

KÜRESEL ISINMA VE KÜRESEL ISINMANIN YAŞLILAR ÜSTÜNDEKİ ETKİSİ*

Gülüşan Özgün BAŞIBÜYÜK**

Faruk AY***

Sercan ACAR****

ÖZ

Sürekli artan nüfus ile birlikte iş gücü ihtiyacı sanayi devrimini getirmiştir. Sanayi devrimiyle birlikte tüketilen fosil yakıtlarındaki artış atmosferdeki sera gazlarının (karbondioksit, ozon, metan, su buharı) artmasına ve bunun sonucunda küresel sıcaklığın-iklimsel değişikliğin meydana gelmesine neden olmuştur. İklimsel değişiklerin (artan hava sıcaklığı, buzların erimesi deniz seviyelerinin yükselmesi) sonucunda oluşan ekolojik ve sosyoekonomik dengeler insan sağlığını özellikle çocuk ve yaşlı bireylerin hayatlarını tehdit eden bir hal almıştır. Bu amaçla tüm insanlığı etkileyen bu durum karşısında Birleşmiş Milletler ve Dünya Meteoroloji Örgütünün 'de desteğiyle Kyoto Protokolü hazırlanmıştır. Bu süreçte alınacak tedbirler yapılması gereken davranışlar ve çözümler belirlenmiş ve antlaşmayı imzalayan ülkeler tarafından uygulamaya konulmaya çalışılmıştır. Fakat ülkelerin artan mali kayıplardan dolayı bu protokole yeterince değer vermediği anlaşılmıştır. Küresel ısınma-iklimsel felaketler hala artarak devam etmekte; ve neden olduğu küresel hastalıklar yayılarak canlıların sonunu getirmektedir. Bu çalışmada ise küresel ısınmanın ne olduğu, sebepleri ve insan sağlığı ve yaşlı bireyler üstündeki etkileri araştırılmış ve alınabilecek önlemler belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Küresel Isınma, Sera Gazları, Yaşlılık, Çözümler

* Makalenin Geliş Tarihi: 21.09.2016 Kabul Tarihi: 10.01.2017

** Doç.Dr., Cumhuriyet Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Antropoloji Bölümü, gulusan2000@yahoo.com

*** Uzman, Cumhuriyet Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Antropoloji Bölümü, ay.faruk@gmail.com

**** Arş. Gör., Cumhuriyet Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Antropoloji Bölümü, acarsercan@yahoo.com

GLOBAL WARMING AND THE EFFECT OF GLOBAL WARMING ON ELDERLY

ABSTRACT

The need for labor force with the constantly increasing population has brought the industrial revolution. The increase in consumption of fossil fuel along with the industrial revolution, greenhouse gases (carbon dioxide, ozone, methane, water vapor) in the atmosphere (carbon dioxide, ozone, methane, water vapor) led to the increase, that is why, global temperature-climatic changes have occurred. The ecological and socio-economic balances which formed as a result of climatic change (increasing the air temperature, the melting of ice, rising of sea level), human health, especially in children and the elderly has started threatening their lives. Together with this purpose in the face of this situation that affects all of humanity, the Kyoto Protocol with the support of The United Nations and the World Meteorological Organization has been prepared. In this process, precautions to be taken, behaviors which need to be done and solutions were determined, and it has tried to put into practice by countries that are signatories to the treaty. However, it is understood that this protocol is undervalued by countries because of the increase of financial losses. Global warming and climatic disasters still continue with a rising rate and cause the spread of global diseases, and are about to bring the end of life. In the present study, answer to what global warming is, its causes and effects on human health and the elderly have been investigated, and precautions to be taken are determined.

Keywords: Global Warming, Greenhouse Gases, Elderly, Solutions

GİRİŞ

Küresel ısınma bilim adamları tarafından kabul edilen ve özellikle sanayileşme süreciyle beraber 1870'li yıllardan itibaren fosil yakıtlarının yakılması ve insan aktivitelerinin neden olduğu bir gerçekliktir. Küresel felaketin oranısız ve ayrımcı yanı iklimsel değişikliği etkileyerek çağımızın en önemli çevresel sorunlarından biri haline gelmesine sebep olmuştur (Greenough vd., 2001, s. 191). Küresel ısınma sorunu gelişmişlik düzeyi ne olursa olsun dünya ülkelerinin tamamını etkisi altına almıştır. Dünya ısındıkça, iklim, hava olayları ve yaşamın hassas dengesi bozulur. Bunun sonucunda ekolojik ve sosyoekonomik yapıda değişimler, özellikle insan sağlığında bozulmalar ve hayatta kalma tehdidi ortaya çıkacaktır. Küresel ısınmayla birlikte insan sağlığını ve refahını tehdit eden, farklı yaş grupları üstünde farklı etkileri olan etmenler ortaya çıkmaktadır. Bu süreçte, bazı yaş grupları diğer yaş gruplarına oranla daha fazla tehlike altındadır. Bunlar arasında en savunmasız olanları ise genç ve yaşlı bireyler oluşturur. Bu çalışmanın amacı da küresel ısınmanın ne olduğunu ve oluşum sebeplerini anlamak ve insan sağlığı-yaşlı popülasyonlar üstündeki etkisini açıklamaktır.

KÜRESEL ISINMA

Güneş, iklimsel olayları ve hava durumunu etkileyen bir enerji kaynağıdır. Yeryüzü gelen ışınların %30'unu geri çevirir ve geriye kalan %70'ini ise kendi içine çeker. Daha sonra uzun dalga boylu ısı yayan ışınlar şeklinde atmosfere geri gönderilir. Atmosferde bulunan ve sera gazları olarak bilinen karbon dioksit (CO₂), metan (CH₄), kloroflorokarbonlar (CFC), azot oksitler (N₂O) gibi gazlar uzaya yayılan ısıya engel olur ve ısıyı havada tutarak havanın ısınmasını sağlar. Doğal sera gazları iklimin dengelenmesini sağlar, bu gazların artması, atmosferde daha fazla ısının kalmasına sebep olur. Bunun sonucunda ise küresel olarak dünyanın hava sıcaklığı her geçen gün artarken insan sağlığını tehdit eden unsurlar da her geçen gün artmaktadır.

Kısacası küresel ısınma, dünya yüzeyinin, okyanusların ve atmosferin ortalama derecesinin artmasının sonucunda buzulların eriyerek deniz seviyesinin arttığı bir durumdur (Joint Science Academies' Statement, 2007; NRC, 2008; USGRCP, 2010; IPCC, 2007, s.2). Gezegenimiz 4.65 milyar yıl boyunca birçok kez ısınıp soğumuştur; fakat günümüzde karşılaşılan bu hızlı ısınmanın sebebi, birçok bilim adamı tarafından da kabul edilen, bu değişimin insan faktörüyle gerçekleştirildiğidir. Küresel ısınmanın başlıca nedeni olarak fosil yakıt tüketimi (kömür yağ, doğalgaz) gösterilmektedir. Bu yakıtları kullanarak atmosferde bulunan sera gazlarının yoğunlaşmasına ve kuvvetlenmesine neden olan "insan", özellikle 1980 ve 1990 yıllarında bu yoğunluğun en üst seviyeye ulaşmasını sağlamıştır (Türkeş, 2007, s. 47).

İklimsel sistemde meydana gelen sıcaklıklar küresel ortalama hava ve okyanus derecesini yükseltirken, karların ve buzların eriyerek deniz seviyelerinin yükselmesine neden olmaktadır (Joint Science Academies' Statement, 2007; NRC, 2008; USGRCP, 2010, IPCC, 2007:2). Küresel ısınmanın en yaygın ölçüsü Dünya'nın yüzeyine yakın küresel ortalama sıcaklık eğilimindedir. Bu sıcaklık 1906 – 2005 yılları arasında 0.74 ± 0.18 ° C artmıştır ve günümüze kadar olan süreçte de artmaya devam etmektedir. Sıcaklık oranı son dönemlerde neredeyse iki katı oranında bir artış göstermiştir (0.07 °C \pm 0.02 °C' den 0.13 ± 0.03 °C' e). Kentsel ısınma etkisi 1900'den itibaren her on yılda 0.002 °C artış göstermektedir (Trenberth; Kevin vd., 2007, 2). Uydu sıcaklık ölçümlerine göre troposferin alt katmanında sıcaklıklar 1979 yılından itibaren her 10 yılda 0.13 - 0.22 °C arasında bir artış göstermiştir. Sıcaklık oranları bölgesel olarak farklılık gösterse de, 1850 yılından önceki bin- iki bin yıl öncesi durağan bir şekilde seyretmiştir (Jansen vd., 2007).

Gelecekte ise bu oran oldukça dikkat çekicidir. Atmosferde artan karbondioksit miktarı, tüketilen küresel enerji oranının eklenmesiyle de (kömür, petrol ve doğalgaz) paralelinde sıcaklık oranlarının yükselmesine neden olacaktır. Fosil yakıtlar kullanılarak tüketilen enerji miktarı bugünkü enerji ihtiyacının yaklaşık %80' lik bir oranını karşılamakta ve gün geçtikçe artmaktadır.

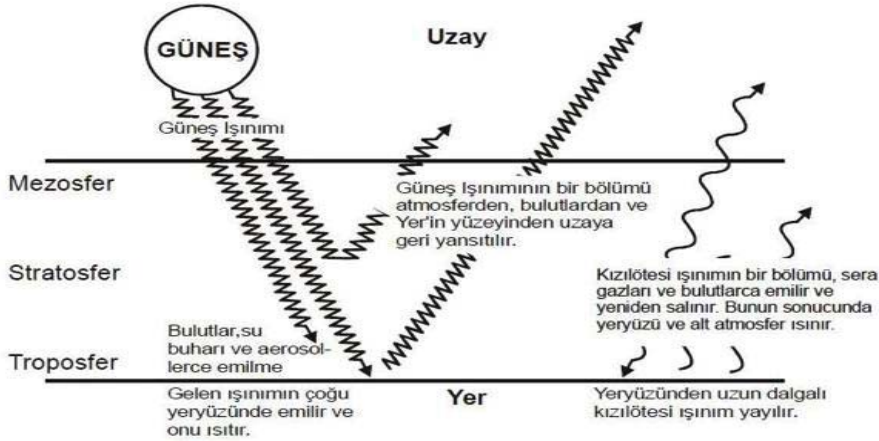
Gelecekte ise tüketilen enerji miktarının ve CO₂ oranının da iki katına çıkacağı ve 2050 yılında bu enerjinin 30 terawatt'a (milyar kw) kadar yükseleceği düşünülmektedir. Tüm bunların sonucunda sıcaklık oranının ise 1 ve 5 °C arasında değişebileceğini ve dünyanın ve dünyada yaşayan canlıların akıbetinin ne olacağı tahmin edilememektedir (<http://img.eba.gov.tr>).

Küresel iklim sistemine dış etkilerle baskı yapan güçler vardır. Bunlar içinde özellikle radyatif (ışınımsal) baskı (atmosferdeki troposfer ve stratosfer katmanları arasında atmosfer sınırları içinde radyasyondaki değişim-sera gazları oranlarının değişimi) oldukça önemli olmakla birlikte, güneş parlaklığındaki değişim, volkanik patlamalar ve güneş çevresinde ki dünyanın yörüngesindeki varyasyonlar da (Hegerl, 2007, 5) iklim sistemini etkileyen güçler arasındadır.

Sera gazlarının etkileşim süreci bir gezegenin alt atmosferi ve yüzeyinde ısınan gazlar tarafından kızılötesi radyasyonun emilmesi ve yayılması şeklinde oluşur. Güneşten gelen ışınların bir bölümü atmosferdeki gazlar ve ozon tabakası tarafından emilirken; diğer kısımları ise bulutlardan geriye yansır. Yeryüzüne ulaşan bu ışınlar atmosferdeki su buharı ve diğer gazlar tarafından tutularak dünyayı ısıtmakta olduğundan yüzey ve troposfer katı olması gereken sıcaklıktan daha sıcak olur. Bu durum, seralarda olan güneş ışınlarıyla ısınan ve sıcak havayı kendi içinde tutan duruma benzer (Şekil 1).

Şekil 1.

Sera gazlarının uzay, atmosfer ve dünya yüzeyi arasındaki etkisi (Türkeş vd., 2000, s. 9).



Doğal olarak oluşan sera gazları ortalama bir sıcaklığı 33 °C civarında etkiler (IPCC, 2007). En büyük sera gazları arasında; *Su buharı*: Sera gazları arasında %36-%70 arasında bir etkisi vardır. Atmosferdeki değişimde insan faktörünün her hangi bir etkisi yoktur (Uzmen, 2007, ss. 49-51); *Karbon*

dioksit(CO_2): %9-%26 oranında bir etkisi vardır. Sanayi devrimiyle birlikte fosil yakıt tüketiminin (%80-85 petrol-kömür) artması, atmosferdeki CO_2 miktarının da %25-%36 oranında yükselmesine neden olmuştur (Kışlalıoğlu ve Berkes, 1995, s.67; Mitscherlich, 1995; EPA, 2007). Sanayi devriminden önce atmosferde biriken CO_2 oranı 600 milyar ton iken, bu oran devrimden sonra 750 milyar ton olmuştur. *Metan* (CH_4):%4-%9 oranında bir etkisi vardır. Atmosferdeki oranı yıllardır değişmemesine rağmen son zamanlarda meydana gelen değişimlerden sonra metan oranının atmosferde iki katına çıktığı ve 1950'den itibaren %1 oranında arttığı gözlemlenmiştir. Diğer sera gazlarıyla karşılaştırıldığında atmosferdeki oranı düşük gözükse de diğer gazlardan daha kalıcı bir etkiye sahip olması sebebiyle içinde bulunduğumuz dünya etkilenmektedir (Akdur, 2005, s.19); *Ozon* (O_3): %3-%7 oranında bir etkiye sahiptir. Morötesi ışınların büyük bir bölümünü tutarak dünya etrafında koruma kalkanı görevini görür (Kışlalıoğlu ve Berkes, 1995, s.67). Küresel ısınmaya dolaylıda olsa bir etkisi olan *ozon tabakasının seviyesinin* orta enlemlerde %3- %5, yukarı enlemlerde ise %6 - %8 oranında bir azalma görülmüştür (Gleason vd., 1993, s.524; Kiehl vd., 1997; Schmidt, 2005; Russell, 2007). Bunlarla birlikte, *bulutlar* da radyasyon dengesini etkileyen faktörlerden birisidir. Ancak, sıvı veya buz şeklinde olduğundan su buharından radyasyon üstünde farklı etkileri vardır. Belirtilen sera gazlarının dışında yer alan *Azot oksit* (araba egzoz gazı) ve *Kloroflorokarbonlar* da (klima, buzdolabı, sprey ve lastik üretimde kullanılır) küresel iklim değişikliğinde önemli bir rol oynayan gazlar arasındadır.

İklimsel değişime olumsuz yönde katkı sağlayan bu faktörlerin küresel ısınma problemine yol açarak tüm canlıları, özellikle insan sağlığını tehdit edecek boyutlara ulaşmasıyla dünya gündeminin temel problemlerinden biri haline gelmesini sağlamış ve bu süreci önlemek adına bir takım adımlar atılmaya başlanmıştır. Bu bağlamda uluslararası düzeyde ilk çalışma olarak Birleşmiş Milletler' in 1972 yılında düzenlediği konferans söylenebilir. Küresel iklim değişikliği konusu ele alınarak tüm dünya ülkelerinin dikkatini üstüne çekmeyi başarmıştır. Bu süreçte atılan ilk adım 1988 yılında Birleşmiş Milletler Çevre Programı (The United Nations Environment Program-UNEP) ve Dünya Meteoroloji Örgütü (The World Meteorological Organization-WMO)'nün desteğiyle mevcut bilimsel verilere dayanarak oluşturulan "Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli" (Intergovernmental Panel on Climate Change-IPCC) programıdır. Bu programın amacı iklim değişikliğini her yönüyle inceleyerek etkilerini ve oluşabilecek sonuçları hakkında değerlendirme yapabilmektir (IPCC). Daha sonraki çalıştaylar 1990, 1995, 2001 ve 2007 yıllarında gerçekleştirilerek bilim adamları tarafından belirlenen bazı politikalar değerlendirmeye alınmıştır. Bunlar arasında "Sera Gazı Salımının Azaltımında Alternatif Politikaların Ekonomik Maliyetleri" ' de yer alır. 1992 yılında gerçekleştirilen diğer bir çalışmada (Rio) "Birleşmiş Mil-

letler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi” kabul edilerek 1994 yılında yürürlüğe girmiş ve 1997 yılında imzalanan Kyoto Protokolü ile birlikte ülkelerin gelişmişlik seviyelerine göre sera gazları emisyon miktarının azaltılmasına yönelik çalışmalar başlatılmıştır. Kyoto protokolünün amacı sera gazı konsantrasyonunu, tehlikeli antropojenik girişimi önlemek için stabilize etmek (http://unfccc.int/kyoto_protocol/items/2830.php) ve orman ve bitki örtülerini koruma altına alarak yaygınlaştırmak, enerji verimliliğini artırarak yenilenebilir enerji ihtiyacını karşılamaktır. Kyoto Protokolü verilerine göre yaklaşık 200 ülke sera gazlarının emisyon etkisini azaltmak, küresel ısınmanın etkilerine adaptasyon ve atmosferden sera gazlarını kaldırmak için bu antlaşmaya imza atmışlardır (http://unfccc.int/files/kyoto_protocol/status_of_ratification/application/pdf/kp_ratification.pdf). Fakat gelişmiş bir sanayisi ve karbon emisyon miktarı fazla olan ülkeler (ABD, Avustralya, Çin) CO₂ oranını düşürmek için yapacağı yatırımlardan zarar edeceğini, ekonomiyi olumsuz etkileyerek işsizliklerin oluşabileceğini savunarak bu protokole imza atmamış sadece destek verdiklerini belirtmişlerdir (<http://www.cevre.org.tr/>). Bunlarla birlikte bu zamana kadar bu antlaşmaya imza atmamış olan Türkiye'nin de Kyoto protokolüne karşı olan tavrı değişmiş ve 2009 yılında resmi olarak bu protokole imza atarak gereken yükümlülükleri yerine getirmeye söz vermiştir. Fakat günümüze kadar ki olan süreçte yapılan araştırmalar sonucunda Türkiye'nin yeterli önlemleri almayarak sera gazlarının salınımının azaltılması konusunda herhangi bir katkı sağlayamadığı gözlemlenmiştir.

KÜRESEL ISINMANIN OLASI ETKİLERİ

Küresel değişimin muhtemel etkileri arasında ilk olarak *ekolojik* etmenler rol oynar. “İnsan” faktörüyle ortaya çıkan küresel ısınma, doğal ve sosyal sistemde yine insanı ve yaşadığı ekolojii etkileyerek olması muhtemel sonuçlar ortaya çıkaracaktır. Bunlar arasında; ısınmayla birlikte kar ve buzullarda erimeler gözlemlenirken buna bağlı olarak deniz seviyesinde artışlar (IPCC, 2007) ve bu artışların sonucunda ise kıyı kesimlerinde su taşkınları meydana gelerek temiz su kaynaklarının tükenmesi; bölgesel iklimlerde meydana gelen değişikliklerle büyük sıcak alanların oluşabileceği, yüksek kuzey kesimlerinde, kuzey Atlantik okyanusunun ve güney okyanusun bölümlerinde de en sıcak noktaların oluşabileceği düşüncesi (IPCC, 2007); 2037 yılında ise kar ve buzla kaplı alanların azalarak, Arktikte buzulların büyük bir bölümünün özgürce dolaşacağı (Wang; Overland, 2009); bunlarla birlikte aşırı sıcak hava dalgalarının oluşacağı ve bunun yoğun bir şekilde yaşanacağı öngörülmektedir. Bu durum kuraklığa ya da orman yangınlarına neden olacak ve kullanılabilir su kaynaklarının tükenmesine neden olacaktır (Aksay vd., 2005, ss. 29-41). Gelecekteki iklim değişikliğinin özellikle tundra, mangrov

ve mercan kayalıkları dahil olmak üzere bazı ekosistemleri etkilemesi de bekleniyor (IPCC, 2007). Ekosistemdeki bu etkilenme birçok türün yok olmasına neden olacaktır (Schneider vd., 2007; Edwards vd., 2001, ss. 39-49; Green vd., 2003). Bunlar salgın hastalıkların ortaya çıkmasına neden olup özellikle çocuk ve yaşlılar üstünde olumsuz etkiler bırakacaktır.

Diğer bir olası etki ise *sosyoekonomik* yapıda meydana gelebilecek değişimlerdir. Küresel ısınmanın olası sosyoekonomik boyutu incelendiğinde ekosistemde meydana gelen değişimlerle doğru orantılıdır. Su kaynaklarında oluşan azalma enerji sorununu ortaya çıkaracaktır. Enerji miktarının yeterli olmaması ise üretimin duracağı tüketimi karşılayamayacağı anlamına gelir. Üretimde meydana gelen sorunlar bir çok sektörün kapanmasını sağlayarak işsizlik ve ekonominin durmasına sebep olacaktır. İşsizlik ile birlikte bireyde oluşacak maddi manevi problemler büyük bir kaotik duruma yol açarak asayiş sorununu ortaya çıkaracaktır. Oluşan kaos ile birlikte gelişmemiş ülkelerden gelişmiş ülkelere göç dalgası yaşanacak ve bu durum küresel problemler meydana getirecek ve iç savaş çıkararak ülkelerin yok olmasına ve diğer ülkelere sığıyarak dünyanın son bulmasına neden olacaktır (Tol, 2009; UNEP, 2006; Alper ve Anbar, 2007; Dlugocki ve Lafeld, 2005).

İNSAN SAĞLIĞI ÜZERİNE ETKİLERİ

İnsan sağlığı üstünde iklimsel değişimin etkileri bugün daha iyi anlaşılabilir. İklimsel değişiklik uzun dönemde ortalama sıcaklık değerlerinin artmasıyla insanın da yaşadığı yeryüzü üstünde jeolojik, biyolojik ve ekolojik sistemi etkilemektedir. Meydana gelen küresel değişiklik insan tarafından oluşturulsa da en çok etkilenen canlı yine insan olmuştur. Küresel iklimin getirdiği ekolojik ve sosyoekonomik faktörlerin sonucunda birey üstünde yaş faktörüne bağlı olarak ishal, malnutrisyon ve buna bağlı olarak bebek ve yaşlı ölümleri gerçekleşmektedir. Artan sıcaklık ile birlikte su kaynaklarının yetersizliğinden doğabilecek salgın ve bulaşıcı hastalıklar, insan sağlığını tehlikeye atan diğer bir faktördür (WHO-McMichael, 2003). Dünya Sağlık Örgütü (WHO) raporlarına göre 1950 yılından beri doğrudan iklimsel değişimden ölen kişi sayısı yaklaşık 160.000 civarındadır. Bireyin içinde bulunduğu durum ne olursa olsun bu değişim ister istemez sağlık üstünde kalıcı etkiler bırakacaktır. Örneğin, açlık-besin kıtlığı insan sağlığını tehdit eden en önemli faktördür. İngiltere’de Hadley Meteoroloji Merkezi’nde yapılan araştırmalara göre kıtlığın en fazla hissedileceği bölge tropikal bölgelerdir. Afrika bu bölgenin içinde yer alır. 2050 yılında açlık oranının da %18’lik bir artış olacağı düşünülmektedir (IPCC, 2007).

Küresel ısınmanın-iklimsel değişimin insan sağlığı üstünde olumsuz bir çok özelliği gözlemlenmiştir. Bunlar arasında konumuz da olan yaşlı bireyler

üstünde ki etkisi kesinlikle yadsınamaz. Bu etkinin yaşlılar üstündeki sonuçları aşağıdaki başlıkta tartışılacaktır.

KÜRESEL ISINMANIN YAŞLI BİREYLER ÜSTÜNDEKİ ETKİSİ

Yaşlılık “Yaşlı” terimi dünya üstünde yaşayan tüm toplumlarda bilinen, insanın büyüme, gelişme ve olgunlaşma süreci içerisindeki son aşama olarak tanımlanır. Yaşlılık süreci farklı yönlerden, farklı bakış açılarıyla incelenebilir. Bireysel, sosyal, kültürel ve ekonomik faktörlerden etkilenebilen yaşlılık, toplumdan topluma değişen farklı tanımları mevcuttur. Bunlarla birlikte yaşlanmanın biyolojik, kronolojik, patolojik, ruhsal, sosyal ve ekonomik yönleri vardır. Akın ve ark. (2002), yaşlanmayı; “*ilerleyen, birikimsel ve kompleks olaylar sonucu oluşan biyolojik bir olay*” olarak tanımlarken; Tufan (2003) ise, “*bedensel yaşlanma, ana rahminden başlar ve son nefese kadar süren bir süreç*” olarak ele alır.

Yaşlanma ile birlikte bu süreçte bir çok sorun ortaya çıkmaktadır. Bireyin sağlığını tehdit eden durumlar arasında;

- Yoksulluk ve bakım süreci bunun ilk aşamasıdır. Yaşlı bireyler arasında yalnız yaşayanlar ve aileleri tarafından bakılmayan bireylerin sağlık durumları olumsuz etkilenmektedir (Kalınkara, 2005, ss. 138-148). Günümüzde yaşlı bakım sorunu tüm dünyada kabul gören ve yaygın bir durumdur.
- Yaşlanmayla birlikte kişinin bakıma muhtaç hale gelmesi ve ihtiyaçlarını tek başına karşılayamaması, özellikle beslenme ve sağlık durumunu etkileyen olumsuz durumlardan birisidir (Bulduk, Yabancı ve Demircioğlu, 2001, ss. 96-107). Bunun sonucunda bireyde malnutrisyon ve vücudun gerekli gıdayı alamamasından kaynaklı fiziksel aktivitelerde yavaşlama ve sınırlılık hali gözükür (Şanlıer, Demirel ve Arlı, 2001, ss. 76-88).
- Bireyin maddi imkânının yetersiz olmasından kaynaklı doğabilecek her türlü problem yaşlının sağlığını olumsuz etkiler (Tufan, 2006).
- Neolitik dönemin getirileri ve götürüleri arasında birçok durum gözlenmiştir. Bunlardan birisi de yoksulluk olgusudur. Besin üreticiliği ve devlet oluşumu ile karşılaşılan zorluk ve gerilemeler etken oluşturmaktadır. Bunların sonucu da toplumsal eşitsizlik ve yoksulluk sorununu tetiklemektedir (Kottak, 2014). Günümüzde yoksulluk oranı popülasyonlar arasında en çok yaşlı nüfusta görülmektedir. Bu da onları sağlıksız ve yetersiz hayat koşullarına sahip olduklarına işaretler (Canatan, 2004).

Küresel iklim değişiminin etkileri dünyada yaşayan tüm canlılar üstünde etkisini gösterse de özellikle risk grubu içinde yer alan, sıcak hava dalgasından en çok etkilenebilecek olanlar bebek ve çocuklar ile kronik rahatsızlığı olan yardıma muhtaç yaşlı bireylerdir (Zanobetti vd., 2012; Wilbanks & Fernandez, 2014). Bundan dolayı yetkililerin önceliği bu kişiler olmak zordur. Bu sorun küresel bir sorundur.

Yaşlı popülasyon üstünde meydana gelebilecek rahatsızlıklar arasında hava kirliliğinin sonucu olarak kalp ve solunum yetmezliği problemi (Reid vd., 2009), ciddi bulaşıcı hastalıklar, kalp rahatsızlığı, obezite ve diabet gösterilebilir (Reid vd., 2009). Küresel ısınmayla birlikte oluşan doğa olayları da yaşlılar etkileyen diğer bir faktördür. Örneğin, Katrina kasırgasında ölenlerin %74'ü 65 yaş ve üstü bireylerdi. Psikolojik etkileri de önemsenmeyecek kadar az değildir (depresyon, uykusuzluk, anksiyete, bipolar davranış). Bunlarla birlikte iklimsel değişimin potansiyel etkileri göz önüne alındığında aşağıdaki tablo ortaya çıkar.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Küresel ısınma ve iklim değişikliği tüm dünya tarafından kabul edilen küresel bir tehdit olarak karşımızda durmaktadır. Bilimsel araştırmacıların da fikir birliğine vardığı nokta; antropojenik küresel ısınmanın meydana geldiğidir. Bu veriler büyük sanayileşmiş ülkelerin bilim adamları tarafından elde edilmiş ve ulusal ya da uluslararası hiç bir platformda bilimsel olarak karşı çıkılan bir çalışma elde edilmemiştir ([http://nationalacademies.org/onpi/06072005 .pdf](http://nationalacademies.org/onpi/06072005.pdf); http://dels.nas.edu/resources/static-assets/materials-based-on-reports/booklets/climate_change_2008_final.pdf).

Küresel iklimsel değişikliklerin meydana gelmesinde en büyük etken insan faktörüdür. Sanayi devrimi ile birlikte tüketilen fosil yakıtlardaki artış atmosferde biriken sera gazlarının çoğalmasına ve bunun sonucunda ise olası küresel felaketler ile karşı karşıya gelmiş bulunmaktayız. Artan hava sıcaklıkları sonucunda buzullarda meydana gelen erimeler, deniz seviyelerinin yükselmesine neden olmuştur. Deniz seviyelerindeki bu yükselmeler sahillerde sel taşkınlarına ve erozyona sebebiyet verirken bu suların temiz sulara karışması ile temiz su kaynaklarının tükenmesine yol açacaktır. Suyun yetersiz olması ormanların ve doğal beslenme alanlarının yok olmasına ve doğal olarak da solunulan havanın kirlenmesine ve insan da dahil canlıların neslinin tükenmesine neden olacaktır. Bu süreçte yer alan olayların hepsi birbirini tetikleyerek domino etkisi yaratacaktır. “İnsan” ise bu senaryonun başkahramanıdır.

Ekolojik etkilenmenin yanında sosyoekonomik dalgalanma da beklenmektedir. Doğal yaşam alanlarının yok olması, enerji kaynaklarının tükenmesi ve üretimin sınırlı bir hale gelmesi insanı psikolojik ve fizyolojik olarak etkileyip, ekonominin çökmesine neden olacak ve bunun sonucunda oluşacak kaos ile birlikte iç savaş meydana gelecektir. Bunlar gelişmemiş ülkelere gelişmiş ülkelere göçü tetikleyecek ve insanlar arasında kaotik bir durum oluşturacaktır. Bu faktörlerin olası diğer ve en önemli etkisi ise insan sağlığı üstünde kendini gösterecektir. Küresel ısınma özellikle yaşlı popülasyonunu etki alanı içerisine alacaktır. Yaşlı bireylerin bakıma muhtaç ve kendi ihtiyaçlarını kendi karşılayamaması durumunda olması yetkililerin onlar üstünde özel bir çalışma yapmasını sağlamalıdır. Bu süreçte yaşayabilecekleri rahatsızlıklar arasında solunum yetmezliği, kalp hastalıkları ve bulaşıcı hastalıklar yer alır. Bu durum tıpkı Katrina kasırgasında yaşandığı gibi en çok onları etkiler ve hayatlarına mal olur.

Küresel iklim değişikliği çok kapsamlı ve her ayrıntısıyla düşünülüp gerekli tedbirlerin alındığı bir durum olarak görülmelidir. Bu kapsamda oluşturulan Kyoto Protokolü'nün işlevselliği sürekli kontrol edilip gerekli merciler tarafından denetlenmelidir. Doğanın ve ekolojik dengenin korunması, insanda dahil tüm canlıların temiz bir çevrede yaşaması amacıyla oluşturulan bu antlaşmaya tüm ülkeler kendi çıkarları dışında tüm insanlık adına hareket etmek zorundadır. Bu bağlamda kullanılan enerji kaynakları daha dikkatli bir şekilde tüketilmelidir. Gereksiz yere elektrik harcanmamalı, yeni bir şey yerine kullanılmış malzemeler alınmalı, tek başına araba kullanmak yerine toplu taşıma araçları tercih edilmeli, yoksa bisiklet kullanılmalı, sprey, deodorant vb. daha bilinçli bir şekilde kullanılmalıdır. Mümkün olduğunca her türlü malzemenin geri dönüşümünü düşünerek adım atılmalıdır.

Yaşanabilecek başka bir toprak parçası alınabilecek başka bir hava olmadığına göre insanın kendi elleriyle bu hale getirdiği dünyayı yine kendi elleriyle yaşanılabilir bir hale getirmek için biran önce tüm ülkeler taşın altına ellerini koymak zorundalar.

KAYNAKLAR

- Akdur, R. (2005). *Avrupa Birliği ve Türkiye'de Çevre Koruma Politikaları, Türkiye'nin Avrupa Birliğine Uyumu*. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Akın, G., Gültekin, T. ve Koca, B. (2002). Yaşlı Yaşlanmasının Evrimsel Yönü. *Yaşlı Sorunlarını Araştırma Dergisi*, 2(1), 57-66.
- Aksay, C. S., Ketenoğlu, O. ve Kurt, L. (2005). Küresel Isınma ve İklim Değişikliği. *S.Ü Fen- Ede. Fak. Fen Dergisi*, 25, 29 -41.
- Alper, D. ve Anbar, A. (2007). Küresel Isınmanın Dünya Ekonomisine ve Türkiye Ekonomisine Etkileri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9 (4), 15-54.

- Bulduk, S., Yabancı, N. ve Demircioğlu, Y. (2001). Huzurevinde Kalan Yaşlıların Sağlık ve Beslenme Durumlarının Saptanması. I. Ulusal Yaşlılık Kongresi Kitabı. Ankara; 96-107.
- Canatan, A. (2004). *Yoksulluk ve Yaşlılık*. IV. Aile Şurası Aile ve Yoksulluk Bildirileri. Ankara, Türkiye, 18-20 Mayıs.
- Dlugolecki, A. ve Lafeld, S. (2005). Climate Change and the Financial Sector: An Agenda for Action. AllianzGroupand WWF, June 2005.
- Edwards, M., Reid, P.C. ve Planque, B. (2001). Long-term and Regional Variability of Phytoplankton Biomass in the Northeast Atlantic (1960–1995). ICES Journal of Marine Science. 58, 39–49.
- EPA. (2007). Recent Climate Change: Atmosphere Changes (<http://www.epa.gov/climatechange/science/recentac.html>). ClimateChange Science Program. United States Environmental Protection Agency. . Retrieved 21 April 2009.
- Gleason, J. F.;Bhartia, P. K.; Herman, J. R.; Mcpeters, R.; Newman, P.; Stolarski, R. S.; Flynn, L.; Labow, G.; Larko, D.; Seftor, C.; Wellemeyer, C.; Komhyr, W. D.; Miller, A. J. ve Planet, W. (1993). Record Low Global Ozone in 1992. Science 23 April 1993: Vol. 260. 523-526.
- Green, R.E.; Harley, M.; Miles, L.; Scharlemann, J.; Watkinson, A. ve Watts, O. (2003). Global Climate Change and Biodiversity. University of East Anglia, Norwich, UK April 2003, Summary of papers and discussion.
- Greenough G.; Mcgeehm M.; Bernard Sm.; Trtanj J.; Riad J, ve Engelberg D. (2001).The potential impacts of climate variability and change on health impacts of extreme weather events in the United States. Environ Health Perspect. 2001 May;109 Suppl 2:191-8.
- Hegerl, G. C. vd. (2007). Understanding and Attributing Climate Change (<http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg1/ar4-wg1-chapter9.pdf>) (PDF). Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. IPCC. Recent estimates indicate a relatively small combined effect of natural forcings on the global mean temperature evolution of the second half of the 20th century, with a small net cooling from the combined effects of solar and volcanic forcings.
- IPCC. (2007/1). Climate Change 2007: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_ipcc_fourth_assessment_report_synthesis_report.htm). [Core Writing Team, Pachauri, R.K and Reisinger, A. (eds.)]. Geneva,Switzerland: IPCC.
- IPCC. (2007/2). 1. Observed changes in climate and their effects. In (section): Summary for Policymakers. In (book): Climate Change 2007:Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on ClimateChange (Core Writing Team, Pachauri, R.K and Reisinger, A. (eds.)) (http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/syr/en/spms1.html). Book publisher: IPCC, Geneva, Switzerland. This version: IPCC website. . Retrieved 2010-04-17.

IPCC. (2007/3). Summary for Policymakers (<http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg1/ar4-wg1-spm.pdf>) (PDF). Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Retrieved 2009-07-03.

Jansen, E.; Overpeck J.; Briffa, K.R.; Duplessy, J.-C.; Joos, F.; Masson-Delmotte, V.; Olago, D.; Otto-Bliesner, B.; Peltier, W.R. vd. (2007-02-11). Palaeoclimate (<http://www.ipcc-wg1.unibe.ch/publications/wg1-ar4/ar4-wg1-chapter6.pdf>). In Marquis, S.; Qin, D.;Manning, Z. vd .Climate Change 2007: The Physical Science Basis: contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (<http://www.worldcat.org/title/climate-change-2007-the-physical-science-basis-contribution-of-working-group-i-to-the-fourth-assessment-report-of-the-intergovernmental-panel-on-climate-change/132298563>). IPCC Fourth Assessment Report. Cambridge and New York: Cambridge University Press. pp. 466 – 478.ISBN 978-0-521-70596-7. OCLC 132298563.

Joint Science Academies Statement. (16 May 2007). Joint science academies statement: sustainability, energy efficiency and climateprotection (<http://royalsociety.org/Joint-science-academies-statement-sustainability-energy-efficiency-and-climate-protection/>). UK RoyalSociety website. Retrieved 2010-04-17.

Kalinkara, V. (2005). *Yaşlılık Döneminde Birey-Çevre Etkileşimi İçin Tasarım: Geronteknolojik Yaklaşım*. III.Ulusal Yaşlılık Kongresi. 16-19 Kasım 2005, İzmir. (s.138-148).

Kışlalıoğlu, M. ve Berkes, F. (1995). *Çevre ve Ekoloji*. İstanbul: Remzi Kitabevi.

Kiehl, J.T.; Trenberth, K.E. (1997). Earth's Annual Global Mean Energy Budget (<http://web.archive.org/web/20080624223905/http://www.atmo.arizona.edu/students/courselinks/spring04/atmo451b/pdf/RadiationBudget.pdf>) (PDF). Bulletin of the American Meteorological Society 78 (2): 197–208. doi:10.1175/1520-0477(1997)078<0197:EAGMEB>2.0.CO;2. Archived from the original (<http://www.atmo.arizona.edu/students/courselinks/spring04/atmo451b/pdf/RadiationBudget.pdf>) on 2008-06-24. . Retrieved 21 April 2009.

Kottak, C. P. (2014). *Antropoloji İnsan Çeşitliliğinin Önemi*. (Çev.Derya Atamtürk vd.). Ankara: De Ki Basım Yayın.

Mitscherlich, G. (1995). Die Welt in der wir leben. Entwicklung, heutige Stand. Rombach Ökologie. Rombach Verlag.

NRC. (2008). Understanding and Responding to Climate Change (http://dels.nas.edu/resources/static-assets/materials-based-on-reports/booklets/climate_change_2008_final.pdf). Board on Atmospheric Sciences and Climate (<http://dels.nas.edu/basc>). US National Academy of Sciences. p. 4. . Retrieved 2010-11-09.

Reid, C.E; Marie S. O’neill; Carina J. Gronlund; Shannon J. Brines; Daniel G. Brown; Ana V. Diez-Roux; ve Joel Schwartz. (2009).Mapping Community Determinants of Heat Vulnerability. Environ Health Perspect. 2009 Nov; 117(11): 1730–1736.

Russell, R. (May 16, 2007). The Greenhouse Effect & Greenhouse Gases (http://www.windows.ucar.edu/tour/link=/earth/climate/greenhouse_effect_gases.ht

ml&edu=high). University Corporation for Atmospheric Research Windows to the Universe. Retrieved Dec 27, 2009.

Schmidt, Gavin. (6 Apr 2005). Water vapour: feedback or forcing? (<http://www.realclimate.org/index.php?p=142>). RealClimate. Retrieved 21 April 2009.

Schneider, S.H.; S. Semenov; A. Patwardhan; I. Burton; C.H.D. Magadza; M. Oppenheimer; A.B. Pittock; A. Rahman; J.B. Smith; ve A. Suarez and F. Yamin. (2007). 19.3.4 *Ecosystems and biodiversity*. In (book chapter): Assessing Key Vulnerabilities and the Risk from Climate Change. In: Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson, Eds.) (http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg2/en/ch19s19-3-4.html). Book version: Cambridge University Press, Cambridge, UK. This version: IPCC website. Retrieved 2010:04-26.

Şanlıer, N., Demirel, H. ve Arlı, M. (2001). Yaşlılarda Hafıza ve Beslenme İlişkisi. I. Ulusal Yaşlılık Kongresi Kitabı (iç). (Ed.: V. Kalınkara). Ankara: YASAD, s.76-88.

UNEP FI Climate Change Working Group. (2006). Adaptation and Vulnerability to Climate Change: The Role of the Finance Sector. http://sefi.unep.org/fileadmin/media/sefi/docs/briefings/CEO_Nov06.pdf. Erişim Tarihi: 22.04.2015.

USGRCP (n.d.). (2010). Key Findings. On (website): Global Climate Change Impacts in the United States (<http://www.globalchange.gov/publications/reports/scientific-assessments/us-impacts/key-findings>). U.S. Global Change Research Program website. Retrieved:2010-04-17.

Uzmen, Reşat. (2007). *Küresel Isınma ve İklim Değişikliği*. İstanbul: Bile Kültür Sanat.

Tol, Richard S.J. (2009). The Economic Effects of Climate Change. *The Journal of Economic Perspectives*, 23 (2), 29-51.

Trenberth, Kevin E. vd. (2007). Chapter 3: Observations: Surface and Atmospheric Climate Change (<http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg1/ar4-wg1-chapter3.pdf>) (PDF). IPCC Fourth Assessment Report (http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf). Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA: Cambridge University Press. p. 244.

Tufan, İ. (2003). *Modernleşen Türkiye’de Yaşlılık ve Yaşlanmanın Sosyolojisi*. İstanbul: Anahtar Kitapevi.

Tufan, İ. (2006). *Yaşlılıkta Bakıma Muhtaçlık ve Yeni Bir Bakım Kültürü*. Antalya: Gerontoloji Yayınları.

Türkeş, M. (2007). Küresel İklim Değişikliği Nedir? Temel Kavramlar, Nedenleri, Gözlenen ve Öngörülen Değişiklikler. 1. Türkiye İklim Değişikliği Kongresi – TİKDEK 2007, 11 – 13 Nisan 2007, İTÜ, İstanbul.

Türkeş, M., Sümer, U. M. ve Çetiner, G. (2000). Küresel İklim Değişikliği ve Olası Etkileri, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Seminer Notları. 13 Nisan. İstanbul: Hava Yönetimi Daire Başkanlığı, 7-23.

Wang, M ve J.E. Overland. (2009). Geophys. Res. Lett 36. doi:10.1029/2009GL037820.http://www.pmel.noaa.gov/publications/search_abstract.php?fmContributionNum=3261. Retrieved 2 May 2011.

WHO (Geneva)-McMichael, A.J. (2003). Climate change and human health. Chapter 1.

Wilbanks, T.J. & Fernandez, S.J. (2014). *Climate Change and Infrastructure, Urban Systems, and Vulnerabilities*. Island Press.

Zanobetti, A.; Marie S. O'Neill; Carina J. Gronlund Ve Joel D. Schwartz. (2012). Summer temperature variability and long-term survival among elderly people with chronic disease. Proc Natl Acad Sci U S A. 2012 Apr 24; 109(17): 6608–6613.

<http://www.cevre.org.tr>.

http://dels.nas.edu/resources/static-assets/materials-based-on-reports/booklets/climate_change_2008_final.pdf.

<http://img.eba.gov.tr>. Erişim Tarihi: 20.04.2015.

(<http://nationalacademies.org/onpi/06072005.pdf>).

http://unfccc.int/kyoto_protocol/items/2830.php.

http://unfccc.int/files/kyoto_protocol/status_of_ratification/application/pdf/kp_ratification.pdf.

Extended Abstract

Global warming is a reality accepted by scientists which, in particular, cause of the burning of fossil fuels and human activities since 1870, along with industrialization. Global warming is a situation in which the sea level increases due to the melting of glaciers as a result of the increase of the average of degrees of the earth's surface, the oceans and the atmosphere (Joint Science Academies' Statement, 2007; NRC, 2008; USGRCP, 2010; IPCC, 2007, s.2). The disproportionate and discriminatory side of global catastrophe has caused climate change to become one of the most important environmental challenges of our time (Greenough et al, 2001, s. 191).

Regardless of the level of development, the problem of global warming has affected the entire world. As the world warms up, the climate, the weather events and the delicate balance of life are degraded. As a result, changes in the ecological and socio-economic structure will lead to deterioration and survival threats especially in human health. Along with global warming, factors that have different effects on different age groups are emerging that threaten human health and well-being. In this process, some age groups are more at risk than other age groups. The most vulnerable among them are the young and elderly individuals. The aim of this study is to understand what global warming is and why it occurs and to explain its impact on human health and older populations. Fossil fuel consumption (coal oil, natural gas) is shown as the main cause of global warming. These fuels, used by people, cause to condense and strengthen the greenhouse gases in the atmosphere. Especially in 1980 and 1990, this density of greenhouse gases reached the highest level (Türkeş, 2007, s. 47). Naturally occurring greenhouse gases are affecting an average temperature of

around 33 ° C (IPCC, 2007). Among the largest greenhouse gases; there are Water vapor, Carbon dioxide, Methane and Ozone. Nitrogen oxides and chlorofluorocarbons are also among the gases that play an important role in global climate change.

The effects of climate change on human health are better understood today. Climate change affects the geological, biological and ecological system with the increase of mean temperature values in the long term, and this change also affects people. As a result of the ecological and socioeconomic factors brought about by the global climate, diarrhea, malnutrition and related infant and elderly deaths occur depending on the age factor on the individual. Elderliness is defined as the last stage in human growth, development and maturation, known to all societies living on earth. Along with aging, a lot of problems arise in this process. For instance, poverty and care is the first step in this process. The health status of the elderly individuals who live alone and who are not looked after by their families are adversely affected (Kalınkara, 2005, ss. 138-148). Nowadays, the problem of elderly care is widely accepted and widespread all over the world. Although the effects of global climate change have an impact on all living beings living in the world, the most vulnerable individuals in the risk group are the infants and children, and elderly people in need of assistance with chronic illnesses (Zanobetti et al, 2012; Wilbanks & Fernandez, 2014). Therefore, the priority of the authorities has to be these people because is a global problem. Discomforts that may occur on the elderly population as a result of air pollution can include heart and respiratory insufficiency (Reid et al, 2009), serious infectious diseases, heart disease, obesity and diabetes (Reid et al, 2009). The natural phenomena that co-occur with global warming are other factors that affect the elderly. For example, 74% of those killed in the Katrina hurricane were 65 years of age or older. Also psychological effects, such as depression, insomnia, anxiety, bipolar behavior are not low.

Global warming and climate change stand as a global threat accepted by the whole world. The most important factor in the global climatic changes is the human factor. The increase in consumption of fossil fuels with the industrial revolution has led to the proliferation of greenhouse gases in the atmosphere, and as a result we have been faced with possible global catastrophes. As a result of the increased air temperatures, the melting of the icebergs has caused the rise the sea levels. As these elevations at sea level cause flooding and erosion in coasts, it will lead to the depletion of clean water resources together with these waters mixing into clean waters. The inadequacy of water will cause the destruction of forests and natural feeding areas and, naturally, pollution of inhaled air and the depletion of living things including humans. The other and most important effect of these factors will show itself on human health. Global warming will particularly affect the elderly population. Incidents of respiratory insufficiency, heart diseases and infectious diseases can be experienced by the elderly in this process. Global climate change should be viewed as very comprehensive, and every situation should be considered and necessary precautions be taken.

