.

Ne var ki, akarsuların yoğun biçimde işletilmesi çevre kirlenmesinden doğan çeşitli dengesizlikleri getirecektir. Bir yandan, zehirli atıklar, ırmak ve derelere dökülmektedir; öte yandan fabrikalarda akarsulardan alınan, makineleri soğutmak için kullanıldıktan sonra normalin üstünde bir ısıyla yeniden salıverilen sular sorunu vardır. Akarsularda yaşayan organizmalar buna dayanamaz. Bu yüzden sayısız hayvan ve bitki türü sanayileşmiş ülkelerde yok olma yolundadır.

## A K A R S U L A R

\*Akarsu, belirli bir yatak içinde sürekli veya en az bir mevsim boyunca akan sudur.

\*Akarsuyun doğduğu yere kaynak, döküldüğü yere ağız denir.

\*Bir akarsuyu komşu akarsu havzasından ayıran sınıra su bölümü çizgisi denir. Su bölümü genellikle dağların en yüksek kesiminden geçer. Su bölümü çizgisi, kalkerli arazilerde, kurak bölgelerde ve bataklık alanlarda belirsizdir.

\*Talveg çizgisi: Bir akarsu yatağının en derin noktalarını birleştiren çizgiye denir.

Akarsu Havzası: Bir akarsuyun sularını topladığı bölgeye denir. Havzası en geniş olan akarsu Amazondur.

Açık Havza: Sularını denizlere kadar ulaştırabilen akarsu havzalarıdır. Türkiye'deki başlıca büyük akarsular buna örnektir.

Kapalı Havza: Sularını denizlere kadar ulaştıramayıp kuruyan veya göle dökülüp kalan akarsulardır. Kapalı havzaların oluşmasında; yer şekillerinin oluşumu ve iklim etkilidir.

\*Kapalı havzalar genellikle iç kesimlerde, kurak iklim bölgelerinde görülür. Açık havzalar ise kıyı kesimlerde ve nemli iklim bölgelerinde görülür.

\*Türkiye'deki başlıca kapalı havzalar; Van gölü, Tuz gölü, Göller yöresi, Konya ovası, Eber kapalı havzası gibidir.

## AKARSULARDA AKIM (DEBİ)

\*Akım, akarsu yatağının herhangi bir kesitinden 1 sn.de geçen su miktarıdır. m<sup>3</sup>/sn olarak ifade edilir. Akımı en yüksek olan akarsu Amazon dur. Türkiye'de ise Fırat tır.

Akımda Etkili olan Faktörler:

- 1) Havzaya düşen yağış miktarı,
- 2) Araziyi oluşturan taş ve tabakaların geçirimsizliği,
- 3) Sıcaklık : Sıcaklığın arttığı dönemlerde buharlaşma artacağından dolayı o dönemde akım düşmesi olur. Ayrıca kış sıcaklıklarının çok düşük olduğu yerlerde yağışlar kar şeklinde düşer. Bunlar kışın eremediği için akarsu bu dönemde beslenemez. Dolayısıyla akım düşmesi görülür.
- 4) Akarsu yatağı çevresindeki bitki örtüsü
- 5) Havzanın genişliği,
- 6) Havzadaki dağların kar buzları,
- 7) Yer altı suları ve kaynakları,
- 8) Beşeri faktörler: Akarsulardan sulama amacıyla yararlanılması.

## AKARSU REJİMİ

\* Akarsuyun akımında yıl boyunca meydana gelen değişikliğe akarsu rejimi denir.

Akarsu Rejiminde Etkili Faktörler:

- 1) Yağış rejimi (en fazla etkili olan faktördür)
- 2) Sıcaklık şartları
- 3) Havzanın genişliği: Aynı iklim bölgesinde geniş olması sadece akımı etkiler. Farklı iklim bölgelerinde geniş ise rejim daha düzenli olur.
- 4) Akarsu yatak eğimi: Eğimin fazla olması rejimin düzensizliğine yol açar.

Rejimlerine Göre Akarsular

- 1) Düzenli Rejimli Akarsular: Yıl boyunca akım değişikliğinin az olduğu akarsulardır. Ekvatorial iklim ve Ilıman Okyanus iklimlerindeki akarsular. Bu akarsular yıl boyunca enerji üretmeye, sulama, içme suyu elde etmeye ve ulaşım elverişlidir.
- 2) Düzensiz Rejimli Akarsular: Yıl boyunca akım değişikliğinin fazla olduğu akarsulardır. Yağış rejimi düzensiz olan iklimlerde görülür.
- 3) Karma Rejimli Akarsular: Sularını farklı iklim bölgelerinden toplayan akarsulardır. Türkiye akarsuları genelde karma rejimlidir. Çünkü kısa mesafede iklim değişimleri görülür.
- 4) Sel Rejimli Akarsular: Yağışlı dönemlerde coşkun akarsular haline gelip, kurak dönemde kuruyarak ortadan kalkan akarsulardır. Örnek: İç Anadolu Bölgesi akarsularında olduğu gibi.
- 5) Kaynak Sularıyla Beslenen Akarsular: Gür kaynaklarla beslenen ve seviyelerinde çok az değişikliğin olduğu akarsular da vardır. Örnek: Manavgat Çayı gür karstik kaynaklarla beslendiği için Akdeniz'deki diğer akarsulara göre daha düzenli akıma sahiptir. Ayrıca Düden Suyu ve Köprü Çayı da kaynaklarla beslenen akarsulara örnektir.

## A K A R S U L A R

AKARSU:

Akarsu, belirli bir yatak içinde sürekli veya en az bir mevsim boyunca akan sudur.

AKARSU AĞI:

Akarsuların kollarıyla birlikte oluşturduğu su ağına Akarsu Ağı denir.

AĞIZ:

Akarsuyun doğduğu yere kaynak, döküldüğü yere ağız denir.

SU BÖLÜMÜ ÇİZGİSİ:

Bir akarsuyu komşu akarsu havzasından ayıran sınıra su bölümü çizgisi denir. Su bölümü genellikle dağların en yüksek kesiminden geçer.

TALVEG ÇİZGİSİ:

Bir akarsu yatağının en derin noktalarını birleştiren çizgiye denir.

AKARSU HAVZASI:

Bir akarsuyun sularını topladığı bölgeye denir. Havzası en geniş olan akarsu Amazondur. havzaların oluşmasında; yer şekillerinin oluşumu ve iklim etkilidir. İkiye ayrılır.

1.AÇIK HAVZA:

Sularını denizlere kadar ulaştırabilen akarsu havzalarıdır. Türkiye'deki başlıca büyük akarsular buna örnektir. Açık havzalar ise kıyı kesimlerde ve nemli iklim bölgelerinde görülür. Türkiye'de kıyı bölgelerimiz açık havzadır.

2.KAPALI HAVZA:

Sularını denizlere kadar ulaştıramayıp kuruyan veya göle dökülüp kalan akarsulardır. Kapalı havzalar genellikle iç kesimlerde, kurak iklim bölgelerinde görülür. Türkiye'deki başlıca kapalı havzalar; Van gölü, Tuz gölü, Göller yöresi, Konya ovası, Eber kapalı

havzası gibidir.

DEBİ:

Debi (Akım), akarsu yatağının herhangi bir kesitinden 1 sn.de geçen su miktarıdır.  $m^3/sn$  olarak ifade edilir. Akımı en yüksek olan akarsu Amazon dur. Türkiye'de ise Fırat tır.

DEBİYE (AKIMA) ETKİ EDEN FAKTÖRLER:

- 1) Havzaya düşen yağış miktarı,
- 2) Araziyi oluşturan taş ve tabakaların geçirimsizliği,
- 3)Sıcaklık
- 4)Akarsu yatağı çevresindeki bitki örtüsü
- 5)Havzanın genişliği,
- 6)Havzadaki dağların kar buzları,
- 7)Yer altı suları ve kaynakları,
- 8)Beşeri faktörler:

AKARSU REJİMİ

Akarsuyun akımında yıl boyunca meydana gelen değişikliğe akarsu rejimi denir.

AKARSU REJİMİNDE ETKİLİ FAKTÖRLER:

- 1)Yağış rejimi (en fazla etkili olan faktördür)
- 2)Sıcaklık şartları
- 3)Havzanın genişliği:
- 4)Akarsu yatak eğimi:

REJİMLERİNE GÖRE AKARSULAR:

- 1) Düzenli Rejimli Akarsular: Yıl boyunca akım değişikliğinin az olduğu akarsulardır.
- 2) Düzensiz Rejimli Akarsular: Yıl boyunca akım değişikliğinin fazla olduğu akarsulardır.
- 3)Karma Rejimli Akarsular: Sularını farklı iklim bölgelerinden toplayan akarsulardır. Türkiye akarsuları genelde karma rejimlidir. Çünkü kısa mesafede iklim değişimleri görülür.
- 4)Sel Rejimli Akarsular: Yağışlı dönemlerde coşkun akarsular haline gelip, kurak dönemde kuruyarak ortadan kalkan akarsulardır. Örnek: İç Anadolu Bölgesi akarsularında olduğu gibi.
- 5)Kaynak Sularıyla Beslenen Akarsular: