SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA

**Sürdürülebilir Kalkınma** ;Doğal kaynaklara zarar vermeden ,kaynakları bilinçli olarak tüketip ,gelecek nesilleri düşünerek *bugünün ve geleceğin planlanmasına* denir.

**Sürdürebilir Kalkınmanın Amacı;**

-Gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılamasına imkan verecek şekilde **doğal kaynakları kullanmayı ,**

-Bugünün ve geleceğin hayatını programlamayı ,insanlarla doğa arasında bir denge kurarak doğal kaynakları sonuna kadar tüketmeden insanların ihtiyaçlarını giderilmesini sağlamayı,

-Doğanın gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılamasına imkan verecek şekilde **tasarlanmasını** amaçlar.

\**Unutmayalım ki gelecek nesillerin sağlıklı bir şekilde yaşayabilmesi* bugün sahip olduğumuz kaynakların **tasarruflu** ve **bilinçli** şekilde kullanılmasıyla mümkündür.

-Dikkatli kullanılmazsa doğal kaynaklar tükenebilir**. Bunun önüne geçmek için;**

 a)Bilinçsiz tüketim önlenmeli

 c)Kaynaklar tasarruflu kullanılmalı

 b)Geri dönüşüme önem verilmeli

 d)Temiz yenilenebilir enerji kaynakları tercih edilmeli

**KATI ATIKLARIN GERİ DÖNÜŞÜMÜ**

* Cam ,kağıt ,pil, beton, plastik ,metal vb .maddelerin geri dönüşümü yapılabilir. Kaynaklar sonsuz değildir.



 GJ/ton =Ton başına tasarruf edilen . GigaJoule (ciga jul)

**Geri Dönüşümün Faydaları:**

1. Ham madde ihtiyacının bir kısmı karşılandığı için doğal kaynaklar korunmuş olur.
2. Doğal kaynakların tüketiminin azalması ve enerji tasarrufu ülke ekonomisine de katkı sağlar.
3. Doğadaki atık madde miktarı azalmış olur.
4. Ağaçların kesilmesi önlendiği için hava kirliliğini azaltır.
5. Bir ürünü ilk kaynaktan elde etmek ,geri dönüşümle elde etmeye göre daha fazla maliyetli ve daha fazla enerji gerektirir.

**Örneğin;** 1 ton alüminyum birinci kaynaktan (topraktan) elde edilirse 235 milyon J ,geri dönüşümle elde edilirse 13 milyon enerji harcanır. Yani geri dönüşüm 18 kat tasarruf sağlar.

* Bir tane **alüminyum** kutunun geri dönüşümüyle kazanılan enerji ile bir **TV. 3 saat** çalışır.
* **İki cam şişenin** geri dönüşümü sonucu tasarruf edilen enerjiyle oda sıcaklığındaki **1 lt suyun kaynatılması** sağlanır.
* 1 ton kağıdın ayrı şekilde toplanarak geri kazanılması sonucu yaklaşık 17 ağaç ,300 lt petrol , 25000 lt su, 40000 kilowatt –saat elektrik enerji tasarrufu sağlanabilir.
* Şehirlerimizde oluşan atıkların yaklaşık %20’si ambalaj atığıdır.Ülkemizde her gün yaklaşık 15 bin ton ,yıldaysa 5 milyon ton ambalaj atığı oluşmaktadır.
* Ülkemizde 2000’li yıllarda %20 ‘lerde katı atık geri dönüşümü oranı 2010 yılında yaklaşık %35’lere , 2012 yılında ise yaklaşık %40’lara ulaşmıştır.
* Bu hızlı artışta katı atıkların ayrı ayrı toplanması büyük katkı sağlamıştır.Ambalaj atıklarının kaynakta ayrı ayrı toplanması ekonomik anlamda da büyük katkı sağlar. Ayrı toplama geri dönüşüm maliyetini %50 azaltır.
* Geri dönüşümde ayrıştırma işlemi makine ya da işçiler tarafından yapılır.Makinelerin çalışması için gerekli enerji dışarıdan ithal edilir.

**Ambalaj Atıklarının Kaynakta Ayrı Toplanması**

\*Geri kazanılabilir atıkların geri toplanmasında Dünya’da en yaygın ,etkili ve verimli uygulama atıkların kaynağında **ayrı ayrı biriktirme** ve toplamadır.

\*Karışık olarak toplanan metal,cam ,kağıt ve plastiklerin tekrar ayrıştırılması içinde enerji harcanacaktır.

Bu yüzden kullanılan atıkları ayrı ayrı biriktirmelidir.

**Ayrı ayrı toplamak;**

 **-**İş gücünden ve zamandan tasarruf sağlar

-Çöpe karışmadığı için temiz olması da sağlanır.

 -Enerjiden ve paradan tasarruf edilir.

\*Atıklar tesislerde fiziksel, kimyasal ,biyolojik işlemlerden geçirilerek değişime uğratılır. Yeniden kullanılabilecek hale getirilerek ekonomiye katkı sağlanır.

\*Ülkemizde 1991 yılında geri dönüşümle ilgili **‘’Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği’’** çıkarılmıştır. Bu yönetmelikle özel kuruluşlara atığını tekrar geri dönüşüme kazandırma zorunluluğu getirilmiştir.

\*Ayrıca 2005 yılında yürürlüğe giren **‘’Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği ve Ambalaj Atıkları Yönetmeliği’’** ile atık maddelerin ayrı ayrı toplanması bir standarda bağlandı. Katı atık yönetim sisteminin verimli bir şekilde işletilmesi halkın memnun edilmesi için toplama sisteminin planlandığı şekilde çalıştırılması gerekir.

\*Toplama sistemi ile ülke gerçeklerini dikkate alan toplumun sosyo-ekonomik yapısı alışkanlıkları ile uyumlu ,çabuk alışılabilir ve uygulanabilir olmalıdır.

\*Toplama yapılacak yerlere göre **mavi poşetler , iç mekan kutuları ,kumbaralar ,konteynırlar** kullanılabilir.

\*Ambalajın dışında başka malzemeler atılmamalı ,poşetler belirtilen gün ve saatte dışarı çıkarılmalı , konteynır ,kutu ve poşetlere sahip çıkılmalı.

**Doğal Kaynakları Tasarruflu Kullanmak**

\*Dünya nüfusundaki hızlı artış, enerji kullanımının artmasına ,doğal kaynakların azalmasına neden olmaktadır. Aynı zamanda enerji tüketimi sırasında oluşan atıklar doğal çevreye zarar verir. Canlının enerji kaynaklarını aşırı ve plansız kullanması bu kaynakların tükenmesine neden olur.

\*Kömür, petrol ,doğalgaz ve madenler tükenebilir enerji kaynakları arasında değerlendirilir. Bu kaynakların aşırı kullanımı doğal çevreye zarar verir.

\*İnsanların enerji elde etmek için kullandığı birinci kaynak **fosil yakıtlardır.**Fosil yakıtların tekrar oluşumu çok uzun zaman alır.Bu nedenle fosil yakıtlar **‘’Yenilenemez Enerji Kaynakları’’** dır.

\*Fosil yakıtlar yakıldığında açığa çıkan gazlardan biri CO2’tir.Yapılan araştırmalara göre havaya salınan CO2’in %80 ‘i enerji üretimi ve tüketimi esnasında oluşmaktadır.

\* CO2 gazının belirli değerler üzerinde bulunması **sera etkisinin artmasına**  neden olur.

Sera etkisinin artması **küresel ısınmaya ,** küresel ısınma da **küresel iklim değişikliğine** neden olur.

\*Fosil yakıtların kullanımı hava ,toprak ,su kirliliğine neden olarak doğayı olumsuz şekilde etkilemektedir. Bu nedenle bu gibi doğal kaynaklar , tasarruflu şekilde kullanmalıyız.

\*Bazı enerji kaynakları tükenmez ve belli sürelerde kendilerini yenileyebilirler. Örneğin su ,dalga , rüzgar ,güneş enerjisi gibi kaynaklar kullanıldığı halde tükenmez yada belli süreçler sonunda yeniden kullanılabilir.

\*Enerji ihtiyacımızı karşılamak için fosil yakıtlar gibi yenilenemez enerji kaynakları yerine güneş ,jeotermal ,hidroelektrik gibi çevreye daha az zarar veren **yenilenebilir enerji kaynakları** tercih etmeliyiz.Bu gibi kaynakları da israf edilmeden kullanılması gerekir. Yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanarak hem dünyada yaşayan canlıların sağlıklı bir şekilde hayatını devam ettirmesini sağlar hem de gelecek nesiller için yaşanabilir bir dünya bırakabiliriz.

 **Yenilenemez enerji kaynakları:** Kömür ,petrol ,doğalgaz ,nükleer enerji.

**Yenilenebilir enerji kaynakları:** Güneş ,Rüzgar ,Hidroelektrik ,Jeotermal ,Dalga ,Biyokütle enerjisi