

EMO GENÇ ANKARA ŞUBE BİLDİRİSİ

KÜRESEL ISINMA NEDİR?

İnsanlar tarafından atmosfere salınan gazların **sera etkisi** yaratması sonucunda dünya yüzeyinde sıcaklığın artmasına küresel ısınma deniyor. Daha ayrıntılı açıklamak gerekirse dünyanın yüzeyi güneş ışınları tarafından ısıtılıyor, dünya bu ışınları tekrar atmosfere yansıtıyor ama bazı ışınlar su buharı, karbondioksit ve metan gazının dünyanın üzerinde oluşturduğu doğal bir örtü tarafından tutuluyor. Dünya 4,65 milyar yıllık tarihi boyunca birçok kez ısınmış ve soğumuştur. Günümüzde dünya 10 bin yıl önce buzul çağının sona ermesiyle yeni bir ısınma sürecinin içerisine girmiştir. Küresel ısınma doğal bir süreçtir. Bu süreci etkileyen en önemli faktör sera gazlarıdır. Sera gazları tabii olarak doğada bulunurlar. Sera gazları içerisinde en bol miktarda bulunan okyanuslar, denizler, göller ve akarsulardan buharlaşma yoluyla atmosfere karışan su buharıdır. Karbon dioksit (CO₂) ikinci en fazla bulunan sera gazıdır. Organik maddenin çürümesi, hayvan ve insanların solunumu, yanardağ patlamaları gibi birçok doğal olaylar sonucu atmosfere dâhil olmaktadır. Metan (CH₄), atmosfer içerisinde daha etkili yalıtkanlık yaratan bir gazdır. Aynı miktardaki karbon dioksit oranla en az 20 kat daha fazla ısıyı tutabilmektedir.

Sera gazları, doğal yolların dışında aynı zamanda modern ve teknolojik bir yaşamın sürmesi için gerekli üretim-tüketim işlemleri sonucunda da oluşmaktadır. Diazot monoksit (N₂O), tarım topraklarının işlenmesi ve fosil yakıtların yakılması sonucu ortaya çıkmaktadır. Alüminyumun eritilmesinden perflorlu bileşikler meydana gelmektedir. Otomobil koltukları, mobilyalar ve yalıtımda kullanılan köpükler de dâhil olmak üzere birçok maddenin üretimi esnasında hidroflorokarbonlar

meydana gelmektedir. Kimi gelişmekte olan ülkelerde montajı yapılan buzdolaplarına hâlâ soğutucu gaz olarak kloroflorokarbonlar kullanılmaktadır. Triflorometil sülfür pentaflorid adında yeni bir sentetik bileşiğin atmosferde hızlı bir şekilde arttığı belirlenmiştir. Bu gazın diğer bilinen sera gazlarından çok daha fazla ısı tutma özelliği olması endişe vericidir ve endüstriyel kaynağı hâlâ bulunamamıştır.

Bütün bu faktörler biraraya geldiğinde yeryüzünün yeterince sıcak kalmasını sağlıyor. Ama son dönemlerde fosil yakıtların yakılması, ormansızlaşma, hızlı nüfus artışı ve toplumlardaki tüketim eğiliminin artması gibi nedenlerle karbondioksit, metan ve diazot monoksit gazların atmosferdeki yığılması artış gösterdi. Bilimadamlarına göre işte bu artış küresel ısınmaya neden oluyor. 1860'tan günümüze kadar tutulan kayıtlar, ortalama küresel sıcaklığın 0.5 ila 0.8 derece kadar arttığını gösteriyor.

20. yüzyıl boyunca, artan dünya nüfusu, kentleşme ve hızlı sanayileşmeyle birlikte atmosfer içerisinde büyük miktarlarda artış gösteren sera gazları, küresel ısınmanın doğal sürecinin olumsuz yönde etkilemiş ve bu süreci hızlandırmıştır. Bilim adamları son 50 yıldaki sıcaklık artışının insan yaşamı üzerinde fark edilebilir etkileri olduğu görüşünde. Küresel ısınmanın doğrudan ya da dolaylı etkisi yüzünden Asya ve Pasifik bölgesinde yılda yaklaşık 77 bin kişi yaşamını yitiriyor.

Üstelik artık geri dönüşü olmayan bir noktaya yaklaşıyor. Hiçbir önlem alınmazsa bu yüzyıl sonunda küresel sıcaklığın ortalama 2 derece artacağı tahmin ediliyor.

2007'nin de dünya genelinde kayıtların tutulmaya başlandığı son 150 yıllık dönem içinde en sıcak yıl olabileceği öngörüsü var.

Peki bu sıcaklık artışı yani küresel ısınma nelere yol açıyor, hayatımızı nasıl etkiliyor? Dünya iklim sisteminde değişikliklere neden olan

küresel ısınmanın etkileri en yüksek zirvelerden, okyanus derinliklerine, ekvatoradan kutuplara kadar dünyanın her yerinde hissediliyor. Kutuplardaki buzullar eriyor, deniz suyu seviyesi yükseliyor ve kıyı kesimlerde toprak kayıpları artıyor. Örneğin 1960'ların sonlarından bu yana Kuzey Yarıküre'de kar örtüsünde yüzde 10'luk bir azalma oldu. 20'inci yüzyıl boyunca deniz seviyelerinde de 10–25 cm arasında bir artış olduğu saptandı. Yeryüzünde kimi bölgeler yağışlar ve buzulların erimesiyle su altında kalmış kimi bölgeler ise kuraklıkla boğuşur hale gelmiştir. Kuraklığa bağlı kıtlık Sudan'ı iç savaşa sürükledi. 1983 Yılında başlayan gerçek nedeni su kaynaklarını ele geçirmek olan ama tüm dünyanın din savaşı olarak bildiği bu savaşta 3.5 milyon insan yerinden yurdundan edildi, yalnızca Darfur bölgesinde bir milyon mülteci dünyanın gözleri önünde ölmeyi bekliyorlar. Eğer böyle devam ederse ve büyük çapta önlemler alınmazsa ülkeler arasında çok daha kanlı ve yıkıcı su savaşları başlayacak; ürün yetiştirilemediğinden 10 yıl içerisinde 200 milyon kişi açlığa mahkum edilecek. Ayrıca salgın hastalıklar baş gösterecek ve dünya nüfusu 1/12 oranında azalacak. Bunun sonucunda suyun olduğu bölgelere kitlesel göçler başlayacak. Kışın sıcaklıklar artıyor, ilkbahar erken geliyor, sonbahar gecikiyor, hayvanların göç dönemleri , iklimler değişiyor. İşte bu değişikliklere dayanamayan bitki ve hayvan türleri de ya azalıyor ya da tamamen yok oluyor. Küresel ısınma insan sağlığını da doğrudan etkiliyor. Bilim adamları, iklim değişikliklerinin kalp, solunum yolu, bulaşıcı, alerjik ve bazı diğer hastalıkları tetikleyebileceği görüşünde.

Küresel Isınmanın Nedenleri

Küresel ısınma en büyük etkisini 21. yüzyılda gösterecek. Dünyanın her yerinde küresel ısınmanın etkileri üzerine görüşmeler yapılıyor. Yıkıcı etkilerinin nasıl yavaşlatılabileceği konusunda araştırmalar yapılıyor. Küresel ısınmayla birlikte deniz seviyeleri yükselecek. 10 yıl kadar sonra geri dönüş olanaklı olmayabilecek.

Sera etkisiyle de gezegenimiz günden güne yok oluyor. Gezegenimizin çevresini saran Nitrojen ve Oksijenden oluşan bir kalkan var. Bu kalkan CO₂ (Karbondioksit) ve CH₄ (metan gazı) sebebiyle zarar görüyor. Leeds Üniversitesi öğretim üyesi Profesör Chris Thomas tarafından Nature dergisinde yayınlanan bir yazıda “küresel ısınma 2050’ye kadar bitki ve hayvan türlerinin dörtte birini ya da 1 milyondan fazlasını yok edecek” denmektedir. Otomobiller ve fabrikaların gaz yayılımında en büyük etkenler olduğunu vurgulayan Thomas, yayılan gazların, 21. yüzyılın son yıllarına doğru ortalama sıcaklıkları tarihte görülmemiş düzeylere yükselteceğini belirtmekte ve eğer bir çözüm üretilmezse, türlerin kitlesel tükenişlerinin tarihte görülmemiş boyutlara ulaşabileceğine dikkat çekmektedir. Yerkürede 1992 verilerine göre 12,5 milyon tür yaşamaktadır. Bu türlerin insan marifetiyle yok olma hızları doğal yok olma hızlarının 100 ila 1000 katı olarak tahmin edilmektedir, bu eğilim devam ederse 50 ilâ 100 yıl içerisinde mevcut türlerin %10-50’sinin yok olacağı hesaplanmaktadır. Bugün doğadaki kuş türlerinin yaklaşık %15’i –ki bu 1000 türe karşılık geliyor– tükenme tehdidi ile karşı karşıya bulunmaktadır. Doğadaki besin zincirinin bir kez kırılması inanılmaz sonuçlara yol açacağından canlı türlerinin bazılarının ortadan kalkması, diğer canlı türlerini de doğrudan etkileyecektir. Dünya besin üretimi giderek sınırlı sayıda bitki türü ve çeşidine bağımlı hale gelmektedir. Balık stoklarının %47’si tamamen tüketilmiştir; %18’i aşırı tüketildiği için yok olmaktadır, %10’u ise aşırı tüketildiği için verimliliğini yitirmiştir. Okyanuslarda birikmiş olan karbon miktarları yüzünden okyanusların asitliği artmıştır. Bu, balıkların yaşamını doğrudan etkileyecek bir durumdur. Hepsi birer karbon emme makinesi olan mercanların, yavaş yavaş ortadan kalktığı görülüyor. Böyle bir durum doğadaki karbon zincirinin kırılmasına ve buna bağlı olarak karbondioksit emisyon miktarlarının inanılmaz boyutlarda artmasına neden olabilir. Yapılan araştırmalara göre, dünya yüzeyinin ortalama sıcaklığı 20. yüzyıl boyunca 0,6 °C kadar artmış, son

kırk yıldır atmosferin 8 kilometrelik alt kısmında sıcaklıklar yükselmiş, kar örtüsü ve buzlanma ise %10 civarında azalmıştır. Yaşamak için buza ihtiyacı olan kutup ayıları, kuzey kutbunda yazın var olan buz kütesinin 1978'e göre yüzde 20 küçülmüş olmasından ciddi biçimde etkilenmiş durumda. Kutup ayılarının nüfusu, 1980'lere göre yüzde 22 düştü. Aşırı inceleme nedeniyle buzulların yer yer kopması sonucu, henüz dünyaya gelmiş fok yavruları kitleler halinde boğuldular.

Bilim adamlarının yaptığı araştırmalara göre, 11 bin 700 yıl önce Afrika'yı etkisi altına alan hava dalgasıyla oluşan Kilimanjaro buzulu erimeye başladı. Science dergisinde yayımlanan araştırmada, "uydu verilerine bakılırsa, 2020 yılında Kilimanjaro'nun beyaz şapkası yok olacak" deniliyor. Yok olacağından söz edilen Kilimanjaro'nun tepesinde bulunan buz tabakası, şu anda bile susuzluk çeken Tanzania'nın nehirlerini besleyen ana kaynak. 2025 yılı itibariyle dünya nüfusunun neredeyse yarısının su kıtlığıyla karşı karşıya kalacağı tahmin edilmektedir.

Küresel Isınmanın Türkiye'ye Etkileri

2070'te Türkiye genelinde sıcaklıklar 6 derece kadar yükselecek, Karadeniz Bölgesi dışında yağışlar iyice azalacak. Ekosistem değişince, birçok canlı türü de yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalacak. İstanbul Teknik Üniversitesi Avrasya Yerbilimleri Enstitüsü, küresel ısınmanın, Türkiye üzerindeki etkilerine ilişkin bir senaryo hazırladı. Bu senaryoya göre, küresel ısınma aynı şekilde devam ederse, 2070'te Türkiye genelinde sıcaklıklar 6 derece kadar yükselecek. Ekosistem değişecek, canlı türleri yok olma tehlikesi yaşayacak. Prof.Dr. Nüzhet Dalfes, Türkiye'nin küresel ısınmayla mücadele karşısındaki tutumunu, "İlk defa bir yerde Türkiye Cumhuriyeti hükümeti bizden bilgi talep eder durumda oldu. Bu tabii bizi çok sevindirdi ama Türkiye bu açıdan geç kalmış bir ülke" sözleriyle eleştirdi.

Çevre ve Orman Bakanlığı'nın isteğiyle, "Türkiye için iklim değişikliği senaryoları" başlıklı bir rapor hazırladıklarını söyleyen Dalfes, şu ana kadar elde edilen verilerin, 2070 -2100 yılları arasını kapsadığını açıkladı.

Dalfes, çalışmayla en kötü durum için hazırlanmış bir projeksiyon yapıldığını dile getirerek, "Türkiye'yi hoş olmayan bir tablo bekliyor" dedi.

Eldeki verilere göre küresel ısınma aynı şekilde devam ederse, yaz aylarında Türkiye'nin batısında sıcaklıklar 5 ila 6 derece, Orta ve Doğu Anadolu ile Güneydoğu Anadolu bölgelerinde ise 3 ila 4 derece yükselecek. Kış aylarında da sıcaklıklar 2 ila 3 derece yükselecek. İklim değişiklikleri sebebiyle yaşanan yalancı bahar, kış uykusuna yatan hayvanların erken uyanmalarına sebep oluyor. Yalancı bahar arıları da etkiledi. Hatay'da 4 ay içinde 28 bin arı telef oldu.

Senaryoya göre, 2070 yılında Karadeniz Bölgesi'nde yağışlar yüzde 10 ila 20'lik artış gösterecek, güneyde ise yüzde 30'a kadar azalacak.

Prof. Dr. Nüzhet Dalfes, iklim değişikliklerinin farklı şekillerde hissedileceğini, önümüzdeki on yıllarda iklim değişikliğinin daha fazla hissedileceğini vurgulayarak şöyle diyor:

"Karın yağdığı kışlar da olacak, daha az kar yağan kışlar da olacak. Türkiye'nin ekosistemlerinde ciddi sorunlar olacak ki bu ekosistemler de bir ülkeyi bir coğrafyayı ayakta tutan şeyler... Böceğiyle, merasıyla, kurduyla, hayvanıyla canlılar etkilenecek, bir sürü canlı yok olacak..."

Ülkemizin 2040 yılına kadar çöl olacağı tahmini, küresel ısınmanın ülkemizde nelere yol açabileceği konusundaki tahminlerden en çarpıcısı. Hatta tahminden öte gerçek de diyebiliriz. Yaşamsal önemdeki tarım alanlarımızın nasıl kuraklıktan yok olduğu gün gibi ortada. Göllerimiz

teker teker kuruyor, başta Ankara olmak üzere birçok kentimiz susuzluktan kırılıyor.

Küresel Isınma İçin Neler Yapabiliriz?

Pek çok ülke, çevreye son derece zararlı olmasına karşın, özellikle kömür gibi fosil yakıtları kullanmaktadır. Kyoto protokolü sera gazı emisyonlarını azaltmaları için OECD ülkelerine çağrıda bulunmaktadır. Kyoto Sözleşmesi, ülkelere küresel ısınmaya sebep olan faktörlerle ilgili yaptırımları içermektedir. Ancak, başta Amerika olmak üzere birçok ülke Kyoto Sözleşmesi'nin öngördüğü zehirli gazların sınırlandırılmasına yönelik önlemleri uygulama taahhüdü altında değil. Çin ve Hindistan geliştirmekte olan ülkeler oldukları için, ABD ise anlaşmadan çekildiğinden bağlayıcı önlem almaya zorlanamıyor. Dünyanın en fazla çevre sorununa sahip 20 kentinden 16'sına sahip olan Çin'in 2009 yılında karbondioksit salınımlarında en fazla paya sahip olan ABD'yi geçeceği tahmin ediliyor. Nüfusun ve karbon salınımlarının büyük bölümü metropollere odaklanıyor. Metropoller, yeryüzünün topu topu yüzde birini kaplıyor olabilir. Ama küresel ısınmaya yol açan karbon gazlarının yüzde 80'inden büyük kentler sorumlu.

Kyoto'da 2008–12 yılları arasında toplam sera gazı emisyonlarının 1990 yılı seviyesinin %5,4 altına çekilmesi hedeflenmiştir. WF, dünya çapında yürüttüğü Powerswitch! kampanyasıyla, hükümetler ve iş dünyasını yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı konusunda sorumluluk almaya davet ediyor. Kampanya kapsamında, kömür, petrol, doğal gaz gibi fosil yakıtlar ve nükleer enerji yerine su, jeotermal, biyokütle ve güneş enerjisinin kullanılması teşvik ediliyor. Ulusal enerji stratejileri en az 30 yıllık bir süreyi öngörür şekilde hazırlanmalıdır. Diğer enerji kaynaklarının geliştirilmesine ve güvenli kullanımına yönelik politikalar belirlenmelidir. Ulusal enerji politikasının oluşumuna sivil toplum kuruluşlarının ve yerel halkın katılımı sağlanmalıdır. Çevresel Etki

Değerlendirmesi yapılmak koşuluyla, yerel ölçekte rüzgar ve güneş gibi alternatif enerji kaynaklarından yararlanılmalıdır.

Tarım, amonyak ve metan gibi değişik emisyonların atmosfere karışmasına neden olmaktadır. Avrupa amonyak emisyonunun %90'ı çiftlik hayvanları ve kimyasal gübrelere kaynaklanmaktadır. Kimyasal gübre kullanımı, bir sera gazı olan azotdioksit emisyonunu da artırır. Azot ve fosfor içeren gübrelere kullanımını azaltılmalıdır.

Biz neler yapabiliriz?

- Enerji dostu ampuller kullanılmalı.
- Televizyonlar bekleme konumunda bırakılmamalı.
- Doğru ışıklandırma kullanılmalı.
- Klima yerine vantilatör kullanılmalı.
- Evler ısı kaybına karşı yalıtılmalı.
- Eşyalar, radyatörleri kapatmayacak şekilde yerleştirilmeli.

Su kaynaklarının kıtlığı da bir başka önemli sorun. Ancak, alınabilecek önlemler de yok değil.

- Diş fırçalama, bulaşık yıkama, traş esnasında musluk açık bırakılmamalı.
- Daha az su tüketen yeni teknoloji klozetler kullanılmalı.
- Klozetlere asılan temizleme maddeleri kullanılmamalı.
- Çamaşır suyu tüketimi en aza indirilmeli.
- Akan tesisatlar onarılmalı.
- Hortumla sulama ve yıkama yapılmamalı.
- Suyu, kireç ve bakterilerden arındıran filtreler kullanılmalı.

Çevre örgütleri, tüketicileri ulaşım sektörü konusunda da uyarıyor.

Bu sektör, yenilenemeyen enerji kaynaklarının baş tüketicisi ve

sektörde kullanılan gazların emisyonları, hava kirliliğine, iklim değişikliklerine neden oluyor.

- Toplu taşıma araçları tercih edilmeli.
- Kısa mesafelere arabayla gitmek yerine, yürümeli.
- Kurşunsuz benzin tüketen araçlar tercih edilmeli.
- Aracın taşıma kapasitesi aşılmamalı.
- Uzun duraklamalarda aracın kontağı kapatılmalı.

Çevre örgütleri, tüketicilere geri dönüşümü bir yaşam tarzı olarak benimsemelerini, alışveriş sırasında aşırı tüketimden kaçmalarını öğütüyor.

Tüketicilerin özenli davranması gereken en önemli konuların başındaysa ambalaj tüketimi geliyor. Zira plastik ambalajların doğada kaybolma süresi bin yılı buluyor.

- Tüketiciler, uzun ömürlü ürünlere yönelmeli.
- Geri dönüştürülemeyen ambalajlarda satılan ürünler alınmamalı.
- Başta PVC olmak üzere, plastik ambalajlardan kaçınmalı.
- Şişe ve kavanoz gibi cam ürünler tercih edilmeli.
- Plastik poşet ve yiyecek kapları gibi ürünler yeniden kullanılmalı.
- Alışverişlerde plastik poşet kullanılmamalı.
- Cam malzemeler, organik çöplerle birlikte atılmamalı.

Gündelik hayatın ayrılmaz bir parçası haline gelen bilgisayarların yarattığı kirlilik de azımsanacak gibi değil.

- Elektrik tüketimi daha düşük modeller alınmalı.
- Yazıcıdan kağıt çıktısı alınması asgariye indirilmeli.

- Bilgisayarlar bekleme konumunda bırakılmamalı.
- Kullanılmayan bilgisayarlar atılmamalı.

EMO Ankara Şube Öğrenci Üye Komisyonu

Onur SEZER