

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ÇALIŞMA EKONOMİSİ VE ENDÜSTRİ İLİŞKİLERİ ANABİLİM DALI

TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN ÇALIŞMA YAŞAMINA ETKİLERİ: DÜNYA VE
TÜRKİYE'YE İLİŞKİN BİR DURUM ANALİZİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Kurtuluş Yılmaz GENÇ

EKİM - 2025

TRABZON

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ÇALIŞMA EKONOMİSİ VE ENDÜSTRİ İLİŞKİLERİ ANABİLİM DALI

TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN ÇALIŞMA YAŞAMINA ETKİLERİ: DÜNYA VE
TÜRKİYE'YE İLİŞKİN BİR DURUM ANALİZİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Kurtuluş Yılmaz GENÇ

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Burçin ESER

EKİM - 2025

TRABZON

ONAY

Kurtuluş Yılmaz GENÇ tarafından hazırlanan “İklim Değişikliğinin Çalışma Yaşamına Etkileri: Dünya ve Türkiye’ye İlişkin Bir Durum Analizi” adlı bu Çalışma 07.11.2025 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği / oyçokluğu ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı’nda **yüksek lisans tezi** olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyesi		Karar		İmza
Unvanı - Adı ve Soyadı	Görevi	Kabul	Ret	
Doç. Dr. Burçin ESER	Başkan	☐	☐	
Doç. Dr. Mehmet SOYTÜRK	Üye	☐	☐	
Doç. Dr. Mustafa ŞEN	Üye	☐	☐	

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduklarını onaylarım.

Prof. Dr. Haydar AKYAZI
Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca KTÜ-Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzu'na uygun olarak hazırlanan bu Çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını aksinin ortaya çıkması durumunda her tür yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ediyorum.

Kurtuluş Yılmaz GENÇ
19.10.2025

ÖNSÖZ

Bu tezin amacı, iklim değişikliğinin çalışma yaşamı üzerindeki etkilerini ortaya koymak, bu çerçevede literatüre katkıda bulunmak ve özellikle olumsuz etkilerin en aza indirilmesi konusunda öneriler ve modeller ortaya koymaktır.

Tez, iklim değişikliği-istihdam ilişkisi konusunda ilgili literatürün taranması, konu ile ilgili ulusal ve uluslararası eserlerin değerlendirilmesi, konu ile ilgili ulusal ve uluslararası verilerin analizi ve bu çerçevede öneriler ve model ortaya konulması şeklinde gerçekleştirilmiştir. Tez çalışması, yeni bilgi üretimi, yeni öneriler ve model ortaya koyarak literatüre katkıda bulunmaktadır. Buna ek olarak, bu katkılar doğrudan uygulamaya ilişkin de çözümler içermektedir.

Tez çalışması, alanda çok az çalışılmış bir konu üzerinde yapılmıştır. Yine kullanılan yöntemler de tez çalışmasına özgünlük katmaktadır. İklim değişikliği ve istihdam ilişkisi literatürde çok az çalışılmış bir konudur. İklim değişikliğinin istihdam politikaları ve uygulamaları üzerinde çok önemli etkileri vardır. İlk bakışta ilgili görünmeyen bu iki kavram, dünya üzerindeki son göç dalgaları, tarım sektöründeki gelişmeler, küresel düzeyde yarattığı yeni iş ya da istihdam alanları göz önünde bulundurulduğunda, son derece birbirleriyle bağlantılıdır. Konunun, makro temelde ele alınması, literatüre özgün katkılar sağlayacaktır.

Bu tez konusunun belirlenmesinde ve tezin yazımında bana olan katkılarından dolayı danışman Hocam Sayın Doç. Dr. Burçin ESER'e çok teşekkür ederim. Bu süreçte beni destekleyen Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Çalışma Ekonomisi Bölümü öğretim üyelerine çok teşekkür ederim.

Tezin, literatüre ve küresel iklim değişikliği ile mücadele sürecine katkıda bulunması dileklerimle.

Ekim, 2025

Kurtuluş Yılmaz GENÇ

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	IV
İÇİNDEKİLER	V
ÖZET.....	VIII
ABSTRACT	IX
TABLolar LİSTESİ.....	X
KISALTMALAR LİSTESİ	XI

GİRİŞ	1-2
-------------	-----

BİRİNCİ BÖLÜM

1. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ	3-23
1.1. İklim Değişikliğinin Tanımı.....	3
1.2. İklim Değişikliğinin Bileşenleri	4
1.2.1. Atmosferdeki Değişim	4
1.2.2. Buzkürrede Değişimler	7
1.2.3. Okyanuslardaki Değişimler	7
1.3. İklim Değişikliğinin Nedenleri	8
1.4. Küresel İklim Değişikliğine İlişkin Öngörüler.....	9
1.5. Küresel İklim Değişikliğinin Sonuçları	10
1.6. İklim Değişikliğinin Sağlık Üzerindeki Etkileri	11
1.7. İklim Değişikliği Kapsamında Uluslararası Anlaşmalar.....	12
1.7.1. Viyana Sözleşmesi	12
1.7.2. Montreal Protokolü	13
1.7.3. Rio Zirvesi	14
1.7.4. Kyoto Ptotokolü.....	15
1.7.5. Kopenhag İklim Değişikliği Zirvesi	17
1.7.6. Paris İklim Değişikliği Anlaşması	17
1.8. Türkiye’de İklim Değişikliği.....	18
1.8.1. Türkiye’de Durum	18
1.8.2. Türkiye için Öngörüler	20
1.8.3. Türkiye’de İklim Değişikliğiyle Mücadele.....	22

İKİNCİ BÖLÜM

2. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN ÇALIŞMA YAŞAMINA ETKİLERİ 24-45

2.1. İklim Değişikliğinin Çalışma Yaşamına Etkileri	24
2.1.1. Göç Kuramları Bağlamında İklim Değişikliğinin Çalışma Yaşamına Etkileri.....	27
2.1.1.1. Neo-Klasik Ekonomi: Makro Göç Kuramı.....	27
2.1.1.2. Neo-Klasik Ekonomi: Mikro Göç Kuramı	27
2.1.1.3. Yeni Ekonomi Kuramı.....	28
2.1.1.4. İkiye Ayrılmış Emek Piyasası Kuramı	28
2.1.1.5. Dünya Sistemleri Kuramı	29
2.1.1.6. Ağ Kuramı	30
2.1.1.7. Kurumsal Kuram	32
2.1.2. İnsan Kaynakları Yönetimi Kuramları Çerçevesinde Kitlesele Göç Hareketi	33
2.1.2.1. İnsan Sermayesi Kuramı.....	33
2.1.2.1.1. Kaynak Yaklaşımı	35
2.1.2.1.1.1. İşletme Kaynakları.....	35
2.1.2.1.1.2. Rekabet Üstünlüğü ve Sürekli Rekabet Üstünlüğü	36
2.1.2.1.1.3. Stratejik İnsan Kaynakları Yönetiminde Kaynak Yaklaşımı	36
2.1.2.2. Evrensel Yaklaşım – En İyi Uygulamalar Yaklaşımı	38
2.1.2.2.1. Stratejik İK Uygulamaları	38
2.1.2.2.2. Evrensel Yaklaşım Çerçevesinde Öngörüler	39
2.1.2.3. Koşul Bağımlılık Modeli	40
2.1.2.3.1. İnsan Kaynaklarında Koşulsal Yaklaşım.....	40
2.1.2.3.1.1. Tanım	40
2.1.2.3.2. Koşulsal Öngörüler.....	40
2.1.2.4. Siberetik Sistemler.....	41
2.1.2.5. Kurumsal İşlem Maliyeti Kuramı	42
2.1.2.6. Kaynak Bağımlılığı Kuramı	42
2.1.2.7. Örgütsel Ekoloji Kuramı.....	43
2.1.2.8. Örgütsel Ağlar Kuramı	43
2.1.3. İklim Değişikliği ve İstihdam	44

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. DÜNYA VE TÜRKİYE'YE İLİŞKİN BİR DURUM ANALİZİ	46-75
3.1. Dünya İçin İklim Değişikliği Durum Analizi	46
3.1.1. Dünyada İklim Değişikliği Sürecinde Çalışma Yaşamı.....	46
3.1.1.1. İklim Değişikliğinin Sektörler Üzerindeki Genel Etkileri	48
3.1.1.2. İklim Değişikliğinin İnsan Kaynakları Yönetimi (İKY) Üzerindeki Etkileri	49
3.1.1.3. İklim Değişikliğinin İş Süreçleri Üzerindeki Etkileri	50
3.1.1.4. İklim Değişikliğinin İş Sağlığı ve Güvenliği Üzerindeki Etkileri	51
3.1.1.5. İklim Değişikliğinin Verimlilik Düzeyi Üzerindeki Etkileri	53
3.2. Türkiye İçin İklim Değişikliği Durum Analizi	55
3.2.1. 7552 Sayılı İklim Kanunu.....	56
3.2.2. Türkiye’de İklim Değişikliği Sürecinde Çalışma Yaşamı	59
3.2.2.1. Türkiye’de İklim Değişikliğinin Sektörler Üzerindeki Genel Etkileri	62
3.2.2.2. Türkiye’de İklim Değişikliğinin İnsan Kaynakları Yönetimi (İKY) Üzerindeki Etkileri	64
3.2.2.3. İklim Değişikliğinin Türkiye’deki İş Süreçleri Üzerindeki Etkileri	66
3.2.2.4. İklim Değişikliğinin Türkiye’de İş Sağlığı ve Güvenliği Üzerindeki Etkileri	66
3.2.2.5. İklim Değişikliğinin Türkiye’de Verimlilik Düzeyi Üzerindeki Etkileri	69
3.3. Genel Değerlendirme	70
SONUÇ ve ÖNERİLER.....	76
KAYNAKÇA	81
ÖZGEÇMİŞ.....	91

ÖZET

Bu tez çalışmasının amacı; küresel iklim değişikliğinin çalışma yaşamı üzerindeki etkilerini ortaya koymak, bu konuda öngörülerde bulunmak ve bu etkinin olumsuz sonuçlarının en aza indirilebilmesine katkıda bulunacak önerilerde bulunmaktır. Yine, bu çalışma kapsamında ilgili sürecin iş yaşamında yaratabileceği fırsatlara da değinilmiştir. Bu tez çalışması esas olarak literatürden elde edilen veriler çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Tez, konu ile ilgili verilerin değerlendirilerek dünyada ve Türkiye’de iklim değişikliğinin çalışma yaşamı üzerindeki etkilerine dair ayrıntılı analizler içermektedir. Bu tez çalışmasının temel bulgusu, küresel iklim değişikliğinin dünyada ve Türkiye’de çalışma yaşamı üzerinde önemli etkileri olacağıdır. Bu etkiler özellikle, işin yapısı ve nitelikleri, iş türleri, sektörler, sektörel dönüşüm, iş verimliliği - bireysel ve örgütsel verimlilik, iş sağlığı ve güvenliği ile insan kaynakları politikaları başlıkları üzerinde gerçekleşecektir. Yapılan değerlendirmeler, bu etkilerin olumlu ya da olumsuz olabileceğini ortaya koymuştur. Sürecin olumsuz etkilerinin en aza indirilebilmesi için alınabilecek önlemler belirlenmiştir. Bu çerçevede, insanlığın süreçte ortak hareket edebilmesi, güçlerin birleştirilmesi, uluslararası anlaşmaların ve sözleşmelerinin gereğinin eksiksiz olarak yerine getirilmesi, bilimsel yol ve yöntemlerin tereddütsüz izlenmesi, ortak eylem planlarına bağlı kalınması, yapılması gerekenleri içermektedir. Bu kapsamda, karbon emisyonunun en aza indirilmesi ortak bir orta vadeli hedeftir.

Literatürden toplanan veriler ve yapılan değerlendirmeler konunun göç kuramları ve insan kaynakları kuramları çerçevesinde değerlendirilebileceğini ortaya koymuştur. Bu çerçevede, göç kuramlarından neo-klasik ekonomi: makro göç kuramı, neo-klasik ekonomi: mikro göç kuramı, yeni ekonomi kuramı, ikiye ayrılmış emek piyasası kuramı, dünya sistemleri kuramı, ağ kuramı ve kurumsal kuramın temel varsayımları, küresel iklim değişikliğiyle ilişkilendirilebilmekte ve bu kuramların temel varsayımları iklim değişikliğinin çalışma yaşamına olan etkilerini açıklayabilmektedir. Benzer şekilde, insan sermayesi kuramı, kaynak yaklaşımı, evrensel yaklaşım- en iyi uygulamalar yaklaşımı, koşul bağımlılık yaklaşımı, sibernetik sistemler, kurumsal işlem maliyeti kuramı, kaynak bağımlılığı kuramı, örgütsel ekoloji kuramı ve örgütsel ağlar kuramı da küresel iklim değişikliğinin çalışma yaşamına olan etkilerini farklı yönleriyle açıklayabilmektedir. Buna ek olarak; bu insan kaynakları yönetimi kuramlarının temel varsayımlarının iklim değişikliği süreci ve çalışma yaşamı ilişkisi kapsamında değerlendirmeleri destekleyici yaklaşımlar ortaya koyduğu savunulabilir.

Anahtar Kelimeler: Küresel İklim Değişikliği, Çalışma Yaşamı, Dünya, Türkiye, İstihdam

ABSTRACT

The aim of this thesis is to reveal the impacts of global climate change on working life, to make predictions about this issue, and to offer suggestions that will contribute to minimizing its negative consequences. The study also addresses the opportunities this process may create in working life. This thesis was primarily conducted using data obtained from the literature. The thesis evaluates relevant data and provides detailed analyses of the impacts of climate change on working life globally and in Türkiye. The key finding of this thesis is that, global climate change will have significant impacts on working life globally and in Türkiye. These impacts will particularly on the job structure and characteristics, job types, sectors, sectoral transformation, job efficiency - individual and organizational productivity, occupational health and safety, and human resources policies. Assessments have revealed that, these impacts can be both positive and negative. Measures that can be taken to minimize the negative impacts of the process have been outlined. Within this framework, the necessary actions in this process include the collective action of humanity, the joining of forces, the full implementation of international agreements and conventions, the unwavering pursuit of scientific principles and methods, and the adherence to joint action plans. In this context, minimizing carbon emissions is a common medium-term goal.

Data collected from the literature and the evaluations made have revealed that the issue can be evaluated within the framework of migration theories and human resources theories. Within this framework, the fundamental assumptions of migration theories - neoclassical economics: macro migration theory, neoclassical economics: micro migration theory, new economic theory, dual labor market theory, world systems theory, and institutional theory - can be linked to global climate change, and that these fundamental assumptions can explain the impacts of climate change on working life. Similarly, human capital theory, the resource based theory, the universal approach-best practices approach, the contingency approach, cybernetic systems, institutional transaction cost theory, resource dependence theory, organizational ecology theory, and organizational networks theory can explain the impacts of global climate change on working life from different perspectives. In addition, it can be argued that, the fundamental assumptions of these human resource management theories provide supportive approaches to the assessments within the context of the relationship between climate change process and the working life.

Keywords: Global Climate Change, Working Life, World, Türkiye, Employment

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo Nr.	Tablo Adı	Sayfa Nr.
1	Karbon Emisyonlarının Dağılımı	4
2	Ülkelere Göre Karbon Emisyonu Miktarı (2020’li Yıllar)	4
3	Avrupa Birliği (AB) Ülkelerinde Karbon Emisyonu Miktarının Yıllara Göre Değişimi (Milyar Ton).....	5
4	Türkiye’de Karbon Emisyon Miktarının Yıllara Göre Değişimi.....	5
5	Sera Gazlarındaki Artışın Nedenleri.....	8
6	İklim Değişikliğinin Nedenleri	8
7	İklim Değişikliğine Neden Olan Gazların Oranları	9
8	Küresel İklim Değişikliğinin Sonuçları	10
9	Sektörlere Göre Öngörülen Başlıca Etkiler	21
10	Sorunlar - Türkiye’nin İklim Değişikliği Stratejisi.....	22
11	İklim Değişikliği ile Mücadele Stratejileri	22

KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
BM	: Birleşmiş Milletler
C	: Karbon
O	: Oksijen
İK	: İnsan Kaynakları
İKY	: İnsan Kaynakları Yönetimi
Vd.	: Ve Diğerleri

GİRİŞ

Tezin amacı, iklim değişikliğinin çalışma yaşamı üzerindeki etkilerini ortaya koymak, bu çerçevede literatüre katkıda bulunmak ve özellikle olumsuz etkilerin en aza indirilmesi konusunda öneriler ve modeller ortaya koymaktır.

Tez çalışmasında temel soru şudur: İklim değişikliği ile istihdam arasındaki ilişkinin boyutları nelerdir?

Tez çalışmasında cevapları aranan diğer alt sorular da şunlardır:

- İklim değişikliği istihdam politikalarını nasıl şekillendirir?
- İklim değişikliğinin istihdam politika ve uygulamaları üzerindeki küresel etkileri nelerdir?
- İklim değişikliğinin Türkiye'deki istihdam politika ve uygulamaları üzerindeki etkileri nelerdir?
- İklim değişikliği sürecinde istihdam politikalarında ve uygulamalarında ne tür değişiklikler olmuştur?
- İklim değişikliğine uyum sağlamaya ya da iklim değişikliğinin çalışma yaşamındaki olası olumsuz sonuçlarını en aza indirmeye yönelik olarak belirlenen ve uygulanan politikalar nelerdir?
- İklim değişikliği sürecinde istihdam politika ve uygulamaları özelinde gelecekte neler olabilir?

Tez, iklim değişikliği-istihdam ilişkisi konusunda ilgili literatürün taranması, konu ile ilgili ulusal ve uluslararası eserlerin değerlendirilmesi, konu ile ilgili ulusal ve uluslararası verilerin analizi ve bu çerçevede öneriler ortaya konulması şeklinde gerçekleştirilmiştir. Tez çalışması, yeni bilgi üretimi öneriler ortaya koyarak literatüre katkıda bulunmaktadır. Buna ek olarak, doğrudan uygulamaya ilişkin de çözümler de sunulmaktadır.

Tez çalışması, alanda çok az ele alınmış bir konu üzerinde yapılmıştır. Yine kullanılan yöntemler de tez çalışmasına özgünlük katmaktadır. İklim değişikliği ve istihdam ilişkisi literatürde çok az çalışılmış bir konudur. İklim değişikliğinin istihdam politikaları ve uygulamaları üzerinde çok önemli etkileri vardır. İlk bakışta ilgili görünmeyen bu iki kavram, dünya üzerindeki son göç dalgaları, tarım sektöründeki gelişmeler, küresel yarattığı yeni iş ya da istihdam alanları göz önünde

bulundurulduğunda, son derece birbirleriyle bağlantılıdır. Konunun, makro temelde ele alınması, literatüre özgün katkılar sağlayacaktır.

Tez çalışması üç bölümden oluşmaktadır. Birinci Bölümde ‘İklim Değişikliği’ konusu ele alınmıştır. İkinci bölümde, ‘İklim Değişikliği - İstihdam İlişkisi’ ayrıntılarıyla ortaya konmuştur. Konuyu ile ilgili kuramlar, yaklaşımlar ikinci bölümün içeriğini oluşturmaktadır. Konu hem uluslararası göç kuramları hem de insan kaynakları yönetimi kuramları çerçevesinde değerlendirilmiştir. Literatürde yer alan ilişkili kuramlar küresel iklim değişikliğinin çalışma yaşamı üzerindeki etkileri bağlamında tekrar incelenmiştir. Üçüncü bölümde, Türkiye’ye özgü ‘İklim Değişikliği - İstihdam İlişkisi’ konusu ele alınmaktadır. Bu çerçevede, konu literatür ışığında ve ilişkili kuramlar da göz önünde bulundurularak analiz edilmiştir. Dünya ve Türkiye’ye ilişkin ayrıntılı değerlendirmeler üçüncü bölümün konusunu oluşturmaktadır. Bu çerçevede, literatürden derlenen nitel ve nicel verilere dayalı olarak değerlendirmeler yapılmış, öngörülerde ve önerilerde bulunulmuştur.

Tez çalışması kapsamında, üçüncü bölümden sonra bir genel değerlendirme yapılmıştır. Çalışma, ‘Sonuç ve Öneriler’ ile sona ermektedir.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

1.1. İklim Değişikliğinin Tanımı

İklim değişikliği, küresel ısınmaya dayalı olarak iklim özelliklerinin değişmesi durumudur (Başoğlu, 2014:12-15; Özkul, 2025: 1; Tuğan, 2024: 35; Türkeş: 2002). Benzer şekilde, küresel ısınma da sera gazlarının atmosferde birikmesi nedeniyle, yeryüzü ile yeryüzüne yakın atmosfer katmanlarında ortalama sıcaklığın artmasıdır.

Dünya, yaklaşık 50 milyon yıl önce başlamış olan bir soğuk dönemin içerisindeydi. Buna karşın, güneş sisteminde canlı yaşamına elverişli tek gezegen geçici bir ısınma dönemi yaşamaktadır.

Sera gazlarının artışı dünyadaki ortalama sıcaklık değerlerini yükseltmektedir. Bu gazların artışı, insan etkisinin olmadığı ortam şartlarına göre yaklaşık 33 derecelik bir yükselmeyi beraberinde getirmektedir. Bir diğer ifadeyle, sera gazları artışı durumu yaşanmasaydı yerkürenin ortalama sıcaklığı -18 derece olacaktı.

Küresel iklim değişikliği, dönemleri karşılaştırma yoluyla ölçümlenebilen iklim, sıcaklık değişimi verilerinin yanı sıra, doğrudan veya dolaylı insan etkisiyle atmosferin bileşiminin değişerek iklimin değişmesidir (UNFCCC, 1992).

İklim değişikliği, Dünya’da ortalama sıcaklık değerlerinde ve iklimlerde süreklilik gösteren farklılaşmayı ifade eder. Bu farklılaşmanın temelinde, güneşin aktivite durumundaki değişimler ya da volkanik patlamalar gibi doğal dinamikler vardır. Buna karşın, 1. Sanayi Devrimi’nden sonra kömür, petrol ve gaz gibi maddelerin yoğun kullanımı, insan kaynaklı faaliyetlerin iklim değişikliğine etkisini ortaya çıkarmış ve süreç hızlanmıştır. Güneş ışınlarının uzaya geri dönüşünü engelleyen sera gazı emisyonları Dünya’da ortalama sıcaklıkları yükseltmektedir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2011).

1.2. İklim Değişikliğinin Bileşenleri

İklim değişikliğinin çeşitli bileşenleri vardır. Bunlar: Atmosferdeki değişim, okyanuslardaki değişim ve buz küredeki değişimdir (Cankardaş ve Sofuoğlu, 2021: 140-143; Özkul, 2021: 1-12; Tuğan, 2024: 36-37).

1.2.1. Atmosferdeki Değişim

Küresel ısınma süreci özellikle 1950'li yıllardan itibaren hızlanmıştır. Dünya'da sıcaklık anomalileri 1950'lerden itibaren belirli yıllarda 0 (°C) derecenin üzerine çıkmıştır. 1980'lerden itibaren ise bu durum sürekli hale gelmiş, kalıcılaşmıştır. 2000'li yıllar ile birlikte bu değer 0,5 (°C) derecenin üzerinde gerçekleşmiş, 2020'lerle birlikte 1 (°C)'ye ulaşmıştır. Bu durumun temel nedenlerinden biri, fosil yakıtların artan tüketimidir. Bunun bir sonucu olarak, dünya karbon emisyonu 1950'lerde 7 milyar ton iken günümüzde 35 milyar tona ulaşmıştır.

Tablo 1: Karbon Emisyonlarının Dağılımı

	Karbon Emisyonunun Kaynağı (2020'li Yıllar)	Karbon Emisyonun Miktarı (2020'li Yıllar) (Milyar ton)
1.	Elektrik Üretimi ve Isınma	15
2.	Taşımacılık	8
3.	İmalat ve İnşaat	6
4.	Diğer Sektörler	6
	Toplam	35

Kaynak: NCEI, 2024.

2020'li yıllar itibarıyla karbon emisyonları sırasıyla en çok elektrik üretimi ve ısınma (15 milyar ton), taşımacılık (8 milyar ton), imalat ve inşaat (6 milyar ton) ve diğer sektörler (6 milyar ton) şeklindedir (Tablo 1).

Tablo 2: Ülkelere Göre Karbon Emisyonu Miktarı (2020'li Yıllar)

	Ülke	Karbon Emisyonun Miktarı (Milyar ton)
1.	Çin	11,40
2.	Çin ve Hindistan Dışındaki Asya Ülkeleri	7,55
3.	Amerika Birleşik Devletleri (ABD)	5,06
4.	Afrika	1,42
5.	ABD Dışındaki Kuzey Amerika Ülkeleri	1,22
	Toplam	35

Kaynak: NCEI, 2024.

Tablo 2’de ortaya konulduğu şekilde; 2020’li yıllarda ülkelere göre karbon emisyon miktarları da şu şekildedir (milyar ton): Çin, 11,40; Çin ve Hindistan dışındaki Asya ülkeleri, 7,55; Amerika Birleşik Devletleri (ABD), 5,06; Afrika, 1,42; ABD dışındaki Kuzey Amerika ülkeleri, 1,22. 2020’li yıllarda dünyada karbon emisyonunun toplam miktarı da 35 milyar tondur. Tablo 2’den de görülebileceği gibi, özellikle 1980’ler sonrasında gerçekleştirdiği hızlı ekonomik kalkınma Çin’i karbon emisyonları konusunda ilk sıraya çıkarmıştır. Bununla ilişkili olarak; Batı dünyası daha çok yenilenebilir enerji kaynaklarına yatırım yaparken Çin hızlı kalkınma odağıyla ve Batı dünyası ile daha güçlü ekonomik rekabet için geleneksel fosil yakıt tüketiminde ısrar etmektedir.

Tablo 3: Avrupa Birliği (AB) Ülkelerinde Karbon Emisyonu Miktarının Yıllara Göre Değişimi (Milyar Ton)

Yıllar	Karbon Emisyonu Miktarı (Milyar Ton)
1991	3,80
2005	3,73
2010	3,43
2015	3,09
2020	2,63
2022	2,76

Kaynak: NCEI, 2024.

Tablo 3, Avrupa Birliği ülkelerinin yıllara göre karbon emisyonu miktarını göstermektedir. Buna göre, Avrupa Birliği ülkelerinde; 1991 yılında 3,80 milyar ton; 2005 yılında 3,73 milyar ton; 2010 yılında 3,43 milyar ton, 2015 yılında 3,09 milyar ton, 2020 yılında 2,63 milyar ton ve 2022 yılında 2,76 milyar tondur. Dolayısıyla, Avrupa Birliği ülkelerinin karbon emisyonu yıllara göre azalmaktadır. Bu durum, AB ülkelerinin yenilenebilir enerji kaynaklarına yaptıkları yatırımların ve ilişkili politikalarının da bir sonucudur.

Tablo 4: Türkiye’de Karbon Emisyon Miktarının Yıllara Göre Değişimi

Yıllar	Karbon Emisyonu Miktarı (Milyar Ton)
1990	2,56
2000	3,38
2005	3,42
2010	4,07
2015	4,52
2020	4,89

Kaynak: NCEI, 2024.

Tablo 4’te Türkiye’de yıllara göre karbon emisyon miktarındaki değişim ortaya konmuştur. Buna göre, Türkiye’de 1990 yılında 2,56 milyar ton, 2000 yılında 3,38 milyar ton, 2005 yılında 3,42 milyar ton, 2010 yılında 4,07 milyar ton, 2015 yılında 4,52 milyar ton ve 2020 yılında 4,89 milyar

tondur. Türkiye'nin gelişmekte olan ekonomisi karbon emisyonu miktarına da yansımıştır. Ancak, bu gelişme sürecinde esas olarak geleneksel fosil yakıtların kullanıldığı görölmektedir. Sonraki süreçte, yenilenebilir enerji kaynaklarına yapılacak daha çok yatırım ile bu durum öncelikle dengelenebilir, sonrasında da tersine çevrilebilir.

İklim değışikliğı sürecinde atmosferde gözlemlenen değışimler şunlardır:

- Bu süreçte yağışlar düzensizleşmiştir. Yağışlı ve kurak döngüler arasındaki farklar artmıştır. Yine, çok yağış alan ya da hiç yağış almayan veya çok az yağış alan bölgeler arasındaki farklar büyümüştür.
- Karalarda daha çok kuvvetli yağış olayı yaşanmaktadır. Aynı zamanda, kuvvetli yağış durumlarının sıklığı ve şiddeti de artmıştır.
- 1950 sonrasında soğuk gün ve geceler ile sıcak gün ve geceler arasındaki denge ortadan kalkmıştır. Buna göre, soğuk gün ve gecelerin sayısında azalmalar görölmüş dolayısıyla, sıcak gün ve gecelerin sayısı ise artmıştır.
- Asya, Avrupa ve Avustralya'da büyük alanlarda sıcak hava dalgaları sıkça gözlemlenebilmektedir.
- İklim değışikliğinin genel sonuçları şunlardır (Çelen ve Özer, 2024; World Economic Forum, 2024):
- İklimle ilgili olağandışı gelişmeler: Birim alana çok yüksek yağış miktarları, çok yüksek sıcaklıklar, uzun süreli kuraklıklar, çok şiddetli rüzgarlar, vb. olağandışı ve süreklilik arz eden iklim olayları.
- Dünya iklim sistemi ya da doğal sistemin değışimi: İklim değışikliğı sürecinde doğal yapı da değışime uğrayacaktır. Bu değışim öncelikle ortalama sıcaklık ve yağış dengelerinde gerçekleşecektir. Buna dayalı olarak özellikle toprak yapısında değışimler olacaktır. Bu durum bitkilerin varlığını, yaşam süresini ve diğer özelliklerini etkileyecektir. İlişkili olarak da hayvanların yaşam süreleri ve tür özellikleri etkilenecektir.
- Biyo-çeşitliliğın azalması ve ekosistemlerin ortadan kalkması: İklim değışikliğı ile ortaya çıkacak ortalama sıcaklık yükselmeleri, ortalama yağış miktarlarının artması, bazı bölgelerde sıcaklık düşmeleri ve uzun süreli kuraklıklar bitkilerin ve hayvanların yaşam alanlarını daraltacak ve hatta ortadan kaldıracaktır. Bu durum, bazı bitki türlerinin sayıca azalmalarını ya da bütünüyle türün yok olmasını beraberinde getirecektir. Bitki türlerinin ortadan kalkması besin kaynakları yok olan hayvanların da bir süre sonra tür olarak sayıca azalmalarına ve hatta ortadan kalkmalarına yolaçacaktır. Yaşam döngüleri aksayacak ve kesilecek, iklim değışikliğinin yoğun etkisine maruz kalan bazı ekosistemler yok olacaklardır. Yoğun iklim değışikliğı etkisi, yüksek sıcaklıklar, uzun süreli kuraklıklar biyolojik mekanizmaların dönüşümleri, zayıflamaları ve sonrasında toplu ölümleri ile sonuçlanacaktır.

- Doğal kaynaklarda yaşanacak kıtlıklar: Yaşam alanlarının ortadan kalkması bitkilerin ölümüne neden olacaktır. Bir besin zinciri içerisinde bitkilerin ölümü ya da ortadan kalkması da besin kaynaklarına erişemeyen hayvanların toplu ölümleri ile sonuçlanacaktır.

İklim değişikliği sonrasında şu olası olumsuzluklar gözlemlenebilecektir (Çelen ve Özer, 2024): Yaşam alanlarının zarar görmesi, deniz canlılarının sayıca azalmaları ve bazı deniz canlı türlerinin ortadan kalkması, genel olarak biyo-çeşitliliğin zarar görmesi ve toplam canlı türü sayısında azalma, tarıma uygun alanların küçülmesi ve tarımda verim düşüklüğü, fosil yakıt kaynaklarının giderek yok olması, içilebilir su kaynaklarının azalması, zehirli kimyasalların miktarındaki artış, yeni canlı türlerinin ortaya çıkması ve zararlı türlerin popülasyonlarının artması, ortalama sıcaklık yükselişi, atmosferdeki sera gazı oranlarındaki yükselme, genel olarak tüketimin artması, yaşam için risk oluşturan atıkların su ve diğer yollarla dünya üzerinde yer değiştirmesidir.

İklim değişikliği sürecinde ortaya çıkan aşırı hava olayları yıllar itibarıyla daha sık ve sayı olarak da daha fazla gerçekleşmektedir. Buna göre; 2024 yılı Ağustos ayı 1991-2020 yılları arasındaki ortalama değerlerin 0,71 derece üzerinde yer alarak en sıcak Ağustos ayı olmuştur. Yine, 2024 yılı Haziran-Ağustos aylarında sıcaklık değerleri 1991-2020 yılları arası ortalamasının 0,69 derece üzerine çıkmış ve 2024 yazı “en sıcak yaz” olarak kaydedilmiştir (Domaniç Yelçe, 2025).

1.2.2. Buzkürrede Değişimler

İklim değişikliği ile birlikte buzkürrede de önemli değişimler yaşanmaktadır. Buna göre, Dünya’nın buzul alanları küçülmemekte, buz kalkanları kütle kaybına uğramaktadır. Buna ek olarak, kuzey yarımküre ilkbahar kar örtüsü alanı ve Arktik deniz buzu alanları da daralmaktadır. Örneğin, 1979’dan günümüze Kuzey Kutup Bölgesi’ndeki buzulların yaklaşık %20’si erimştir.

1.2.3. Okyanuslardaki Değişimler

Küresel ısınma sürecinde okyanuslarda ortaya çıkan değişimler özellikle su seviyesinin yükselmesi ve su sıcaklığının artışı şeklinde gerçekleşmektedir. Buna göre, 1901-2010 döneminde yapılan ölçümlerde deniz düzeyinin küresel ölçekte 19 cm. yükseldiği saptanmıştır. Bu değişim, son iki bin yılın en yüksek düzeyidir. Benzer şekilde, okyanusların üst 75 metrelik katmanlarında su sıcaklığı 1971-2010 döneminde her on yılda 0,11 derece artmıştır.

Küresel ortalama deniz düzeyi yükselmesinin temel nedenleri (% 75 oranında belirleyici etken) buzulların erimesi ve okyanusların termal genişlemesidir (Cankardaş ve Sofuoğlu, 2021: 140-143; Özkul, 2021: 1-12).

1.3. İklim Değişikliğinin Nedenleri

Küresel iklim değişikliğinin çeşitli nedenleri vardır. Dünyanın bir geçici ısınma periyodunda olması birçok yazar tarafından vurgulanan bir etkidir. Ancak, iklim değişikliği konusunda en sık savunulan görüş, bu durumun insan kaynaklı etkenlere bağlı olarak ortaya çıktığıdır. Buna göre, insanoğlu yürüttüğü çeşitli faaliyetler ile iklim değişikliğine yol açmaktadır.

İklim değişikliğinin başlıca nedeni, atmosferde karbondioksit (CO₂), metan (CH₄), kloroflorokarbon (CFC) ve ozon (O₃) gibi seragazlarının emisyonundaki artıştır. Bu gazların salınımindaki artışın nedenleri Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5: Sera Gazlarındaki Artışın Nedenleri

İlgili Madde	Artışa Neden Olan Madde
Karbondioksit (CO ₂)	Kömür
	Petrol
	Doğalgaz
Metan (CH ₄)	Bataklıklar
	Çöp Yığınları
	Hayvan Gübresi
	Pirinç Tarlaları
Halokarbonlar	İtici Gazlar
	Buzdolapları
	Klimalar
Diazot Monoksit	Egzoz Gazları
	Azotlu Gübreler
	Anız Yakma

Kaynak: IPCC, 2013a; IPCC, 2013b; Özkul, 2021; Türkeş ve Diğerleri, 2013.

Tablo 6: İklim Değişikliğinin Nedenleri

	Neden	Oran (%)	Açıklama
1.	Enerji Kullanımı	49	Hızlı sanayileşme, hızlı kentleşme enerji kullanımını artırmaktadır.
2.	Sanayi Faaliyetleri	24	Hızlı sanayileşme enerji kullanımını artırmaktadır.
3.	Orman Alanlarının Küçülmesi	14	Sanayileşme, kentleşme ve enerji kaynağı olarak kullanma nedeniyle orman alanlarının yok edilmesi temel küçülme nedenleridir.
4.	Tarımsal Faaliyetler	13	Yeni tarım alanları açma, yanlış tarım uygulamaları, denizlerdeki bitkisel planktonların yok olması da iklim değişikliğinin nedenlerindendir.

Kaynak: IPCC, 2013a; IPCC, 2013b; Özkul, 2021; Türkeş vd., 2013.

Tablo 6, iklim değişikliğinin nedenlerini içermektedir. Uluslararası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) 5. Değerlendirme Raporuna göre, iklim değişikliği bilimsel bir gerçektir. Buna göre, Dünya’da ortalama sıcaklık değerlerinin yükselmesinin temel nedeni insan faaliyetleri kaynaklı olan sera gazlarındaki artıştır. Bu çerçevede, sera gazı salınımları son 800.000 yıl içerisinde en yüksek düzeye ulaşmıştır. Atmosferdeki karbon dioksit miktarı Endüstri Devrimleri öncesine göre % 40 oranında daha yüksektir. Yine, insan faaliyetlerinin bir sonucu olarak atmosfere salınan karbonun %30’u okyanuslar tarafından emilmiş ve bu okyanusların asitlenmesine yol açmıştır. Ayrıca, yerküredeki buzul alanların erimesi çok hızlanmıştır. Buzul çağlarında binlerce yılda gerçekteşebilen atmosferdeki 100 ppm’lik sera gazı artışı, küresel ısınma sürecinde son 100 yılda ortaya çıkmıştır.

Tablo 7: İklim Değişikliğine Neden Olan Gazların Oranları

	Gaz	Oranı (%)
1.	Karbondioksit	50
2.	Halokarbonlar (CFC, HCFC, HFC)	17
3.	Metan	13
4.	Ozon	7
5.	Azot oksitler	5

Kaynak: IPCC, 2013a; IPCC, 2013b; Özkul, 2021; Türkeş vd., 2013.

Tablo 7’de de görülebileceği gibi, küresel iklim değişikliği üzerinde en çok etkiye neden olan gaz karbondioksittir (%50). Süreci etkileyen diğer gazlar ise, halokarbonlar (CFC, HCFC, HFC) (%17), metan (%13), ozon (%7) ve azot oksitlerdir (%5). İklim değişikliğinde en önemli paya sahip olan karbondioksit atmosferde uzun süre varlığını koruyabilmektedir. Diğer bir ifade ile, karbondioksit salınımları dursa bile bu gazın iklim üzerindeki etkisi yüzyıllar boyunca devam edecektir.

1.4. Küresel İklim Değişikliğine İlişkin Öngörüler

Dünya Meteoroloji Örgütü, yükselen ortalama sıcaklıklar nedeniyle hidrolojik döngünün hızlandığını ve öngörülemez bir nitelik kazandığını açıklamıştır (Domaniç Yelçe, 2025).

İlgili literatür, küresel iklim değişikliğine ilişkin aşağıdaki öngörülerini ortaya koymaktadır. Buna göre:

- Küresel iklim değişikliği süreci günümüze olduğu şekliyle gelecekte de devam edecektir.
- Yağışların sıklığı, şiddeti ve gerçekteştiği bölgelerdeki etkileri artacaktır.
- Okyanuslar daha da ısınacak ve asitlenme oranı yükselecektir.
- Arktik buzul örtüsünün kapladığı alan küçülecek ve örtü inelecektir.
- Kuzey Yarımkürede ilkbahar kar örtüsü azalacaktır.

- Deniz seviyeleri yükselecektir.
- 1850-1900 döneminden günümüze kadar ortalama yaklaşık 0,9 derece olan sıcaklık artışı 1,5 dereceye çıkacaktır.

1.5. Küresel İklim Değişikliğinin Sonuçları

Küresel iklim değişikliğinin sonuçları aşağıda Tablo 8’de özetlenmiştir.

Tablo 8: Küresel İklim Değişikliğinin Sonuçları

İklim Değişikliğinin Sonuçları			
Sonuç 1	Sonuç 2	Sonuç 3	Temel Sonuç
Fırtına, sağanak yağış, sel, kuraklık, toz yağmuru, değişen kar ve yağış rejimi, daha güçlü fırtınaların ortaya çıkması, sıcaklık dalgalanmalarının artması.	Tarım faaliyetlerinde sulama ihtiyacının artması, verimin düşmesi ve ürün deseninde değişim.	Gıda güvenliğinin sağlanamaması.	İklim göçleri.
Artan çölleşme ve orman yangınları.	Su kaynaklarının zarar görmesi.	Artan salgın hastalık riski.	
Isınan okyanuslar	Zarar gören mercan resifleri.		
Yükselen deniz seviyesi.			
Kar ve buz miktarının azalması.	Tatlı su miktarının azalması.	Yağışların azalması nedeniyle yeraltı su kaynaklarının azalması ve kuruması.	
		Hidroelektrik enerjiden dolayı su miktarı ve akış hızı azalması, enerji üretiminin düşmesi.	
	Deniz ve nehir sularının sıcaklığının artması, soğuk suda yaşayan canlıların yok olması.	Nehir akış düzeninin bozulması, su miktarı ve kalitesinin azalması, su canlılarının yok olması.	
		Bitkilerin yaşam döngülerinde değişiklik.	

Kaynak: IPCC, 2013a; IPCC, 2013b; Özkul, 2021; Türkeş vd., 2013.

Norveçli bilim insanları karbon emisyonlarının azaltılmasının önemini vurgulamakta ve aksi durumda dünya nüfusunun en az % 75’inin aşırı, olağandışı iklim olaylarını deneyimleyeceklerini ifade etmektedirler (Sarı, 2024). Araştırmacılar, özellikle Hindistan, Pakistan, Fas, Suudi Arabistan, Peru, İspanya ve İtalya gibi ülkelerde sıcaklıkların ve yağışların hızlı bir şekilde artacağını öngörmektedirler. Simülasyonlara göre yapılan tahminlerde, en iyimser olasılıkta bile dünyada en az

1,5 milyon insanın çok yüksek sıcaklıklar, metrekaresine düşen aşırı yağış miktarlarına dayalı sel ve su baskını gibi olağandışı iklim olaylarından etkilenecekleri ortaya konmaktadır, savunulmaktadır (Sarı, 2024). Buna göre, karbon emisyon miktarının yüksek seyretmesi durumunda on yıllar boyunca iklim olaylarına ilişkin değerler sürekli olarak değişecektir. Bu durum dünya nüfusunun %70'ini etkileyebilecektir.

İklim değişikliği sürecinde Kuzey Avrupa ülkelerinin sıcaklık değerlerinde artış beklenmemektedir. Ancak, bu ülkelerde aşırı yağışların olacağı savunulmaktadır.

Paris Anlaşması'nın maddelerinin tam olarak uygulandığı, anlaşmaya taraf olan ülkelerin yükümlülüklerini tam olarak yerine getirdikleri en iyimser bir senaryoda bile dünya nüfusunun en az %20'si iklim değişikliğinden etkilenecektir. Ancak böyle bir durumda, aşırı iklim olaylarının Arap Yarımadası ve Güney Asya ile sınırlı kalması öngörülmektedir.

1.6. İklim Değişikliğinin Sağlık Üzerindeki Etkileri

İklim değişikliği sürecinde, sıcak hava dalgaları kitlesel ölümlere neden olabilir. Sıcaklık stresinin yükselmesi kalp-damar hastalıkları gibi çeşitli hastalıkların artmasına neden olabilir (Sarı, 2024). Bu çerçevede, yüksek tansiyona dayalı beyin kanaması gibi vakalar artacaktır.

Dünya yüzeyinde ortalama sıcaklık artışı özellikle kalp ve damar hastalıkları, yüksek tansiyon, erken yaşlanma, beyin kanaması, güneş çarpması gibi hastalıklarla ilgili riskler artabilecektir. Yine, yeni dönemde yoğun güneş ışınlarına maruz kalma cilt kanseri ve ciltle ilgili diğer hastalıkların ortaya çıkma olasılığını artıracaktır.

Yüksek sıcaklıklar sağlıkla ilgili riskleri ve genel olarak hastalıklara yakalanma olasılığını artıracaktır. Özellikle, enfeksiyona dayalı hastalıklar daha hızlı yayılabilecek, yaygınlaşabilecektir. - İklim değişikliği sürecinde ortaya çıkan olumsuzluklar insan psikolojisini de olumsuz etkileyerek bağışıklık sistemine zarar verebilir. Bu nedenle, ilişkili hastalıklar daha da yaygınlaşabilir.

- İklim değişikliği sürecinde güneşin zararlı ultraviyole ışınlarına daha açık olanlar bağışıklık sisteminin zayıflaması ve hatta çökmesi ile ilgili sorunlar yaşayabileceklerdir. Uzun süreli ve yoğun olarak bu ışınlarla maruz kalan bireylerde cilt kanseri, göz enfeksiyonu ve katarakt gibi sorunlar yaşanabilir. Ülkelere özgü, cilt hastalıkları daha sık görülebilir.
- İklim değişikliği sürecinde yükselen ortalama sıcaklık değerleri ekolojik dengeye zarar verebilir. Bu süreçte belli canlı türleri aşırı çoğalabilir, belli canlı türlerinin popülasyonları azalabilir, hatta bazı türlerin nesli tükenebilir. Bu yöndeki gelişmeler insana da yeni enfeksiyon türleri, yeni hastalıklar olarak yansıtacaktır. Özellikle, enfeksiyon taşıyan

böcek, kene, sivrisinek ve diğer haşerelerin çoğalması birey ve toplum sağlığını olumsuz etkileyecektir. Taşıyıcı böcek, sivrisinek ve diğer haşerelerin ortadan kaldırılması için kullanılacak ilaçlar da yine insan açısından riskler oluşturacaktır. Bu maddeler bireysel ve kitlesel risk kaynağıdır.

- Küresel iklim değişikliği sürecinde yükselen ortalama sıcaklıklar özellikle yaşlılar açısından sağlıkla ilgili riskleri de beraberinde getirecektir. Yine, başta astım hastalığı olmak üzere solunum yolu hastalığı ve ilgili diğer kronik hastalıkları olan bireyler yeni süreçte sağlıkla ilgili risklerle daha yoğun şekilde karşılaşacaklardır.
- İklim değişikliği sürecinde ortaya çıkacak en önemli sorunlardan biri de kişi başına kullanılabilir su miktarının azalmasıdır. Bu durum bireysel ve toplumsal sağlık açısından ciddi riskler oluşturmaktadır. Kuşkusuz, çalışanların sağlığı da azalan kili başına su tüketim miktarı nedeniyle risk altındadır. 2025 yılı itibarıyla 1308 metreküp kişi başın düşen kullanılabilir su miktarı sonraki yıllarda daha da azalabilecektir (Güneş, 2025). Konunun bütünsel olarak değerlendirilerek önlemler alınması gerekir.

1.7. İklim Değişikliği Kapsamında Uluslararası Anlaşmalar

Dünya'yı, insanoğlunu ve tüm canlıları tehdit eden iklim değişikliği ve bu değişikliğin sonucu olarak ortaya çıkan ekolojik sorunlar, konuyu uluslararası olarak ele almayı, değerlendirmeyi zorunlu kılmaktadır. Süreç, bilim insanları ve Devlet yöneticilerinin özellikle ülkelerin karbon salınımı konusuna odaklanmaları sonucunu doğurmuştur. Yine, çevre politikaları ulusal ve küresel düzeyde politika yapımcıların temel ilgi alanlarından biri durumuna gelmiştir. Buna ek olarak konu, bir güvenlik sorunu olarak ülke ve dünya gündemindeki konumunu güçlendirmiştir. Bu çerçevede, çevre ile ilgili olarak yapılan ilk uluslararası anlaşmalar; 1985 yılında imzalanan ve hidroflorokarbon salınımını sınırlandırmayı öngören Viyana Sözleşmesi ve bu sözleşmenin ekini oluşturan 1987 yılında gerçekleştirilen Montreal Protokolü'dür. Süreç, Birleşmiş Milletler Teşkilatı öncülüğünde Brezilya'nın Rio de Janeiro kentinde toplanan "Rio Zirvesi" ve bu zirvenin bir sonraki aşaması olarak Japonya'nın Kyoto kentinde 1998 yılında imzalanan ek protokol ile devam etmiştir. İlgili faaliyetler, "Kopenhag İklim Değişikliği Zirvesi"nin toplanmasıyla bir sonraki aşamaya ulaşmıştır. Aşağıda bu gelişmeler ayrıntılı olarak ele alınmıştır:

1.7.1. Viyana Sözleşmesi

Viyana Sözleşmesi 1985 yılında kabul edilmiştir. Resmi adı; "Ozon Tabakasının Korunması için Viyana Sözleşmesi"dir (Ya da "Ozon Tabakasının Korunmasına Dair Viyana Sözleşmesi"). 28 ülke tarafından kabul edilip imzalanan sözleşme 28 Mart 1985'te resmileştirilmiştir (Birleşmiş Milletler, 2025). Viyana Sözleşmesi, ozon tabakasının korunması ile ilgili araştırmalar yapılması, ozon tabakasının düzenli olarak gözlenmesi ve değişimin değerlendirilmesi, kloroflorokarbonlar (CFC - klor ve flor içeren hidrokarbon türevleri) üretiminin izlenmesi ile ilişkili veri ve bilginin paylaşımı

konusunda devletler, hükümetler arasındaki işbirliğinin sağlanmasını, güçlendirilmesini amaçlamaktadır (İklim Değişikliği Başkanlığı, 2025a). Viyana Sözleşmesi'ne taraf olan ülkeler, ozon tabakası ile çevre ve insan sağlığını korumak için önlemler almayı taahhüt etmişlerdir. Buna göre, ozon tabakasının yapısını değiştiren insan kaynaklı faaliyetler en aza indirilecektir. Bir çerçeve sözleşme niteliğinde olan Viyana Sözleşmesi, yasal bağlayıcılığı olan kontrolleri ya da hedefleri kapsamamaktadır (İklim Değişikliği Başkanlığı, 2025a).

Ozon tabakasının incelenmesi başlığı ilk olarak 1976 yılında Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP)'in Yönetim Konseyi'nin gündeminde yer almıştır. Sonrasında, Birleşmiş Milletler Çevre Programı ve Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) işbirliği ile Ozon Tabakası Koordinasyon Komitesi (CCOL) oluşturulmuştur. Bu komitenin kuruluş amacı, ozon tabakasındaki incelmeyi düzenli olarak takip etmek ve değerlendirmektir. Komitenin kurulmasından sonra ilk uzmanlar toplantısı 1977 yılında yapılmıştır. Ozon tabakasına zarar veren, tabakayı incelten maddelerin (OTİM) en aza indirilmesine yönelik devletler, hükümetler arası görüşmeler ilk olarak 1981 yılında başlamıştır. Süreç, "Ozon Tabakasının Korunması için Viyana Sözleşmesi"nin imzalanması ile devam etmiştir (İklim Değişikliği Başkanlığı, 2025a).

1.7.2. Montreal Protokolü

Viyana Sözleşmesi'nin hükümetler tarafından kabulü ve imzalanmasından sonra, ozon tabakasına zarar veren, tabakanın incelenmesine neden olan üretiminin ve kullanımının kontrol altına alınmasını, bu maddelerin tüketiminin en aza indirilmesini sağlamaya dönük olarak bir protokol hazırlanması yönünde girişimler başlatılmıştır. Bu girişimler ve çalışmalar sonucunda "Ozon Tabakasını İncelten Maddelere İlişkin Montreal Protokolü" ortaya çıkmış ve protokol Eylül 1987'de kabul edilmiştir (Birleşmiş Milletler, 2025a; İklim Değişikliği Başkanlığı, 2025b).

Montreal Protokolü'nün temel amacı, ozon tabakasına zarar veren, tabakanın incelenmesine neden olan maddelerin küresel üretim ve tüketimini kontrol altına alarak tabakayı korumaktır. Protokolün nihai amacı ise bilimsel bilgi ve teknoloji kullanımı yoluyla ilgili maddelerin bütünüyle ortadan kaldırılmasıdır. Protokolde, ozon tabakasına zarar veren birkaç madde grubu vurgulanmıştır. Bunlara protokolün eklerinde yer verilmiştir. Protokol, çeşitli gruplar içinde toplam 100 kimyasal maddenin üretiminin ve tüketiminin sınırlandırılmasını öngörmektedir. Protokol, her bir kimyasal madde grubunun üretimi ve tüketiminin kontrol altına alınıp durdurulması ve bu madde gruplarının tamamen ortadan kaldırılması için bir takvim ortaya koyar. Yine, ilgili maddelerin üretim ve tüketim düzeyleri de bu protokolün kapsamındadır (Birleşmiş Milletler, 2025a).

Montreal Protokolü, ozon tabakasına zarar veren maddelerin tüketimine dayalı bir takvim ortaya koymuştur. Bu noktada, "tüketim" kavramı şu şekilde formüle edilmektedir:

$$\text{Tüketim} = \text{Belirli Bir Yılda Üretilen Kontrollü Maddelerin Miktarı} + \text{İthalat} - \text{İhracat}$$

Montreal Protokolü, mevcut ya da geri dönüştürülmüş kontrollü maddelerin kullanımdan kaldırılma tarihinden sonra kullanımına herhangi bir kısıtlama getirmemektedir. Yine, protokol bazı ürünler için bir kullanımdan kaldırılma tarihi öngörmemiştir. Örneğin, astım ve diğer solunum yolu hastalıklarının tedavisinde ihtiyaç duyulan doz ayarlı inhaleler ile denizaltılar ve uçaklarda kullanılan halojen yangın söndürücüler bu kapsamdadır (Birleşmiş Milletler, 2025a).

Montreal Protokolü başarılı bir şekilde uygulanmaktadır. Protokolde öngörülen kullanımdan kaldırılma takvimine gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkelerde genel olarak uyulmaktadır. Hatta, takvim, bazı programlarda öngörülen tarihten önce gerçekleşmiştir. Eski Birleşmiş Milletler Genel Sekreteri Kofi Annan, 2003 yılında; “Montreal Protokolü belki de bugüne kadar ki en başarılı uluslararası anlaşmadır.” demiştir (Birleşmiş Milletler, 2025a; İklim Değişikliği Başkanlığı, 2025b).

1.7.3. Rio Zirvesi

“Dünya Zirvesi” olarak da bilinen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı, 3-14 Haziran 1992 tarihleri arasında Brezilya’nın Rio de Janeiro kentinde gerçekleşti. Rio Zirvesi, 1972 yılında İsveç’in başkenti Stockholm’de yapılan dünyanın ilk Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı’nın 20. yılında düzenlendi. Rio Zirvesi’nin temel amacı, çevre ve kalkınma konularında uluslararası bilgi birikiminin paylaşılması yoluyla politikaların ve uygulamaların yönlendirilmesi ve küresel düzeyde işbirliğine dayalı ayrıntılı bir ortak eylem planı oluşturulmasıdır (Birleşmiş Milletler, 2025b).

Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı’na 179 ülkeden, devlet adamları, hükümet yetkilileri, siyasi liderler, diplomatlar, bilim insanları, medya temsilcileri ve Sivil Toplum Örgütleri (STK) temsilcilerinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Rio Zirvesi’nin odağında, insanların sosyo-ekonomik faaliyetlerinin çevre üzerindeki etkisi vardır. Rio Zirvesi ile aynı dönemde, STK temsilcilerinin katılımıyla, çevre ve sosyo-ekonomik kalkınma konusunda fikirlerin sunulduğu bir “Küresel STK Forumu” da düzenlenmiştir (Birleşmiş Milletler, 2025b).

Rio de Janeiro konferansı, sosyal, ekonomik ve çevresel etkenlerin bir bütünlük içerisinde değerlendirilmesi gerektiğini, bunların birbirlerine bağımlı ve etkileşim içerisinde olduklarını dolayısıyla gelişimin de birlikte gerçekleşebileceğini ortaya koymuştur. Bu çerçevede, bir sektördeki başarının sürdürülebilirliği diğer sektörlerde uyumlu ve destekleyici politika ve uygulamalara bağlıdır.

Rio Zirvesi, sürdürülebilir kalkınmanın küresel düzeyde erişilebilir bir vizyon olduğunu ortaya koydu. Buna göre, zirve sonrasında, “yerel, ulusal, bölgesel ya da uluslararası düzeyde sürdürülebilir

kalkınma olanaklıdır.” görüşü egemen oldu. İnsan ihtiyaçlarının karşılanması sürecinde ekonomik, sosyal ve çevresel duyarlılıkları bütünleştirmenin ve bu unsurlara dengeli bir yaklaşımın Dünya’da insan yaşamının sürdürülebilmesi için taşıdığı önem ve bunun olanaklılığı düşüncesi kabul edildi. Konferansta yine, yukarıda ifade edilen, ekonomik, sosyal ve çevresel duyarlılıkları bütünleştirmenin ve bu unsurlara dengeli bir yaklaşımın, üretim ve tüketim şekline, yaşam ve çalışma şekline ve karar alma yöntemlerine ilişkin yeni duyarlılıkları, yeni yaklaşımları zorunlu kıldığı da ortaya konuldu. Sürdürülebilir kalkınma konusu köktenci bir bakış açısı değişikliğini içermekteydi. Rio Zirvesi’den sonra, devletler içerisinde ve devletler ile yurttaşları arasında, kalkınma ve sürdürülebilirliğin bir denge içerisinde nasıl gerçekleştirilebileceğine ilişkin yeni bir tartışma süreci başladı (Birleşmiş Milletler, 2025b).

Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı’nda, sürdürülebilir kalkınma konusunda stratejiler oluşturmaya yönelik bir eylem programı olan Gündem 21 kabul edildi. Gündem 21, doğal kaynakların korunması, sürdürülebilir ekonomi ve kalkınma, eğitim yöntemleri gibi birçok farklı başlık içermektedir.

Rio Zirvesi sonunda “Rio Deklerasyonu” kabul edildi. Yine, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC), Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi, Orman Yönetimi İlkelerine İlişkin Bildirge, zirvenin diğer somut sonuçları ve kazanımları arasındadır. Ayrıca, Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı sonucunda, Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu’nun kurulmasına karar verilmiştir (Birleşmiş Milletler, 2025b).

1.7.4. Kyoto Ptotokolü

Japonya’nın Kyoto kentinde gerçekleşen “Kyoto Protokolü”, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC)’nin temelini oluşturur. Protokol, 11 Aralık 1997’de imzalanmış ve 16 Şubat 2005’te yürürlüğe girmiştir. Protokol, sera etkisine yol açan karbon dioksit (CO₂), diazot monoksit (N₂O), metan (CH₄), hidroflorokarbonlar (HFCs), perflorokarbonlar (PFCs) ve kükürt heksaflorid (SF₆)’nin salınımının küresel düzeyde kısıtlanmasını öngörür. Yine, bu protokol, hukuksal temelde Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC)’nden daha bağlayıcı ve etkilidir. 2001 yılında imzalanan Marakeş Mutabakatı protokolün uygulanma esaslarını ortaya koymuştur (Kyoto Protokolü, 1997).

Küresel iklim değişikliği ile mücadele sürecinde alınması gereken önlemleri içeren Kyoto Protokolü, iklim değişikliğindeki antropojenik etkinin sorumluluklarını iki gruba ayırdığı ülkelere dağıtmıştır. Kyoto Protokolü ülkeleri iki sınıfa ayırmaktadır: Gelişmiş ülkeler (Ek 1 ülkeleri - Annex 1) ve gelişmekte olan ülkeler (Ek 1’e dahil olmayan ülkeler - non-Annex 1). Bu ülkeler sınıflandırması 1992 yılında yapılmıştır. Buna göre, Ek 1 ülkeleri şunlardır: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD) üyesi ülkeler, ekonomileri dönüşüm süresinde olan ülkeler (EIT -

Economies in Transition: Rusya Federasyonu, Baltık ülkeleri ve sosyalizmden kapitalizme geçen Doğu Avrupa ülkeleri). Sınıflandırmada diğer bir grup ise Annex II olarak ifade edilmiş ve EK 1 ülkelerinin bir alt grubu olarak sadece OECD ülkelerinden oluşturulmuştur. Varlıklı ülkelere oluşan Annex II grubunun temel işlevleri, gelişmekte olan ülkelerin sera gazı salınımı ile ilgili faaliyetlerinin finansmanını sağlamak ve bu ülkelerin ilgili süreçte karşı karşıya kaldıkları olumsuzlukları ortadan kaldırma konusunda onlara destek olmaktır.

Kyoto Protokolü, Ek 1 ülkelerinin karbon salınımını 2013 yılına kadar azaltmaları için hedefler belirlemiştir. Diğer taraftan protokol, Ek 1 grubu içerisinde yer almayan gelişmekte olan ülkeler için hiçbir kısıtlayıcı hüküm içermemektedir.

Kyoto Protokolü, 1990 yılındaki sera gazı salınım düzeylerini esas alarak 37 kalkınmış ülke ve Avrupa Birliği ülkeleri için bu ülkelerin sera gazı salınımını azaltmaları konusunda bağlayıcı hükümler, hedefler içeren bir belgedir. Protokol, 2013 yılına kadar, sera gazı salınımını, Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nin %7, Kanada ve Japonya'nın %6 oranında azaltmalarını öngörmüştür. Yine, Avrupa Birliği ülkeleri için öngörülen %8'lik azaltma oranı, bu ülkeler arasında paylaştırılmıştır. Bu çerçevede, Lüksemburg'un %28, Almanya ve Danimarka'nın %21, İngiltere'nin %12,5 ve Belçika'nın da %7,5 oranında sera gazı salınımlarını düşürmeleri öngörülmüştür. Bunun yanında, Fransa ve Finlandiya'nın mevcut sera gazı salınım oranlarında kalmaları kararlaştırılmıştır. Diğer taraftan, Kyoto Protokolü'ne göre, 2013 yılına kadar, İsveç %4, İrlanda %13, İspanya %15 ve Yunanistan da %27 oranında sera gazı salınımlarını artırabilecekti (Kyoto Protokolü, 1997).

Kyoto Protokü kapsamında ülkelerin belirlenen hedeflere ulaşmalarını sağlamaya dönük olarak çevre dostu, yüksek verimli ve esnek mekanizmalar oluşturulmuştur. Bu mekanizmalar şunlardır: Salınım Ticareti (karbon pazarı); Temiz Gelişme Mekanizması (Clean Development Mechanism - CDM) ve Ortak Uygulama (Joint Implementation - JI)'dır.

Emisyon Ticareti: Kyoto Protokolü'nün 17. maddesinde ifade edilmiştir. Bu maddeye göre, protokolü imzalayan ve uygulayan ülkeler (Ek B - Annex B) kendilerine tanınan salınım hakkını diğer ülkelere satabilirler.

Temiz Gelişme Mekanizması: Kyoto Protokolü'nün 12. maddesinde ifade edilmiştir. Buna göre, protokolün 12. maddesi gereğince sera gazı salınım oranlarını düşürmesi öngörülen bir Ek B ülkesi, salınım azaltımı konusunda gelişmekte olan herhangi bir ülke için projeler oluşturma yoluyla kendi salınım azaltma yükümlülüğü oranını düşürme hakkı elde edebilir. Buna göre, projelere karşılık olarak, herbiri bir ton değerinde olan sertifikalı salınım azaltımı kredisi (Certified Emission Reduction Credits - CER), projeyi ortaya koyan ülkeye verilir. Bu hak, doğrudan salınım azaltımı yerine geçebilen bir teknoloji aktarımı uygulamasını içermektedir.

Ortak Uygulama: Salınım düşürme yükümlülüğü olan bir ülkenin diğer ülkelere proje hazırlama yoluyla bu yükümlülüğünde indirim yapabilme hakkı elde etmesini ifade eder. Buna göre, proje geliştiren ülke her bir proje karşılığında 1 ton karbon dioksit (CO₂) değerinde salınım indirimi kredisi (Eruption Reduction Units - ERUs) kullanma hakkı kazanır. Ortak Uygulama'nın Temiz Geliştirme Mekanizması'ndan farkı: Ek B ülkeleri, salınım oranı düşürme projelerini geliştirmekte olan ülkeler için oluşturmazlar, diğer Ek B ülkeleri için oluşturlar (Kyoto Protokolü, 1997).

1.7.5. Kopenhag İklim Değişikliği Zirvesi

Kopenhag Mutabakatı, Amerika Birleşik Devletleri, Çin, Brezilya, Hindistan ve Güney Afrika tarafından hazırlanmıştır. Dördüncü Değerlendirme Raporu sonrasında IPCC, küresel ısınmadaki yükselişin 2 derecenin altında tutulmasını öngörmüştür. Buna ek olarak ilgili ülkelere, sera gazı salınımlarını azaltmaları ve Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çevre Sözleşmesi'ne uygun hareket etmeleri koşuluyla, iklim değişikliğine uyum sağlamaları için gerekli mali kaynakların ve teknolojinin sağlanması da öngörülmüştür. Yine, kalkınmış ülkelerin bu hedefe ulaşılabilmesi için 100 milyar Amerikan Doları kaynak aktarmaları konusunda uzlaşmaya varılmıştır (Kopenhag Mutabakatı, 2009).

Kopenhag İklim Değişikliği Zirvesi'nde ayrıca, Kopenhag Yeşil Çevre Fonu oluşturulmuştur. Bu fonun kuruluş amacı UNFCCC'nin finansal faaliyetlerini yönetmek, geliştirmekte olan ülkeler için hazırlanan projeleri, programları desteklemek ve bu ülkelere gerekli finansal kaynak ya da teknoloji aktarmaktır.

Kopenhag Mutabakatı'nın bir başka katkısı da “ağaçlandırma ile salınım azaltma” düşüncesidir. Bu konuyla ilişkili olarak REDD-Plus ve diğer çalışmaların yapılması gerekliliği ortaya konmuştur.

Kopenhag Mutabakatı, 2020 yılına kadar belirlenecek salınım düşürme hedefleri konusunda Ek-1 ülkelerine serbesti tanımıştır. Buna göre, ülkeler kendi karbon salınım hedeflerini 31 Ocak 2010 tarihine kadar belirleyeceklerdi. Ancak sonrasında, bu tarih esnekleştirilmiştir. Birleşmiş Milletler, ülkelerin mutabakatı imzalamalarının zorunlu olmadığını, bu konuda sadece niyetlerini beyan etmelerinin de yeterli olduğunu açıklamıştır (Kopenhag Mutabakatı, 2009).

1.7.6. Paris İklim Değişikliği Anlaşması

Paris Anlaşması, iklim değişikliği ile ilgili taraflara, anlaşmayı kabul eden ülkelere hukuksal yükümlülükler getiren bir uluslararası anlaşmadır. Anlaşma, Birleşmiş Milletler (BM) İklim Değişikliği Konferansı (COP21)'sının bir sonucu niteliğindedir. İlgili konferans, 12 Aralık 2015

tarihinde Fransa'nın başkenti Paris'te toplanmıştır. 195 ülke tarafından imzalanan Paris Anlaşması, 4 Aralık 2015 tarihinde yürürlüğe girmiştir (Birleşmiş Milletler, 2025c).

Paris Anlaşması'nın amacı iklim değişikliğinin temel sonucu olarak kabul edilen küresel sıcaklık artışını sınırlandırmak, engellemektir. Buna göre, anlaşma ile küresel sıcaklık artışının 21. yüzyılın sonuna kadar 1,5 derece ile sınırlandırılması amaçlanmaktadır. Birleşmiş Milletler Uluslararası İklim Değişikliği Paneli verilerine göre, belirlenen 1,5 derecelik sınır değerin aşılması durumunda, sıcak hava dalgaları, kuraklık olayları ve şiddetli yağış olayları yaygınlaşacak ve daha sık olarak gerçekleşecektir. İlgili süreçte öncelikle, sera gazı emisyonlarının 2025 yılından önce en yüksek düzeye ulaştıktan sonra 2030'a kadar %43 oranında azaltılması öngörülmektedir. Böylece, küresel ısınma sürecinde ortalama sıcaklık yükselmesi 1,5 derece ve altında tutulabilecektir (Birleşmiş Milletler, 2025c).

Paris Anlaşması, iklim değişikliği ile ilgili uluslararası düzeyde ve taraf ülkelere yükümlülükler getiren, bağlayıcı nitelikteki ilk anlaşmadır. Anlaşma ile, iklim değişikliği ile mücadelede ülkeler işbirliğine yönlendirilmiş ve ortak eylem süreci başlatılmıştır. Sürecin sonucunda dünyanın iklim değişikliğine karşı güçleneceği ve gezegenin doğal dengesinin korunacağı öngörülmektedir.

Paris Anlaşması, bilimsel bilgi ve yöntemleri esas alan bir yapısal, ekonomik ve sosyal dönüşüm idealini ortaya koymaktadır. Anlaşma, ülkelerin beşer yıllık döngüler kapsamında iklimle ilgili eylemler gerçekleştirmesini esas almaktadır. Bu çerçevede ülkeler 2020 yılından sonra Ulusal Katkı Beyanları'nı (NDC) sunmaktadırlar. Her yeni NDC daha ileri düzeyde bir hedefi yansıtmaktadır (Birleşmiş Milletler, 2025c).

Gözlemler, anlaşmanın yürürlüğe girmesinden sonra, iklim değişikliği ile ilgili sürece katkı sağlama yönündeki genel eğilimin giderek güçlendiğini ortaya koymaktadır. Buna göre, iklim değişikliği ile ortak mücadeleye katkı sunmak ve karbon emisyon miktarını düşürmek, "karbon nötr" bir kent, bölge ya da ülke olma yönünde kayda değer bir yönelim söz konusudur (Birleşmiş Milletler, 2025c).

1.8. Türkiye'de İklim Değişikliği

1.8.1. Türkiye'de Durum

Küresel iklim değişikliğinin etki ve sonuçlarını Türkiye'de de gözlemlemek olanaklıdır. Bu çerçevede, Türkiye'de de son 50 yıllık dönemde ortalama sıcaklıklar artmaktadır. Özellikle 1990 yılı sonrasında, 1997 ve 2017 yılları hariç sürekli olarak, sıcaklık değerleri normal değerlerin üzerinde çıkmaktadır. Özellikle yaz aylarında sıcaklıkların mevsim normallerinin üzerine çıktığı gözlenmektedir. Yine, yıl içerisinde sıcak dönem uzamaktadır.

Yağış miktarları açısından değerlendirildiğinde ise, dikkate değer bir değişimin olmadığı ifade edilebilir. Bu dönemde, sadece Türkiye'nin kuzeydoğu kesimlerinde ortalama yıllık yağış miktarı az miktarda artmıştır. Ülkenin batı-güney ve karasal iç ve güney bölgelerinde kuraklaşma söz konusudur.

Türkiye'de 50 yıllık dönemde dağ buzullarında yılda yaklaşık 10m. geri çekilme gözlemlenmiştir. Ülkenin yıl boyunca buzullarla kaplı olan, Kaçkar, Ağrı, Erciyes ve Cilo dağlarında buzullar erimektedir. Nehirlerde buzul erimelerinden kaynaklı tepe akımları daha erken başlamaktadır.

Küresel iklim değişikliğinin Türkiye'ye yansımalarının örnekleri olarak; Büyük Menderes ırmağının büyük ölçüde kurumması, Kızılırmak'ın sularının azalması, Konya Ovası'nda gözlemlenen kuraklık ve sonuçları, sulak alanların küçülmesi, göllerin, bataklıkların kurumması gösterilebilir. Yine, örnek olarak, Kırşehir yakınlarında bulunan Seyfe Gölü tamamen kurumuştur. Konya, Ankara çevresinde yer alan Tuz Gölü'nün alanı çok küçülmüştür. Benzer şekilde, Kuş Cennetiyle ünlü Manyas Gölü'nün suları da iki km. geri çekilmiş ve gölün büyük bölümünde su derinliği 30-40 cm'e kadar düşmüştür. İstanbul'da yer alan Büyükçekmece Gölü'nün kumsal genişliği 3 metreden 45 metreye çıkmıştır. Konya'nın Akşehir ilçesinde bulunan ve normal genişliği 350 kilometrekare olan Akşehir Gölü'nün genişliği 30 kilometrekareye, derinliği de 1 metreye kadar düşmüştür.

Son bilimsel verilere göre iklim değişikliği sürecinde Türkiye'de yağışlar azalmaktadır. İklim değişikliğinin de bir sonucu olarak dünyada ve Türkiye'de iklim olaylarına dayalı afetlerin şiddeti ve sıklığı artmaktadır. Örneğin, Türkiye'de son 53 yılın en sıcak yılı 2024 yılı olmuştur. 2024 yılında Türkiye'de yağışlar uzun yıllar ortalamasına göre %6,3 azalmıştır. 2025 su yılında ise yağışlar bir önceki su yılına göre % 28 oranında düşmüştür. Türkiye genelinde 10 aylık su yılı yağışları son 52 yılın en düşük düzeyinde gerçekleşmiştir (Özel Tümer, 2025).

İklim değişikliği sürecinde son 25 yılda, Türkiye'de kişi başına kullanılabilir su miktarı 344 metreküp azalmıştır. Türkiye'de kişi başına düşen kullanılabilir su miktarı 2000 yılında 1652 metreküpken, bu miktar 2025 yılında 1308 metreküp olmuştur. Kişi başına düşen 344 metreküp azalma bu başlıkla ilgili önemli bir riski ortaya koymaktadır (BMKP, 2007; Güneş, 2025).

İklim değişikliği sürecinde Türkiye'de orman yangınlarının sayısı ve etkilediği alanın genişliği artmıştır. Bu çerçevede, uzun dönemli kuraklıklar ve sonrasında ortaya çıkan olağan dışı iklim olayları, yüksek sıcaklıklar, nem düzeyinin düşüklüğü ve şiddetli rüzgarlar yangınların ortaya çıkma sıklığını ve etkilediği alanın genişliğini artırmaktadır. Yine, daha önceki yıllarda Türkiye'de Güney Marmara ve Batı Karadeniz'de orman yangınları yaşanmazken, son yıllarda buralarda da yangınlar görülmektedir (Prof. Dr. Bilgili: İklim değişikliği Türkiye'nin yangın haritasını değiştirdi

(20.08.2025). <https://www.milliyet.com.tr/yerel-haberler/ankara/prof-dr-bilgili-iklim-degisikligi-turkiyeni-7430329>).

Dünyada ilgili istatistikler başladıktan sonra en sıcak yıl olarak belirlenen 2024 yılı Türkiye’de de olumsuz etkilerini ortaya koymuştur (BMKP, 2007; Domaniç Yelçe, 2025; MGM, 2025). Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM) verilerine göre; 2024 yılında Türkiye’de 1257 adet aşırı hava olayı görülmüştür. Bu değerler, 1940 yılından sonra kaydedilen en yüksek değerlerdir. Olağan dışı, aşırı hava olayları 2021 yılından sonra sayı olarak 1000, 2023 yılından sonra ise 1200 rakamlarının üzerinde gerçekleşmektedir.

1.8.2. Türkiye için Öngörüler

Literatürde, küresel iklim değişikliğinin Türkiye’ye olası etkileri konusunda değerlendirmeler, öngörüler bulunmaktadır. Bu öngörüler şu şekilde ifade edilebilir (BMKP, 2007):

- Ortalama sıcaklığın artışı yağış miktarını düşürecektir. Bu durum da, Akdeniz havzasında su kaynaklarının daha da zayıflamasına neden olacaktır.
- Sıcaklıkların artışı ve kuraklık, Türkiye’nin özellikle güney bölgelerindeki turizm faaliyetlerini olumsuz etkileyecektir. Buna dayalı olarak Türkiye’de turizm sektöründe istihdam edilen personel sayısı azalabilmektedir.
- Yükselen deniz suyu sıcaklığı balıkların yaşam alanlarının daralmasına, balık göçlerinin durmasına, giderek balık popülasyonunda düşmelere neden olacaktır. Türkiye kıyılarında ve göllerinde gerçekleştirilen balıkçılık faaliyetleri azalacaktır. Bu durum, balıkçılık sektöründe istihdam azalmasına yol açacaktır.
- Tropikal iklimlere özgü deniz canlılarının Türkiye kıyılarına da göç etmesi denizlerde riskler oluşturacak, bu da turizm faaliyetlerini olumsuz etkileyecektir. Dolayısıyla, turizm faaliyetlerinde istihdam edilen personel sayısı bu nedenle de azalacaktır.
- Türkiye’de de sıcaklık artışı her mevsimde görülecektir. Ancak, özellikle yaz mevsiminde sıcaklık artışları daha yüksek seviyelerde olacaktır.
- Türkiye’nin güney kıyılarında, güney bölgelerinde yağışlar azalacaktır. Kuzey ve kuzeydoğu Türkiye’de ise, diğer bir ifade ile, Karadeniz kıyılarında, özellikle Doğu Karadeniz kıyılarında yağış miktarı kısmen artacaktır. Yine, yağış rejiminde düzensizlikler ortaya çıkacaktır. Kurak bölgeler ile yağışlı ya da nemli bölgeler arasında yağış farkları artacaktır. Benzer şekilde, yağışlı geçen ve yağışsız geçen dönemler arasındaki uzunluk farkları da artacaktır.
- Küresel iklim değişikliğinin Dünya’daki tipik sonuçlarından biri de özellikle buzul erimelerinin bir sonucu olan deniz seviyesi yükselmesidir. Türkiye de bu durumdan olumsuz etkilenecektir. Türkiye’de deniz seviyesi yükselmelerinin etkileyeceği alanlar öncelikle nehirlerin delta alanları, delta ovalarıdır. Bu durum da Türkiye’de tarım

alanlarının küçülmesiyle, tarımsal üretimin azalmasıyla sonuçlanacaktır. Dolayısıyla, Tarım alanında istihdam edilme olanağı bulan özellikle geçici tarım işçilerinin sayısında azalma olacaktır. Tarım sektörü daraldığı için, tarımsal üretim azaldığı için ilişkili bütün endüstrilerde üretim azalacak, istihdam azalacak ve bu da ülkedeki toplam gelirin ve toplam talebin azalmasıyla sonuçlanacaktır. Çukurova, Çarşamba Ovası ve Bafra Ovası deniz seviyesi yükselmesi sonrasında sular altında kalabilecektir. Böylece, buralarda tarımsal üretim yapma olanağı ortadan kalkacaktır.

- Küresel iklim değişikliği sonucu deniz suyu seviyesinin yükselmesiyle Türkiye’de gelecek 200 yılda 545 - 2125 km² arasında bir alanın sular altında kalacağı tahmin edilmektedir. Deniz seviyesindeki yükselme, kentlerin düşük kotlu alanlarını da sular altında bırakabilecektir. Böylece, buralardaki üretim alanları da ortadan kalkacaktır. Dolayısıyla, istihdam, gelir ve talep düzeyi olumsuz etkilenecektir.
- 2100 yılına kadar Türkiye’nin su kaynaklarının %25 oranında azalacağı yönünde tahminler vardır (Özel Tümer, 2025).
- Türkiye’de iklim değişikliği sürecinde yağışların azalması, nüfusun artması, sanayileşmenin yaygınlaşması, kuraklık ve tarımda artan su kullanımının bir sonucu olarak gelecek 5 yılda su kaynaklarının %20 azalacağı öngörülmektedir (Güneş, 2025). Nüfus artışı ve küresel ısınma süreci su kaynakları ile ilgili riskleri artırmaktadır.

Tablo 9: Sektörlere Göre Öngörülen Başlıca Etkiler

Olay	Sektörlere Göre Öngörülen Başlıca Etkiler			
	Tarım, Ormancılık ve Ekosistemler	Su Kaynakları	İnsan Sağlığı	Sanayi, Yerleşim ve Toplum
Sıcak dönemlerin ve sıcak dalgaların sıklığının artması.	Su Stresi Yangınlar Ürünün azalması	Su talebinin artması Su kesintileri Suyun niteliksizleşmesi	Sıcaklıkla ilişkili ölümlerin artışı (Çocuk ve yaşlılar; diğer yaş grupları)	Enerji ihtiyacının artması
Şiddetli yağışların sıklaşması.	Ürün kayıpları Toprak kaybı	Yüzey ve yer altı sularının niteliksizleşmesi	Ölüm, yaralanma, bulaşıcı hastalıklara yakalanma risk düzeyinin yükselmesi.	Varlık kaybı (seller), altyapının, ticari sınai tesislerin kaybı ya da hasara uğraması
Kurak bölgelerde artış.	Toprağın niteliksizleşmesi Üründe azalma Çiftlik hayvanlarının ölüm riski artışı	Yaygın etkili su yetersizliği	Yiyecek ve su yetersizliği Kötü beslenme Daha yüksek bulaşıcı hastalık riski	Hidroelektrik enerjide kayıplar
Deniz seviyelerinin aşırı yükselmeleri	Sulama, içme suları ve tatlı su sistemlerinin tuzlanması	Tuzlu su karıştığından tatlı suya erişim olanaklarının azalması	Göçe bağlı sağlık sorunlarında artış, boğulma riski.	Kıyıların yükselen deniz sularından korunması ve yeni toprak kullanımı için artan maliyetler; kitlesel göç

Kaynak: Özkul, 2021: 26.

İklim değışikliğı sürecinde sektörlere göre öngörülen başlıca etkiler Tablo 9’da ortaya konmuştur. Bu çerçevede, sıcak dönemlerin ve sıcak dalgaların sıklığının artması, şiddetli yağış olaylarının sıklaşması, kurak bölgelerde artış ve deniz seviyelerinin aşırı yükselmeleri sonucunda tarım, ormancılık ve ekosistemler, su kaynakları, insan sağlığı, sanayi, yerleşim ve toplum çeşitli etkilere maruz kalacaktır. Bu etkiler özellikle, su kıtlığı, su ihtiyacının artması, enerji ihtiyacının artması, gıda kaynaklarının yetersizleşmesi ve toprağın niteliksizleşmesi gibi, Tablo 9’da ayrıntılı olarak ifade edilen sonuçları kapsamaktadır (Özkul, 2021: 26).

1.8.3. Türkiye’de İklim Değişikliğiyle Mücadele

Tablo 10: Sorunlar - Türkiye’nin İklim Değişikliği Stratejisi

	Sorunlar	Türkiye’nin İklim Değişikliği Stratejisi
1.	Su kıtlığı	Su Kaynakları Yönetimi
2.	Gıda güvenliği sorunu - Tarımsal üretimin azalması	Tarım Sektörü ve Gıda Güvencesi
3.	Doğal afetler (sel, kuraklık, yangın, erozyon, heyelan, don...)	Doğal Afet Risk Yönetimi
4.	Ekosistemin bozulması, biyoçeşitliliğin azalması	Ekosistem Hizmetleri/Biyoçeşitlilik
5.	İnsan sağlığı (salgın hastalıklar, sıcaklıkla ilişkili ölümler)	İnsan Sağlığı
6.	Enerji talep düzeyinin yükselmesi	Enerji Yönetimi

Kaynak: Özkul, 2021:27.

Türkiye’de iklim değışikliğı ile mücadele konusu, sorunlar ve Türkiye’nin iklim değışikliğı stratejisi şeklinde Tablo 10’da sunulmuştur. Bu çerçevede, temel sorunlar; su kıtlığı, gıda güvenliği sorunu, doğal afetler, ekosistemin bozulması, insan sağlığı ve enerji talep düzeyinin yükselmesidir.

Tablo 11: İklim Değişikliği ile Mücadele Stratejileri

İklim Değişikliğiyle Mücadele Stratejileri	
AZALTIM (MİTİGASYON) İklim değışikliğıne yolaçan ve insan faaliyetlerinden kaynaklanan sera gazlarının kontrol altına alınması, azaltılması ve tutulmasına yönelik önlemler.	Enerji tasarrufunun artırılması ve enerji tüketiminin azaltılması (ısıtma, aydınlatma, ulaştırma, endüstriyel süreçler, v.b.)
	Enerji verimliliğı daha yüksek teknolojilerin kullanılması;
	Fosil yakıtlarının tüketiminin azaltılması - Yeni ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı;
	Atmosferdeki karbonun, ormanlar, bitkiler, toprak ve ürünler tarafından biyokimyasal süreçlerle emilimi veya tutulması.

Tablo 11: (Devamı)

İklim Değişikliğiyle Mücadele Stratejileri		
UYUM (ADAPTASYON) İklim değişikliğinin sonuçlarıyla etkin olarak mücadele etmek, fayda sağlamak ve etkileri yönetebilmek için stratejiler geliştirilmesi ve uygulanması süreci.	Su	Yağmur sularının toplanması, suyun yeniden kullanımı, toprağın tuzsuzlaştırılması ve su kullanımı, tarımsal sulamada verimlilik.
	Tarım	Ürün ekme dönemlerinin ve ürün çeşitlerinin yeniden değerlendirilmesi, ürün yer değişimi, ileri-kapsamlı arazi yönetimi, ağaçlandırma yoluyla erozyonun önlenmesi ve toprak kontrolü.
	İnsan Sağlığı	Sıcaklıkla mücadele sağlık eylem planları, acil sağlık hizmetleri, iklime duyarlı hastalıkların kontrolü, ileri sanitasyon.

Kaynak: Özkul, 2021: 28.

Tablo 11, iklim değişikliğiyle mücadele stratejilerini içermektedir. Bu çerçevede, iki ana iklim değişikliği stratejisi azaltım (mitigasyon) ve uyum (adaptasyon)'dur (Özkul, 2021: 28). Azaltım; iklim değişikliğine yolaçan ve insan faaliyetlerinden kaynaklanan sera gazlarının kontrol altına alınması, azaltılması ve tutulmasına yönelik önlemleri içermektedir. Azaltım; enerji tasarrufunun artırılması ve enerji tüketiminin azaltılması (ısıtma, aydınlatma, ulaştırma, endüstriyel süreçler, v.b.); enerji verimliliği daha yüksek teknolojilerin kullanılması; fosil yakıtlarının tüketiminin azaltılması - Yeni ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı ve atmosferdeki karbonun, ormanlar, bitkiler, toprak ve ürünler tarafından biyokimyasal süreçlerle emilimi veya tutulması bileşenlerini kapsamaktadır.

Uyum ise, iklim değişikliğinin sonuçlarıyla etkin olarak mücadele etmek, fayda sağlamak ve etkileri yönetebilmek için stratejiler geliştirilmesi ve uygulanması sürecini ifade etmektedir (Özkul, 2021: 28). Uyum sürecinin temelde üç bileşeni vardır. Bunlar, su, tarım ve insan sağlığıdır. Suya ilişkin uyum süreci; yağmur sularının toplanması, suyun yeniden kullanımı, toprağın tuzsuzlaştırılması ve su kullanımı ve tarımsal sulamada verimliliğin artırılması eylemleriyle gerçekleştirilebilecektir. Tarım alanındaki uyum ise; ürün ekme dönemlerinin ve ürün çeşitlerinin yeniden değerlendirilmesi, ürün yer değişimi, ileri-kapsamlı arazi yönetimi, ağaçlandırma yoluyla erozyonun önlenmesi ve toprak kontrolü ile sağlanabilir. Yine, insan sağlığı ilgili süreçte; sıcaklıkla mücadele sağlık eylem planları, acil sağlık hizmetleri, iklime duyarlı hastalıkların kontrolü ve ileri sanitasyon gibi faaliyetler ile korunabilecektir.

İKİNCİ BÖLÜM

2. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN ÇALIŞMA YAŞAMINA ETKİLERİ

2.1. İklim Değişikliğinin Çalışma Yaşamına Etkileri

Küresel iklim değişikliğinin Dünya üzerinde birçok değişikliğe yol açacağı öngörülebilir. Bu değişiklikler aşağıda ifade edilmiştir.

- Göçlere yol açarak ülkelerdeki emek piyasasını etkilemektedir. Göç, öncelikle, iklim değişikliğinin en çok zarar verdiği bölgelerden ya da ülkelere en az zarar verdiği ülkelere doğru olur. Diğer taraftan, iklim değişikliğinin yarattığı yeni olanaklar, yeni istihdam olanakları da ilgili ülkelere yönelik yeni göç akımlarını başlatır.
- İklim değişikliği çevreci işletmeciliği ortaya çıkarmaktadır.
- Çevre odaklı ya da çevre dostu işletmecilik yoluyla yeni ürünler ve dolayısıyla yeni istihdam alanları yaratmaktadır.
- İklim değişikliği, tarım alanlarını küçülterek tarımsal istihdamı azaltmaktadır.
- İklim değişikliği tarım alanlarını küçülterek, tarıma dayalı sanayi ve ilişkili sektörlerdeki istihdamı azaltmaktadır.
- İklim değişikliği, tarım alanlarını bazı ülkelerde genişleterek tarımsal istihdamı artırmaktadır.
- İklim değişikliği tarım alanlarını bazı ülkelerde ya da bölgelerde tarıma dayalı sanayilerdeki istihdamı artırmaktadır.
- İklim değişikliği, yeni Sivil Toplum Kuruluşları'nın (STK)'ların oluşumunu sağlayarak buralarda istihdam yaratmaktadır.
- İklim değişikliği, Devletlerde yeni bakanlıklar ve bağlı örgütsel yapılar, birimler, Merkez ve Taşra Birimleri oluşmasını tetikleyerek bu yapılar içerisinde istihdam oluşumunu destekler.
- İklim değişikliği, Sendikal faaliyetler içerisinde çevreye duyarlı oluşumları ve faaliyetleri ortaya çıkarır, destekler.
- İklim değişikliği, Kutup Bölgelerinde yer alan enerji kaynaklarına ulaşmayı sağlayarak yeni iş ve dolayısıyla istihdam alanları yaratır.
- İklim değişikliği enerji tasarrufu politikalarını etkileyerek, çalışma saatlerinin değişmesi yoluyla iş yaşamını etkiler.

- İklim değışikliğı, güneşli gün sayısını değıştirerek, güneş enerjisi ya da rüzgar enerjisi sektörlerinde yeni iş alanları ortaya çıkmasını sağlar.
- İklim değışikliğı, çevre danışmanlık şirketleri kurulmasını tetikleyerek yeni iş alanları yaratır.
- İklim değışikliğı, çevre dostu teknolojilerin ortaya çıkmasını tetikler; bu alanlarda yeni alt sektörler oluşumu sağlar; dolayısıyla, istihdamı artırır.
- İklim değışikliğı, akademide yeni kürsülerin ortaya çıkmasını sağlar.
- İklim değışikliğı, araştırma kuruluşlarının sayısını artırma yoluyla istihdama katkıda bulunur.
- İklim değışikliğinin istihdam üzerindeki en önemli etkisi göç olgusunu tetiklemesiyle gerçekleşir.
- İklim değışikliğı denizlerdeki su sıcaklığını ve su kalitesini etkileyerek balıkların varlığını ve çeşitliliğini etkiler. Böylece, balıkçılık alanındaki istihdam üzerinde etkili olur.
- İklim değışikliğı beraberinde getirdiğı küresel düzeyde kongreler, konferanslar ve sempozyumlar yoluyla ilgili sektörlerde istihdam yaratır ve var olan istihdam düzeyini artırır.
- İklim değışikliğine dayalı olarak kurulan her bir yeni işletme en az bir kişinin istihdamını sağlar. Böylece, toplam gelir artar. Toplam gelirin artması toplam talebi artırır. Toplam talep artınca üretim ve eşzamanlı olarak istihdam artar. Böylece, toplam gelir ve toplam talep daha da artar. Nihayetinde, ulusal ve uluslararası ekonomi büyür. Birçok yeni işletme ortaya çıkar ve toplam istihdam oranı yükselir.
- İklim değışikliğı geri dönüşüm konusundaki duyarlılığı artırır. Bu konuda devletlerin ulusal düzeyde politikalar belirlemesini teşvik eder. Geri dönüşüm sektörü istihdam açısından gelişir. Birçok kişinin istihdam edilmesini sağlar. Böylece, artan gelir ve talebe dayalı olarak üretim ve ekonomi büyür. Farklı sektörlerde birçok yeni işletme ortaya çıkar ve toplam istihdam artar.
- İklim değışikliğı, konut niteliğinde değışiklikleri de beraberinde getirir. Bu durum da, inşaat sektöründe ve ilişkili sektörlerde istihdamın artmasını sağlar.
- İklim değışikliğı, turizm faaliyetlerinin de bölgesel ve ülke düzeyinde yeni şekiller almasını sağlayarak bu sektörde yeni istihdam olanakları yaratır.
- İklim değışikliğı, ormancılık ve ağaç endüstrisindeki istihdam oranlarını düşürebilir.
- İklim değışikliğı ile birlikte ortaya çıkan biyoyakıt sektörü yeni istihdam alanlarından biri olabilir.
- Yenilenebilir enerji kaynaklarına yapılacak yatırımlar yeni istihdam alanları ortaya çıkarabilir.
- İklim değışikliğı konusundaki protesto eylemleri, aktivistlerin faaliyetleri güvenlik alanındaki istihdamı artırabilecektir.
- İklim değışikliğı, sendikal faaliyetlerin temel unsurlarından biri olabilir.

- İklim değışikliğı ile mücadele sürecinde ortaya çıkan sosyal eylemler adil bölüşüm ve çalışma yaşamında daha çok eşitlik talebi şeklinde gelişebilir.

Literatürde iklim değışikliğine farklı yaklaşımlar vardır.

Doğa ve insan ilişkileri bağlamında ele alındığında liberaller, doğanın insan ihtiyaçlarını karşılayan bir kaynak olduğunu ve insanın çıkarlarını karşılamının ya da insan odaklı olmanın esas olduğunu savunurlar (Çelen ve Özer, 2024: 1817; Heywood, 2011: 276; Barry, 1986: 2-3). Muhafazakarlar açısından ise insan üstündür ve doğadan gelir, onun ayrılmaz bir parçasıdır. Yine, sosyalistler, insanın doğayla iç içe olduğu ölçüde mutluluğunun artacağı düşüncesindedirler. Onlara göre kapitalist sistem aşırı atığa yol açan yapısıyla ekolojik çevreye zarar vermektedir (Çelen ve Özer, 2024: 1817; Li, 2021: 213; Foster, 2000: 9-10). Ekolojistler, insan ve doğayı bir bütün olarak değerlendirirler. İnsan ancak doğaya saygı duyarsa mutlu olabilir (Çelen ve Özer, 2024: 1817; Heywood, 2011: 276).

Dünyada, insan ve çevre ilişkisinde belirleyici olan neo-liberal politikalaradır. Serbest ticaret politikasının bir sonucu olarak büyüyen imalat sanayi, kaçınılmaz olarak, çevreye bırakılan atık miktarının da artmasına yol açmaktadır. Bu noktada, temel paradoks şudur: refahın artması için üretim artmalıdır. Ancak, üretimin artması atık miktarını artırma yoluyla çevreye zarar vermekte ve bu durum da insan refahını olumsuz etkilemektedir. Diğer taraftan, ekolojik çevrenin korunması yönlü çabalar da üretimin kısıtlanmasına neden olabilmektedir. Dolayısıyla, insan ve doğa ilişkisi 21. yüzyılda çok daha karmaşık bir hal almıştır. Bu noktada, bu paradoksu ortadan kaldırmak için önerilen ekolojik modernleşme kuramı insan ve ekolojik çevre arasında bir denge öngörmektedir. Doğaya saygılı, ekolojik üretim soruna temel bir çözüm olarak ortaya konmaktadır. Ekolojik modernleşme kuramının özünde neo-liberal görüşün temel önceliğı olan ekonomik ve teknolojik gelişme ile çevre odaklı kalkınma ya da kalkınma sürecinde çevresel etkilerin olabilecek en alt düzeye indirilmesi yönündeki çevreci duyarlılığın eş zamanlı olarak karşılanmasıdır, gerçekleştirilmesidir (Çelen ve Özer, 2024: 1817; Ritzer, 2011: 353).

Literatürde aynı zamanda, küresel iklim değışikliğı ya da iklim krizi küreselleşme olgusu ile de ilişkilendirilmektedir (Çelen ve Özer, 2024: 1818; Ritzer, 2011: 352; Hulme, 2009: 2-4). Buna göre, iklim değışikliğı olumsuz küreselleşme olgusunun yarattığı bir durumdur. Dünyada her bir ülke ve toplum iklim değışikliğine yol açan sürecin bir parçasıdır. Başka bir ifadeyle, ülkeler ve toplumlar bu olumsuz sistemin ya da döngünün bir bileşeni durumundadırlar. Onu etkilerler ve ondan etkilenirler. Ancak, bu etkinin ya da etkilenmenin düzeyi farklılaşabilmektedir. Yine, bu yapının temel bileşenlerinden biri olan imalat sanayinin konumu ve büyüklüğü de bu olumsuz süreç üzerinde belirleyici unsurlardan biri durumundadır.

Dünya üzerinde ülkelerin ancak yapay sınırlarla birbirlerinden ayrılmış olmaları iklim değişikliğinin etkilerinin bütünsel olmasının temel nedenidir. Diğer bir ifadeyle, Dünya tektir. Herkes için, her toplum için tek bir Dünya vardır. Dünya, ortak yaşam alanıdır.

2.1.1. Göç Kuramları Bağlamında İklim Değişikliğinin Çalışma Yaşamına Etkileri

2.1.1.1. Neo-Klasik Ekonomi: Makro Göç Kuramı

Neo-Klasik İktisat'ın Makro Göç Kuramı, göçleri esas olarak emek arzı ve talebi bağlamında bölgeler arasında ortaya çıkan farklılıklarla ilişkilendirir. Buna göre, göç, emek arzı seviyesinin yüksek olduğu ülkelere emek arzı seviyesinin düşük olduğu ülkelere gerçekleşir. Sonuçta, göç hareketi ile birlikte emek arz düzeyinin yüksek olduğu ülkelere emek piyasası daralır, emek ücreti yükselir. Buna karşın, sermaye sahibi olan ülkelere göçle birlikte emek ücreti düşmekte ve denge bu yönde oluşmaktadır (Güllüpinar, 2012: 57-58; Massey vd., 1993: 433-434).

Küresel iklim değişikliği ile birlikte ortaya çıkan göç, göç alan ülkelerdeki emek arzını artırmakta, böylece bu ülkelere emek ücreti düşmektedir. Göç veren ülkede ise, coğrafi koşulların elverdiği ölçüde üretim devam ediyorsa, emek ücretinin düşeceği öngörülebilir.

Yaşanan gelişmeler iklim değişikliği sürecinde göç olgusunun gerçekliğini ortaya koymaktadır.

2.1.1.2. Neo-Klasik Ekonomi: Mikro Göç Kuramı

Neo-Klasik Ekonomi kuramı kapsamında değerlendirilen Mikro Göç Kuramı Sjaastad, Borjas ve Todaro tarafından geliştirilmiştir. Bu kurama göre, iç piyasalardaki makro gelişmeler ve bireyin eğilimleri göç olgusuna neden olmaktadır. Fayda-maliyet analizi ile göç sürecini başlatan bireyler, elde edecekleri faydayı en yüksek seviyesine çıkaran bölge ya da ülkelere göç edeceklerdir.

Bu çerçevede, iklim değişikliği ile birlikte ortaya çıkan düzensiz ya da yoğun yağışlar, yağış yetersizliği, kuraklık gibi sonuçlar bireyleri göçe yönlendirecektir. Böylece, göç veren ülkedeki emek arzı azalacak, bu da emek ücretlerinin yükselmesine neden olacaktır. Diğer taraftan, göç alan ülkedeki emek arzı artacak, böylece emek ücreti düşecektir.

Bu kuramın başlıca varsayımları iklim değişikliği ile aşağıdaki gibi ilişkilendirilebilir (Abadan-Unat, 2006: 23; Güllüpinar, 2012, 59-60; Massey vd., 1993: 434-436):

- İklim değişikliği sonucunda ortaya çıkacak göçler, bireysel maliyet/fayda analizine göre gerçekleşir;

- İklim değişikliğinin sonucu olarak ortaya çıkan tarımsal ve genel üretimin azalması ve hatta tamamen durması, işsizlik ve doğal afet risklerinden dolayı refah seviyesinin düşmesi göç hareketlerinin esas nedenidir;
- Var olan yetkinlikler, göç edilen ülkede iş bulma olanaklarını artırır;
- Uluslararası göç hareketleri, iklim değişikliğinin de bir sonucu olarak ortaya çıkan, ülkeler arasındaki kazanç ve/veya istihdam oranları farklılığına dayanır (Abadan-Unat, 2006: 24; Güllüpinar, 2012: 61; Massey vd., 1993: 435).

2.1.1.3. Yeni Ekonomi Kuramı

Oded Stark tarafından 1990’larda geliştirilen Yeni Ekonomi Kuramı, bireylerin göç etme kararını, dış etkenleri dikkate almadan, bireysel çıkarlar temelinde açıklar.

Buna göre; bireysel karar ya da bir grup kararı şeklinde ortaya çıkabilen göç etme, daha yüksek bir gelir ve dolayısıyla refah düzeyine erişmeyi amaçlayan bir aile stratejisidir (Massey vd., 1993: 436-440; Stark ve Bloom, 1985: 173-178). Kendisi ve ailesi için daha yüksek bir refah düzeyinde yaşama beklentisiyle ülke dışına göç eden bireyler, kazançlarının bir kısmını kendi kişisel harcamaları için kullanırlarken geri kalanını da anayurtlarındaki ailelerine göndermektedirler (Stark, 1991; Güllüpinar, 2012, 61-63). Yeni Ekonomi Kuramı’nın göç konusundaki varsayımları küresel iklim değişikliğine uyarlandığında şu varsayımlara ulaşılır:

- Göç araştırmaları bireyler değil topluluklar temelinde yapılmalıdır.
- Bireyler, göç edecekleri ülkede elde edecekleri ücretten bağımsız olarak; daha yüksek düzeyde refah, güvenlik ve mutluluk elde edebilmek için de ülkelerinden ayrılabilirler. Küresel iklim değişikliği sonucu ortaya çıkan olumsuzluklardan uzaklaşmak bu kuram çerçevesinde de açıklanabilir.
- Küresel iklim değişikliği nedeniyle anayurt terk edilmişse, göç edilen ülkeden anayurda olabilecek sermaye akışı en aza inecektir.
- Uluslararası göç, ülkeler arasındaki ücret farklılıklarından bağımsız olarak, göç edilen ülkenin daha iyi düzeydeki iklim ve diğer çevre koşullarından dolayı sürebilir.
- Çevre koşullarının olumsuzluk düzeyi ile göç etme isteği arasında doğrusal bir ilişki vardır; olumsuzluk düzeyi yükseldikçe göç etme isteği de artacaktır (Abadan-Unat, 2006: 26; Güllüpinar, 2012, 61-64; Massey vd., 1993: 436-440).

2.1.1.4. İkiye Ayrılmış Emek Piyasası Kuramı

Uluslararası Bölünmüş Emek Piyasası Kuramı’na göre, göçmen işçi talebi ekonominin yapısal ihtiyaçlarından kaynaklanır. Buna göre, küresel iklim değişikliğinden daha çok etkilenen ve bu nedenle pazarlık gücü düşen emeğin diğer ülkeler tarafından daha çok talep edilmesi beklenir. Bu

durumda, göç alması muhtemel olan ülke hükümetleri ilgili talebi kendi iş insanları adına gerçekleştireceklerdir. Dolayısıyla, emek göçü ülkeler arasındaki ücret farkından çok coğrafi zorunlulukların işletmeler için yarattığı fırsatlardan kaynaklı olarak gerçekleşecektir (Massey vd., 1993).

İklim değişikliği temelinde revize edildiğinde, İkiye Ayrılmış Emek Piyasası Kuramı'nın başlıca varsayımları şunlar olabilir (Massey vd., 1993: 444):

- Uluslararası emek göçü, gelişmiş ve iklim değişikliğinden daha az etkilenmiş ülkelerdeki iş insanları ve onları temsil eden devletlerin talebiyle ortaya çıkar.
- Pazarlık güçleri düşen göçmen işçilere olan talep, ekonominin yapısal gereksinimlerinin dışında, mevcut fırsatlardan yararlanma beklentisiyle ortaya çıkar. Göç, ülkeler arasındaki ücret düzeyleri arasındaki farklılıktan ve iklim kaynaklı durumlardan kaynaklanır.
- Emek göçünün nedeni iklim değişikliği ve sonuçları olduğundan, göç alan ülkelerdeki düşük ücret düzeyi, emek arz düzeyindeki değişimden etkilenmez.
- Düşük ücret düzeyleri, iklim değişikliği sürecindeki göçmen sayısındaki artışa dayalı olarak daha da düşebilir. Bu noktada, ilişkili sosyal ve kurumsal unsurlar devre dışı kalacaktır.
- Göç olgusunun temel nedeni iklim değişikliği olduğundan, Devletler, ücretleri ve istihdam oranlarını değiştirebilen etkenlere dayalı politikalarla uluslararası emek göçünü etkileyemezler. Göçmenler, yaşam olanaklarının daha üstün olduğu ülkelere göç ederken aynı zamanda endüstri sonrası ekonomilere özgü yapısal talebi karşılarlar.

2.1.1.5. Dünya Sistemleri Kuramı

Dünya Sistemleri Kuramı'nın kökeni, Wallerstein (1974)'in çalışmalarıdır. 1970'li yıllardaki çalışmalarıyla kurama öncülük eden diğer isimler; Amin, Galtung, Castle ve Kosack'tır. Literatürde göç olgusunu kapitalist gelişme sürecindeki olumsuzluklarla, gelişmiş ve az gelişmekte olan ülkeler arasındaki dengesizliklerle ilişkilendiren bu yaklaşım da küresel iklim değişikliğine uyarlanabilir. Buna göre, göç olgusu küresel iklim değişikliğinin olumsuz sonuçlarından en çok etkilenen ülke ve bölgelerden daha az etkilenen ülke ve bölgelere doğru olacaktır. Yine, göç sürecinin sonrasında göç veren bölgelerdeki ekonomik yapı çok daha hızlı bir şekilde olumsuzla dönecektir (Güllüpınar, 2012, 67-72; Massey vd., 1993: 444-448).

Dünya Sistemleri Kuramı'nın başlıca varsayımları küresel iklim değişikliğine uyarlandığında (Güllüpınar, 2012, 71-72; Massey vd., 1993: 447-448):

- Uluslararası işçi göçünü tetikleyen etkenlerden biri de, küresel iklim değişikliğidir. Küresel iklim değişikliğinin olumsuz sonuçları uluslararası göç hareketleri için bir hızlandıran işlevine sahiptir.
- Uluslararası emek göçü, küresel iklim değişikliğinden en çok etkilenen ülkelerden daha az etkilenen ülkelere doğru olacaktır. Bu çerçevede iklim değişikliğinden daha az etkilenme derecesi ülkelerin merkez ya da çevre ülke olma derecesini de belirleyecektir. Ülke süreçten ne kadar az etkilenmişse o derecede merkez ülke durumuna gelecektir. Diğer bir ifadeyle, emek göçü, iklim değişikliğinden en çok etkilenen çevre ülkelerden sürecin merkez ülkelerine doğru olacaktır.
- Yeni süreçte eski sömürge ülkeler küresel iklim değişikliğinden çok etkilenmişlerse, bu ülkelerden gerçekleşecek uluslararası emek göçü süreçten daha az etkilenen sömürgeci ülkelere doğru olabilir. Bu ülkeler arasında çok eskilere dayanan yönetsel, kültürel, dilsel, yatırıma dayalı, taşımacılık ve iletişimle ilgili bağlar bu yöndeki göç hareketlerini kolaylaştıracaktır. Kolonyal dönemlere özgü uluslarüstü pazarlar ve kültürel sistemler de bu oluşuma katkıda bulunacaktır.
- İklim değişikliği pazar ekonomisinin küreselleşmesi sürecini etkileyecektir. Böylece, deniz aşırı yatırım alanları ile sermaye ve mal akış yolları ve dengeleri de değişecektir. Ülkeler, göçü engelleme yöntemlerini yeni sürece uygun duruma getireceklerdir.
- Küresel iklim değişikliği, politik ve askeri müdahale alanlarını da değiştirecektir. Bu nedenle örneğin, daha önce göç almayan kutup bölgeleri, bu bölgelerdeki büyük adalar yeni yaşam ve yatırım alanlarına dönüşebilecektir. Bu bölgelerdeki yeraltı kaynaklarının paylaşımı konusu yeni politik ve askeri itilafları tetikleyebilir. Dolayısıyla, küresel iklim değişikliği sürecinde bu bölgeler uluslararası göç hareketinin de yeni hedef bölgelerinden olacaktır.
- Uluslararası işçi göçü, ülkeler arasındaki ücret düzeyi ya da istihdam oranı farklılıklarından değil, yaşamsal zorunluluklardan ve iklim değişikliğinin bir sonucu olarak ortaya çıkan yeni ekonomik yatırım alanlarından kaynaklanır. Süreç, yeni pazarların oluşumunu ve küresel ekonominin yapısını da değiştirecektir.

2.1.1.6. Ağ Kuramı

Ağ kuramı, göçmen ağlarının eski göçmenleri ve göçmen olmayanları anayurtlarında ve göç yoluyla ulaştıkları yeni ülkelerinde, akrabalık, dostluk ilişkileri ve aynı ulusal ya da etnik kökenden gelme gibi ortak özelliklerle bütünleştirdiğini savunur. Bu nitelikteki sosyal ağlar göç etme maliyetlerini azaltırken, olası riskleri en aza indirir. Böylece, göçün vadettiği kazanımlara daha kolay ulaşılabilir. Hedeflere ulaşma ve kazanımlar göç hareketlerine ivme kazandırır. Sosyal ağlar sosyal sermayeye dönüşür ve göç edilen ülkelerdeki istihdam olanaklarından yararlanabilmeye katkıya bulunur. Göç edilen ülkede belirli bir kitlesel büyüklüğe ulaşıldığında sosyal ağlar daha da büyür, güçlenir. Bu durum göçle ilgili ve göç sonrasındaki riskleri düşürür ve maliyetleri azaltır. Böylece,

göç etme davranışı daha cazip hale gelir ve göç eden bireylerin sayısı artar. Dolayısıyla, sosyal ağlar daha da genişler ve bu döngü bu şekilde, toplumun diğer kesimlerini de içine alarak devam eder (Hugo, 1981; Taylor, 1986; Massey, 1990a, 1990b; Gurak ve Caces, 1992; Massey vd., 1993: 448-450).

Ağ Kuramı'nın başlıca varsayımları küresel iklim değişikliğine şu şekilde uyarlanabilir (Massey, 1990a, 1990b; Gurak ve Caces, 1992; Massey ve Diğerleri, 1993: 448-450):

- Göç hareketinin beklentilere uygun şekilde devam etmesi, göç edenlerin hedeflerine ulaşmaları göçün kitleselleşmesini de beraberinde getirir. Göç etme eylemine katılanların sayısının artması göç edenler arasındaki sosyal ağları daha da güçlendirir ve genişletir. Böylece göç hareketi daha da hızlanır. Bu durum olumsuzluklarla karşılaşınca kadar sürer. Bu süreç küresel iklim değişikliği ile ilişkili göç olgusu için de geçerlidir. İklim değişikliğinden daha az etkilenen ülkelere, bölgelere yapılacak göç engellemelerle karşılaşınca kadar sürecektir. İklim değişikliğine dayalı göç olgusu ekonomik ve yaşamsal zorunluluklara bağlı olarak gerçekleştiğinden belli bir ülke ya da bölgede engellendiğinde diğer ülke ve bölgeleri hedefleyerek süreklilik kazanacaktır. Sosyal ağlar, bu göç şeklinde de, ilgili maliyetleri ve riskleri azaltacak ve temel yönlendirici olacaktır.
- Küresel iklim değişikliği ile ilgili göç süreci kendine özgü sosyal ağların ortaya çıkmasını sağlayacak ve bunlar giderek daha karmaşık hale gelecektir. Böylece, göç hareketi yapısal ve bireysel faktörlerden bağımsızlaşarak gerçekleşir.
- Küresel iklim değişikliği yaşamsal zorunluluklara dayalı kitlesel göç hareketini tetiklediğinden toplumun tüm kesimlerinin bu sürece dahil olması beklenir. Coğrafi yapının insanın yaşam koşullarını bütünüyle olumsuza çevirmesi herkesin göç etme eyleminin bir parçası olmasını zorunlu kılacaktır. Sosyal ağlar da bu zorunluluğu sürekli gündemde tutarak ve vurgulayarak göç olgusunu ve kendisini büyütecektir.
- Küresel iklim değişikliğinin bir sonucu olarak ortaya çıkan kitlesel göç hareketi, Devletlerin kontrol etme ya da engellemelerinin en zor olduğu göç hareketidir. Bunun temel nedeni de bu göç türünün yaşamsal zorunluluklardan kaynaklanması, anayurdun coğrafi yapısının değişmesinden kaynaklı yaşam alanı olma durumunu yitirmesidir. Diğer bir ifadeyle, göç edenlerin kaybedecekleri bir şey olmayacaktır. Anayurtları da onların zorunlu ihtiyaçları ve güvenlik ihtiyaçları için doğrudan risk oluşturmaktadır. Varlıkları, yaşam hakları tehlikede olduğu için göç tek çıkış yoludur. Bundan dolayı, Devletler bu göç şeklini engellemede çok zorlanacaklar ya da bunu engellemeyeceklerdir. Göçmen sosyal ağlarının Devletlerin kontrolü dışında oluşumu ve Devlet politikalarına bağlı olmaması bu durumu daha da net açıklayan bir ifadedir.
- Küresel iklim değişikliği sonucunda ülkelerini terk edenler gittikleri ülkelerde aile bütünlüklerini sağlama çabası içerisinde olacaklardır. Devletler de göçün bireylere ve topluma olabilecek sosyal maliyetlerini azaltmak için bu yönde politikalar izleyebilirler.

Ancak bu durum, Devletler açısından, göç hareketini önleme yönlü politikalarla örtüşmeyecektir. Aileleri bütünleştirici politikalar da akrabalara göç alan ülkeye girişte özel haklar verir ve göçmen ağlarını daha da güçlendirir.

2.1.1.7. Kurumsal Kuram

Kurumsal kuram, göç hareketini organize etmek için oluşturulan özel kurumlar ve gönüllü örgütlerin varlığı konusunu açıklar. Buna göre, küresel iklim değişikliği ile başlayan göç hareketinin yöneleceği ülkeler, bu harekete katılanlardan ancak sınırlı bir sayıda göçmeni ülkelerine kabul edeceklerdir. Ülkeye girmeyi talep edenlerle ülkeye girmesine izin verilenlerin sayısı arasındaki farkları ortadan kaldırmak için yukarıda belirtilen örgütler sürece dahil olacaklardır. Bu örgütler özellikle, göçmenler üzerinden kazanç elde edenlere, karaborsa oluşturup onların zor durumundan yararlananlara karşı oluşturulur. Kuruluş amaçları göçmenlerin ihtiyaçlarını karşılamak ve haklarını korumaktır.

Göçmenler üzerinden para kazanmak isteyen yasa dışı kuruluşlar kaçakçılık, göçmenler ve işverenler arasında iş sözleşmesi, sahte pasaport, sahte vizeler ve diğer dokümanlar, göçmenlerle o ülke vatandaşları arasında sahte evlilikler, kredi ve konaklama olanakları sağlama gibi faaliyetleri yerine getirirler.

Kurumsal kuramın başlıca varsayımları şunlardır:

- Küresel iklim değişikliği sonucu ortaya çıkan uluslararası göç hareketini desteklemek, sürekli hale getirmek ve genel olarak teşvik etmek için örgütlerin ortaya çıkması bu harekete kurumsal nitelik kazandırır. Bu şekilde, uluslararası göç kendisini başlangıçta tetikleyen nedenlerden farklı unsurların etkisine girer.
- Göç hareketinin kurumsallaşması Devletlerin bu hareketi kontrolünü zorlaştırır. Engelleyici Devlet politikaları insan hakları örgütlerinin direnişleri ile zayıflar. Diğer taraftan, uluslararası göç hareketinin yasadışı örgütsel yapılar için gelir elde etme potansiyeli, polisiye tedbirlerin karaborsayı tetiklemesi durumunu ortaya çıkarır (Massey vd., 1993: 450-451).

Küresel iklim değişikliği sonucu ortaya çıkacak göç hareketi de ekonomik çıkar sağlamak isteyen yasal ya da yasadışı grupların ilgi alanında olacaktır. Diğer taraftan, göçmenler, hedef ülkeye ulaşmak için her türlü koşula katlanma kararlılığında olacaklardır. Böyle bir yaklaşım, meşru olmayan örgütsel yapıların da durumdan yararlanmasına neden olabilir.

2.1.2. İnsan Kaynakları Yönetimi Kuramları Çerçevesinde Kitlese Göç Hareketi

2.1.2.1. İnsan Sermayesi Kuramı

İnsan kaynakları yönetimi ile ilgili kuramsal yaklaşımlar insan kaynağının endüstri sonrası toplumlardaki önemine odaklanırlar. İnsan sermayesi (beşeri sermaye) bir örgütsel yapı içerisinde eğitim, deneyim, öğretim, bilgi (anlayış, zeka, algı), ilişkiler ve tek tek yöneticilerin ve çalışanların birikimini içerir (Barney, 1991). İnsan sermayesi çalışanların bilgi, beceri ve toplamda yetkinliklerini geliştirmek için yatırıma göre getiriye dayalı olarak işgücü maliyetlerini açıklar (Platonova, 2005; Barney, 1991; Becker, 1993; Lepak ve Snell, 1999). İnsan sermayesi, eğitim ve öğretim faaliyetleri ve diğer deneyimlerle oluşturulur (Senjem, 2001).

Küresel iklim değişikliği sonrasında ortaya çıkacak göç hareketi insan sermayesinin de sürecin olumsuzluklarından en çok etkilenen ülkelerden daha az etkilenen ülkelere doğru akışını beraberinde getirecektir. Bütün yaşamları boyunca alınan eğitim - öğretim ve diğer deneyimlerle şekillenen insan sermayesi aktığı ülkelere stratejik bir üstünlük sağlayacaktır.

Schultz'a (1961, 1971) göre; insan sermayesinin niteliklerindeki farklılık ülkelerin farklı gelişme düzeylerinde olmalarının temel nedenidir (Platonova, 2005; Schultz, 1961; Schultz, 1971). Bu çerçevede, iklim değişikliği sürecinde göç eden insan sermayesinin daha nitelikli kesimlerini kendisine çekebilen ülkeler kalkınma, ekonomik büyüme konularında üstünlük elde edeceklerdir. İyi eğitilmiş, yüksek öğrenimli ve çok çalışan işgücü hızlı büyümenin anahtarıdır. Bu anlamda, Devletler, göç olgusu içerisindeki nitelikli işgücünü ülkelere çekebilmek için stratejiler geliştirmelidirler. Bu, bir tür insan sermayesi yatırımı olarak da değerlendirilebilir (Platonova, 2005; Becker, 1993). Kaldı ki, insan sermayesi ülkeler için stratejik bir varlıktır (Gee ve Nystrom, 1999).

Göç eden eğitilmiş insan sermayesini kendilerine çekebilen ülkeler eğitim maliyetlerini de görece düşürebileceklerdir. Bu nedenle, küresel ısınmanın olumsuz etkilerinden en çok etkilenen ülkelerden daha az etkilenen ülkelere doğru olan göç hareketi insan sermayesi ya da nitelikli işgücü göçünü de içerdiğinden Devletlerin konuyu bu açıdan da değerlendirmeleri ve durumu bir fırsata çevirmeleri rasyonel bir yaklaşım olacaktır. Ancak bu, her türlü ayrımcılığı dışlayan bir şekilde gerçekleştirilmelidir. Başka bir ifadeyle, ülkeler, üstün niteliklere sahip insan sermayesinin yanında göç eden diğer kesimleri de ülkelere insani nedenlerle kabul etmelidirler. Kitlenin büyüklüğü nitelikli insan sermayesine ulaşma olasılığını da artıracaktır. Koch ve McGrath'ın (1996) mantığı gibi "seçmek için ne kadar büyük bir insan kaynağı kitlesi varsa üstün insan kaynağına ulaşmak da o kadar olasıdır" (Youndt, 1998; Snell ve Dean, 1992; Terpstra ve Rozell, 1993; Koch ve McGrath, 1996).

Göç eden kitlenin farklı ülkeleri tercih etme durumu söz konusu olabilir. Böyle bir durumda ücret ve ödül sistemleri üstün nitelikli insan sermayesinin ülkelere çekilmesinde etkili olabilir. Ücret sistemleri insan sermayesinin kendini geliştirmesi açısından da çok önemlidir [5]; [18]. Pfeffer'in (1994: 35) özlü bir şekilde işaret ettiği gibi, seçkin insanların ülkeye çekilebilmesi için diğer ülkelere göre daha cazip ücret sistemlerine sahip olmak belirleyici bir unsurdur [19]. Diğer şeyler eşit olduğunda, üstün niteliklere sahip insanlar eğer A ülkesi B ve C'den daha iyi bir ücret sistemine sahipse büyük olasılıkla A'yı B ve C'ye tercih edeceklerdir (Youndt, 1998; Snell ve Dean, 1992; Pfeffer, 1994).

Yüksek ücretlere ek olarak, hisse senedi sahipliği ya da şirket ortaklığı sunmak da nitelikli göçmenlerin bir ülkeye çekilmesinde etkili olacaktır (Youndt, 1998; Pfeffer, 1994; Stewart, 1997).

İnsan sermayesi kuramının varsayımlarını da destekleyecek şekilde; küresel iklim değişikliğinin bir sonucu olarak başka bir ülkeye göç eden insanlar eğitim ve geliştirme faaliyetleri ile daha nitelikli hale gelebilirler. Eğitim ve öğretim, insan sermayesi kuramının en çok gerekli gördüğü uygulamalardır. Kapsamlı eğitim faaliyetleri göç sonucu ülkeye gelen insanların niteliklerini artıracaktır (Pfeffer, 1995; Snell ve Dean, 1992; Arthur, 1994). Bu noktada, eğitimin yoğunluğu ve kapsamı önemlidir. Eğitim yoğunluğu, eğitim programlarına katılan göçmen sayısını, eğitim için harcanan para miktarını, göçmenlerin bir yılda eğitim ve gelişme faaliyetlerinde harcadıkları saat sayısını ve eğitim ve geliştirmenin göçmenlerin yaşamlarında sürekliliğini kapsar (Snell ve Dean, 1992; Huselid, 1995; Arthur, 1994; Macduffie, 1995). Eğitim kapsamı, kaç farklı tipte eğitim fırsatı ve programı sunulduğunu ve ne dereceye kadar çapraz eğitim gerçekleştirildiğini içerir (Youndt, 1998; Snell ve Dean, 1992; Koch ve McGrath, 1996). Eğitim faaliyetleri aynı zamanda ülkeye özgü yeni beceriler geliştirme olanakları da yaratır (Doeringer ve Piore, 1971; Youndt, 1998; Koch ve McGrath, 1996).

Eğitim faaliyetleri dışında çalışan geri bildiriminin sağlanması da insan sermayesinin gelişimini kolaylaştırabilir (Snell ve Dean, 1992). Bu anlamda yine, performans değerlendirme çok önemlidir. Yine, insan sermayesi yatırımları insan sermayesi tipine göre değişmelidir. Bu anlamda, göç eden kitlenin nitelikleri belirlenmeli ve bunları daha da geliştirecek ya da farklılaştıracak, özgünleştirecek bir eğitim politikası izlenmelidir (Senjem, 2001; Lepak ve Snell, 1999). Eğer göç eden insan sermayesi değerli ve benzersiz ise eğitim ve geliştirme; benzersiz ve değerli olmayan insan sermayesine sözleşmelerle, fonksiyonel istihdam ilişkileri yoluyla ulaşılabilir. Çok değerli ancak benzersiz olmayan insan sermayesi göç alan ülkenin en çok karşılaşılabileceği insan sermayesi şeklidir. Yine, benzersiz olan ancak değerli olmayan insan sermayesine de ortak insan kaynakları (İK) yapılanmalarıyla ulaşılabilir (Senjem, 2001; Lepak ve Snell, 1999).

2.1.2.1.1. Kaynak Yaklaşımı

Kaynak yaklaşımı, işletmeleri rekabet üstünlüğüne taşıyabilecek içsel unsurlara odaklanır. Buna göre, heterojen yapıda işletmeler, denk olmayan kaynaklarla rekabet üstünlüğüne ulaşabilirler (Platonova, 2005). Kaynak yaklaşımı bağımsız değişkenlerle bağımlı değişken arasında doğrudan bir ilişki olduğunu savunur (Hester, 2005). Kaynak yaklaşımı, birincil olarak strateji, İK uygulamaları ve İK sermaye havuzu arasındaki ilişkileri açıklar (Platonova, 2005; Wright ve McMahan, 1992; Ginter, Duncan, Swayne, 2002).

Kaynak yaklaşımı özünde iki temel varsayıma dayanmaktadır: Bunlardan ilki; bir sektörde örgütlerin sahip oldukları kaynaklar ve uyguladıkları stratejiler bakımından birbirlerinden farklı olmayan (homojen yapılar) olduklarıdır. İkinci varsayım ise; aynı sektörde bulunan örgütlerin kaynaklarının farklı olabilecekleridir (Barney, 1991). Örgütün sahip olduğu kaynaklar örgütsel performansı da belirleyecektir (Barney, 1991; Platonova, 2005). Porter'a (1980) göre; işletmeler rekabet çevresinin analizine dayalı olarak stratejilerini belirlemeli ve bu stratejiler için uygun kaynakları bir araya getirmelidirler (Barney, 1991; Porter, 1980; Lippman ve Rumelt, 2003).

2.1.2.1.1.1. İşletme Kaynakları

Bir işletmenin verimli ve etkili olabilmesi için gerekli stratejilerin oluşturulması ve yürütülmesinde yararlanılan bütün varlıklar, işletme nitelikleri, enformasyon, bilgi, örgütsel yetenekler ve süreçler ilgili işletmenin kaynaklarını oluşturur (Barney, 1991). İnsan sermayesi, fiziksel sermaye ve örgütsel sermaye şeklinde sınıflandırılabilen kaynakların herbiri işletmeyi rekabet üstünlüğüne ulaştırabilir. Bu çerçevede, insan sermayesi bir örgütte eğitim düzeyi, deneyimler, zeka, yargı, ilişkiler, yöneticiler ve çalışanların bireysel anlayışlarını kapsar. Küresel iklim değişikliği sürecinde ortaya çıkan göç hareketi rekabet üstünlüğü kaynağı olabilecek insan kaynağını da içermektedir. Bu çerçevede, işletmeler kendilerini ortalama getirinin üzerine çıkaracak insan sermayesine sahip olabilirler. Daha yaratıcı, iç girişimciliğe öncülük edebilecek insan kaynağı göçmenlerden elde edilebilir.

Örgütsel kaynakların diğer bir unsuru olan fiziksel sermaye, örgütün sahip olduğu teknoloji, ekipman, kuruluş yeri ve hammaddeye erişim olanaklarını içerir. Örgüt içerisindeki gruplar ve bunlar arasındaki etkileşim ve ilişkiler, çevre ile olan ilişkiler, planlama süreci, raporlama yapısı, denetim ve eşgüdüm sistemleri de örgütsel sermayeyi oluşturur (Barney, 1991). Bu sermaye unsurları da insan sermayesinin nitelikleriyle doğrudan ilişkilidir.

2.1.2.1.1.2. Rekabet Üstünlüğü ve Sürekli Rekabet Üstünlüğü

Kaynak yaklaşımı, rekabet üstünlüğünü kaynak heterojenliği ve kaynak durağanlığına dayandırarak geleneksel stratejik yönetim modelinden farklılaşır. Kaynak heterojenliği; insan sermayesi, fiziksel sermaye ve örgütsel sermayenin işletmeden işletmeye ne kadar farklılaştığı ile ilişkilidir. Diğer taraftan, geleneksel strateji modeli, kaynakların işletmeler arasında homojen dağıldığını varsayar.

Kaynak durağanlığı, bir işletmenin diğer işletmelerden kaynak sağlamak için yetersizliğini ifade eder. Tersine, geleneksel strateji modeli, işletmeler kaynak yaratabildikleri ya da diğer işletmelerin kaynaklarını satın alabildikleri için kaynakların hareketli olduklarını varsayar (Wright ve McMahan, 1992).

Kaynak yaklaşımına göre, bir işletmenin kaynakları dört koşula dayalı olarak rekabet üstünlüğü yaratabilir: a) Kaynak, işletmeye artı değer katmalıdır. b) Kaynak, nadir olmalıdır. c) Kaynak tam olarak taklit edilememelidir. d) Kaynak ikame edilememelidir (Barney, 1991; Wright ve McMahan, 1992; Lee, 1994; Priem ve Butler, 2001).

2.1.2.1.1.3. Stratejik İnsan Kaynakları Yönetiminde Kaynak Yaklaşımı

Rekabet üstünlüğünün stratejik kaynakları değişmiştir. Buna göre, geleneksel stratejik kaynaklar olan finansal, stratejik ve teknolojik yeteneklerin yerini beşeri kaynak ya da insan sermayesi almıştır (Pfeffer, 1994; Becker ve Gerhart, 1996; Coff, 1997). Teknolojik, yapısal ve diğer maddi örgütsel varlıkların kolaylıkla ikame ve taklit edilebilmesi bu durumun temel nedenidir. Sonuçta, örgütün stratejik kaynaklarının bir bileşeni olarak insan kaynakları giderek daha çok önem kazanmaktadır (Pfeffer, 1994). Süreç, kaynak yaklaşımının başlıca odağının insan kaynağı olması şeklinde gelişmektedir. İnsan kaynağı; sosyal karmaşıklık, varlık özgüllüğü, nadir olma durumu ve nedensel belirsizlikten nedeniyle yenilenmesi güç olan bir örgüt bileşenidir (Platonova, 2005; Pfeffer, 1994; Coff, 1997).

Wright ve arkadaşları (1992)'na göre, insan kaynağı eğer aşağıdaki dört koşulu sağlıyorsa bir örgütü sürekli rekabet üstünlüğüne ulaştırabilir: Öncelikle; insan kaynağı değerli olmalıdır; örgüte değer katmalıdır. Bu koşul ancak, insan kaynağına farklı niteliklerde talep varsa ve insan kaynağı farklı şekillerde elde edilebiliyorsa sağlanabilir. İnsan kaynağına farklı niteliklerde talep, işletmelerde değişik tipte yeteneklerin gerekliliğiyle ilişkilidir. Eğer bireyler farklı becerilere sahipse ve bunlar farklı düzeylerde ortaya çıkıyorsa insan sermayesinin elde edilme yöntemleri de farklılaşır. Bu koşullar sağlandığında, insan kaynakları işletmeye değer katabilir. Değer katma formülleri Schmidt, Hunter ve Pearlman (1979) tarafından ortaya konmuştur. Boudreau (1983) değer

hesaplanması ile ilgili yöntemler geliştirmiştir. Boudreau ve Berger (1985)'in formülü insan sermayesinin ekonomik değeri kapsamında geliştirilmiştir (Wright ve McMahan, 1992).

Bir örgütsel kaynak ancak nadir/benzersiz olduğunda sürekli rekabet üstünlüğü sağlayabilir. Wright ve arkadaşlarına (1992) göre; yeteneğin normal dağılımı çerçevesinde, üstün yetenekli insanlar nadirdir. Örgütler, özellikle üstün yetenekli bireyleri işe almak için eleman seçme programları yürütür. Doğru seçme sistemleriyle işe alınan yetenekli bireylerin örgütte tutulabilmesi önemlidir. Bu noktada, cazip ücret sistemleri anahtardır (Wright ve McMahan, 1992).

İnsan kaynağının taklit edilemez olması onu rekabet üstünlüğü elde edebilmenin zorunlu bir unsuru haline getirir. Wright ve diğerlerine (1992) göre, benzersiz tarihsel koşulları, nedensel belirsizlik ve sosyal karmaşıklık insan kaynağını taklit edilemez kılar. Örgütsel uygulamalar, politikalar ve kültür kendine özgü, “benzersiz tarihsel koşullar” altında oluşur. Taklit edilemeyen benzersiz sosyal ilişkiler sosyal karmaşıklığı yaratır. Bu yapı da işletmeyi rekabet üstünlüğüne ulaştırır (Wright ve McMahan, 1992).

Kaynak yaklaşımına göre; ikamesi olmayan kaynaklar rekabet üstünlüğüne temel oluşturabilir. Wright ve diğerleri (1992), rekabet üstünlüğüne ulaşabilmeyi üstün yetenekli çalışanların varlığıyla ilişkilendirmişlerdir. Rekabet ortamında, yetenekli çalışanlar yüksek verimlilik düzeyine ulaşmayı sağlayan yeni teknolojilerin öncüsü olabilirler. Satın alınabilen bir unsur olan teknolojinin yerine insan kaynakları işletmeleri rekabet üstünlüğüne ulaştırabilir (Wright ve McMahan, 1992). Bu sonuca aynı zamanda, insan kaynaklarının iyi örgütlenmiş olması durumunda ulaşılabilecektir (Wright, Dunford ve Snell, 2001).

Kaynak yaklaşımı, çalışma yaşamındaki beşeri sermaye başlığına uyarlanabilen önemli bir yaklaşımdır (ör., Wernerfelt, 1984; Dierickx ve Cool, 1989; Barney, 1991; Wright, Smart ve McMahan, 1995; Koch ve McGrath, 1996; Snell, Youndt ve Wright, 1996; Priem-Butler, 2001; Teng-Cummings, 2002). Küresel iklim değişikliğinin çalışma yaşamına etkileri kaynak yaklaşımı çerçevesinde de incelenebilir. McKelvey (1983), bir örgütün çalışanların beceri ve yetenekleriyle, dolayısıyla çalışanların yetkinlikleriyle farklılaşabileceğini ifade etmiştir. İnsan kaynağını bir beceriler havuzu olarak göre kaynak yaklaşımı (Wright ve McMahan, 1992; Wernerfelt, 1995; Wright, Smart, McMahan, 1995; Snell, Youndt ve Wright, 1996; Priem ve Butler, 2001; Teng ve Cummings, 2002; McKelvey, 1982), iklim değişikliği sürecinde ortaya çıkan göç olgusunu da örgütsel kaynakların zenginleşmesi açısından açıklayabilir. Buna göre, küresel ısınmadan etkilenecek farklı ülkelerdeki insan sermayesinin göç alan ülkelereki işletmeler tarafından istihdamı, insan sermayesinin niteliklerini artıracığından bu işletmelere rekabet ortamında üstünlük sağlayabilir. Üstün niteliklere sahip insan kaynağını kendilerine çekebilen işletmeler rekabet için avantaj sağlayacaklardır. Değerli, nadir, kolay ikame edilemeyen ve iyi örgütlenmiş insan kaynağıyla işletmeler rakiplerine göre çok güçlü bir şekilde faaliyetlerini gerçekleştirebilirler. Bu niteliklere

sahip insan kaynağı, yaratıcı ve yenilikçi niteliklere sahip olacağından istihdam edildiği işletmelerde bir iç girişimcilik sürecini başlatabilir.

Küresel iklim değişikliği sonucu ortaya çıkan göç süreciyle farklı ülkelere ulaşan bireylerin, özellikle üstün nitelikli bireylerin işletmelere çekilebilmesi için göç sürecini denetleyen ve göçmenleri yönlendiren, kabul eden, onlara ülke içerisinde barınma ve çalışma alanları sağlayan Devletlerle işbirliği içerisinde olmak işletmeler açısından çok önemlidir. Buna göre işletmeler, Devlet politikalarıyla uyumlu hareket etmelidirler. İşletmelerini nitelikli göçmenler açısından cazip kılabilmek için doğru ücret politikaları uygulamalıdır. Göçmenlerin işletmeye kazandırılmasında etkili işe alma süreçleri gerçekleştirmelidirler. Onların niteliklerini doğru şekilde belirleyip, en yüksek performansa ulaşabilecekleri bölümlere yerleştirilmeleri işletmenin toplam performans düzeyini yükseltmek açısından son derece önemlidir. Böylece, yeni yaratıcı insan sermayesinden en yüksek düzeyde fayda sağlanabilir.

2.1.2.2. Evrensel Yaklaşım – En İyi Uygulamalar Yaklaşımı

Evrensel (Universalistic) yaklaşım, bağımsız değişkenle bağımlı değişken bağıntısının örgütsel açıdan evrensel olduğunu savunur (Delery ve Doty, 1996; Platonova, 2005; Hester, 2005). Delery ve Doty (1996), bu yaklaşımın insan kaynakları değişkenleri arasındaki ilişkiyi en basit şekilde ortaya koyduğunu ifade etmektedirler (Delery ve Doty, 1996). Bu yaklaşım, “en iyi uygulamalar” ve “yüksek performans iş sistemleri” şeklinde de ifade edilmektedir. Buna göre, evrensel bağlamda üstün niteliklere sahip belirli insan kaynakları uygulamaları yüksek örgütsel performans kaynağıdır. Bu, fayda analizi ile de tutarlıdır (Senjem, 2001; Delery ve Doty, 1996).

Kuramsal ya da empirik olarak örgütsel performansla ilişkilendirilebilen İKY uygulamaları stratejik ve evrenseldir. İnsan Kaynakları Yönetiminde “en iyi uygulamalar” a odaklanan yazarlara (Delaney, Lewin ve Ichniowski, 1989; Huselid, 1993, 1995; Pfeffer, 1994; Terpstra ve Rozell, 1993) göre, belirli İKY uygulamaları yüksek örgütsel performansla sonuçlanır (Platonova, 2005). Osterman (1994)’a göre; takımlar, iş rotasyonu, kalite çemberleri ve Toplam Kalite Yönetimi teknikleri uygulayıcı bütün örgütlerin performanslarını yükseltecektir (Delery ve Doty, 1996; Terpstra ve Rozell, 1993; Pfeffer, 1994; Delaney, Lewin ve Ichniowski, 1989; Huselid, 1993).

2.1.2.2.1. Stratejik İK Uygulamaları

Stratejik İK uygulamaları, kuramsal ve empirik olarak genel örgütsel performansla ilişkilendirilen uygulamalardır (Delery ve Doty, 1996). Pfeffer (1994) evrensel yaklaşımla özdeşleşmiş bir yazardır. Pfeffer (1994) 16 insan kaynakları uygulaması belirlemiştir [12]. Bu uygulamalar; işe almada seçicilik, yüksek ücret, teşvik primi, iş güvencesi, çalışanların kuruma ortaklığı, bilgi paylaşımı, çapraz kullanım ve çapraz eğitim, simgesel eşitlik, katılım ve

yetkilendirme, takımlar ve işlerin yeniden tasarımı, eğitim ve beceri geliştirme, ücretlerin yakınlaştırılması, örgüt içinden yükselme, uzun vadeli bakış açısı, bütünlük felsefesi ve uygulamaların ölçülmesidir.

Delery ve Doty (1996); Osterman (1987), Sonnenfeld ve Peiperl (1988), Kerr ve Slocum (1987) ve Miles ve Snow'un (1984) kuramsal çalışmalarını da değerlendirerek stratejik olarak nitelenen yedi uygulama belirlemişlerdir: Performans değerlendirme, kar paylaşımı, iş güvencesi, ifade mekanizmaları, içsel kariyer fırsatları, resmi eğitim sistemleri ve iş tanımıdır (Delery ve Doty, 1996; Miles ve Snow, 1984; Osterman, 1987; Sonnenfeld, Peiperl, 1988; Kerr ve Slocum, 1987).

2.1.2.2.2. Evrensel Yaklaşım Çerçevesinde Öngörüler

Abowd'un (1990), yönetsel ücretin örgütsel performansla ilişkilendirilebildiği ölçüde gelecekteki finansal performansla ilişkili olacağını bulmuştur (Abowd, 1990). Gerhart ve Milkovich (1990)'in bulgularına göre, performansa-dayalı ücret planlaması uygulaması içerisinde olan örgütler örgütler daha üstün finansal performans düzeyine sahiptirler. Genel olarak; performansa göre ücret modelleri daha üstün olan örgütler, performansa göre ücret modelleri zayıf olan örgütlere göre daha yüksek uzun dönem performans düzeyine ulaşacaklardır (Gerhart ve Milkovich, 1990). Terpstra ve Rozell (1993), "en iyi" olarak nitelendirdikleri beş işe alma uygulamasının örgütsel performansla orta düzeyde olumlu doğrusal ilişkisi olduğunu saptamışlardır [24]. Huselid (1993, 1995)'in bulgularına göre, örgütsel çıktılar ve yüksek performans iş uygulamaları bağıntılıdır. Huselid (1993, 1995); bir örgütün İK karmaşıklığı ile işgücü devri, örgütsel verimlilik ve finansal performans arasında bağlar olduğunu belirlemiştir. Empirik ve kuramsal düzeyde araştırmalardan elde edilen sonuçlara göre evrensel yaklaşım stratejik İKY kuramcıları için önemlidir (Delery ve Doty, 1996; Huselid, 1995; Terpstra ve Rozell, 1993; Huselid, 1993; Gerhart ve Milkovich, 1990; Abowd, 1990). Örgütler, iklim değişikliği sürecinde göç edenlerden bünyelerine kattıklarına benzer uygulamalar sunduklarında örgütsel performansları yükselecektir.

Huselid'e (1995) göre; insan sermayesinin kazanılması sürecinde, üstün nitelikli çok sayıda aday arasından seçim yapmayı sağlayan, güvenilir ve doğru eleman alma prosedürleri ile birlikte, İKY uygulamaları çalışan becerilerini etkilemeyi sağlar. İnsan kaynaklarının geliştirilmesi sürecinde, işbaşı deneyimi, yetiştirme, mentorluk, temel beceriler eğitimi ve yönetim geliştirme faaliyetleri çalışanların gelişimine katkıda bulunacaktır (Huselid, 1993; Huselid, 1995). Küresel iklim değişikliği sürecinde yaşanan göç olgusunun bir parçası olarak diğer ülkelere ulaşan bireylere de işletmelerinde benzer uygulamalarla yaklaşıldığında performansları yükselecektir.

Huselid'e (1995) göre; yüksek nitelikli çalışanların başarısı onların doğru şekilde motive edilmelerine bağlıdır. İklim değişikliğine dayalı göç sürecinde bünyeye katılan çalışanları yüksek verimlilik düzeyine ulaştırmak için etkili performans değerlendirme sistemleri kullanılmalıdır. Yine,

ücret sistemlerinin performansla ilişkilendirilmesi, örgüt içinden yükseltme ve kar payı dağıtımı gibi uygulamalar çalışan motivasyonunu yükseltecektir. Bunlara ek olarak, iş rotasyonu, çapraz işlevsel takımlar ve kalite çemberi uygulamaları da örgütsel performansı yükseltebilir (Huselid, 1995; Senjem, 2001).

2.1.2.3. Koşul Bağımlılık Modeli

Koşul bağımlılık modelinin temelinde örgütlerin içerisinde bulundukları koşullara göre yönetim sistemlerini belirlemeleri gerektiği yaklaşımı vardır. Buna göre, çevre koşulları örgüt yapısının niteliğini de belirleyecektir (Burns ve Stalker, 1961). Sürekli değişen dış çevre belirsizliği de beraberinde getirmektedir (Emery ve Trist, 1965).

2.1.2.3.1. İnsan Kaynaklarında Koşulsal Yaklaşım

2.1.2.3.1.1. Tanım

Koşulsal yaklaşıma göre, bağımsız değişkenle bağımlı değişken arasındaki ilişki kritik koşulsal değişkenin farklı düzeylerinde farklıdır (Delery ve Doty, 1996; Platonova, 2005; Hester, 2005). İnsan kaynakları uygulamalarının amacı örgütün stratejisiyle uyumlu olan çalışan davranışlarını güçlendirerek örgütsel performansı yükseltmektir (Delery ve Doty, 1996; Platonova, 2005). Koşulsal yaklaşım evrensel yaklaşımdan çok daha karmaşık etkileşimlere dayanır (Delery ve Doty, 1996; Venkatraman, 1989).

Koşulsal yaklaşımın öncüleri (Butler, Ferris ve Napier, 1991; Fombrun ve diğerleri, 1984; Golden ve Ramanujam, 1985; Gomez-Mejia ve Balkin, 1992; Lengnick-Hall ve Lengnick-Hall, 1988; Schuler ve Jackson, 1987) örgütsel etkililiği İK uygulamaları ile örgütsel politikalar arasındaki tutarlılıkla ilişkilendirirler (Delery ve Doty, 1996; Senjem, 2001; Butler, Ferris, Napier, 1991; Fombrun, Tichy, Devanna, 1984; Golden ve Ramunujam, 1985; Gomez-Mejia, Balkin, 1992; Lengnick-Hall, Lengnick-Hall, 1988; Schuler, Jackson, 1987).

2.1.2.3.2. Koşulsal Öngörüler

Koşulsal yaklaşım, belirli insan kaynakları uygulamalarının kullanımı ile örgütsel performans ve örgütün stratejisi arasındaki ilişkiye odaklanır. Örgüt örgütün stratejisiyle uyumlu çalışan davranışlarını teşvik eden İK uygulamaları gerçekleştirmelidir. Örgütlerin üstün performansa ulaşabilmeleri için strateji ve İK uygulamalarının bütünleştirilmelidir (Delery ve Doty, 1996; Jackson, Schuler ve Rivero, 1989).

Koşulsal yaklaşım, örgütsel stratejiler ve İK stratejileri arasındaki bütünleşmeyi inceler. Miles ve Snow (1984), strateji ve insan kaynakları uygulamaları arasındaki bütünleşmeye ilişkin bir model ortaya koymuşlardır. Buna göre; “tutucu” örgütler, durağan yapılarının gereği olarak (düşük düzeyde yenilikçilik, işlevsel yapı, sınırlı ürün), stratejik İK uygulamalarıyla insan kaynaklarını örgüt içerisinde geliştirerek en yüksek performans düzeyine erişebilirler. Diğer taraftan, “değişimci” örgütler (yüksek yenilikçilik düzeyi, bölüm temelli yapılanma, çok sayıda ve değişken ürünler) insan kaynaklarını örgüt dışından tedarik etmelidirler. Farklı özellikleri bütünleştiren “çözümleyici” örgütsel yapılar ise (yüksek ve düşük düzeyde yenilikçilik; matris örgütsel yapı; değişken ve sabit ürün) insan kaynaklarını hem örgüt dışından elde etmeli hem de örgüt içinde geliştirmelidirler (Senjem, 2001; Miles ve Snow, 1984).

Balkin ve Gomez-Mejia (1990), koşulsal yaklaşım kapsamında, organik ve mekanik stratejilerle ilişkili iki ücret yapısı geliştirmişlerdir: İşten çok bireye odaklanan organik yapı esnektir ve riske göre ödemeye öncelik verir. Diğer taraftan, ücret ve haklara ilişkin mekanik yapı iş için ödemeyi esas alır (Senjem, 2001).

Örgütler, varlıklarını sürdürmeleri için dinamik uyumu gerçekleştirmelidirler. Örgütler değişirken ilişkiler de bütünüyle değişmeli ve hatta bu değişim uyum sürecini de kapsamalıdır (Senjem, 2001; Miles ve Snow, 1984; Snell, Youndt, 1995).

2.1.2.4. Sibernetik Sistemler

Sibernetik modeller Boulding (1956)’nın sibernetik sistem modelleri araştırmasına dayalı olarak ortaya çıkmıştır. Sibernetik modeller dış etkiye açık ve kapalı modeller olarak ikiye ayrılır. Bu modeller genel olarak, Thompson (1967) tarafından “örgüt ve çevresi arasında “girdi, üretim ve çıktı” ilişkisine dayalı açık sistemlere odaklanmıştır [10]. Bunlar insan kaynakları bağlamında değerlendirildiğinde; çalışanların bilgi, beceri ve yetenekleri girdileri içerir. Üretim, örgüt içerisindeki İK sistemini yansıtır. Çıktı ise, işgücü verimliliği, işgücü memnuniyeti ve işgücü devri ile ilişkilidir (Wright ve McMahan, 1992; Lee, 1994; Boulding, 1956).

Genel sistem modelleri çerçevesinde açıklanan açık sistemler [96], örgüt ve çevresi arasındaki tedarik (girdi), üretim ve çıktı ilişkisine dayanır. Katz ve Kahn (1978) bu yapıyı; örgütsel sisteme enerji girişi (insan, para, teknoloji vd.), enerjinin dönüşümü (girdilerin çıktı oluşturmak üzere uygun oranlarda birleştirilmesi) ve nihai çıktının (nihai ürün) ortaya konması şeklinde açıklamıştır (Katz ve Kahn, 1978; Wright ve McMahan, 1992).

Wright ve Snell (1991), sibernetik modeli davranış yönetimi ve yetenek yönetimi bağlamında incelemişlerdir. Davranış yönetiminin temelinde, örgüt stratejisiyle uyumlu bireylerin örgüte kazandırılması vardır. Performans değerlendirme ve ücret sistemlerini içeren davranış kontrolü ile

alışan davranışlarının eşgüdüümü ve örgüt geliştirme bu yapının bileşenleridir (Lee, 1994; Wright ve Snell, 1991).

Örgütsel amaçlara, yeteneğın sağlanması, ondan yararlanma, onu elde tutma ve elden çıkarma aşamalarını kapsayan etkili bir yetenek yönetimi ile ulaşılabilir (Lee, 1994; Wright ve Snell, 1991). Küresel ikim değişikliği bağlamında göç eden kitlenin içerisinden örgüt için değer yaratabilecek bireylerin örgüte kazandırılması ve onların örgüt içerisinde tutulması güçlü bir şekabet edebilirlik açısından önemlidir.

Kontrol kuramı (Snell, 1992), insan kaynakları ile ilişkili sibernetik sistemler ile davranışsal yaklaşımların bir bileşimidir. Örgüt içerisinde girdiler, davranışlar ve çıktı kontrolü vardır. Kontrol kuramı çerçevesinde, küresel iklim değişikliğine dayalı göç sonrasında ulaştıkları ölkede bireyler etkili seçme ve eğitim sürecine tabi tutulur. Sonrasında, ortaya davranış değerlendirilir ve çıktı kontrolü gerçekleştirilir. Genel olarak, sibernetik sistemler; örgütsel amaçların belirlenmesi, etki mekanizmaları oluşturmayı, değerlemeyi ve geribildirimini kapsar. Göç yoluyla bir ölkeye ulaşan bireylerin böyle bir süreç içerisinde değerlemeye tabi tutulmaları esastır.

2.1.2.5. Kurumsal İşlem Maliyeti Kuramı

Kurumsal işlem maliyeti kuramı çalışanların yüksek performans düzeyine ulaşabilmeleri için oluşturulması gereken insan kaynakları sisteminin bürokratik maliyetlerini yansıtır (Jones ve Wright, 1992). Çalışanların seçimi ve işe alınması, eğitilmesi, ücretlerinin belirlenmesi ve performanslarının değerlendirilmesi aşamalarının tümü bürokratik maliyetler içerir (Lee, 1994; Jones ve Wright, 1992). Genel anlamda işlem maliyetleri kurumsal değişimlerin belirlenmesi, değerlendirilmesi ve yürütölmesi ile ilişkilendirilir. Kurumlar, diğer kurumlardan tedarik ettikleri mal ve hizmetlerde en yüksek fayda düzeyine ulaşmaya odaklanırlar. Esas olan, kurumların karşılıklı olarak en yüksek fayda ya da verimlilik düzeyine ulaşmalarıdır (Lee, 1994).

Bir örgütsel yapıda, insan kaynakları sistemlerinin temel hedefi çalışan katkılarının ölçölmesi ve çalışanların ödüllendirilmeleridir. Girdiler, uygun davranış modellerine dönüşmeli ve bu şekilde istenen çıktılara ulaşılabilirmelidir. Bunun için etkili ölçme ve değerlendirme sistemleri oluşturulmalıdır. Süreç, insan kaynakları faaliyetlerinin örgütsel stratejiye uyumu bağlamında değerlendirilmelidir (Lee, 1994).

2.1.2.6. Kaynak Bağımlılığı Kuramı

İnsan Kaynakları Yönetimi kapsamında kaynak bağımlılığı kuramı, kurumsal ve siyasi faktörlerin insan kaynakları uygulamaları üzerindeki etkilerine odaklanır [6]. Kaynak bağımlılık modeline Pfeffer ve Salancik (1978) öncölük etmişlerdir. Kuram kapsamında örgüt içi güç ilişkileri

de açıklanır. Bu çerçevede kuramın temel varsayımı, örgütlerin varlıklarını sürdürmek için insan, teknoloji ve para gibi değerli kaynakların akışına olan bağımlılıklarıdır. Eğer bir örgüt değerli bir kaynağı kontrol ediyorsa, rekabet üstünlüğü açısından güçlü bir konumda olduğu kabul edilir. Buna göre, kontrol edilen kaynakların önemi oranında örgütsel güç de artacaktır (Lee, 1994; Pfeffer ve Salancik, 1978; Pfeffer, 1981).

Literatürde, kaynak bağımlılık modeli, bir örgütün insan kaynakları uygulamalarını etkileyen örgütsel özellikler temelinde de ele alınmıştır (Pfeffer ve Cohen, 1984; Pfeffer ve Langton, 1988). Pfeffer ve Moore (1980)'un bulgularına göre, bir akademik birimin elindeki güç kurumun bütçe paylaşımı üzerinde belirleyici olabilmektedir. Pfeffer ve Davis-Blake (1987)'e göre, üst düzey yöneticilerin ücretleri kaynakları kontrol etme ile ilişkilidir (Lee, 1994; Pfeffer ve Cohen, 1984; Pfeffer ve Langton, 1988; Pfeffer ve Moore, 1980; Pfeffer ve Davis-Blake, 1987).

Örgütsel yapı ve süreçler temelde çevresel etkenlere dayanır (Etzioni, 1960). Kaynak bağımlılığı kuramı işletme çevresini örgütsel varlığın esas dayanağı olarak görür. Küresel iklim değişikliği sürecinde faaliyetleri sürdürmenin ve rekabet üstünlüğüne ulaşmanın yolu çevreye uyumdur. İşletmeler, döneme özgü çevresel değişkenleri doğru şekilde yönetebildikleri ölçüde amaçlarına ulaşabileceklerdir.

İşletmeler varlıklarını ve faaliyetlerini sürekli kılmak için gereksinim duydukları insan kaynağı, bilgi, finansal kaynak, müşteri ve pazar ögelerine erişim sağlayabilmelidirler. Bu yapı, örgütlerin etkileşimini ve bağımlılık ilişkisini zorunlu kılmaktadır (Pfeffer ve Salancik, 2003: 2-3).

2.1.2.7. Örgütsel Ekoloji Kuramı

Örgütsel ekoloji kuramı, örgütlerin canlı sistemlerin sahip olduğu varlık ilkelerine bağlı olduğunu ifade eder. Kurama göre, varlığın korunması ve sürekliliğinin sağlanması için dış çevreye uyum sağlanmalıdır (Carroll, 1984: 73; Çubukçu, 2018: 86). Buna göre, küresel iklim değişikliği sürecinin yarattığı koşullara uyum, örgütlerin ayakta kalabilmek, varlıklarını sürdürebilmek için odaklanmaları gereken temel konulardandır.

2.1.2.8. Örgütsel Ağlar Kuramı

Kurumsal kurallar örgütsel yapıların temelini oluşturur. Kurumsal kural ve prosedürler örgütleri meşrulaştırır ve dış çevre ile bütünleşmesini sağlar. Bu ilişkiler bütünü örgütsel ağlar olarak adlandırılmaktadır (Meyer ve Rowan, 1977: 340). Örgütsel ağlar bilgi akışını kolaylaştırır ve tarafların gelişimine katkıda bulunur. Ağlar, bilginin içselleştirilmesini ve bilgi birikiminin artırılmasını sağlar. Ağlar, bilginin oluşturulması sürecini de hızlandırır (Boari ve Lipparini, 1999; Burt, 1992).

Küresel iklim değişikliği sürecinin olumsuz sonuçlarının en aza indirilmesi ve yeni koşulların yarattığı fırsatlardan faydalanma konusunda örgütler işbirliği yapabilirler. Ortak politika üretmek ve uygulamada işbirliği sağlamak için örgütler arasında veri akışını teşvik edebilirler. Örgütsel güçleri bütünleştirmek risklerin gerçekleşmesini engelleme konusunda işletmeleri daha güçlü kılacaktır. Böylece ortaya çıkacak örgütsel ağlar, ayakta kalmayı kolaylaştıracaktır.

2.1.3. İklim Değişikliği ve İstihdam

Avrupa Sendikalar Konfederasyonu (ASK-ETUC) iklim değişikliğine fırsatlar açısından yaklaşmaktadır. ETUC'a göre, iklim değişikliği ile mücadele süreci yeni endüstriyel yatırımları ve yeni teknolojileri zorunlu kılmaktadır. Bu yeni üretim süreci çalışma yaşamı açısından yeni fırsatlar ortaya koymaktadır. Çevre koruma odaklı yenilikler ekonomide sürdürülebilirliğe katkıda bulunurken aynı zamanda yeni istihdam olanakları sağlamaktadır. Örneğin, sadece Almanya'da çevre sektöründe çalışanların sayısı 2 milyon kişinin üzerindedir.

Ülkeler, şehirlerin oluşumunda, yeni evlerin inşasında ya da mevcut evlerin onarımında çevre dostu teknolojilerin kullanımını zorunlu hale getirmektedirler (Özdemir, 2007: 29). Süreç bu yönde gelişmektedir. Örneğin, İspanya, 2006 yılında çıkardığı yasayla konutlarda güneş enerjisi sistemlerinin kullanımını zorunlu hale getirmiştir. Bu durum çevre alanında binlerce yeni istihdam olanağını da beraberinde getirmiştir.

Yeşil teknoloji yatırımlarının yüzbinlerce yeni istihdam yaratma potansiyeli vardır. Örneğin, rüzgar enerjisi, güneş enerjisi sektörleri yoğun istihdamın yaşandığı yeşil teknoloji çalışma alanlarıdır. Avrupa Birliği'nde ekoendüstriler yılda ortalama %5 oranında büyümektedir (Özdemir, 2007: 39).

Avrupa Sendikalar Konfederasyonu Yönetim Komitesi Ekim 2006'da, Avrupa Birliği iklim değişikliği politikalarına katkıda bulunmak amacıyla bir önerge oluşturmuştur. Önergede şu önerilerde bulunmaktadır (ETUC, 2006):

- Önlemler tüm sera gazlarını kapsamalıdır. Yine, önlemler, kara, hava ve deniz taşımacılığını da içerecek şekilde tüm sektörleri içerecek şekilde genişletilmelidir.
- AB protokolü imzalamamış ülkeler üzerinde baskı oluşturmalı ve tüm ülkeleri bu sürece dahil etme çabası içerisinde olmalıdır.
- Yükümlülükler, imalat gibi tek bir sektörün üzerinde kalmamalıdır. Büyümekte olan ve yüksek emisyon oranlarına sahip konut ve ulaşım sektörleri ve diğer tüm sektörler yükümlülükleri paylaşmalıdır.
- Yeni teknoloji üretme sürecinin hızlandırılması için araştırma ve geliştirme faaliyetleri artırılmalıdır.

- Alternatif çevre dostu ulaşım ağları olan su yolları ve kara-demir yolu bağlantıları bütün Avrupa Birliği kapsamında gerçekleştirilmelidir.
- Yeni teknoloji ürünü taşıtların emisyon miktarları yasayla sınırlandırılmalıdır.
- İşletmeler kuruluş yerlerini değiştirirken çalışanların sürdürülebilir hareketliliğinin sağlanmasına yönelik stratejiler oluşturulmalıdır.
- Enerji kaynaklarının yenilenmesine yönelik çalışmalar artırılmalıdır.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. DÜNYA VE TÜRKİYE'YE İLİŞKİN BİR DURUM ANALİZİ

3.1. Dünya İçin İklim Değişikliği Durum Analizi

Dünyada sendikaların en önemli gündemlerinden biri de iklim krizi ya da küresel iklim değişikliğidir. İklim değişikliğinin çalışma yaşamını da dönüştürmesi kaçınılmazdır.

Lancet Sağlık ve İklim Değişikliği Geri Sayım 2024 Raporu'na göre; dünyada fosil yakıtlara olan yatırımlar artarak sürmektedir (İklim değişikliğinin etkileri rekor düzeyde, Türkiye'de durum ne? (30.10.2024), <https://www.milliyet.com.tr/dunya/iklim-krizinin-etkileri-rekor-duzeyde-turkiyede-durum-ne-7221390>).

3.1.1. Dünyada İklim Değişikliği Sürecinde Çalışma Yaşamı

Küresel iklim değişikliği dünya gündeminin en maddelerindendir. İnsanlığın ortak sorunu durumundaki iklim değişikliği son 40 yıldır üzerinde düşünülen, çareler aranılan, çözmek için yöntemler önerilen bir temel sorun durumundadır. Bütün dünyadan katılımlarla gerçekleştirilen toplantılar, kongreler, çalıştaylar ve sempozyumlarla konuya olan farkındalığın artırılması ve bir küresel eylem birliği sağlanması yönünde yoğun çabalar sarf edilmektedir. Bu doğal olgu, yaşamın tüm alanlarını küresel ölçekte etkileyebilecek bir kendiliğinden güç durumundadır. Bu çerçevede, çalışma yaşamı da iklim değişikliğinin etki alanı içerisinde.

Lancet Sağlık ve İklim Değişikliği Geri Sayım 2024 Raporu'na göre; yükselen ortalama sıcaklıklar 512.000.000 (beşyüzoniki milyon) potansiyel iş gücü kaybına yolaçmıştır. Bu değer, 1990-1999 ortalamasına göre %49 artmıştır. Değerin ekonomik büyüklüğü de 835 milyar Dolar'dır.

(İklim değişikliğinin etkileri rekor düzeyde, Türkiye'de durum ne? (30.10.2024), <https://www.milliyet.com.tr/dunya/iklim-krizinin-etkileri-rekor-duzeyde-turkiyede-durum-ne-7221390>).

Çalışma yaşamı, sendikalar, iş ve işveren ilişkileri, iş yaşamının yapısı, çalışma çevresi unsurları, insan kaynaklarının niteliği ve genel olarak insan kaynakları yönetimi, yönetsel süreçler, girdiler ve çıktılar, müşteri ilişkileri açılarından iklim değişikliğinin etkilenebilecektir.

İklim değışikliğı ya da iklim krizi dünya ölçeğinde farklı yansımaları sahiptir. Gelişmiş ülkeler, iklim değışikliğini teknolojik gelişmelerle ilişkilendirmektedir. Bu çerçevede, iklim değışikliğı geleneksel teknolojilerin bir sonucu durumunda iken yeni teknolojilerin geliştirilmesi için de önemli fırsatlar sunabilmektedir. Diğer bir ifadeyle, bu doğal olgu, gelişmiş ülkeler açısından kendi içerisinde hem tehditler hem de fırsatlar barındırmaktadır. Bu durum, gelişmiş ülkelerin iklim değışikliğinin olumsuz sonuçlarını azaltmaya dönük uluslararası anlaşmalara karşı çekimser yaklaşımlarında açıkça ortaya çıkmaktadır. Aynı zamanda iklim değışikliğı, bu düzeydeki ülkelerin dünyayı yönlendirme politikalarının bir parçası durumundadır.

Gelişmekte olan ülkeler için iklim değışikliğı gündemin en önemli unsuru olma niteliğinde değildir. Bu tür ülkelerin öncelikleri farklılaşabilmektedir. Gelişmekte olan ülkeler gelişmiş ülkelerin etki alanı içerisinde. Bu çerçevede, gelişmiş ülkelerin küresel politikaları gelişmekte olanları da yönlendirmektedir. Aynı durum, gelişmemiş ya da az gelişmiş ülkeler için de geçerlidir. Az gelişmiş ülkeler temel gereksinimlerini karşılama çabısından, daha küresel düzeyde bir sorun olan iklim değışikliğıne gündemde yer verememekte ya da çok az yer vermektedirler.

İklim değışikliğinin, kısa, orta ve uzun vadede iş yaşamı üzerinde etkili olacağı öngörülebilir. Öncelikle, işin yapısı ve niteliklerinin (Çelen ve Özer, 2024: 1816) bu yeni sürece uyum sağlayacağı savunulabilir. Buna ek olarak, yeni dönemde yeni işlerin ortaya çıkması da kaçınılmazdır.

İklim değışikliğı üretkenlik ve verimlilik açısından da iş yaşamı üzerinde etkisini gösterecektir. Tarım ve hayvancılık gibi belirli sektörlerde bu etki daha açık bir şekilde ve daha yüksek düzeyde ortaya çıkabilir. Diğer bir ifadeyle, ortalama sıcaklığın yükselmesine dayalı olarak özellikle açık havada çalışanların bu yeni dönemde verimliliklerinde düşmeler olacağı öngörülebilir. Diğer taraftan, iklim değışikliğı ile birlikte ısınan ve yaşam için daha uygun hale gelen kutup bölgelerinde ise bunun tersine bir durum yaşanacaktır. Buralarda, artık çalışmak olanaklı hale gelebilecek ve çalışanların ortalama verimlilikleri yükselecektir.

İklim değışikliğinin iş yaşamı üzerindeki bir başka etki alanı iş sağlığı ve güvenliğidir. Bu süreçte bu konu ile ilgili de yeni politikalar oluşturulmalı, yeni çözüm yolları belirlenmelidir. Küresel ısınmanın iş sağlığı ve güvenliği konusunda da yeni riskleri ortaya çıkarması kaçınılmazdır. Yükselen ortam sıcaklıklarının çeşitli fizyolojik ve ruhsal rahatsızlıkların ortaya çıkması riskini artıracaktır. Yine, iklim değışikliğıne dayalı göç olgusu yeni salgın hastalık risklerini, pandemi ve epidemi türü oluşumların ortaya çıkma sıklığını artırabilir. Bu durum, artan sağlık harcamaları, iş gücü verim kaybı, dönemsel kapanma, talep daralması ve üretim düşüşüne dayalı gelir azalması şeklinde çalışma yaşamına yansıyabilecektir. Yine, yeni dönemde iş güvenliği bakımından da yeni risklerin karşılanması gerekeceği savunulabilir. Özellikle, iklim değışikliğıne dayalı ruhsal ve fizyolojik rahatsızlıkların önlenmesi ve tedavisi temel stratejilerden biri olabilir. Bu gelişmelerin,

sendikaların çalışma konularının özellikle iş sağlığı ve güvenliği temelinde genişlemesi ve sendikalar açısından yeni odaklanma alanlarının ortaya çıkması ile sonuçlanacağı öngörülebilir.

Yeni dönemde fosil yakıt endüstrilerinde çalışanların sayısının öncelikle oransal ve reel olarak sonrasında da toplam sayı bakımından azalacağı öngörülebilir. Bunun tersine, yenilenebilir enerji endüstrilerinde ise çalışanların sayısı da öncelikle oransal ve reel olarak sonrasında da toplam sayı bakımından artacaktır.

Yukarıda genel olarak ifade edilen iklim değişikliğinin çalışma yaşamına olan etkileri aşağıda daha ayrıntılı olarak ele alınmaktadır.

3.1.1.1. İklim Değişikliğinin Sektörler Üzerindeki Genel Etkileri

İklim değişikliği sektörlerin dönüşümünde etkili olacaktır. Bu çerçevede fosil yakıtların daha az kullanımı ve giderek bu yakıt türünün belli sektörlerde hiç kullanılmaması yeni sektörleri ortaya çıkarabilecektir. Fosil yakıt tüketimini esas alan sektörlerdeki işler azalacak; bunların önemli bir kısmı ortadan kalkacak, yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı yeni işler söz konusu olacaktır. Yeşil enerji kendi sektörünü yaratacaktır. İlişkili olarak, yeni yan sektörler, yan sanayiler ortaya çıkacak ve bunlar yeni meslek alanlarının gelişimini zorunlu kılacaktır.

Literatürde, iklim değişikliğinin sektörler üzerindeki etkilerine dair şu bulgular verilmiştir (Çelen ve Özer, 2024: 1820):

- Çevre dostu sektörler güçlenecektir. Yeni çevre dostu sektörler piyasaya gireceklerdir.
- Yenilenebilir enerji yatırımları artacaktır. Bunun sonucunda yan sanayiler ortaya çıkacaktır.
- Yenilenebilir enerji kaynaklarına yapılacak yatırımlar geleneksel fosil yakıt sektörünü küçültecektir.
- Yenilenebilir enerji kaynaklarına yapılacak yatırımlar ve yükselen çevre dostu duyarlılık düzeyi sektörlerin genel olarak çevre dostu, çevre odaklı politikalar belirlemelerini ve uygulamalarını beraberinde getirecektir.
- Geleneksel olarak fosil yakıt tüketen işletmeler ve sistemler, yapılarını çevre dostu sistemleri kullanabilecek şekilde dönüştüreceklerdir.
- İklim değişikliği ve yükselen sıcaklıklar, artan sel ve su baskınları milyonlarca farklı işi etkileyebilir.
- Sel, kasırga ve diğer olağan dışı iklim olayları, kuraklık ve kontrol edilmesi zor yangınlar iş varlıklarına, ulaşım altyapısına, tarım ve sanayi altyapısına zarar verme yoluyla iş kayıplarına neden olacaktır.

- İklim değışikliğı sonucunda yükselen sıcaklıklar ve kuraklık tarım sektörünü olumsuz etkileyecektir. Yine, su baskınları tarımsal üretimi çok azaltacaktır. Tarımda verim düşecektir (Sarı, 2024). İklim değışikliğinin temel bir özelliğı olarak, dünyanın bazı bölgelerinde aşırı yağışlar ve seller sıkça görülürken, bazı bölgeler ise yükselen sıcaklıklara dayalı kuraklıkla karşı karşıya kalacaktır (Dünyanın yarısını değıştiriyor. İklim değışikliğı nedir? (08.10.2024) <https://www.milliyet.com.tr/galeri/dunyanin-yarinini-degistiriyor-iklim-degisikligi-nedir-7205706/1>). Bu çerçevede, yaşanan gelişmelerden tarım sektöründeki istihdam rakamlarının olumsuz etkileneceğı öngörülebilir. Tarımda istihdamın azalması ve emek arzındaki artış, emek talebinin azalması tarım işçilerinin gelirlerinin reel olarak azalmasına yol açacaktır. Bu durumun giderek bütün gıda sektöründe gözlemleneceğı savunulabilir.
- Dünyada iklim değışikliğı sürecinde sağlık sektörü reel olarak büyüyecektir; sektördeki istihdam sayıları artacak, istihdam oranları yükselecektir. Bu durum sürece özgü olumsuzlukların, artan bulaşıcı ya da kronik hastalık veya diğer hastalıkların zorunlu kıldığı kendiliğinden bir sonuçtur.

3.1.1.2. İklim Değışikliğinin İnsan Kaynakları Yönetimi (İKY) Üzerindeki Etkileri

İklim değışikliğı çeşitli sektörlerdeki insan kaynakları politikalarını etkileyecektir. Göçün ortaya çıkardığı yeni insan kaynakları havuzu seçme, işe alma, ücret, performans değerlendirme ve işten çıkarma ile ilgili politika ve stratejilerin yeniden değerlendirilmesini beraberinde getirecektir.

İklim değışikliğı göç alan ülkelerde nitelikli personel sayısını artıracığından işletmeler yeni eleman istihdam etme sürecinde daha çok seçeneğe sahip olacaklardır. Nitelikli çalışanlar yaratıcılıklarını ortaya koyarak işletmenin vizyonuna katkıda bulunacaklardır. Yine, daha nitelikli çalışanlar ile üretkenlik artacak, verimlilik düzeyi yükselecektir.

İkim değışikliğı ile göç alan ülkelerdeki işletmelerin ücret politikaları da değışime uğrayacaktır. İstihdam edilebilecek personelin oluşturduğu havuzun genişlemesi emeğin pazarlık gücünü düşürebilecektir. Başka bir ülkeden gelen, yaşamak için çalışmak zorunda olan insanlar düşük ücrete de razı olabileceklerdir. Bu durum işletme yönetimlerinin düşük ücret politikaları uygulamalarına yol açması olasıdır.

Yeni süreç performans değerlendirme aşamasında da etkili olabilecektir. Bu çerçevede, işverenlerin seçme ve istihdam etme ile ilgili seçeneklerinin çokluğu daha zorlu performans ölçütleri belirlemelerini de beraberinde getirebilecektir. Performans kriterleri ya da standartları sıklıkla güncellenebilecektir.

İklim değışikliğı süreci işten çıkarma uygulamalarını da etkileyecektir. Buna göre, emek piyasasındaki yoğun rekabet, nitelikli iş gücünün fazlalığı ve bu iş gücünün düşük ücretlerle de çalışmaya hazır olması durumu, işverenlerin iş gücü maliyetlerini düşürmek ve daha nitelikli yeni çalışanlarla yaratıcılığı ve verimliliğı yükseltmek için işten çıkarma aşamasında daha kararlı hareket etmelerine yol açabilir.

Literatüre göre (Çelen ve Özer, 2024: 1821; Liu ve Lin, 2023:991; Memiş ve Sapancalı, 2024: 361; Scott, 2014) iklim değışikliğı istihdam ilişkileri üzerinde de etkili olacaktır. Çelen ve Özer (2024) bu konuda çok değerli bir çalışma yapmışlardır. Bu çerçevede; iklim değışikliğinin olumsuz etkilerini önlemeye dönük çalışmalar istihdam açısından olumlu sonuçlar doğurabilir. Bu çerçevede, doğal felaketleri önlemeye dönük altyapı inşaatları, yenilenebilir enerji üretimine yönelik tesisler, enerji verimliliğini yükseltme odaklı altyapı çalışmaları (Scott, 2014) istihdam değerlerini yükseltebilecektir.

İklim değışikliğinin olumsuz etkilerinin istihdama olan etkilerini saptamaya yönelik yapılan ampirik araştırmalar sonucunda önemli bulgulara ulaşılmıştır. Buna göre; kısa dönemde yenilenebilir enerji tüketimindeki her %1’lik artış ülkedeki işsizliğı %1,06 düşürmektedir. Buna karşılık, geleneksel fosil yakıt kullanımındaki %1’lik yükselme ise ülkedeki işsizliğı %1,31 oranında düşürmektedir. Uzun dönemde ise geleneksel fosil yakıtların tüketimindeki %1’lik artış işsizliğı %1,64 oranında; yenilenebilir enerji tüketimindeki %1’lik yükselme ise işsizliğı %2,03 oranında düşürecekler (Çelen ve Özer, 2024: 1821; Memiş ve Sapancalı, 2024: 361).

Literatürde, küresel ısınmanın yaratacağı sonuçları ülkelerin bulunduğu enlemle ilişkilendiren çalışmaya da rastlanmaktadır. Buna göre, 20 ile 40 derece enlemleri arasında bulunan ülkelere küresel ısınma işsizlik oranını yükseltmekte, 40 derecenin üzerindeki enlemlerde ise düşürmektedir (Çelen ve Özer, 2024: 1821; Liu ve Lin, 2023: 991). Yine, konuya ilişkin farklı boyutlara dair öngörüler de vardır. Örneğin, iklim değışikliğı sürecinde yaşanan küresel ısınma erkek nüfusun işsizlik oranını etkilemekte ancak kadın nüfusun işsizlik oranını etkilememektedir. Bunlara ek olarak; küresel ısınma orta gelirli ülkelere işsizlik oranını diğer ülkelere göre daha yüksek oranda düşürecekler (Çelen ve Özer, 2024: 1821; Liu ve Lin, 2023: 991).

3.1.1.3. İklim Değışikliğinin İş Süreçleri Üzerindeki Etkileri

İklim değışikliğı işin dönüşümünü etkileyecektir. Bu çerçevede fosil yakıtların daha az kullanımı ve giderek bu yakıt türünün belli sektörlerde hiç kullanılmaması işin niteliklerini ve iş süreçlerini de dönüştürecekler. Buna göre, yeni süreçler yeni aşamalar ortaya çıkacaktır. Fosil yakıt tüketimini esas alan sektörlerdeki işler azalacak, yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı yeni işler ortaya çıkacaktır. Yeşil enerji kendi sektörünü yaratacaktır. İlişkili olarak, yeni yan sektörler, yan

sanayiler ortaya çıkacak ve bunlar yeni meslek alanlarının gelişimini zorunlu kılacaktır. İş süreçlerinde yeni aşamalar ortaya çıkabilecektir.

İklim değişikliği iş süreçlerine yeni aşamalar eklemeyi zorunlu kılabilir. Özellikle, geleneksel yakıtlar yerine yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı bunu zorunlu kılacaktır. Yeni enerji kaynaklarının kullanımına özgü aşamalar sisteme eklenecektir.

3.1.1.4. İklim Değişikliğinin İş Sağlığı ve Güvenliği Üzerindeki Etkileri

İklim değişikliği iş sağlığı güvenliği açısından da iş yaşamını etkileyecektir. Bu etki normal dışı iklim olaylarının sıkça yaşanması nedeniyle gerçekleşecektir. Bu çerçevede, ortalama sıcaklıkların yükselmesi, ortalama yağış artışı, deniz sularının yükselmesi, su baskınları, kuraklık, çölleşme, çöl alanı sınırlarının genişlemesinin bir sonucu olarak ortaya çıkacaktır.

Dünya yüzeyinde ortalama sıcaklık artışı özellikle dış ortamda çalışanlar için sağlıkla ilgili riskleri artıracaktır. Yüksek ortalama sıcaklığa dayalı kalp ve damar hastalıkları, yüksek tansiyon, erken yaşlanma, beyin kanaması, güneş çarpması gibi hastalıklarla ilgili riskler artabilecektir. Yine, yeni dönemde yoğun güneş ışınlarına maruz kalma cilt kanseri ve ciltle ilgili diğer hastalıkların ortaya çıkma olasılığını artıracaktır. Bu bağlamda, iklim değişikliği ile ilgili süreçte çalışanların söz konusu risklere karşı korunması bir temel iş güvenliği konusudur. İşletme yönetimleri, çalışanların söz konusu risklerden korunması için önlemler almalıdır. Bu önlemler, koruyucu eğitim, koruyucu materyal kullanma, risklerden olabildiğince kaçınma şeklinde olabilir. Bunlara ek olarak, işletme yönetimleri dış ortam işlerini azaltma ya da bu tür işlerin robotlarca ve diğer makineler ile yapılması konusunda hassas davranmalıdırlar. İşler robotlara yaptırılarak dış ortamda insanların karşı karşıya kalabileceği riskler azaltılabilir. Dış ortamda ortaya çıkabilecek olumsuzluklara karşı erken uyarı sistemleri geliştirilebilir ve kullanılabilir. Risklerin gerçekleşmesi olasılığına karşı da olumsuz sonuçları en aza indirecek yöntemler geliştirilebilir, yapılar oluşturulabilir. Bu anlamda, teşhis ve tedavi yöntemleri iklim değişikliği sürecinin özellikleri dikkate alınarak geliştirilmelidir. İklim değişikliğinin yarattığı risklerden korunma iş güvenliğinin temel bir unsuru haline getirilmelidir.

İklim değişikliği sürecinde iç iş ortamları da çalışanlar açısından daha riskli hale gelecektir. İç iş ortamlarında da sıcaklık değerleri yükselebilecek ve yukarıda ifade edilen iklim değişikliğinin sonucu olan riskler bu ortamlarda da yaygınlaşabilecektir. Sel, su baskını gibi riskler tüm ortamları etkiler. İç çalışma ortamlarında da dış ortamlara ya da dış iş çevrelerine benzer şekilde risklerin en aza indirilmesini sağlayacak, risklerin gerçekleşmesini önleyecek tedbirler alınmalıdır. Bu ortamda da yine koruyucu eğitim, koruyucu materyal kullanma, risklerden olabildiğince kaçınma şeklinde önlemler olabilir. Bunlara ek olarak, riskli iş ortamlarında bilişim sistemleri, yapay zeka, robotlar ve diğer makinelerin yaygın kullanımı da diğer çözümler ya da önlemler arasındadır. İç iş ortamındaki risklere karşı da erken uyarı sistemleri geliştirilebilir ve kullanılabilir. Risklerin gerçekleşmesi

durumunda da olumsuz sonuçları en aza indirecek, olumsuz etkiyi azaltacak önlemler alınabilir, yapılar oluşturulabilir.

Literatürde, iklim değişikliğinin iş sağlığı ve güvenliği üzerindeki etkilerine dair şu bulgular verilmiştir (Çelen ve Özer, 2024: 1820; Eurofound, 2024; International Labour Organization- ILO, 2019):

- Yüksek sıcaklıklar sağlıkla ilgili riskleri artıracaktır.
- Yüksek sıcaklıklar iş kazalarını artırabilir.
- Yüksek sıcaklıklar meslek hatalıklarına yakalanma olasılıklarını yükseltebilir.
- Yükselen sıcaklıklar ortamların daha hızlı bir şekilde enfekte olmasına neden olarak, bulaşıcı hastalıkların daha sık ortaya çıkmasına ve etkilediği kişi sayısının artmasına yol açabilir.
- Yükselen sıcaklıklar insan psikolojisini de olumsuz etkileyebilir. Bu durum da bağışıklıkları zayıflatarak hastalıklara yakalanma olasılıklarını yükseltebileceği gibi, iş kazaları sayısını artırabilecektir.
- Açık havada ya da dış ortamda çalışanlar küresel ısınmanın olumsuz etkilerine daha çok maruz kalacaklardır. Benzer şekilde sıcak kapalı ortamlarda çalışanlar da süreçten en çok olumsuz etkilenecekler arasındadır.
- Yükselen ortalama sıcaklık değerleri ve dönemsel çok yüksek sıcaklık çalışanlarda fiziksel bitkinliğe yol açabilir. Sıcaklık çarpmaları yaşanabilir. Bu durum da işyerlerinde hata ve kaza oranını yükseltebilir. Buna dayalı olarak, yaralanma ve hatta ölümle sonuçlanabilen kazaların sayısı artabilir.
- Küresel iklim değişikliği belli sektörlerdeki çalışanlar üzerinde daha çok baskı yaratacaktır. Sağlık sektörü çalışanları, itfaiyeciler, enerji sektörü çalışanları, göçmen büroları, iş ve işçi bulma kurumları, sosyal yardım kuruluşları, sosyal politika uygulayıcı Devlet kurumlarının çalışanları bunlar arasındadır. İklim değişikliği süreci kaynaklı sorunların yolaçtığı baskı çalışanlarda fiziksel ve ruhsal sorunlara neden olabilir.
- Ultraviyole ışınları, ultraviyole radyasyonu küresel ısınma sürecinde en riskli etkenlerden biridir. İlgili radyasyona maruz kalan bireylerin bağışıklık sistemi çökebilmektedir. Bunun yanında cilt kanseri, göz enfeksiyonu, katarakt gibi sorunlar yaşanabilmektedir.
- Yükselen sıcaklıklar canlılar arasındaki doğal dengeyi olumsuz etkileyebilir. Artan ortalama sıcaklık değerleri ya da dönemsel olarak ortaya çıkabilen çok yüksek sıcaklıklar belli canlıların sayısını olağandışı bir düzeye çıkarabilir. Yükselen bazı sıcaklıklar bazı türleri ortadan kaldıracak gibi yeni türlerin daha kısa bir sürede ortaya çıkmasına da neden olabilir. Buna dayalı olarak, insanları da etkileyebilen yeni enfeksiyon şekilleri ya da hastalıklar gözlemlenebilir. Örneğin, küresel ısınma ile birlikte hastalık taşıyan böceklerin, kenelerin, sivrisineklerin ve diğer haşerelerin sayısında ortaya çıkacak artış insanlar için enfeksiyon riskini de artıracaktır. Bununla ilişkili olarak, sayıları çok artan

enfeksiyon taşıyıcı böcek, sivrisinek ve diğer haşerelerin ortadan kaldırılması için kullanılacak ilaçlar, tarım ilaçları doğrudan bunları kullananlara ya da su veya havaya karışma yoluyla kitleye zarar verebilirler.

- Küresel iklim değişikliği sürecinde ortaya çıkabilecek en önemli sorunlardan biri de suların kirlenmesidir. Suların kirlenmesi kaynaklı patojenler endokrinolojik, nörolojik, lenfatik ve hepatik hastalıklara yol açabilirler.
- Küresel iklim değişikliği ile birlikte yükselen ortalama sıcaklıklar ve dönemsel olarak ortaya çıkan çok yüksek sıcaklıklar özellikle yaşlılar, astım ve diğer solunum yolu hastalıkları olanlar, diğer kronik hastalığı olanlar üzerinde çok olumsuz etkileri gözlemlenebilecektir. Normal koşullarda da ilgili etkenlerin ortaya çıkardığı risklere karşı dikkatli olunması gerekirken yeni dönem bu riskin düzeyini çok yükseltecektir. Ruhsal ve fiziksel olarak daha olumsuz sonuçlarla karşı karşıya kalınabilecektir.

3.1.1.5. İklim Değişikliğinin Verimlilik Düzeyi Üzerindeki Etkileri

İklim değişikliği işletme verimlilik düzeylerini de etkileyecektir. Bu etki değişik şekillerde ortaya çıkabilir. İlk olarak, iklim değişikliği sürecinde göç alan ülkelerdeki insan kaynağı havuzu daha nitelikli bireyler kazanacaktır. Bu durum, bu ülkelerin işletmelerinde daha yaratıcı, yenilikçi çalışanların istihdam edilmesini kolaylaştıracaktır. Yaratıcı fikirler verimlilik artırıcı yöntemlere dönüşebilir. Süreç içerisinde istihdam edilen bireyler deneyimlerini, vizyonlarını yeni işletmelerine, yeni işyerlerine taşıyacaktır. Bu da işletme vizyonunun genişlemesini, güçlenmesini sağlayacaktır. Benzer şekilde, yüksek verimlilik düzeyine ulaşmayı sağlayıcı yöntemlerin de işletmeye aktarımı söz konusu olabilecektir.

Yükselen sıcaklıklar, fiziksel ve ruhsal yapıları olumsuz etkileyerek bireysel ve örgütsel verimlilikleri düşürebilir. Bu çerçevede, meslek hastalıklarının artışı, iş kazalarının sıkça yaşanması da örgütsel verimlilik düzeyinin düşmesine yol açacaktır. Yine, artan bulaşıcı hastalıklar da benzer bir sonucu ortaya çıkaracaktır.

2015 sonrasında, dünyanın karasal alanının %61'inde, 1961-1990 ortalamalarına göre şiddetli yağış olaylarında artış yaşanmıştır. Bu durum sel, su kirliliği ve dolayısıyla bulaşıcı hastalık riskini yükseltmiştir. Yine, son on yılda daha sık görülen sıcak hava dalgaları ve kuraklıklar, 2022 yılında 124 ülkede 151 milyondan çok insanın gıda güvensizliği yaşamasına neden olmuştur. 2019-2023 yılları arasında, aşırı hava olaylarından kaynaklı ekonomik kayıplarının tahmini değerinin 227 milyar Dolar olduğu ifade edilmektedir (İklim değişikliğinin etkileri rekor düzeyde, Türkiye'de durum ne? (30.10.2024), <https://www.milliyet.com.tr/dunya/iklim-krizinin-etkileri-rekor-duzeyde-turkiyede-durum-ne-7221390>).

Literatürde, iklim değişikliğinin verimlilik düzeyleri üzerindeki etkilerine dair şu bulgular verilmiştir (Çelen ve Özer, 2024; International Labour Organization- ILO, 2019):

- İklim değişikliği sürecinin bir parçası olarak sıcaklıkların artmasıyla özellikle tarım ve inşaat sektörlerinde önemli verim düşüşleri yaşanabilir.
- Yükselen sıcaklıklar yine özellikle açık havada çalışmayı zorunlu kılan imalat sektörü alt alanlarında da verim düşüklüklerine neden olabilecektir.
- Uluslararası Çalışma Örgütü (International Labor Organization - ILO) raporlarında, küresel iklim değişikliği nedeniyle yükselecek sıcaklık değerlerinin, 2030 yılına kadar toplam çalışma saatlerini yaklaşık %3,8 oranında düşüreceği öngörülmektedir. Bu değer, 136 milyon tam zamanlı işe ve 2,4 milyar Dolar ekonomik kayba karşılık gelmektedir.
- İklim değişikliği nedeniyle hava kalitesi düzeyinin düşmesi verimlilik düzeyinin de düşmesine yol açacaktır.
- Hastalık taşıyan böcek ve haşerelerin artışı salgın hastalıkların ortaya çıkma periyodunu kısaltacaktır. Yine, diğer hastalıklar da daha sık görülecektir. Genel olarak, iklim değişikliği sürecinin insan sağlığını olumsuz etkilemesiyle ortalama verimlilik düzeyinin düşeceği de öngörülebilir. Lancet Sağlık ve İklim Değişikliği Geri Sayım 2024 Raporu'na göre; iklim değişikliği nedeniyle yükselen ortalama sıcaklıklardan kaynaklı olarak sivrisineklerin yol açtığı salgın hastalıklar da yayılmaktadır. 2023 yılında, seksenden çok ülkede beş milyondan çok dang vakası saptanmıştır (İklim değişikliğinin etkileri rekor düzeyde, Türkiye'de durum ne? (30.10.2024), <https://www.milliyet.com.tr/dunya/iklim-krizinin-etkileri-rekor-duzeyde-turkiyede-durum-ne-7221390>).
- İklim değişikliği süreciyle ortaya çıkan aşırı yağışlar, sel ve su baskınları, buna dayalı olarak gerçekleşen toprak kaymaları üretim altyapısını tahrip edeceğinden üretkenlik ve verimlilik düzeyleri düşecektir.
- Küresel iklim değişikliği sürecinde yükselen ortalama sıcaklık değerleri, artan hava akımı ya da şiddetli rüzgarlara dayalı olarak yangınların sayısı ve süresi de artacaktır. Bu durum; işyerleri, iş makineleri ve diğer altyapı unsurlarının tahrip olması ve hatta tamamen yok olması nedeniyle çalışma yaşamını olumsuz etkileyecektir. Bunun sonucu olarak; işyerlerinde bireysel ve örgütsel verimlilik düzeyleri düşebilecektir. Bilinmektedir ki; işyerlerinde ortalama sıcaklık değerleri 24-26 derecenin üzerine çıktığında verimlilik düzeyi düşmektedir. Sıcaklık değerleri 33-34 dereceye ulaştığında ise özellikle kol gücü ile yapılan işlerde verimlilik düzeyi yarı yarıya azalmaktadır.
- Yangın, sel, su baskını, toprak kayması ve salgın hastalıklar gibi afetlerin insan psikolojisini olumsuz etkilemesi nedeniyle genel motivasyon düzeyini düşüreceği ve bunun sonucunda da üretkenlik ve verimlilik düzeyinin olması gereken düzeyin altında kalacağı öngörülebilir.
- Dünya bir bütün olduğundan iklim değişikliği de elbette tüm dünyayı etkileyecektir. Sürecin küresel yansımaları olacaktır. Bu durum doğanın bütünsel yapısıyla ilişkilidir.

Ancak, elbette dünyanın belli bölgelerinde bu etki değerleri daha yüksek olacaktır. Buna dayalı olarak, buralarda bireysel ve örgütsel verimlilik düzeyleri de diğer bölgelere göre daha çok düşecektir. Örneğin, deniz ve okyanus sularının yükselmesinden daha çok etkilenecek olan bölgelerde ya da ülkelerde işgücü verimlilik kayıpları da daha yüksek olacaktır. Yine, yoğun kuraklık alanlarında, çok sıcak bölgelerde özellikle açık alanda çalışmak çok zorlaşacaktır. İç ortam sıcaklıklarının düşürülmesi için teknolojinin olanaklarından yararlanılabilir ancak, dış ortam için aynı şeyler söylenemez. Sahra Altı Afrika, Güney Asya ve Güney Doğu Asya'nın iklim değişikliğinden en çok etkilenmesi öngörülen bölgeler olarak; buraların iş verimliliğinin de en çok düşeceği alanlar olacağı iddia edilebilir.

3.2. Türkiye İçin İklim Değişikliği Durum Analizi

Türkiye’de çevre kavramı sürdürülebilir kalkınmanın bir bileşeni durumundadır. Türkiye’de sürdürülebilir kalkınma kavramı çevre boyutuyla dikkate alınmaktadır. Bu çerçevede, hazırlanan kalkınma planları çevre kirliliğinin önlenmesine ilişkin politikalar içermektedir. Buna göre, 6. Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda doğal kaynakların etkin kullanımı konusuna da değinilmiştir.

Türkiye, 1992 yılında düzenlenen Rio Konferansı sonrasında Birleşmiş Milletler (BM) Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi imzalamış ve bu sözleşme Türkiye’de yürürlüğe girmiştir. Bu gelişmeden sonra Türkiye, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi’ni de onaylamıştır.

Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda çevre konusuna daha geniş bir bakış açısıyla yaklaşmıştır. Buna göre, gelişmenin odağında insan vardır ve yönetim anlayışı da bunu desteklemelidir. Doğal ve kültürel varlıklar gelecek nesilleri dikkate alan bir anlayış ile korunmalıdır. Çevre, gelecekte, gelecek nesillerden bir mirastır. Bu anlayışa dayalı olarak, Dokuzuncu Kalkınma Planı’na çevreye duyarlı üretim süreç ve teknolojilerinin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması ilkesi dahil edilmiştir. Plan, çevre konusunu sosyal politikaların bir bileşeni olarak değerlendirmiştir. Böylece, sürdürülebilir büyüme ve çevre konusu, gelir dağılımındaki eşitsizlik ve yoksulluğun ortadan kaldırılması, istihdam, eğitim, sağlık ve çalışma hayatına ilişkin politikalarla birlikte ele alınmıştır (Duman Bay, 2025: 106).

Küresel iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin en aza indirilmesi ve sürdürülebilir kalkınma konusunda Türkiye’de ilk önemli adımlar, 1992 Rio Konferansı’nın bir ürünü olan Gündem 21’in UNDP desteğiyle ve IULA-EMME işbirliği ile yaşama geçirilmesiyle atılmıştır. Bu projelerin uygulamaya geçirilmesi sonrasında, 5393 sarılı yeni Belediye Yasası’na “sürdürülebilir kalkınma” konusu da dahil edilmiştir. Bu yasayla kurulan “Kent Konseyleri”, yönetim ya da yerel yönetim süreçlerine katılım ile “sürdürülebilir kalkınma” arasında bir köprü işlevine sahiptir. Belediye

Yasası'nın 76. maddesi bir Kent Konseyi çevre duyarlılığı, sürdürülebilir kalkınma, yetki devri ve katılım ilkelerini yaşama geçirecek faaliyetlerde bulunur. İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin 2009 yılı faaliyet raporunda sürdürülebilirlik kavramı ile İstanbul'un dünya kenti olması, siyasal istikrar ve kent güvenliği bağlamlarında ele alınmıştır. 2872 sayılı "Çevre Yasası" sürdürülebilir kalkınmayı öngörmektedir (Duman Bay, 2025 : 106).

Türkiye'de 2100 yılına kadar su kaynaklarının %25 oranında azalacağı tahmin edilmektedir (Özel Tümer, 2025). Türkiye'de orman yangınları artmaktadır. 2025 yılında Türkiye'de 5000'in üzerinde yangın çıkmıştır. İklim değişikliği, sıcaklık artışı, aşırı rüzgar ve düşük nem oranları yangınla mücadeleyi olumsuz etkilemekte, zorlaştırmaktadır. İklim değişikliği sürecinin temel unsurları yangının ormana sıçramasını, hızla yayılmasını kolaylaştırmaktadır (Özel Tümer, 2025).

Türkiye'de, 1990-2007 yılları arasında sera gazı salınımı %136 oranında artmıştır.

Türkiye'nin Avrupa Birliği müktesebatının çevre faslına uyum sağlayabilmesi için yaklaşık 58 milyar Avro harcama yapması gerekmektedir.

Türkiye, Şubat 2009'da Kyoto Ek Protokolü'nü onaylamıştır. Buna göre, Türkiye, Ağustos 2009'dan bu yana Kyoto Protokolü'ne resmen taraftır.

Türkiye, Eylül 2009'da "Ulusal İklim Değişikliği Strateji Belgesi"ni yayımlamıştır. Bu belge, Türkiye'nin iklim değişikliği ile ilgili olumsuz sonuçları en aza indirmek için gerçekleştirilen uluslararası çalışmaların için yer alma konusunda bir irade beyanı niteliği taşımaktadır. Buna göre, bu belge ile, Türkiye'nin kısa, orta ve uzun dönem için, çeşitli sektörlerde; sanayide, özellikle enerji sektöründe, ulaştırma alanında ve eğitim alanında belirlediği hedefler ortaya konulmuştur.

Ulusal İklim Değişikliği Strateji Belgesi'nde ortaya konan hedefler, Türkiye'nin, 2020 yılına kadar sera gazı salınımında %7'lik bir azalma öngörmüştür. Ancak sonrasında, Türkiye Cumhuriyeti Çevre Bakanlığı'ndan yapılan açıklamalar bu hedefin %11'e kadar esnetilebilir olduğu şeklindedir.

Kopenhag Mutabakatı'nda bağlayıcı bir karar alınmamış, bunun üzerine Türkiye de sera gazı salınımıyla ilgili bir taahhütte bulunmamıştır.

3.2.1. 7552 Sayılı İklim Kanunu

Türkiye'de 7552 Sayılı İklim Kanunu, 2 Temmuz 2025 tarihinde Türkiye Büyük Millet Meclisi (TBMM) tarafından kabul edilmiş ve 9 Temmuz 2025 tarihli ve 32951 Sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır. Kanun'un birinci kısım birinci bölümünde başlangıç hükümleri yer almaktadır. Buna

göre, Türkiye’de İklim Kanunu’nun amacı, “yeşil büyüme ve vizyonu ve net sıfır emisyon hedefi doğrultusunda iklim değişikliği ile mücadele etmektir.” (İklim Kanunu, 2025, Madde 1/1: 1).

İklim Kanunu’nun 1. maddesinin ikinci fıkrasında, bu yasanın, iklim değişikliği ile mücadelenin temel unsuru olan sera gazı emisyonlarının azaltılması ve iklim değişikliğine uyum faaliyetlerini içerdiği ifade edilmektedir. Bunlara ek olarak, konu ile ilgili planlama ve uygulama araçları, gelirler, izin ve denetim unsurları ve bunlara ilişkin yasal ve kurumsal çerçeve de bu yasanın kapsamındadır.

İklim Kanunu’nun 2. maddesinde “adil geçiş” kavramı açıklanmaktadır. Buna göre, “adil geçiş”, iklim değişikliği ile mücadele ve yeşil büyüme sürecinde toplumun tüm kesimlerini kapsayacak şekilde istihdam ile faaliyetlerin doğru önlemlerle yönetilmesini, yeni istihdam alanları oluşturulmasını; ekonomik, çevresel ve sosyal kazanımların en üst düzeyde sağlandığı politikaları ve uygulamaları ifade etmektedir.

Yasa, iklim değişikliğinin ve iklim değişikliğinin önlenmesi ve uyuma dönük faaliyetlerin yol açtığı eşitsizlikleri amaçlayan politika ve uygulamalara; “iklim adaleti” kavramı kapsamında yer vermektedir. Yine, iklim değişikliğinin halen devam etmekte olan ya da olası olumsuz etkilerini ortadan kaldırmaya veya en aza indirmeye ve yine konu ile ilgili ortaya çıkabilecek fırsatlardan yararlanmaya ilişkin süreç de “iklim değişikliğine uyum” olarak adlandırılmıştır.

İklim Kanunu; insan kaynaklı faaliyetlerin sonucunda atmosferde biriken sera gazı emisyonlarının, teknoloji ve diğer yöntemlerle azaltılmasını ve/veya yutak alanlar aracılığıyla dengelenmesini ve böylece sera gazı emisyonlarında net artış olmamasını öngörmektedir.

İklim Kanunu, çalışma yaşamı ile ilişkili olarak “yeşil iş” kavramını ortaya koymuştur. Yeşil iş: Çevrenin ve doğal kaynakların korunması ve çevre niteliklerinin daha üstün bir düzeye taşınması yoluyla sürdürülebilir kalkınmaya ve yeşil büyümeye katkıda bulunan işlerdir. Buna ek olarak, yutak alanlar da ormanlar ve benzer ekosistemler aracılığıyla karbonu tüketen ve atmosferdeki karbon oranını düşürerek karbon emisyonlarını dengeleyen, süreçler, hareketlilikler ve yapılarıdır (İklim Kanunu, 2025: 2).

İklim Kanunu’nun Birinci Kısım İkinci Bölümü’nde “Genel İlkeler ve Esaslar” ortaya konmuştur. Buna göre 3. madde 1. fıkrada; “İklim değişikliği ile mücadele, ülkemizin ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar ve göreceli kabiliyetler ilkesi dikkate alınarak, eşitlik, iklim adaleti, ihtiyatlılık, katılım, entegrasyon, sürdürülebilirlik, şeffaflık, adil geçiş ve ilerleme yaklaşımları esas alınır.” ifadesi yer almaktadır. Böylece, bu fıkra ile Türkiye’de iklim değişikliğinin olumsuz etkileri ile mücadele sürecinde esas alınacak temel ilkeler ortaya konmuştur.

İklim Kanunu İkinci Kısımda “İklim Değişikliği ile Mücadele”; Birinci Bölümde de “İklim Değişikliği ile Mücadele Faaliyetleri” başlıkları yer almaktadır. Bu çerçevede sera gazı azaltım faaliyetleri ortaya konmuştur. Beşinci maddenin 4. fıkrasında şu hüküm yer almaktadır (İklim Kanunu, 2025; Madde 5/4: 3): “Kurum ve kuruluşlar; net sıfır emisyon hedefi ve döngüsel ekonomi yaklaşımı ile uyumlu olacak şekilde, Ulusal Katkı Beyanında yer alan sektörlerde uygulanmak üzere enerji, su ve ham madde verimliliği, kirliliğin kaynağında önlenmesi, yenilenebilir enerji kullanımının artırılması, ürünlerin, işletmelerin, kurum ve kuruluşların karbon ayak izinin azaltılması, alternatif temiz veya düşük karbonlu yakıtların ve ham maddelerin kullanımı, elektrifikasyonun yaygınlaştırılması, temiz teknolojilerin geliştirilmesi ve kullanımının artırılması gibi azaltım önlemlerinin alınması, bu önlemlerin adil geçiş gereklilikleri gözetilerek uygulanması ile sıfır atık sisteminin kurulması, uygulanması ve izlenmesiyle yükümlüdür.”

İklim değişikliğine uyum faaliyetleri İkinci Kısım Birinci Bölüm Madde 6’da düzenlenmiştir. Buna göre, Madde 6/5’te; iklim değişikliğinin ekosistemlere ve biyolojik çeşitliliğe etkilerinin azaltılması ve sürdürülebilir ekosistem yönetimi için kurum ve kuruluşların tedbirler alacağı vurgulanmıştır. Bu çerçevede:

- Denizel ve karasal alanların korunması; niteliklerinin yükseltilmesi, oranlarının artırılması;
- İklim değişikliğinden etkilenen ya da etkilenebilecek alanlarda arazi tahribatının önlenmesi;
- Çölleşme ve erozyon ile mücadele;
- Ağaçlandırma ve toprak muhafaza kapsamında orman dışı alanlarda oluşturulan yutak alanların net sıfır emisyon hedefine ulaşılması bağlamında sürdürülebilir yönetimi gerçekleştirilecektir (İklim Kanunu, Madde 6/5).

İklim Kanunu, tarım sektörüne özellikle vurgu yapmıştır. Buna göre; Madde 6/6’da; ilgili kurumların tarım sektörünün sürdürülebilirliğini sağlamak için iklim değişikliğine dirençli ürünler ortaya koymak ve gıda güvenliğini sağlamak için ilkeler belirleyip uygulamalar gerçekleştireceği, önlemler alacağı vurgulanmıştır. Bu çerçevede, ilgili kurum ve kuruluşlar doğal kaynakların, ekosistemlerin ve biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilirliği sağlamak üzere bir denge politikası uygulayacaklar bu bağlamda gerekli teknik ve teknolojileri yaygınlaştıracaklardır. Bu süreçte ilgili kurum ve kuruluşlar:

- Tarım sektöründe ekosistem temelli uyum yaklaşımını;
- Doğa temelli çözümleri;
- Su bütçesini esas alan planlama araçlarını geliştireceklerdir.

İklim Kanunu, iklim değişikliğine dirençli uygulamaların ilgili kurum ve kuruluşlar tarafından yaygınlaştırılmasını öngörmektedir.

İkinci Bölüm Madde 8’de uygulama araçları belirlenmiştir. Buna göre, Madde 8 (2/a)’da; ilgili kurum ve kuruluşların söz konusu süreçte teknolojik öz yeterliliklerini artırmaları ve bu bağlamda temiz teknolojiler geliştirmeleri ve bunların kullanımını yaygınlaştırmaları hedeflenmektedir.

İklim Kanunu Üçüncü Bölümü karbon fiyatlandırmasına ayrılmıştır. Buna göre Madde 9/1’de İklim Değişikliği Başkanlığı tarafından Emisyon Ticaret Sistemi (ETS) kurulacağı hükmü vardır. Yine, başkanlık tarafından Ulusal tahsisat planlamasının yapılacağı ve tahsisatların dağıtımının yapılacağı belirtilmektedir.

İklim Kanunu’nun İkinci Bölümü’nde cezai hükümler yer almaktadır. Buna göre; özellikle Madde 14/2’de çalışma yaşamının iklim değişikliği sürecine uyum ve çevre dostu uygulamalar içerisinde olmasını sağlayacak cezalar belirlenmiştir. Bu çerçevede; ozon tabakasını korumaya yönelik hükümler vardır.

- “Ozon tabakasını incelten maddelere ilişkin mevzuatla belirlenen usul ve esaslara, yasaklara ve sınırlamalara aykırı olarak;
 - a) Ozon tabakasını incelten maddeleri kullanan, ithal eden, ticaretini yapan ve piyasaya arz edenlere 2.500.000 Türk Lirası,
 - b) Ozon tabakasını incelten maddeleri içeren ürünlere veya ekipmana bakım, onarım ve servis amaçlı hizmet veren gerçek ve tüzel kişilere 250.000 Türk Lirası,
 - c) Ozon tabakasını incelten maddeleri içeren ürünlerin ve ekipmanın etiketlenmesi hükümlerine uymayanlara 120.000 Türk Lirası, idari para cezası verilir (İklim Kanunu, Madde 14/2).”

İklim Kanunu ayrıca, florlu sera gazlarına ilişkin yaptırım düzenlemelerini içermektedir. 14. maddenin 3. fıkrasında yer alan ilgili yaptırım hükümleri şu şekildedir:

- (3) “Florlu sera gazlarına ilişkin usul ve esaslara, yasaklara ve sınırlamalara aykırı olarak
 - a) Florlu sera gazlarını kullanan, ticaretini yapan ve piyasaya arz edenlere 2.500.000 Türk Lirası idari para cezası verilir ve 3 aydan 6 aya kadar Hidroflorokarbon Kontrol Belgesi verilmez.
 - b) Hidroflorokarbonları kotasız veya kotayı aşan miktarlarda ithal edenlere 1.000.000 Türk Lirası idari para cezası verilir ve takip eden yıl, kotasını aşan miktar oranında kotasında kesintiye gidilir.”

3.2.2. Türkiye’de İklim Değişikliği Sürecinde Çalışma Yaşamı

Türkiye, küresel iklim değişikliğinden etkilenecek ülkelerden biridir. Türkiye, iklim değişikliğinin sonuçları olan ortalama sıcaklık değişimi, artan ortalama yağış miktarları, değişen yağış rejimleri, sel ve su baskınları gibi iklim olaylarından etkilenebilecektir. Küresel iklim

değişikliğinin sonuçları Türkiye’deki çalışma yaşamını farklı boyutlarla etkileyecektir. Aşağıda, iklim değişikliğinin Türkiye’deki çalışma yaşamı üzerindeki etkileri başlıklar altında incelenmiştir.

İnsanlığın ortak sorunu durumundaki iklim değişikliğine ilişkin Türkiye’de de önemli çalışmalar yapılmaktadır. Yukarıda incelenen, 2025 tarihli “İklim Kanunu” bunların en önemlilerindendir. Türkiye’de de iklim değişikliği süreci ve sürece ilişkin olumsuz sonuçların ya da sürece ilişkin olumsuz etkilerin en aza indirilmesi konusunda toplantılar, paneller, çalıştaylar, kongreler, sempozyumlar düzenlenmektedir. Bu çerçevede, ülkede farkındalığın artırılması yönünde çaba sarf edilmektedir. Yaşanılabilir bir doğal çevrenin gelecek kuşaklara aktarılması, çevresel sürdürülebilirliğin ekonomik ve tüm yaşam alanlarında sürdürülebilirliğe dönüşümü konusunda politikalar belirlenmekte ve uygulamalar gerçekleştirilmektedir.

Çalışma yaşamı, sendikalar, iş ve işveren ilişkileri, iş yaşamının yapısı, çalışma çevresi unsurları, insan kaynaklarının niteliği ve genel olarak insan kaynakları yönetimi, yönetsel süreçler, girdiler ve çıktılar, müşteri ilişkileri açılarından iklim değişikliğinin etkilenebilecektir.

İklim değişikliği ya da iklim krizi Türkiye ölçeğinde farklı yansımalara sahiptir. Türkiye de , gelişmiş ülkeler örneğinde görülebileceği gibi, iklim değişikliğini teknolojik gelişmelerle ilişkilendirmektedir. Bu çerçevede, iklim değişikliği geleneksel teknolojilerin bir sonucu durumunda iken yeni teknolojilerin geliştirilmesi için Türkiye’de de önemli fırsatlar sunabilmektedir. Diğer bir ifadeyle, bu doğal olgu, Türkiye açısından da kendi içerisinde hem tehditler hem de fırsatlar barındırmaktadır. Bu durum, Türkiye Cumhuriyeti Devleti’nin iklim değişikliğinin olumsuz sonuçlarını azaltmaya dönük uluslararası anlaşmalara karşı destekleyici yaklaşımlarında açıkça ortaya çıkmaktadır. Aynı zamanda iklim değişikliği ile ilgili politika ve uygulamalar, Türkiye’nin dünya ile bütünleşme ulusal stratejisinin de bir parçasıdır.

Türkiye, “İklim Kanunu”nu 2025 yılında çıkararak küresel iklim değişikliğine ne kadar önem verdiğini ortaya koymuştur. İlgili kanunun içeriği yukarıda ayrıntılı olarak incelenmiştir. Konu ile ilgili uluslararası anlaşmalara taraf olan, bu anlaşmaları imzalayan, onaylayan ve uygulayan Türkiye’de iklim değişikliği konusu gündemin önemli maddelerinden biridir. Bu durum, ülkenin hızla gelişmesiyle de yakından ilişkilidir.

Türkiye’de de iklim değişikliğinin, kısa, orta ve uzun dönemde iş yaşamı üzerinde belirleyici bir etkiye sahip olacak gelişmelerden biri olacağı öngörülebilir. Bu çerçevede, işin yapısı ve niteliklerinin (Çelen ve Özer, 2024: 1816) sürece yanıt olarak değişime uğrayacağı savunulabilir. Yine, Türkiye’de de, yeni dönemde yeni işler ortaya çıkacaktır. Bu durum, sürecin kendiliğinden bir sonucu olacaktır.

Üretkenlik ve verimlilik bakımından da iklim değişikliğinin iş yaşamı üzerinde etkili olacağı öngörülebilmektedir. Bu etki, özellikle iklim olaylarına daha bağımlı olan sektörlerde daha açık bir şekilde gözlemlenebilecektir. Bu bakımdan, Türkiye’de de özellikle tarım ve hayvancılık gibi belirli sektörlerde bu etki daha açık bir şekilde ve daha yüksek düzeyde gerçekleşebilir. Dünyada ve bölgesel olarak ortalama sıcaklığın yükselmesine dayalı olarak özellikle açık havada çalışanların bu yeni dönemde verimliliklerinde düşmeler olacağı açıktır. Bu olgu, Türkiye’de bölgelere göre farklı düzeylerde yaşanabilir. Ülkenin güney bölgeleri yeni dengelere daha açık olabilecekken, kuzey bölgeler süreçten daha az etkilenebilir. Ancak, kuzey bölgelerin süreçten daha az etkilenmesi buralara güneyden göç hareketini tetikleyebilir. Bu durum da emek piyasası üzerinde önemli değişimlere neden olabilir. Emek arzının artışı ücretin reel değeri üzerinde olumsuz bir etkiye yol açabilir. Diğer taraftan, özellikle nitelikli emek göçü ya da insan sermayesi göçü kuzey bölgelerin gelişim sürecinin hızlanmasını da beraberinde getirecektir. Böylece, iklim değişikliğine dayalı göç olgusunun yanı sıra kuzey bölgeleri hızlı ekonomik kalkınmaya dayalı göçün de odağı olacaktır.

Türkiye’de de iklim değişikliğinin iş yaşamı üzerindeki etki alanlarından biri iş sağlığı ve güvenliği olacaktır. Ülkenin kendine özgü yapısı, kendine özgü koşulları iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin yeni politikalar geliştirilirken ya da yeni çözüm yolları bulunurken mutlaka dikkate alınmalıdır. Yükselen ortalama sıcaklıklar, artan sel ve su baskınları, ekosistemlerdeki dönüşümler insan ve dolayısıyla iş yaşamı açısından riskleri de artıracaktır. Elbette, bu riskler bütün canlılar için geçerlidir. Bu bağlamda, yükselen ortam sıcaklıkları çeşitli fizyolojik ve bunlarla ilişkili psikolojik rahatsızlıkların artmasına neden olacaktır. Kuşkusuz, bu durum, bireysel ve örgütsel üretkenliği ve verimliliği olumsuz etkileyecektir. İklim değişikliği sürecinde artan iç ve dış göçler yeni salgın hastalıkları, epidemi olgularını tetikleyebilir. Bu yöndeki gelişmeler sağlık sektörüne yeni yatırımları zorunlu kılabilir. Dolayısıyla, bu sektör daha hızlı büyüyecektir. Sağlık sektörü çok önemli bir istihdam alanı olma durumunu koruyacak ve güçlendirecektir. Bireysel ve toplumsal sağlık sorunlarının artışı sağlık harcamalarının da artışına, bireysel ve örgütsel verimliliğin düşmesine, dönemsel kapanmaya, talep daralmasına ve üretim düşüşüne dayalı gelir azalmasına neden olarak çalışma yaşamını etkileyebilecektir.

Yeni dönem, Türkiye’de iş güvenliği bakımından da yeni sorunlar ortaya çıkarabilir, yeni riskler doğurabilir. Bu çerçevede, ülkenin ulusal sağlık stratejisi oluşturulurken iklim değişikliği sürecinden kaynaklanan ruhsal ve fizyolojik rahatsızlıkların önlenmesi temel odaklardan biri olabilir. Bu bağlamda; işçi temsilcileri, sendikalar ve diğer işçi örgütleri yeni dönemde iş sağlığı ve güvenliği başlığı üzerinde yeni değerlendirmeler yapmalı, işverenden bu konudaki taleplerini iklim değişikliğinin olası sonuçları ve etkileri temelinde güncellemelidirler.

Türkiye’de iklim değişikliği sürecinde, dünyanın birçok ülkesinde olması beklendiği gibi, fosil yakıt endüstrisinde çalışanların sayısının oransal olarak azalacağı öngörülebilmektedir. Diğer taraftan, yenilenebilir enerji sektörlerinde çalışanların sayısı ise oransal ve reel olarak artacaktır.

Lancet Sağlık ve İklim Değişikliği Geri Sayım 2024 Raporu'na göre; Türkiye'de 2023 yılında aşırı sıcaklara maruz kalma nedeniyle 471 milyon iş gücü saati kaybı yaşanmıştır. Bu değer, 1990-1999 yılları arasındaki yıllık ortalama değerlere göre %14'lük bir artışa karşılık gelmektedir. Bu durumdan kaynaklı gelir kaybının da 846 milyar Dolar olduğu tahmin edilmiştir (İklim değişikliğinin etkileri rekor düzeyde, Türkiye'de durum ne? (30.10.2024), <https://www.milliyet.com.tr/dunya/iklim-krizinin-etkileri-rekor-duzeyde-turkiyede-durum-ne-7221390>).

Türkiye'de, iklim değişikliğinin sürecinin etkileri başlıklar halinde aşağıda daha geniş bir şekilde incelenmiştir.

3.2.2.1. Türkiye'de İklim Değişikliğinin Sektörler Üzerindeki Genel Etkileri

Türkiye'de iklim değişikliği sürecinin, içerdiği yapısal dönüşüm dinamikleri nedeniyle sektörleri de farklılaştıracağı öngörülebilir. Dönüşüm bütün sektörlerde gerçekleşecektir ancak, bazı sektörlerde bu durum daha kapsamlı olarak yaşanacaktır. Örneğin, fosil yakıtlar yerine yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı sektörlerin de yapılarını bu temelde dönüştürmelerini zorunlu kılacaktır. Yine, ilgili süreçte Türkiye'de yeni sektörlerin ortaya çıkması da kaçınılmazdır. Buna göre, bütün dünyada olduğu gibi Türkiye'de de fosil yakıt tüketimine sayalı işler azalacaktır. Bunların yerini, yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı işler alacaktır. Çevre dostu enerji sektörü ortaya çıkaracağı yan sektörlerle birlikte ekonomik yaşamda daha baskın hale gelecektir. Bu durum yeni işleri, yeni görevleri, yeni çalışma şekillerini ortaya çıkaracaktır.

İlgili literatür de dikkate alınarak (örneğin, Çelen ve Özer, 2024: 1820) Türkiye'de iklim değişikliğinin sektörler üzerindeki etkilerine dair şu değerlendirmeler yapılabilir:

- Ekonomik yaşamda çevre dostu yapısal dönüşüm ve çevre dostu faaliyetler öncelikli hale gelecektir. Bu çerçevede, çevre duyarlılığı temelinde kurulan sektörler ortaya çıkacak, var olanlar da güçlenecektir.
- Rüzgar enerjisi, güneş enerjisi, termal enerji, biyoenerji gibi yenilenebilir enerji alanlarında yatırımlar artacaktır. Artan yatırımlar bu alanlarda yeni yan sektörlerin geliştirilmesini de zorunlu kılacaktır. Yine, bu sektörlerin ortaya çıkışı, geleneksel fosil yakıt sektörünü ve ilgili yan sektörlerin küçülmesi sonucunu doğuracaktır.
- Türkiye'de yükselen çevresel duyarlılık seviyesi, İklim Kanunu, Uluslararası Anlaşmalara taraf olma ve çevre ile ilgili diğer düzenlemeler sektörel odağın da bu yönde değişimini beraberinde getirecektir. Bu çerçevede işletmeler, iklim değişikliğinin sonuçlarına uyumlu, çevre odaklı, çevre dostu politikalar belirleyecekler ve uygulayacaklardır.
- Küresel iklim değişikliği süreci ile birlikte Türkiye'de de çevre dostu enerji kaynakları öne çıkacağından, geleneksel fosil yakıtı dayalı sistemler yenilenebilir enerji tüketen

sistemlere dönüştürülecektir. İşletme altyapıları bu yönde yenilenecektir. İşletmelere ait sistemlerin yanı sıra kamu kurum ve kuruluşlarının enerji sistemlerinde de bu yönde bir değişim yaşanacaktır. Bu durum geleneksel fosil yakıta dayalı çalışma alanlarının küçülmesine ve dolayısıyla buralarda çalışan insan sayısının azalmasına neden olacaktır. Diğer taraftan, buna karşıt olarak, yenilenebilir yakıta dayalı çalışma alanları genişleyecek ve bu alanlarda çalışan insan sayısı artacaktır. Yenilenebilir enerji sistemlerine dayalı istihdam alanlarında çalışanların oranı yükselecektir.

- Türkiye’de iklim değişikliği ile birlikte, dünyanın birçok bölgesinde ve hatta genelinde gerçekleşmesi öngörüldüğü gibi, ortalama sıcaklık değerleri yükselecek, yağış miktarı bazı bölgelerde, özellikle ülkenin güney kesimlerinde azalacaktır. Buna karşılık, Türkiye’nin kuzey bölgelerinde metre kareye düşen yıllık ortalama yağış miktarının artması beklenmektedir. Sürecin bu yönde gelişeceğine dair güncel veriler söz konusudur (Anadolu Ajansı, 2024). Örneğin, 2022-2024 döneminde, Doğu Karadeniz’de yağış miktarları uzun yıllar ortalamasının üzerindedir (Doğu Karadeniz’de yağışlar son 2 yılda uzun yıllar ortalamasının üzerinde gerçekleşti (02.10.2024) <https://www.aa.com.tr/tr/gundem/dogu-karadenizde-yagislar-son-2-yilda-uzun-yillar-ortalamasinin-uzerinde-gerceklesti/3349183>). Bütün bu gelişmeler ile birlikte, bozulan iklim dengelerinin bir sonucu olarak, sel ve su baskınlarına neden olan ani ve şiddetli, çok şiddetli yağışlar artacaktır. Sonuçta, özellikle tarım sektörü ve ilişkili sektörlerde üretim düşüşleri yaşanacaktır. Bu da, özellikle bu sektörlerde istihdam oranlarının düşmesine yol açacaktır. Yukarıda ifade edilen durumlar birçok sektörde üretim düşüşlerine ve istihdam azalmalarına neden olabilecektir. Diğer taraftan, artan üretim kayıpları, alternatif ya da ikame ürünlerin daha çok üretilmesi zorunluluğunu ortaya çıkaracaktır. Böylece, alternatif ürünlerin üretim alanları genişleyecek ve buralarda istihdam edilenler sayıca artacak, oran olarak yükselecektir.
- Küresel iklim değişikliğinin temel unsurları olan ortalama sıcaklık artışı, şiddetli yağışlar ve diğer sıra dışı iklim olayları gündelik yaşamda birçok olumsuzluğa neden olacaktır. Ortalama sıcaklık değerlerinin yükselmesi kuraklığa, kuraklık da özellikle orman yangınlarına, tarım alanlarında yangınlara yol açabilir. Bu durum, ilişkili sektörlerde, ormancılık, orman ürünleri sektörlerinde önemli üretim ve istihdam kayıplarına neden olabilecektir. Diğer taraftan, artan ve daha geniş alanları etkileyen yangınlar acil durum ve itfaiye alanlarında çalışanların sayılarını artıracak ve oranlarını yükseltecektir.
- Sel ve yangınlar ulaşım altyapısına zarar vererek üretim hammaddelerinin ve ürünlerin akışına engel olabilir ya da bunların akış hızını yavaşlatabilir. Bu durum da yine, bireysel ve örgütsel verimlilik düşüşlerine neden olacaktır. Bu tür olumsuz iklim olayları sanayi altyapısının zayıflamasına yol açabilecektir. Genel olarak iş kayıpları ortaya çıkabilecektir.
- İklim değişikliği sonucunda yükselen sıcaklıklar ve kuraklık, sel ve su baskınları Türkiye’de tarım sektörünü olumsuz etkileyecektir. İklim değişikliğinin temel bir özelliği olarak, Türkiye’nin bazı bölgelerinde aşırı yağışlar ve seller sıkça görülürken, bazı bölgeler

ise yükselen sıcaklıklara dayalı kuraklıkla karşı karşıya kalabilecektir (Dünyanın yarısını değiştiriyor. İklim değişikliği nedir? (08.10.2024)

<https://www.milliyet.com.tr/galeri/dunyanin-yarinini-degistiriyor-iklim-degisikligi-nedir-7205706/1>). Bu durum, tarım alanındaki istihdam rakamlarına yansiyacaktır. Mevsimlik tarım işçiliğinde istihdam edilenlerin sayısı ve oranı düşebilecektir. Yine, tarım sektöründe reel ücretlerin düşmesine neden olabilecektir. Yaşanan olumsuz gelişmeler gıda sektörünün tümüne yansiyacak ve bu sektörde istihdam olanaklarını azaltacaktır. Böylece, gıda sektöründe genel olarak reel ücrette düşüşler yaşanacaktır.

- Küresel iklim değişikliğinin Türkiye’de özellikle sağlık sektörünü büyüteceği öngörülebilir. Artan salgın hastalıklar, kronik hastalıkların yaygınlaşması sağlık sektörüne daha çok yatırım yapmayı ve bu sektörde istihdam oranlarını artırmayı zorunlu kılacaktır (Dünyanın yarısını değiştiriyor. İklim değişikliği nedir? (08.10.2024) <https://www.milliyet.com.tr/galeri/dunyanin-yarinini-degistiriyor-iklim-degisikligi-nedir-7205706/1>).
- Küresel iklim değişikliği sürecinde Türkiye’de orman yangınlarının sayısı ve bu yangınların etkilediği alanların genişliği artmıştır. Bu durum orman sektörünü, ormancılık hammaddesine dayalı endüstrileri olumsuz etkileyecek, buralardaki istihdam ve gelir düzeylerini düşürecektir (Prof. Dr. Bilgili: İklim değişikliği Türkiye’nin yangın haritasını değiştirdi (20.08.2025). <https://www.milliyet.com.tr/yerel-haberler/ankara/prof-dr-bilgili-iklim-degisikligi-turkiyeni-7430329>); (Domaniç Yelçe, 2025; Sarı, 2024). Diğer taraftan, orman yangınlarının artması sivil savunma kuruluşlarında istihdam edilenlerin sayısının artırılmasını da zorunlu kılacaktır.
- İklim değişikliği Türkiye’de turizm sektörünü de olumsuz etkileyebilir. Yükselen sıcaklıklar, artan orman yangınları, sel ve su baskınları ülkeye daha az turist gelmesine neden olabilir. İklim değişikliğinin turizm üzerindeki etkileri özellikle turizm sezonun değişmesi şeklinde bir etkiye yol açabilecektir. Aşırı sıcakların olduğu yaz ayları yerine turizm faaliyetleri için sonbahar tercih edilebilecektir (Soybaş, 2025). Avrupa Seyahat Komisyonu’nun yaklaşık 6 bin turist üzerinde yaptığı bir araştırmanın sonuçlarına göre, turistler, yükselen sıcaklıklar, susuzluk, orman yangınları gibi nedenlerle yeni ülkelere, yeni bölgelere yöneliyorlar ya da turizm faaliyetlerini yaz ayları yerine daha düşük sıcaklıkların olduğu aylarda gerçekleştiriyorlar (Soybaş, 2025). Bu çerçevede, nisan-mayıs ya da eylül-kasım ayları Türkiye’de turizm sektörünün canlılığını koruduğu aylar olarak öne çıkabilecektir.

3.2.2.2. Türkiye’de İklim Değişikliğinin İnsan Kaynakları Yönetimi (İKY) Üzerindeki Etkileri

Türkiye, iklim değişikliği sürecinde en çok göç alan ülkelerden biri olacaktır. Dünya üzerinde göçmenlere karşı uygulanan mevcut politikalar dikkate alındığında bu durumun bu şekilde

gerçekleşeceği öngörülebilir. Yine, Türkiye’de bu süreçte ortalama sıcaklık değerlerinin daha çok yükseleceği güneydeki bölgelerden kuzeydeki bölgelere doğru iç göç hareketi olacağı da öngörülebilir. Bütün bu süreç, İnsan Kaynakları Yönetimi ile ilgili politika ve uygulamalara da yansımaktır.

İklim değişikliği Türkiye’de de çeşitli sektörlerdeki insan kaynakları politika ve uygulamalarında değişikliklere yol açacaktır. Göçün ortaya çıkardığı yeni insan kaynakları havuzu seçme, işe alma, ücret, performans değerlendirme ve işten çıkarma ile ilgili politika ve stratejilerin yeniden değerlendirilmesini zorunlu kılacaktır. Özellikle, göç edenler arasındaki nitelikli işgücü ülkenin farklı sektörlerde rekabet üstünlüğüne ulaşmasını sağlayabilir. Göçmenler, ülkenin teknoloji ve bilişim gibi alanlarda daha çok öne çıkmasına katkıda bulunabilirler. Bunun yanı sıra, tarım ve hayvancılık gibi geleneksel sektörler de özellikle dış göçle Türkiye’ye gelenler ile daha da güçlü bir konuma ulaşabilir; bu geleneksel sektörlerde üretim daha da artabilir.

İklim değişikliği ile ülkeye gelenlerle, Türkiye’de nitelikli personel sayısını artıracığından işletmeler yeni eleman istihdam etme sürecinde daha çok seçeneğe sahip olacaklardır. Nitelikli çalışanlar yaratıcılıklarını ortaya koyarak çalıştıkları işletmenin vizyonuna ulaşmasına ve bu vizyonun genişlemesine katkıda bulunacaklardır. Yine, daha nitelikli çalışanlar ile üretkenlik artacak, verimlilik düzeyi yükselecektir.

İklim değişikliği ile Türkiye’deki işletmelerin ücret politikalarının da değişime uğrayacağı öngörülebilir. İstihdam edilebilecek personelin oluşturduğu havuzun genişlemesi emeğin pazarlık gücünü düşürebilecektir. Başka bir ülkeden gelen, yaşamak için çalışmak zorunda olan insanlar düşük ücrete de razı olabileceklerdir. Bu durum, Türkiye’de de işletme yönetimlerinin düşük ücret politikaları uygulamalarını beraberinde getirebilir.

Yeni süreç, Türkiye’deki çalışanların performans değerlendirme aşamasına da yansımabilir. Buna göre, işverenlerin seçme ve işe alma ile ilgili seçeneklerinin çokluğu, aday çalışan havuzunun genişliği, işletmelerin daha zorlu performans ölçütleri belirlemeleri sonucunu doğurabilir. Yine, işletmeler performans ölçütlerini ya da standartlarını daha sık yenileyebilirler.

İklim değişikliği süreci Türkiye’deki işten çıkarma uygulamaları üzerinde de etkili olabilecektir. Buna göre, emek piyasasındaki yoğun rekabet, nitelikli iş gücünün fazlalığı ve bu işgücünün düşük ücretlerle de çalışmaya hazır olması durumu, işverenlerin iş gücü maliyetlerini düşürmek ve daha nitelikli yeni çalışanlarla yaratıcılığı ve verimliliği yükseltmek için işten çıkarma aşamasında daha katı uygulamalar gerçekleştirmelerine neden olabilir.

Önceki başlıklarda da ifade edildiği gibi, literatüre göre (Çelen ve Özer, 2024: 1821; Liu ve Lin, 2023:991; Memiş ve Sapancalı, 2024: 361; Scott, 2014;) iklim değişikliği istihdam ilişkileri

üzerinde de etkili olacaktır. Çelen ve Özer (2024)'in çalışmasına daha önce değinilmişti. Bu çerçevede, doğal felaketleri önlemeye dönük altyapı inşaatları, yenilenebilir enerji üretimine yönelik tesisler, enerji verimliliğini yükseltme odaklı altyapı çalışmaları (Scott, 2014) Türkiye’de de istihdam değerlerini yükseltebilecektir.

3.2.2.3. İklim Değişikliğinin Türkiye’deki İş Süreçleri Üzerindeki Etkileri

İklim değişikliği Türkiye’de de işin dönüşümü üzerinde etkili olabilecektir. Buna göre, fosil yakıtların daha az kullanımı ve giderek bu yakıt türünün belli sektörlerde hiç kullanılmaması işin niteliklerini ve iş süreçlerini de dönüştürecektir. Yeni süreçler yeni aşamaların ortaya çıkmasını sağlayacaktır. Fosil yakıt tüketimini esas alan sektörlerdeki işler azalacak, yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı yeni işler sistemde yerini alacaktır. Yeşil enerji kendi sektörünü yaratacaktır. İlişkili olarak, yeni yan sektörler, yan sanayiler ortaya çıkacak ve bunlar yeni meslek alanlarının gelişimini zorunlu kılacaktır. İş süreçlerinde yeni aşamalar ortaya çıkabilecektir.

İklim değişikliği Türkiye’de de iş süreçlerine yeni aşamalar eklemeyi zorunlu kılabilir. Özellikle, geleneksel yakıtlar yerine yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı bu yönde sonuçlar doğuracaktır. İşletme sistemleri yeni enerji kaynaklarının kullanımına özgü aşamalara sahip olacaklardır.

3.2.2.4. İklim Değişikliğinin Türkiye’de İş Sağlığı ve Güvenliği Üzerindeki Etkileri

İklim değişikliğinin Türkiye’de iş sağlığı güvenliği açısından da iş yaşamı üzerinde etkileri olacaktır. Bu etki, normal dışı iklim olaylarının sıkça yaşanmasından kaynaklanacaktır. İklim değişikliği sürecinde, ortalama sıcaklıkların yükselmesi, ortalama yağış artışı, deniz sularının yükselmesi, su baskınları, kuraklık ve çölleşmenin Türkiye’de de iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili politika ve uygulamaların yeniden değerlendirilmesini zorunlu kılacağı öngörülebilir.

İklim değişikliği sürecinde, Türkiye’de ortalama sıcaklık artışı özellikle dış ortamda çalışanlar için sağlıkla ilgili riskleri artıracaktır. Yüksek ortalama sıcaklığa dayalı kalp ve damar hastalıkları, yüksek tansiyon, erken yaşlanma, beyin kanaması, güneş çarpması gibi hastalıklarla ilgili risklerin Türkiye’de de artacağı öngörülebilir. Benzer şekilde, sürecin bir parçası olarak, yoğun güneş ışınlarına maruz kalma cilt kanseri ve ciltle ilgili diğer hastalıkların ortaya çıkma olasılığını Türkiye’de de artırabilecektir. Bu nedenle, iklim değişikliği ile ilgili süreçte çalışanların söz konusu risklere karşı korunması bir temel iş güvenliği konusu olarak ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla, Türkiye’de de bu türden iş güvenliği sorunlara karşı politikalar ve standartlar belirlenmeli, yasal düzenlemeler yapılmalı ve uygulamalar yeni esaslara göre gerçekleştirilmelidir. İşletme yönetimleri, çalışanların söz konusu risklerden korunması için koruyucu eğitim, koruyucu materyal kullanma, risklerden olabildiğince kaçınma gibi önlemler almalıdır. Türkiye’de de dış ortam işlerinin daha

yaygın şekilde robotlarca ve diğer makinalar ile yapılması sağlanmalıdır. Böylece, insan üzerindeki riskler en aza indirilebilecektir. Yine, dış ortamda ortaya çıkabilecek olumsuzluklara karşı erken uyarı sistemleri geliştirilebilmeli ve yaygın olarak kullanılmalıdır. Riskler, uygun yöntemler ya da tekniklerle bertaraf edilmelidir. Fizyolojik ya da ruhsal hastalıklarla ilgili teşhis ve tedavi yöntemleri iklim değişikliği sürecinin özellikleri dikkate alınarak geliştirilmelidir. İklim değişikliğinin yarattığı risklerden korunma iş güvenliğinin temel bir bileşeni durumunu almalıdır.

İklim değişikliği sürecinde Türkiye’de iç iş ortamlarında ortaya çıkabilecek yeni riskler üzerinde de ayrıntılı değerlendirme yapılmalıdır. Sürecin bilinen olumsuz özellikleri ve sonuçları iç iş ortamlarına da yansiyacak ve bu ortamlarda da riskler artabilecektir. Sıcaklık değerlerinin yükselmesi, şiddetli yağışlar sonucu yaşanacak sel afetleri gibi riskler Türkiye için de iç iş ortamları için döneme özgü başlıca riskler arasındadır. İç çalışma ortamlarında da risklerin en aza indirilmesini sağlayacak, risklerin gerçekleşmesini önleyecek erken uyarı sistemleri kullanma, koruyucu eğitim, koruyucu materyal kullanma, risklerden olabildiğince kaçınma şeklinde önlemler alınmalıdır. Yine, riskli iş ortamlarında bilişim sistemleri, yapay zeka, robotlar ve diğer makinaların yaygın kullanımı sağlanmalıdır. Risklerin gerçekleşmesi halinde yapılacaklarla ilgili de standart yöntemler geliştirilmelidir.

Lancet Sağlık ve İklim Değişikliği Geri Sayım 2024 Raporu’na göre; Türkiye’de, 2019-2023 döneminde ülke yüzölçümünün %82,7’si en az bir ay, %43,3’ü en az üç ay, %11,7’si en az 6 ay kuraklık yaşamıştır. Yine, ilgili rapora göre; fosil yakıtların tüketiminin ve buna dayalı olarak sera gazı emisyonlarının sürekli olarak artması sağlıkla ilgili riskleri daha da artırmaktadır. Dünyada hiçbir ülke bu olumsuz sürecin dışında değildir (İklim değişikliğinin etkileri rekor düzeyde, Türkiye’de durum ne? (30.10.2024), <https://www.milliyet.com.tr/dunya/iklim-krizinin-etkileri-rekor-duzeyde-turkiyede-durum-ne-7221390>).

İklim değişikliği sürecinin iş sağlığı ve güvenliği üzerindeki etkilerine ilişkin literatürde ortaya konan bilgiler temelinde Türkiye için aşağıdaki hususlar vurgulanabilir (Çelen ve Özer, 2024: 1820; Eurofound, 2024; International Labour Organization- ILO, 2019):

- Yüksek sıcaklıklar sağlıkla ilgili riskleri ve genel olarak hastalıklara yakalanma olasılığını artıracaktır. Özellikle, enfeksiyona dayalı hastalıklar daha hızlı yayılabilecek, yaygınlaşabilecektir. Yüksek sıcaklıkların iş kazalarını da artıracığı öngörülebilir. Dolayısıyla, dönemin gerektirdiği önlemler Devlet ve özel sektör tarafından alınmalıdır. Devlet, konu ile ilgili standartların belirlenmesi konusunda öncülük etmeli, gerekli yasal düzenlemeleri gerçekleştirmelidir.
- İklim değişikliği sürecinde ortaya çıkan olumsuzluklar insan psikolojisini de olumsuz etkileyerek bağışıklık sistemine zarar verebilir. Bu nedenle, ilişkili hastalıklar daha da yaygınlaşabilir. Ayrıca, olumsuz psikolojik durum ile tekrarlanan, yaygınlaşan

hastalıklardan kaynaklı olarak Türkiye’de de iş kazalarının yaşanma olasılığı yükselebilecektir.

- İklim değişikliği sürecinin en önemli unsuru olan küresel ısınma hem iç iş ortamı hem de dış iş ortamında çalışanları olumsuz etkileyecektir. Her iki kesim de fizyolojik ve ruhsal etkilere, sonuçlara daha açık hale geleceklerdir. Ancak, ilgili süreçte en çok dış ortamda çalışanlar olumsuzluklar yaşayacaklardır. Bu nedenle de, her iki iş ortamında çalışanların da iklim değişikliğinin bir sonucu olan tehditlerden korunması için önlemler alınması ancak, özellikle dış ortam çalışanlarının daha çok korunması gerekir. Bunun yanı sıra, dış ortam işlerinin daha yaygın şekilde robotlar ve makinalar tarafından yapılması sağlanmalıdır.
- Küresel iklim değişikliği sürecinde Türkiye’de de bazı çalışma alanlarında, bazı ekonomik sektörlerde çalışanlar daha çok baskı altında kalacaklardır. Bu çalışma alanları ve çalışan grupları: Sağlık sektörü çalışanları, itfaiyeciler, enerji sektörü çalışanları, göçmen büroları, iş ve işçi bulma kurumları, sosyal yardım kuruluşları, sosyal politika uygulayıcı Devlet kurumlarının çalışanlarıdır. Bundan dolayı, bu çalışma gruplarının maruz kaldıkları baskıdan kaynaklı olarak fizyolojik ve psikolojik etkilere daha çok maruz kalacakları öngörülebilir.
- Türkiye’nin özellikle güney ve iç bölgelerinde, iklim değişikliği sürecinde güneşin zararlı ultraviyole ışınlarına daha açık olanlar bağışıklık sisteminin zayıflaması ve hatta çökmesi ile ilgili sorunlar yaşayabileceklerdir. Uzun süreli ve yoğun olarak bu ışınlara maruz kalan bireylerde cilt kanseri, göz enfeksiyonu ve katarakt gibi sorunlar yaşanabilir. Ülkeye özgü, cilt hastalıkları daha sık görülebilir.
- İklim değişikliği sürecinde yükselen ortalama sıcaklık değerleri Türkiye’de de ekolojik dengeye zarar verebilir. Bu süreçte belli canlı türleri aşırı çoğalabilir, belli canlı türlerinin popülasyonları azalabilir, hatta bazı türlerin nesli tükenebilir. Bu yöndeki gelişmeler insana da yeni enfeksiyon türleri, yeni hastalıklar olarak yansımacaktır. Özellikle, enfeksiyon taşıyan böcek, kene, sivrisinek ve diğer haşerelerin çoğalması birey ve toplum sağlığını olumsuz etkileyecektir. Taşıyıcı böcek, sivrisinek ve diğer haşerelerin ortadan kaldırılması için kullanılacak ilaçlar da yine insan açısından riskler oluşturacaktır. Bu maddeler bireysel ve kitlesel risk kaynağıdır.
- Türkiye, doğal kaynaklar açısından zengin bir ülkedir. Ülkenin doğal kaynakları, iklim yapısı, genel coğrafi nitelikleri insan yaşamı için çok uygundur, yeterlidir. Ancak, küresel iklim değişikliği sürecinde özellikle su kaynaklarının da kirlenmesi tehlikesi vardır. Bu durum insan için ciddi sağlık sorunları doğurabilir. Yaşam için temel unsur olan suyun kirlenmesi, insan vücudunun tamamı için çeşitli hastalık riskleri taşıyan patojenlerin çoğalması anlamına gelir.
- Türkiye nüfusunda yaşlıların, 65 yaş ve üzerindeki bireylerin toplam nüfusa olan oranı giderek yükselmektedir. Küresel iklim değişikliği sürecinde yükselen ortalama sıcaklıklar özellikle yaşlılar açısından sağlıkla ilgili riskleri de beraberinde getirecektir. Yine, başta

astım hastalığı olmak üzere solunum yolu hastalığı ve ilgili diğer kronik hastalıkları olan bireyler yeni süreçte sağlıkla ilgili risklerle daha yoğun şekilde karşılaşacaklardır.

- İklim değişikliği sürecinde Türkiye’de orman yangınlarının artması, ormancılık ve ilişkili sektörlerdeki çalışanlar, Sivil Savunma Örgütlerinde çalışanlar ve gönüllüler için önemli bir risk kaynağıdır. Yine, orman alanlarına yakın ancak ormancılık endüstrileriyle doğrudan ilişkisi olmayan sektörlerde de orman yangınları can ve mal güvenliği, iş sağlığı ve güvenliği açısından önemli riskler oluşturmaktadır (Prof. Dr. Bilgili: İklim değişikliği Türkiye’nin yangın haritasını değiştirdi (20.08.2025). <https://www.milliyet.com.tr/yerel-haberler/ankara/prof-dr-bilgili-iklim-degisikligi-turkiyeni-7430329>).
- İklim değişikliği sürecinde Türkiye’de yaşanan en önemli sorunlardan biri de kişi başına kullanılabilir su miktarının azalmasıdır. Bu durum bireysel ve toplumsal sağlık açısından ciddi riskler oluşturmaktadır. Kuşkusuz, çalışanların sağlığı da azalan kişi başına su tüketim miktarı nedeniyle risk altındadır. 2025 yılı itibarıyla 1308 metreküp kişi başına düşen kullanılabilir su miktarı sonraki yıllarda daha da azalabilecektir (Güneş, 2025). Konunun bütünsel olarak değerlendirilerek önlemler alınması gerekir.
- İklim değişikliği sürecinin çalışma yaşamına etkileri Türkiye’de sendikaların odaklanacakları temel alanlardan biri olacaktır. Sendikalar, sürecin çalışanlar üzerindeki olumsuz etkilerini en aza indirme konusunda Devletle, özel sektör kurumları ve sivil toplum kuruluşları ile işbirliği yapmalıdırlar. Olumsuz etkilerin en aza indirilmesi ile ilgili olarak politikalar oluşturulmasına ve uygulamaya katkıda bulunmalıdırlar. İşçi ve işveren sendikaları, sürecin ortak toplumsal çıkarlar temelinde yürümesi için çalışma grupları oluşturmalı ve adımlar atmalıdırlar.

3.2.2.5. İklim Değişikliğinin Türkiye’de Verimlilik Düzeyi Üzerindeki Etkileri

Türkiye’de iklim değişikliği sürecinin farklı boyutlarda yansımaları olacaktır. Bunlar olumlu ya da olumsuz nitelikte olabilir. Yukarıda ayrıntılı olarak ifade edilen, ortalama sıcaklıkların yükselmesi, olağan dışı olumsuz iklim olaylarının sıkça yaşanması ve bunların sonuçları ülkeye ve topluma zarar verici nitelikteki gelişmelerdir. Buna karşın, iklim değişikliği sürecinde ülkenin özellikle yaratıcı, çevresine değer katan, vizyonu genişleten nitelikteki bireylerin göç yoluyla ülkeye gelmesi bireysel ve örgütsel verimlilik düzeyini çok olumlu etkileyecektir. Bu nitelikteki bireyler, çalıştıkları işletmelerde bilgiye dayalı altyapının ve standartların oluşturulması, sürekli gelişmenin sağlanması açısından katkı sağlayacaklardır.

- Türkiye’nin nüfusu, iklim sürecinde göç alan bir ülke olarak, daha hızlı artacaktır (Ancak, bu artışın 2050’li yıllarda sonlanması beklenmektedir (TÜİK, 2025). Bu durum iç talep düzeyini yükseltecek, bunun sonucunda da üretim ve istihdam artacaktır. Talep artışına dayalı olarak üretim ve istihdam düzeylerinin yükselmesi bireysel ve örgütsel verimlilik düzeylerinin de yükselmesini sağlayabilir.

- Türkiye’de de iklim değışikliğı sürecinde yükselen ortalama sıcaklık değeri fizyolojik ve psikolojik olarak bireyleri olumsuz etkileyebilir. Bu durum da verimlilik düzeylerinin düşmesine yolaçabilir. Bu çerçevede, daha sık ve yaygın olarak yaşanan meslek hastalıkları, iş kazaları, enfeksiyon vak’aları, endemi ve pandemiler verimlilik düzeylerine olumsuz yansıyacaktır. Küresel ısınma sonucunda hızla çoğalan enfeksiyon taşıyıcısı bakteriler, haşereler, böcekler de salgın hastalık riskini artıracaktır. Salgın hastalıkların ortaya çıkma sıklığının artışı ve yaygınlaşması ortalama verimlilik düzeyini düşürecektir.
- Literatürdeki bilgiler (Ör.: Çelen ve Özer, 2024; ILO, 2019; Sarı, 2024) Türkiye’ye uyarlandığında şu değlendirmeler yapılabilir:
- İklim değışikliğı süreci özellikle dış ortamda yapılan işlerde verimlilik düşmelerine yol açabilir. Bu çerçevede, Türkiye’de özellikle tarım, inşaat, hizmet sektörünün çeşitli alt sektörleri (ör.: eğlence), imalat sektörünün çeşitli alt sektörleri (ör.: yer üstüne taşan madencilik faaliyetleri) verimlilik düşüşlerinin görülebileceğı alanlardır. Devletin ve özel sektörün, bu alanlardaki verimlilik düzeyi düşüşlerini önlemek için önlemler alması gerekir.
- İklim değışikliğı nedeniyle hava kalitesi düzeyinin düşmesi Türkiye’de de verimlilik düzeyini olumsuz etkileyebilecektir.
- İklim değışikliğı sürecinde Türkiye için bir başka risk olası altyapı tahripleri nedeniyle ortaya çıkacak iş kayıplarıdır. Aşırı yağışların, sel ve su baskınlarının, aşırı sıcakların ve yangınların genel altyapıya ve üretim altyapısına vereceğı zararlar üretkenlik ve verimlilik düzeylerinin düşmesine yol açabilecektir.
- Türkiye’de iklim değışikliğı sürecinde bireysel ve örgütsel verimlilik düzeylerini düşürebilecek bir başka risk unsuru psikolojik etkenlerdir. İklim değışikliğı sürecinde yaşanabilecek doğal afetler; yangın, sel, salgın hastalıklar çalışanların motivasyon düzeyini olumsuz etkileyebilecek, bu durum da verimlilik düzeyinin düşmesine yol açacaktır.
- İklim değışikliğı sürecinde Türkiye’nin belli bölgelerinin, özellikle güney ve iç kesimlerin daha çok olumsuz etki ve sonuca maruz kalması buralardaki bireysel ve örgütsel verimlilik düzeylerine de yansıyabilir. Bu çerçevede, suların yükselmesi, ortalama sıcaklıkların artması gibi döneme özgü olumsuzluklar belli bölgelerde verimlilik düzeylerini daha çok etkileyebilecektir.

3.3. Genel Değlendirme

Küresel iklim değışikliğı dünyayı ve insan yaşamını tüm yönleriyle etkilemektedir. Sürecin temel göstergesi olan küresel ısınma sonucunda uzun süreli ve yaygın kuraklık, ani ve şiddetli fırtınalar ve buna dayalı sel ve su baskınları, mevsimlerin özelliklerinin değışmesi, mevsimler arasında keskin geçişlerin yaşanması, çölleşme, kutuplardaki buz kütlelerinin erimesi ve içilebilir su kaynaklarındaki hızlı azalma, insan yaşamını bütünsel olarak etkilemektedir ve etkileyecektir.

İklim değışikliğı çalışma yaşamını üzerinde farklı boyutlarda etkileyecektir. Çalışma yaşamı da iklim değışikliğinin etki alanı içerisinde. İklim değışikliğinin çalışma yaşamını da dönüştürmesi kaçınılmazdır. Çalışma yaşamı, sendikalar, iş ve işveren ilişkileri, iş yaşamının yapısı, çalışma çevresi unsurları, insan kaynaklarının niteliğı ve genel olarak insan kaynakları yönetimi, yönetsel süreçler, girdiler ve çıktılar, müşteri ilişkileri açılarından iklim değışikliğinin etkilenebilecektir.

İklim değışikliğı ya da iklim krizi dünya ölçeğinde farklı yansımalarla sahiptir. Gelişmiş ülkeler, iklim değışikliğini teknolojik gelişmelerle ilişkilendirmektedir. Bu çerçevede, iklim değışikliğı geleneksel teknolojilerin bir sonucu durumunda iken yeni teknolojilerin geliştirilmesi için de önemli fırsatlar sunabilmektedir. Diğer bir ifadeyle, bu doğal olgu, gelişmiş ülkeler açısından kendi içerisinde hem tehditler hem de fırsatlar barındırmaktadır. Bu durum, gelişmiş ülkelerin iklim değışikliğinin olumsuz sonuçlarını azaltmaya dönük uluslararası anlaşmalara karşı çekimser yaklaşımlarında açıkça ortaya çıkmaktadır. Aynı zamanda iklim değışikliğı, bu düzeydeki ülkelerin dünyayı yönlendirme politikalarının bir parçası durumundadır.

Gelişmekte olan ülkeler için iklim değışikliğı gündemin en önemli unsuru olma niteliğinde değildir. Bu tür ülkelerin öncelikleri farklılaşabilmektedir. Gelişmekte olan ülkeler gelişmiş ülkelerin etki alanı içerisinde. Bu çerçevede, gelişmiş ülkelerin küresel politikaları geliştirmekte olanları da yönlendirmektedir. Aynı durum, gelişmemiş ya da az gelişmiş ülkeler için de geçerlidir. Az gelişmiş ülkeler temel gereksinimlerini karşılama çabasıyla daha küresel düzeyde bir sorun olan iklim değışikliğıne gündemde yer verememekte ya da çok az yer vermektedirler.

İklim değışikliğinin, kısa, orta ve uzun vadede iş yaşamı üzerinde etkili olacağı öngörülebilir. Öncelikle, işin yapısı ve niteliklerinin bu yeni sürece uyum sağlayacağı savunulabilir. Buna ek olarak, yeni dönemde yeni işlerin ortaya çıkması da kaçınılmazdır.

İklim değışikliğı üretkenlik ve verimlilik açısından da iş yaşamı üzerinde etkisini gösterecektir. Tarım ve hayvancılık gibi belirli sektörlerde bu etki daha açık bir şekilde ve daha yüksek düzeyde ortaya çıkabilir. Diğer bir ifadeyle, ortalama sıcaklığın yükselmesine dayalı olarak özellikle açık havada çalışanların bu yeni dönemde verimliliklerinde düşmeler olacağı öngörülebilir. Diğer taraftan, iklim değışikliğı ile birlikte ısınan ve yaşam için daha uygun hale gelen kutup bölgelerinde ise bunun tersine bir durum yaşanacaktır. Buralarda, artık çalışmak olanaklı hale gelebilecek ve çalışanların ortalama verimlilikleri yükselecektir.

İklim değışikliğı iş sağlığı güvenliği açısından da iş yaşamını etkileyecektir. Bu etki normal dışı iklim olaylarının sıkça yaşanması nedeniyle ortaya çıkacaktır. Buna göre, ortalama sıcaklıkların yükselmesi, ortalama yağış artışı, deniz sularının yükselmesi, su baskınları, kuraklık, çölleşme, çöl alanı sınırlarının genişlemesi iş sağlığı ve güvenliğinin değerlendirilmesini ve yeni önlemler

alınmasını zorunlu kılacaktır. İşyerleri, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yeni teknikler ile çalışanlarını koruyarak yeni süreçte varlıklarını sürdürebilecekler ya da rekabet yapısı içerisinde kalabileceklerdir.

İklim değişikliğinin iş sağlığı ve güvenliği üzerindeki etkisinin en aza indirilebilmesi için süreçte bu konu ile ilgili de yeni politikalar oluşturulmalı, yeni çözüm yolları belirlenmelidir. Küresel ısınmanın iş sağlığı ve güvenliği konusunda da yeni riskleri ortaya çıkarması kaçınılmazdır. Yükselen ortam sıcaklıklarının çeşitli fizyolojik ve ruhsal rahatsızlıkların ortaya çıkması riskini artıracığı açıktır. Yine, iklim değişikliğine dayalı göç olgusu yeni salgın hastalık risklerini, pandemi ve epidemi türü oluşumların ortaya çıkma sıklığını artırabilir. Bu durum, artan sağlık harcamaları, işgücü verim kaybı, dönemsel kapanma, talep daralması ve üretim düşüşüne dayalı gelir azalması şeklinde çalışma yaşamına yansıyabilecektir. Yine, yeni dönemde iş güvenliği bakımından da yeni risklerin karşılanması gerekeceği savunulabilir. Özellikle, iklim değişikliğine dayalı ruhsal ve fizyolojik rahatsızlıkların önlenmesi ve tedavisi temel stratejilerden biri olabilir. Bu gelişmelerin, sendikaların çalışma konularının özellikle iş sağlığı ve güvenliği temelinde genişlemesi ve sendikalar açısından yeni odaklanma alanlarının ortaya çıkması ile sonuçlanacağı öngörülebilir.

Yeni dönemde fosil yakıt endüstrilerinde çalışanların sayısının öncelikle oransal ve reel olarak sonrasında da toplam sayı bakımından azalacağı öngörülebilir. Bunun tersine, yenilenebilir enerji endüstrilerinde ise çalışanların sayısı da öncelikle oransal ve reel olarak sonrasında da toplam sayı bakımından artacaktır.

İklim değişikliği sektörlerin dönüşümünde etkili olacaktır. Bu çerçevede, özellikle değişen enerji kaynakları ve enerji sistemleri sektörel yapıların dönüştürülmesini zorunlu kılacaktır. Buna dayalı olarak iş yapıları, iş rejimleri de değişebilecektir. Yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı yeni yan sektörler, yan sanayiler ortaya çıkacak ve bunlar yeni meslek alanlarının gelişimini zorunlu kılacaktır.

İklim değişikliği çeşitli sektörlerdeki insan kaynakları politikalarını etkileyecektir. Göçün ortaya çıkardığı yeni insan kaynakları havuzu seçme, işe alma, ücret, performans değerlendirme ve işten çıkarma ile ilgili politika ve stratejilerin yeniden değerlendirilmesini beraberinde getirecektir.

İklim değişikliği göç alan ülkelerde nitelikli personel sayısını artıracığından işletmeler yeni eleman istihdam etme sürecinde daha çok seçeneğe sahip olacaklardır. Nitelikli çalışanlar yaratıcılıklarını ortaya koyarak işletmenin vizyonuna katkıda bulunacaklardır. Yine, daha nitelikli çalışanlar ile üretkenlik artacak, verimlilik düzeyi yükselecektir.

İklim değişikliği ile birlikte işe alma ve işten çıkarma, ücret politikaları, performans değerlendirme gibi insan kaynakları yönetimi uygulamaları ve genel olarak istihdam ilişkileri süreçten etkilenecektir. Yine, iş süreçlerinin de bu değişimin kapsamında yer alacağı açıktır. İklim

değişikliği iş süreçlerine yeni aşamalar eklemeyi zorunlu kılabilir. Mevcut iş süreçleri dönüşerek yeni döneme uyumlu hale geleceklerdir.

İklim değişikliği işletme verimlilik düzeylerini de etkileyecektir. Bu etki değişik şekillerde ortaya çıkabilir. İlk olarak, iklim değişikliği sürecinde göç alan ülkelerdeki insan kaynağı havuzu daha nitelikli bireyler kazanacaktır. Bu durum, bu ülkelerin işletmelerinde daha yaratıcı, yenilikçi çalışanların istihdam edilmesini kolaylaştıracaktır. Yaratıcı fikirler verimlilik artırıcı yöntemlere dönüşebilir. Süreç içerisinde istihdam edilen bireyler deneyimlerini, vizyonlarını yeni işletmelerine, yeni iş yerlerine taşıyacaktır. Bu da işletme vizyonunun genişlemesini, güçlenmesini sağlayacaktır. Benzer şekilde, yüksek verimlilik düzeyine ulaşmayı sağlayıcı yöntemlerin de işletmeye aktarımı söz konusu olabilecektir.

Küresel iklim değişikliğinin sonuçları Türkiye’deki çalışma yaşamına yansımaları olacaktır. Türkiye, iklim değişikliği ile mücadele ve sürecin olumsuz sonuçlarının en aza indirilmesi ile ilgili uluslararası anlaşmalara taraf olmuştur. Bu anlaşmaların gereğini yapabilmek için ülke içinde düzenlemeler yapmıştır. Bu çerçevede bir “İklim Kanunu” çıkarılmıştır. 7552 Sayılı İklim Kanunu, 2 Temmuz 2025 tarihinde Türkiye Büyük Millet Meclisi (TBMM) tarafından kabul edilmiş ve 9 Temmuz 2025 tarihli ve 32951 Sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmıştır. Türkiye’de İklim Kanunu’nun amacı, “yeşil büyüme ve vizyonu ve net sıfır emisyon hedefi doğrultusunda iklim değişikliği ile mücadele etmektir.” şeklinde ifade edilmiştir.

Literatürden toplanan veriler ve yapılan değerlendirmeler konunun göç kuramları ve insan kaynakları kuramları çerçevesinde değerlendirilebileceğini ortaya koymuştur. Bu çerçevede, göç kuramlarından neo-klasik ekonomi: makro göç kuramı, neo-klasik ekonomi: mikro göç kuramı, yeni ekonomi kuramı, ikiye ayrılmış emek piyasası kuramı, dünya sistemleri kuramı, ağ kuramı ve kurumsal kuramın temel varsayımlarıyla küresel iklim değişikliğiyle ilişkilendirilebileceğini ve bu kuramların temel varsayımlarının iklim değişikliğinin çalışma yaşamına olan etkilerini açıklayabildiğini ortaya koymuştur. Buna ek olarak, çeşitli insan kaynakları yönetimi kuramlarının da küresel iklim değişikliğinin çalışma yaşamına olan etkileriyle ilişkilendirilmesi ve konunun bu kuramlarla da açıklanması olanaklıdır. Buna göre, insan sermayesi kuramı, kaynak yaklaşımı, evrensel yaklaşım-en iyi uygulamalar yaklaşımı, koşul bağımlılık yaklaşımı, sibernetik sistemler, kurumsal işlem maliyeti kuramı, kaynak bağımlılığı kuramı, örgütsel ekoloji kuramı ve örgütsel ağlar kuramı küresel iklim değişikliğinin çalışma yaşamına olan etkilerini farklı yönleriyle açıklayabilmektedir. Aynı şekilde, bu insan kaynakları yönetimi kuramlarının temel varsayımlarının iklim değişikliği süreci ve çalışma yaşamı ilişkisi kapsamında değerlendirmeleri destekleyici yaklaşımlar ortaya koyduğu savunulabilir.

İklim değışikliğı sürecinin sonuçları maddeler halinde şu şekilde belirtilebilir:

- İklim değışikliğı göçlere yol açarak ölkelerdeki emek piyasasını etkilemektedir. Göç, öncelikle, iklim değışikliğinin en çok zarar verdiği bölgelerden ya da ölkelerden en az zarar verdiği ölkelere doğru olur. Diğer taraftan, iklim değışikliğinin yarattığı yeni olanaklar, yeni istihdam olanakları da ilgili ölkelere yönelik yeni göç akımlarını başlatır.
- İklim değışikliğı çevreci işletmeciliğı ortaya çıkarmaktadır. Çevre odaklı ya da çevre dostu işletmecilik yoluyla yeni ürünler ve dolayısıyla yeni istihdam alanları yaratmaktadır.
- İklim değışikliğı, tarım alanlarını küçölterek tarımsal istihdamı azaltmaktadır. İklim değışikliğı tarım alanlarını küçölterek, tarıma dayalı sanayi ve ilişkili sektörlerdeki istihdamı azaltmaktadır. Bunun tersine, iklim değışikliğı, tarım alanlarını bazı ölkelerde genişleterek tarımsal istihdamı artırmaktadır. Yine, bazı ölkelerde ya da bölgelerde tarıma dayalı sanayilerdeki istihdam oranı sürece dayalı olarak yükselmektedir.
- İklim değışikliğı, yeni Sivil Toplum Kuruluşları'nın (STK)'ların oluşumunu sağlayarak buralarda istihdam yaratmaktadır. İklim değışikliğı, Devletlerde yeni bakanlıklar ve bağılı örgötsel yapılar, birimler, Merkez ve Taşra Birimleri oluşmasını zorunlu kılarak bu yapılar içerisinde istihdam oluşumunu destekler.
- İklim değışikliğı, sendikal faaliyetler içerisinde çevreye duyarlı oluşumları ve faaliyetleri ortaya çıkarır, destekler. Küresel iklim değışikliğine dayalı olarak iş ortamlarında ve işlerin yapısında ortaya çıkan değışimlere dayalı talepler, yeni dönemde sendikal faaliyetlerin en önemli odaklarından olacaktır.
- İklim değışikliğı, Kutup Bölgelerinde yer alan enerji kaynaklarına ulaşmayı sağlayarak yeni iş ve dolayısıyla istihdam alanları yaratır. İklim değışikliğı enerji tasarrufu politikalarını etkileyerek, çalışma saatlerinin değışmesi yoluyla iş yaşamını etkiler.
- İklim değışikliğı, güneşli gün sayısını değıştirerek, güneş enerjisi ya da rüzgar enerjisi sektörlerinde yeni iş alanları ortaya çıkmasını sağlar.
- İklim değışikliğı, çevre danışmanlık şirketleri kurulmasını tetikleyerek yeni iş alanları yaratır.
- İklim değışikliğı, çevre dostu teknolojilerin ortaya çıkmasını tetikler; bu alanlarda yeni alt sektörler oluşumu sağlar; dolayısıyla, istihdamı artırır.
- İklim değışikliğı, akademide yeni kürsülerin ortaya çıkmasını sağlar.
- İklim değışikliğı, araştırma kuruluşlarının sayısını artırma yoluyla istihdama katkıda bulunur.
- İklim değışikliğinin istihdam üzerindeki en önemli etkisi göç olgusunu tetiklemesiyle gerçekleşir.
- İklim değışikliğı denizlerdeki su sıcaklığını ve su kalitesini etkileyerek balıkların varlığını ve çeşitliliğini etkiler. Böylece, balıkçılık alanındaki istihdam üzerinde de etkili olur.

- İklim değışikliğı beraberinde getirdiğı küresel düzeyde kongreler, konferanslar ve sempozyumlar yoluyla ilgili sektörlerde istihdam yaratır ve var olan istihdam düzeyini artırır.
- İklim değışikliğine dayalı olarak kurulan her bir yeni işletme en az bir kişinin istihdamını sağlar. Böylece, toplam gelir artar. Toplam gelirin artması toplam talebi artırır. Toplam talep artınca üretim ve eşzamanlı olarak istihdam artar. Böylece, toplam gelir ve toplam talep daha da artar. Nihayetinde, ulusal ve uluslararası ekonomi büyür. Birçok yeni işletme ortaya çıkar ve toplam istihdam oranı yükselir.
- İklim değışikliğı geri dönüşüm konusundaki duyarlılığı artırır. Bu konuda devletlerin ulusal düzeyde politikalar belirlemesini teşvik eder. Geri dönüşüm sektörü istihdam açısından gelişir. Birçok kişinin istihdam edilmesini sağlar. Böylece, artan gelir ve talebe dayalı olarak üretim ve ekonomi büyür. Farklı sektörlerde birçok yeni işletme ortaya çıkar ve toplam istihdam artar.
- İklim değışikliğı, konut niteliğinde değışiklikleri de beraberinde getirir. Bu durum da, inşaat sektöründe ve ilişkili sektörlerde istihdamın artmasını sağlar.
- İklim değışikliğı, turizm faaliyetlerinin de bölgesel ve ülke düzeyinde yeni şekiller almasını sağlayarak bu sektörde yeni istihdam olanakları yaratır.
- İklim değışikliğı, ormancılık ve ağaç endüstrisindeki istihdam oranlarını düşürebilir.
- İklim değışikliğı ile birlikte ortaya çıkan biyoyakıt sektörü yeni istihdam alanlarından biri olabilir.
- Yenilenebilir enerji kaynaklarına yapılacak yatırımlar yeni istihdam alanları ortaya çıkarabilir.
- İklim değışikliğı konusundaki protesto eylemleri, aktivistlerin faaliyetleri güvenlik alanındaki istihdamı artırabilecektir.
- İklim değışikliğı, sendikal faaliyetlerin temel unsurlarından biri olabilir.
- İklim değışikliğı ile mücadele sürecinde ortaya çıkan sosyal eylemler adil bölüşüm ve çalışma yaşamında daha çok eşitlik talebi şeklinde gelişebilir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmada iklim değişikliğinin çalışma yaşamı üzerindeki etkileri ele alınmıştır. Bu çerçevede öncelikle, küresel iklim değişikliği konusu temel içeriği ve bileşenleriyle ele alınmış, sonrasında konuyla ilişkilendirilebilecek kuramlar ortaya konmuştur. Çalışma, dünya ve Türkiye'ye ilişkin bir durum değerlendirmesiyle tamamlanmıştır.

Bu tez çalışmasının temel bulgusu, küresel iklim değişikliğinin dünyada ve Türkiye'de çalışma yaşamı üzerinde önemli etkileri olacağıdır. Bu etkiler özellikle, iş yapısı ve nitelikleri, iş türleri, sektörler, sektörel dönüşüm, iş verimliliği - bireysel ve örgütsel verimlilik, iş sağlığı ve güvenliği ile insan kaynakları politikaları başlıkları üzerinde gerçekleşecektir. Yapılan değerlendirmeler, bu etkilerin olumlu ya da olumsuz olabileceğini ortaya koymuştur. Sürecin olumsuz etkilerinin en aza indirilebilmesi için alınabilecek önlemler ortaya konmuştur. Bu çerçevede, insanlığın süreçte ortak hareket edebilmesi, güçlerin birleştirilmesi, uluslararası anlaşmaların ve sözleşmelerinin gereğinin eksiksiz olarak yerine getirilmesi, bilimsel yol ve yöntemlerin tereddütsüz izlenmesi, ortak eylem planlarına bağlı kalınması, yapılması gerekenleri içermektedir. Bu kapsamda, karbon emisyonunun en aza indirilmesi ortak bir orta vadeli hedeftir.

Literatürden toplanan veriler ve yapılan değerlendirmeler konunun göç kuramları ve insan kaynakları kuramları çerçevesinde değerlendirilebileceğini ortaya koymuştur. Bu çerçevede, göç kuramlarından neo-klasik ekonomi: makro göç kuramı, neo-klasik ekonomi: mikro göç kuramı, yeni ekonomi kuramı, ikiye ayrılmış emek piyasası kuramı, dünya sistemleri kuramı, ağ kuramı ve kurumsal kuramın temel varsayımlarıyla küresel iklim değişikliğiyle ilişkilendirilebileceğini ve bu kuramların temel varsayımlarının iklim değişikliğinin çalışma yaşamına olan etkilerini açıklayabildiğini ortaya koymuştur. Buna ek olarak, çeşitli insan kaynakları yönetimi kuramları da küresel iklim değişikliğinin çalışma yaşamına olan etkileriyle ilişkilendirilmesi ve konunun bu kuramlarla da açıklanması olanaklıdır. Buna göre, insan sermayesi kuramı, kaynak yaklaşımı, evrensel yaklaşım-en iyi uygulamalar yaklaşımı, koşul bağımlılık yaklaşımı, sibernetik sistemler, kurumsal işlem maliyeti kuramı, kaynak bağımlılığı kuramı, örgütsel ekoloji kuramı ve örgütsel ağlar kuramı küresel iklim değişikliğinin çalışma yaşamına olan etkilerini farklı yönleriyle açıklayabilmektedir. Aynı şekilde, bu insan kaynakları yönetimi kuramlarının temel varsayımlarının, iklim değişikliği süreci ve çalışma yaşamı ilişkisi kapsamında değerlendirmeleri destekleyici yaklaşımlar ortaya koyduğu savunulabilir.

Küresel iklim değişikliği sonrasında ortaya çıkacak göç hareketi insan sermayesinin de sürecin olumsuzluklarından en çok etkilenen ülkelere daha az etkilenen ülkelere doğru akışını beraberinde getirecektir. Bütün yaşamları boyunca alınan eğitim - öğretim ve diğer deneyimlerle şekillenen insan sermayesi aktığı ülkelere stratejik bir üstünlük sağlayacaktır.

Küresel iklim değişikliği ile birlikte ortaya çıkan göç, göç alan ülkelerdeki emek arzını artırmakta, böylece bu ülkelerde emek ücreti düşmektedir. Göç veren ülkede ise, coğrafi koşulların elverdiği ölçüde üretim devam ediyorsa, emek ücretinin düşeceği öngörülebilir.

Yaşanan gelişmeler, iklim değişikliği sürecinde göç olgusunun gerçekliğini ortaya koymaktadır.

- İklim değişikliği sonucunda ortaya çıkacak göçler, bireysel maliyet/fayda analizine göre gerçekleşir;
- İklim değişikliğinin sonucu olarak ortaya çıkan tarımsal ve genel üretimin azalması ve hatta tamamen durması, işsizlik ve doğal afet risklerinden dolayı refah seviyesinin düşmesi göç hareketlerinin esas nedenidir;
- Var olan yetkinlikler, göç edilen ülkede iş bulma olanaklarını artırır;

Uluslararası göç hareketleri, iklim değişikliğinin de bir sonucu olarak ortaya çıkan, ülkeler arasındaki kazanç ve/veya istihdam oranları farklılığına dayanır.

Göç hareketinin beklentilere uygun şekilde devam etmesi, göç edenlerin hedeflerine ulaşmaları göçün kitleselleşmesini de beraberinde getirir. Göç etme eylemine katılanların sayısının artması göç edenler arasındaki sosyal ağları daha da güçlendirir ve genişletir. Böylece göç hareketi daha da hızlanır. Bu durum olumsuzluklarla karşılaşınca kadar sürer. Bu süreç küresel iklim değişikliği ile ilişkili göç olgusu için de geçerlidir. İklim değişikliğinden daha az etkilenen ülkelere, bölgelere yapılacak göç engellemelerle karşılaşınca kadar sürecektir. İklim değişikliğine dayalı göç olgusu ekonomik ve yaşamsal zorunluluklara bağlı olarak gerçekleştiğinden belli bir ülke ya da bölgede engellendiğinde diğer ülke ve bölgeleri hedefleyerek süreklilik kazanacaktır. Sosyal ağlar, bu göç şeklinde de, ilgili maliyetleri ve riskleri azaltacak ve temel yönlendirici olacaktır.

- Uluslararası işçi göçünü tetikleyen etkenlerden biri de, küresel iklim değişikliğidir. Küresel iklim değişikliğinin olumsuz sonuçları uluslararası göç hareketleri için bir hızlandıran işlevine sahiptir.
- Uluslararası emek göçü, küresel iklim değişikliğinden en çok etkilenen ülkelere daha az etkilenen ülkelere doğru olacaktır. Bu çerçevede, iklim değişikliğinden daha az etkilenme derecesi ülkelerin merkez ya da çevre ülke olma derecesini de belirleyecektir. Ülke süreçten ne kadar az etkilenmişse o derecede merkez ülke durumuna gelecektir. Diğer bir

ifadeyle, emek göçü, iklim değişikliğinden en çok etkilenen çevre ülkelerden sürecin merkez ülkelerine doğru olacaktır.

- Yeni süreçte eski sömürge ülkeler küresel iklim değişikliğinden çok etkilenmişlerse, bu ülkelerden gerçekleşecek uluslararası emek göçü süreçten daha az etkilenen sömürgeci ülkelere doğru olabilir. Bu ülkeler arasında çok eskilere dayanan yönetsel, kültürel, dilsel, yatırıma dayalı, taşımacılık ve iletişimle ilgili bağlar bu yöndeki göç hareketlerini kolaylaştıracaktır. Kolonyal dönemlere özgü uluslararası pazarlar ve kültürel sistemler de bu oluşuma katkıda bulunacaktır.
- İklim değişikliği pazar ekonomisinin küreselleşmesi sürecini etkileyecektir. Böylece, deniz aşırı yatırım alanları ile sermaye ve mal akış yolları ve dengeleri de değişecektir. Ülkeler, göçü engelleme yöntemlerini yeni sürece uygun duruma getireceklerdir.
- Küresel iklim değişikliği, politik ve askeri müdahale alanlarını da değiştirecektir. Bu nedenle örneğin, daha önce göç almayan kutup bölgeleri, bu bölgelerdeki büyük adalar yeni yaşam ve yatırım alanlarına dönüşebilecektir. Bu bölgelerdeki yeraltı kaynaklarının paylaşımı konusu yeni politik ve askeri itilafları tetikleyebilir. Dolayısıyla, küresel iklim değişikliği sürecinde bu bölgeler uluslararası göç hareketinin de yeni hedef bölgelerinden olacaktır.
- Uluslararası emek göçü, gelişmiş ve iklim değişikliğinden daha az etkilenmiş ülkelerdeki işinsanları ve onları temsil eden devletlerin talebiyle ortaya çıkar.
- Pazarlık güçleri düşen göçmen işçilere olan talep, ekonominin yapısal gereksinimlerinin dışında, mevcut fırsatlardan yararlanma beklentisiyle ortaya çıkar. Göç, ülkeler arasındaki ücret düzeyleri arasındaki farklılıktan, iklim kaynaklı durumlardan kaynaklanır.
- Emek göçünün nedeni iklim değişikliği ve sonuçları olduğundan, göç alan ülkelerdeki düşük ücret düzeyi, emek arz düzeyindeki değişimden etkilenmez.
- Düşük ücret düzeyleri, iklim değişikliği sürecindeki göçmen sayısındaki artışa dayalı olarak daha da düşebilir. Bu noktada, ilişkili sosyal ve kurumsal unsurlar devre dışı kalacaktır.
- Göç olgusunun temel nedeni iklim değişikliği olduğundan, Devletler, ücretleri ve istihdam oranlarını değiştirebilen etkenlere dayalı politikalarla uluslararası emek göçünü etkileyemezler. Göçmenler, yaşam olanaklarının daha üstün olduğu ülkelere göç ederken aynı zamanda endüstri sonrası ekonomilere özgü yapısal talebi karşılarlar.
- Göç araştırmaları bireyler değil topluluklar temelinde yapılmalıdır.
- Bireyler, göç edecekleri ülkede elde edecekleri ücretten bağımsız olarak; daha yüksek düzeyde refah, güvenlik ve mutluluk elde edebilmek için de ülkelerinden ayrılabilirler. Küresel iklim değişikliği sonucu ortaya çıkan olumsuzluklardan uzaklaşmak bu kuram çerçevesinde de açıklanabilir.
- Küresel iklim değişikliği nedeniyle anayurt terk edilmişse, göç edilen ülkeden anayurda olabilecek sermaye akışı en aza inecektir.

- Uluslararası göç, ülkeler arasındaki ücret farklılıklarından bağımsız olarak, göç edilen ülkenin daha iyi düzeydeki iklim ve diğer çevre koşullarından dolayı sürebilir.
- Çevre koşullarının olumsuzluk düzeyi ile göç etme isteği arasında doğrusal bir ilişki vardır; olumsuzluk düzeyi yükseldikçe göç etme isteği de artacaktır.

Uluslararası işçi göçü, ülkeler arasındaki ücret düzeyi ya da istihdam oranı farklılıklarından değil, yaşamsal zorunluluklardan ve iklim değişikliğinin bir sonucu olarak ortaya çıkan yeni ekonomik yatırım alanlarından kaynaklanır. Süreç, yeni pazarların oluşumunu ve küresel ekonominin yapısını da değiştirecektir.

Konuya ilişkin öneriler şu şekilde sıralanabilir:

Fosil yakıt endüstrisine yapılan yatırımlar yeşil enerji (çevre dostu enerji), temiz enerji ve enerji verimliliğine aktarılmalıdır.

İklim değişikliğinin olumsuz etkilerini en aza indirmek için doğanın kendini yenilemesi sürecine insanın da destek olması gerekir. Bu şekilde var olan kendiliğinden döngü hızlandırılabilir. Bu çerçevede orman alanlarının genişletilmesi için düzenli, sistematik ağaç dikimi ya da ormanlaştırma uygulaması son derece etkili ve gereklidir.

Dünyada ve Türkiye’de içilebilir su kaynaklarının verimli kullanılması yönünde kesin politikalar oluşturulmalı ve uygulanmalıdır. Uluslararası anlaşmalar çerçevesinde yapılan düzenlemelere uygun uygulamalar gerçekleştirilmesi konusu titizlikle izlenmeli, takip edilmelidir.

İklim değişikliğinin olası etkilerini en aza indirmek için faaliyetler yürüten sivil toplum kuruluşları (STK) desteklenmelidir. Devlet ve STK’lar iklim değişikliği ve genel olarak çevre koruma konusunda ortak faaliyetler gerçekleştirmeli, güçlerini bütünleştirmelidirler.

İklim olaylarındaki değişimin dünyanın ve insanlığın uyum sağlayabileceği bir düzeyde kalması sağlanmalıdır.

Çalışma ya da iş kurumları, kamu ve özel sektör işbirliği içerisinde, iklim değişikliğinin iş yaşamına olan etkilerini değerlendirmek, öngörülerde bulunmak, politikalar oluşturulmasına katkı sağlamak ve uygulamanın düzenlemelere ve standartlara uygunluğunu sağlamak üzere uzman kişilerden oluşan çalışma grupları oluşturulmalıdırlar. Sendikalar, ilgili süreçlerin ayrılmaz birer parçası olmalıdır.

Küresel iklim değişikliğinin çalışma yaşamına etkileri konusundaki farkındalığın artırılmasına yönelik faaliyetler gerçekleştirilmelidir. Faaliyetlerin kurum içinde ve dışında iletişim ve tanıtım

kanalları ile çalışanlara sunulması öncelikli bir uygulama olmalıdır. Yine, yazılı ve görsel basın ile internete dayalı haber, iletişim ve tanıtım kanalları da aynı amaç için yaygın ve etkili bir şekilde kullanılabilmelidir.

Eğitim kurum ve kuruluşları, küresel iklim değişikliği, küresel iklim değişikliğinin çalışma yaşamına etkileri ve genel olarak çevre konusunda toplumunun bilinçlendirilmesi konusunda öncülük etmelidirler. Müfredata başlıklarla ilgili dersler eklenmesi, konu ile ilgili panel, kongre, konferans ve sempozyumlar düzenlenmesi bu çerçevedeki faaliyetler olacaktır.



KAYNAKÇA

- Abadan-Unat, N. (2006), **Bitmeyen Göç**, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- Abowd, John (1990), “Does Performance-Based Executive Compensation Affect Corporate Performance?”, **Industrial and Labor Relations Review**, 43(3), 52-73.
- Anadolu Ajansı (07.10.2025), Doğu Karadeniz’de Yağışlar Son İki Yılda Uzun Yıllar Ortalamasının Üzerinde Gerçekleşti. <https://www.aa.com.tr/tr/gundem/dogu-karadenizde-yagislar-son-2-yilda-uzun-yillar-ortalamasinin-uzerinde-gerceklesti/3349183>.
- Arthur, Jeffrey B. (1994), “Effects of Human Resource Systems on Manufacturing Performance and Turnover”, **Academy of Management Journal**, 37(3), 670-687.
- Barney, Jay (1991), “Firm Resources and Sustained Competitive Advantage”, **Journal of Management**, 17(1), 99-120.
- Başoğlu, Aykut (2014), **Küresel İklim Değişikliğinin Ekonomik Etkileri Üzerine Model Denemesi ve Ekonometrik Bir Analiz**, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi-Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Boari, Cristina ve Lipparini, Andrea (1999), “Networks within Industrial Districts: Organizing Knowledge Creation and Transfer by Means of Moderate Hierarchies. Journal of Management & Governance”, **Springer; Academia Italiana di Economia Aziendale (AIDEA)**, 3(4), 339-360, Aralık 1999.
- Boulding, Kenneth Ewart (1956), “General Systems Theory: The Skeleton of Science”, **Management Science**, 2 (3): 197–208.
- Becker, G. S. (1993), **Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education**. 3. Baskı. Chicago: University of Chicago Press, Amerika Birleşik Devletleri.
- Becker, B. ve Gerhart, B. (1996), “The Impact of Human Resource Management on Organizational Performance: Progress and Prospects”, **Academy of Management Journal**, 39, 779-801.
- Birleşmiş Milletler (2025a), **Ozon Tabakasının Korunması için Uluslararası Gün: 16 Eylül. Montreal Protokolü: İklim Eylemini İlerletmek**, <https://www.un.org/en/observances/ozone-day> (27.08.2025).
- Birleşmiş Milletler (2025b), **Konferanslar, Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma**, Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı, Rio de Janeiro, Brezilya, 3-14 Haziran 1992. <https://www.un.org/en/conferences/environment/rio1992> (28.08.2025).

- Birleşmiş Milletler (2025c), **Paris Anlaşması**, <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement> (29.08.2025).
- Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (2007), **İklim Değişikliği ve Türkiye. Etkiler, Sektörel Analizler, Sosyo-Ekonomik Boyutlar**, <https://www.tobb.org.tr/Documents/yayinlar/iklim-degisikligiveturkiye.pdf> (24.04.2024).
- Butler, John E. vd. (1991), **Strategy and Human Resource Management**, South-Western Publishing Company, New York.
- Burt, R.S. (1992), **Structural Holes: The Social Structure of Competition**, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Cankardaş, Sinem ve Sofuoğlu, Zeynep (2021), “İklim Değişikliği ve Birey Üzerindeki Etkilerinin Gözden Geçirilmesi”, **Nesne**, (9)19, 139-146. DOI: 10.7816/nesne-09-19-11.
- Coff, Russell W. (1997), “Human Assets and Management Dilemmas: Coping with Hazards on the Road to Resource-Based Theory”, **The Academy of Management Review**, 22(2), 374-402.
- Cesur, Ayten (2014), **Küresel Isınma ve İklim Değişiklikleri**, https://www.mta.gov.tr/v3.0/sayfalar/hizmetler/kutuphane/ekonomi-bultenleri/2014_18/b18_17-21.pdf (23.04.2024).
- Çelen, Ali İhsan ve Özer, Ufuk (2024), “Pragmatik Sendikacılık Akımında İklim Krizi Stratejileri: AFL-CIO Örneği”, **ODÜ SOBİAD Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi**, 14 (ÇEEİ Özel Sayı), 1717-1742. <file:///C:/Users/KYGen/Downloads/10.48146-odusobiad.1506827-4030183.pdf> (19.05.2025). DOI: <https://doi.org/10.48146/odusobiad.1506827>.
- Çelik, Seyfullah vd. (2008), **Küresel İklim Değişikliği ve İnsan Sağlığına Etkileri**, https://mgm.gov.tr/FILES/genel/makale/11_kureseliklimdegisikligietkileri.pdf (05.05.2024).
- Delaney, J. T. vd. (1989), **Human Resources Policies and Practices in American Firms**. Washington: Bureau of Labor-Management Relations and Cooperative Programs, U.S. Department of Labor.
- Delery, John E. ve Doty, Harold D. (1996), “Modes Of Theorizing In Strategic Human Resource Management: Tests Of Universalistic, Contingency, and Configurational Performance Predictions”, **Academy of Management Journal**, 39 (4), 802-835.
- Doeringer, P. ve Piore, M. (1971), **Internal Labor Markets and Manpower Analyses**, Lexington, MA: Lexington.
- Domaniç Yelçe, Ayşegül (25.06.2025), İklim Değişikliği, **Hürriyet Gazetesi**, <https://www.hurriyet.com.tr/yazarlar/aysegul-domanic-yelce/iklim-degisikligi-42852413> (25.08.2025).

- Duman Bay, Betül (2025), **Kentsel Yenileşme ve Kentsel Dönüşüm**, İstanbul Üniversitesi Yayınları (İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi): E-Kitap.
- “Dünyanın yarınını değiştiriyor. İklim değişikliği nedir?” (08.10.2024) <https://www.milliyet.com.tr/galeri/dunyanin-yarinini-degistiriyor-iklim-degisikligi-nedir-7205706/1>. (20.08.2025).
- Eurofound (2024), **Working Conditions and Sustainable Work Job Quality Side of Climate Change**, <https://www.eurofound.europa.eu/en/topic/working-conditions-and-sustainable-work> (20.07.2025).
- ETUC (2006), **İklim Değişikliği ve İstihdam. Çalışma Dünyasından**, Avrupa Sendikalar Konfederasyonu İklim Değişikliği ve İstihdam Raporu (16 Şubat 2007). http://www.etuc.org/a/3356?var_recherche=Climate%20Change
- Gee, Michele V. ve Nystrom, P. C. (1999), “Strategic Link Between Skills Training and Levels of Quality Management: An Empirical Study of American Manufacturing Plants”, **Human Resource Planning**, 22(2).
- Gerhart, B. ve Milkovich, G. T. (1990), “Organizational Differences in Managerial Compensation and Financial Performance”, **Academy of Management Journal**, 33, 663-691. <https://doi.org/10.2307/256286>
- Ginter, Peter M. vd. (2002), **The Strategic Management of Healthcare Organizations**, Blackwell Publishers, New York.
- Golden, K. A. ve Ramunujam, V. (1985), “Between a Dream and Nightmare: On the Integration of the Human Resource Management and Strategic Business Planning Processes”, **Human Resource Management**, 24, 429-452.
- Gomez-Mejia, Luis R. ve Balkin, David B. (1992), **Compensation, Organizational Strategy and Firm Performance**, Birinci Baskı, South-Western Publishing Company, New York.
- Gurak, D. T. ve Caces, F. (1992), “*Migration Networks and the Shaping of Migration Systems*”, Mary Kritz, Lin Lean Lim ve Hania Zlotnik (eds.), **International Migration Systems: A Global Approach**, içinde, Oxford, Clarendon Press, 150-176.
- Güllüpinar, F. (2012), “Göç Olgusunun Ekonomi Politikası ve Uluslararası Göç Kuramları”, **Yalova Sosyal Bilimler Dergisi**, 4: 53-85. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/800901> (29.03.2021).
- Güneş, Meltem (19.07.2025), “İklim Değişikliği, Kuraklık, Nüfus Artışı ve Plansızlık...Türkiye’nin Su Dengesi Bozuldu”, **Milliyet Gazetesi**. <https://www.milliyet.com.tr/gundem/iklim-degisikligi-kuraklik-nufus-artisi-ve-plansizlik-turkiyenin-su-dengesi-bozuldu-7410228> (21.08.2025).

- Fombrun, Charles J. vd. (1984), **Strategic Human Resource Management**, John Wiley and Sons, Inc., Amerika Birleşik Devletleri.
- Haas, Peter M. (2008), “Climate Change Governance After Bali”, **Global Environmental Politics**, 8(3).
- Hester, Lorenzo, J. (2005), **The Impact of Strategic Human Resource Management on Organizational Performance: A Perspective of The Resource-Based View of the Firm**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Nova Southeastern Üniversitesi, H. Wayne School of Business and Entrepreneurship.
- Hugo, G. (1981), “*Village-community Ties, Village Norms, and Ethnic and Social Networks: A Review of Evidence from the Third World.*” Gordon F. Dejong ve Robert W. Gardner (eds.) içinde, **Migration Decision Making: Multidisciplinary Approaches to the Microlevel Studies in Developed and Developing Countries**, New York: Pergamon Press, 186-225.
- Huselid, Mark A. (1993), **Essays on Human Resource Management Practices, Turnover, Productivity, and Firm Performance**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, State University of New York at Buffalo.
- _____ (1995), “The Impact of Human Resource Management Practices on Turnover, Productivity, Corporate Financial Performance”, **Academy of Management Journal**, 38(3), 635-672.
- IPCC (2013a), **Summary for Policymakers Climate Change 2013: The Physical Sciences Basis Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change** (Editörler: Thomas F. Stocker, Dahe Qin, Gian-Kasper Plattner, Tignor Simon K. Allen, Judith Boschung, Alexander Nauels, Yu Xia, Vicent Bex, Puline Midgley. Cambridge: Cambridge University Press.
- _____ (2013b), **Working Group I Contribution to the IPCC Fifth Assessment Report Climate Change 2013: The Physical Science Basis, Summary for Policymakers**, Geneva: IPCC Secretariat. <http://www.climatechange2013.org> (11.09.2025).
- ILO (2019). (International Labor Organization, 2019), **Working on A Warmer Planet: The Impact of Heat Stress on Labour Productivity and Decent Work**, chrome-extension://kdpelmjpfafjppnhbloffcjpeomlnpah/https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms_711919.pdf (file:///C:/Users/KYGen/Downloads/wcms_711919.pdf) (20.07.2025).
- İklim Değişikliği Başkanlığı (2025a), **Viyana Sözleşmesi**, <https://iklim.gov.tr/viyana-sozlesmesi-i-36> (27.08.2025).
- _____ (2025b), **Montreal Protokolü**, <https://iklim.gov.tr/montreal-protokolu-i-38> (28.08.2025).

- Jackson, Susan E. vd. (1989), "Organizational Characteristics as Predictors of Personnel Practices", **Psychology**, 42, 727-786. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1744-6570.1989.tb00674.x>
- Jones, Geoffrey R., Wright, Patrick M. (1992), "An Economic Approach to Conceptualizing the Utility of Human Resource Management Practices". Rowland, K. ve Ferris, G. (Edt.), **Research in Personnel and Human Resource Management**, 10(4), 23-43. Greenwich, CT: JAI Press.
- "İklim değişikliğinin etkileri rekor düzeyde, Türkiye'de durum ne?" (30.10.2024), Milliyet Gazetesi. <https://www.milliyet.com.tr/dunya/iklim-krizinin-etkileri-rekor-duzeyde-turkiyede-durum-ne-7221390> (18.08.2025).
- Katz, Daniel ve Kahn, Robert L. (1978), **The Social Psychology of Organizations**, Wiley, New York.
- Kerr, J. ve Slocum, W. (1987), Managing Corporate Culture Through Reward Systems", **Academy of Management Executive**, 1(2), 99-107.
- Koch, M. ve McGrath, R. (1996), "Improving Labor Productivity: Human Resource Management Policies Do Matter", **Strategic Management Journal**, 17, 335-354.
- Kopenhag Mutabakatı (2009), **Kopenhag İklim Değişikliği Zirvesi, Copenhagen Climate Change Conference** - December 2009 (7 Aralık - 18 Aralık 2009), <https://unfccc.int/conference/copenhagen-climate-change-conference-december-2009> (06.03.2025).
- Kyoto Protokolü (1997), **Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change** (06.03.2025), <file:///C:/Users/KYGen/Downloads/l07a01.pdf> (06.03.2025).
- Lee, Mark E. (1994), **Matching Human Resource Strategy to Organizational Strategy: The Behavioral Perspective Re-Visited**, Yayınlanmamış Doktora Tezi. School of Business and Entrepreneurship, Nova Southeastern University.
- Lengnick-Hall, Cyntia A. ve Lengnick-Hall, Mark A. (1988), "Strategic Human Resource Management: A Review of the Literature and Proposed Typology", **Academy of Management Review**, 13(3), 454-470.
- Lepak, David P. ve Snell, Scott A. (1999), "The Human Resource Architecture: Toward a Theory of Human Capital Allocation and Development", **The Academy of Management Review**, 24(1), 31-48.
- Lippman, S.A. ve Rumelt, R.P. (2003), "A Bargaining Perspective on Resource Advantage", **Strategic Management Journal**, 24, 1069-1086. <http://dx.doi.org/10.1002/smj.345>
- Lui, T. Y. ve Lin, Y. (2023), "Does Global Warming Affect Unemployment? International Evidence", **Economic Analysis and Policy**, 86, 991-1005. <https://doi.org/10.1016/j.eap>

[2023.09.028](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0313592623002357) <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0313592623002357>
(20.07.2025).

Macduffie, John P. (1995), "Human Resource Bundles and Manufacturing Performance: Organizational Logic and Flexible Production Systems in the World Auto Industry", **Industrial and Labor Relations Review**, 48(2), 197-222.

McKelvey, Bill (1982), **Organizational Systematics: Taxonomy, Evolution, and Classification**, University of California Press, Berkeley. Amerika Birleşik Devletleri.

Massey, D. S. (1990a), "The Social and Economic Origins of Immigration", **Annals of the American Academy of Political and Social Science**, 510, 60-72.

Massey, D. S. (1990b), "Social Structure, Household Strategies, and the Cumulative Causation of Migration", **Population Index**, 56: 3-26.

Massey, D. S. vd. (1993), "Theories of International Migration: A Review and Appraisal", **Population and Development Review**, 19(3), 431-466. https://www.jstor.org/stable/2938462?seq=1#metadata_info_tab_contents (31.03.2021).

Meyer, J. ve Rowan, B. (1977), "Institutionalized Organizations: Formal Structure as Myth and Ceremony", **American Journal of Sociology**, 83, 340-363. <http://dx.doi.org/10.1086/226550>

MGM (2025), **Yağış Raporu**, <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/yagis-raporu.aspx>
(25.08.2025).

Miles, Raymond E. ve Snow, Charles C. (1984), "Designing Strategic Human Resource Systems", **Organizational Dynamics**, 13, 36-52.

NCEI- National Centers for Environmental Information (2024), **Global Surface Temperature Anomalies**, <http://www.ncei.noaa.gov/access/monitoring/global-temperature-anomalies>.

Osterman, P. (1987), "Choice of Employment Systems in Internal Labour Market", **Industrial Relations: A Journal of Economy and Society**, 26, 46-67.

Özdemir, Sevinç (2007), **İklim Değişikliği ve İstihdam, Çalışma Dünyasından**, Avrupa Sendikalar Konfederasyonu İklim Değişikliği ve İstihdam Raporu (16 Şubat 2007). http://www.etuc.org/a/3356?var_recherche=Climate%20Change

Özel Tümer, Didem (18.08.2025), "Tarım ve Orman Bakanı Yumaklı: İklim Dünyanın Önüne Geçti." Milliyet Gazetesi, <https://www.milliyet.com.tr/yazarlar/didem-ozel-tumer/tarim-ve-orman-bakani-yumakli-iklim-dunyanin-onune-gecti-7428723> (20.08.2025).

Özkul, Sevinç (2021), **Küresel Isınma ve İklim Değişikliği**, Dokuz Eylül Üniversitesi İklim De Farkındalık Projesi, <chrome-extension://kdpelmjpfafjppnhbloffcjpeomlnpah/https://greencampus.deu.edu.tr/wp-content/uploads/2021/11/4-Prof-Dr-Sevinc-Ozkul-KURESEL-ISINMA-VE-IKLIM-DEGISIKLIGI.pdf> (06.03.2025).

- Pfeffer, Jay (1994), "Competitive Advantage Through People", **Management Review**, 36, 9-28.
- Pfeffer, Jeffrey ve Salancik, G. (1978), **The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective**, Harper & Row, New York.
- Pfeffer, Jeffrey ve Moore, W. L. (1980), "Power in University Budgeting: A Replication and Extention" **Administrative Science Quarterly**, 25(4), 637-653.
- Pfeffer, Jeffrey (1981), **Power in Organizations**. Pitman Publishing Corp., Denver, CO, Amerika Birleşik Devletleri.
- Pfeffer, Jeffrey ve Cohen, Yinon (1984), "Determinants of Internal Labor Markets in Organizations", **Administrative Science Quarterly**, 29(4), 550-572.
- Pfeffer, Jeffrey ve Davis-Blake, Alison (1987), "Understanding Organizational Wage Structures: A Resource Dependence Approach", **Academy of Management Journal**, 30(3), 437-455.
- Pfeffer, Jeffrey ve Langton, Nancy (1988), "Wage Inequality and the Organization of Work: The Case of Academic Departments", **Administrative Science Quarterly**, 33(4), 588-606.
- Platonova, E. A. (2005), **The Relationship Among Human Resource Management, Orginazational Culture, And Organizational Performance**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Graduate Faculty of The University of Alabama at Birmingham, Birmingham, Alabama.
- Porter, M. E. (1980), **Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors**, New York: Free Press, 1980. (Republished with a new introduction, 1998.)
- Priem, Richard L. ve Butler, John E. (2001), "Is the Resource-Based View A Useful Perspective for Strategic Management Research?", **Academy of Management Review**, 26(1), 22-40.
- "Prof. Dr. Bilgili: İklim değişikliği Türkiye'nin yangın haritasını değiştirdi" (20.08.2025). <https://www.milliyet.com.tr/yerel-haberler/ankara/prof-dr-bilgili-iklim-degisikligi-turkiyeni-7430329> (21.08.2025).
- IPCC REC Türkiye (2015), **A'dan Z'ye İklim Değişikliği Başucu Rehberi**, Bölgesel Çevre Merkezi - REC Türkiye, Ankara.
- Sarı, İsmail (2024), "Zaman Daralıyor: Önümüzdeki 20 Yıl İçinde Dünyanın %70'i Etkilenecek! Dayanılmaz Sıcaklıklar, Ani Seller ve Daha Fazlası..." **Hürriyet Gazetesi**, 13.09.2024. <https://www.hurriyet.com.tr/dunya/zaman-daraliyor-onumuzdeki-20-yil-icinde-dunyanin-yuzde-70i-etkilenecek-dayanilmaz-sicaklar-ani-seller-ve-daha-fazlasi-42529094> (25.08.2025).
- Schuler, Randall S. ve Jackson, Susan E. (1987), "Linking Competitive Strategies with Human Resource Management Practices", **The Academy of Management Executive**, 1(3), 207-219.
- Schultz, Theodore W. (1961), "Investment in Human Capital", **The American Economic Review**, 51(1), 1-17.

- Schultz, Theodore W. (1971), **Investment in Human Capital; The Role of Education and Research**, The Free Press, New York, Amerika Birleşik Devletleri.
- Scott, M. (2014), **Climate Change: Implications for Employment Key Finding From The Intergovernmental Panel on Climate Change Fifth Assessment Report**, file:///C:/Users/KYGen/Downloads/IPCC%20AR5_Employment_Briefing_WEB_EN.pdf (20.07.2025).
- Senjem, Jason C. (2001), **Human Capital Gains: How the Investment and Allocation of Human Capital Affects Performance of the High Technology Initial Public Offering Firms**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Colorado Üniversitesi – Boulder.
- Snell, Scott A. ve Dean, JR. James W. (1992), “Integrated Manufacturing and Human Resource Management: A Human Capital Perspective”, **Academy of Management Journal**, 35(3), 467-504.
- Snell, S. A. ve Youndt, M. A. (1995), “Human Resource Management and Firm Performance: Testing a Contingency Model of Executive Controls”, **Journal of Management**, 21(4), 711–737. <https://doi.org/10.1177/014920639502100407>
- Snell, S.A. vd. (1996), “Establishing a Framework for Research in Strategic Human Resource Management: Merging Resource Theory and Organizational Learning”, **Research in Personnel and Human Resources Management**, 14, 61-90.
- Sonnenfeld, J. A. ve Peiperld, M. A. (1988), “Staffing Policy as a Strategic Response: A Typology of Career Systems”, **Academy of Management Review**, 13(4), 588-600.
- Soybaş, Hülya (2025), “Yeni Yaz Eylül-Ekim...İklimle Beraber Sezon da Değişti.” Hürriyet Gazetesi (21.08.2025). <https://www.hurriyet.com.tr/yazarlar/fulya-soybas/yeni-yaz-eylul-ekim-iklimle-beraber-sezon-da-degisti-42921270> (24.08.2025).
- Stark, O. ve Bloom, D. E. (1985), “The New Economics of Labor Migration”, **The American Economic Review**, 75(2), **Papers and Proceedings of the Ninety-Seventh Annual Meeting of the American Economic Association**, <https://www.jstor.org/stable/pdf/1805591.pdf?refreqid=excelsior%3Ac7f2d5c8e307fca4e973e04efcc354a7> (31.03.2021).
- Stark, O. (1991), **The Migration of Labor**, Cambridge, Büyük Britanya: Basil Blackwell.
- Stewart, T. A. (1997), **Intellectual Capital: The New Wealth of Nations**, Doubleday/Currency, New York.
- Taylor, J. E. (1986), “Differential Migration, Networks, Information and Risk.” Oded Stark (eds.) **Research in Human Capital Development**, 4, **Migration, Human Capital and Development**, içinde, Greenwich, Conn.: JAI Press, 147-171.

- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2011), **Türkiye'nin İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı**, https://webdosya.csb.gov.tr/db/iklim/editordosya/uyum_stratejisi_eylem_plani_TR.pdf (23.04.2024).
- İklim Kanunu (2025), **T.C. Resmi Gazete**, 32951, (9.07.2025).
- Teng, Bing-Sheng ve Cummings, Jeffrey L. (2002), "Trade-offs in Managing Resources and Capabilities", **Academy of Management Executive**, 16(2), 81-92.
- Terpstra, D. E. ve Rozell, E. J. (1993), "The Relationship of Staffing Practices to Organizational Level Measure of Performance", **Personnel Psychology**, 46, 27-38.
- Tuğan, Kader (2024), **İklim Değişikliği ve Şehirler**, https://www.mta.gov.tr/v3.0/sayfalar/hizmetler/kutuphane/ekonomi-bultenleri/2014_18/b18_35-42.pdf (24.04.2024).
- Türkeş, Murat (2002), **İklim Değişikliği: Türkiye - İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi İlişkileri ve İklim Değişikliği Politikaları**, Vizyon 2023: Bilim ve Teknoloji Stratejileri Teknoloji Öngörü Projesi, Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma Paneli Vizyon ve Öngörü Raporu (Ekim 2002).
- Türkeş, Murat vd. (2013), "İklim Değişikliğinde Son Gelişmeler: IPCC 2013 Raporu". İstanbul Politikalar Merkezi, Sabancı Üniversitesi, Stiftung Mercator Girişimi, ISBN: 978-605-4348-66-04.
- TÜİK (2025). Nüfus Projeksiyonları, 2023-2100. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Nufus-Projeksiyonlari-2023-2100-53699> (17.08.2025).
- UNFCCC (1992), **Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi** (United Nations Framework Convention on Climate Change).
- Venkatraman, N. (1989), "The Concept of Fit in Strategy Research: Toward Verbal and Statistical Correspondence", **Academy of Management Review**, 14(3), 423-444.
- Wernerfelt, Birger (1995), "The Resource-Based View of the Firm: Ten Years After", **Strategic Management Journal**, 16, 171-174.
- Wright, Patric M. ve Snell, Scott A. (1991), "Toward an Integrative View of Strategic Human Resource Management", **Human Resource Management Review**, 1(3), 203-225.
- Wright, Patrick M. ve McMahan, Gary C. (1992), "Theoretical Perspectives of Strategic Human Resource Management", **Journal of Management**, 18 (2), 295-320.
- Wright, Patrick M. vd. (1995), "Matches between Human Resources and Strategy among NCAA Basketball Teams", **Academy of Management Journal**, 38(4), 1052-1074.
- _____ (2001), "Human Resources and The Resource Based View of The Firm", **Journal of Management**, 27, 701-721.

Youndt, Mark A. (1998), **Human Resource Management Systems, Intellectual Capital, and Organizational Performance**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Pennsylvania Devlet Üniversitesi - May Jean ve Frank P. Smeal Business School.



ÖZGEÇMİŞ

1984 yılında İstanbul Şehit Adem Yavuz İlkokulu'nu; 1988 yılında Ankara Özel Yükseliş Ortaokulu'nu; 1991 yılında Ankara Atatürk Anadolu Lisesi'ni, 1999 yılında Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi İşletme Bölümü'nü; 2012 yılında, Anadolu Üniversitesi İktisat Fakültesi Kamu Yönetimi Bölümü'nü; 2025 yılında da Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Hukuk Bölümü Adalet Programı'nı bitirdi. 2001 yılında, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Çalışma ve Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı'nda lisansüstü öğrenime başladı. Bu programa ara vererek; 2005 yılında, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı İşletme Tezli Yüksek Lisans Programı'ndan, 2009 yılında da, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı Doktora Programı'ndan mezun oldu. 2011-2012 yıllarında, Yükseköğretim Kurulu (YÖK) bursuyla, İngiltere'de, Exeter Üniversitesi'nde doktora sonrası araştırma programını tamamladı. Kurtuluş Yılmaz GENÇ; tarım sektöründe çalıştı; üniversitelerde akademik ve idari kadrolarda görev aldı. 2022 yılında, yarım kalan öğrenimini tamamlamak üzere; Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı'na kaydını tekrar yaptırdı.

GENÇ; evli ve ikisi kız, biri erkek üç çocuk babası olup, İngilizce ve Almanca bilmektedir.