

ابر روند جهانی تغییرات اقلیم، تهدید سلامت و امنیت بشر، تحلیل سیاست های تغییر اقلیم



آقای دکتر محمدجواد محمدی زاده

سخنران:



آقای دکتر امین پاداش

اعضای شورای راهبردی مرکز تحقیقات تغییر اقلیم و سلامت

دوشنبه ۳۱ مرداد ماه، ساعت ۱۰ الی ۱۲

لینک ورود در تالار مجازی:

<https://www.skyroom.online/ch/virtualtums/sph-webinar3>



دانشگاه علوم پزشکی تهران
دانشکده بهداشت
دپارتمان سلامت در حوادث و بلایا



مرکز تحقیقات تغییر اقلیم و سلامت
مشترک دانشگاه علوم پزشکی دزفول و دانشگاه علوم پزشکی تهران



پژوهشکده محیط زیست
مرکز تحقیقات تغییر اقلیم و سلامت



A person wearing a dark jacket and a grey knit hat is seen from the back, looking out at a stormy sea. A road with a yellow double line leads from the foreground into the water, where a large, turbulent wave is crashing. The sky is dark and overcast.

ابر روند جهانی تغییرات اقلیم، تهدید سلامت و امنیت بشر، تحلیل سیاست های تغییر اقلیم

دکتر محمد جواد محمدی زاده
دکتر امین پاداش



۵ ابر روند جهانی

The climate change Mega trend of, Health threats, Policy analysis:
Dr. Mohammad Javad Mohammadizadeh, Dr. Amin Padash

ابر روند تغییر اقلیم، تهدید سلامت، تحلیل سیاستها:
دکتر محمد جواد محمدی زاده، دکتر امین پاداش



1

گرمايش جهانی

2

بالا آمدن سطح دریا

3

اعتراضات مردمی

4

انرژی های سبز



5

رجحان طبيعت



Megatrends 2020-2030

E7 economies double the size of G7 by 2040

80% of middle class in emerging economies

75% faster growth in emerging economies

Emerging economies 50% of global by 2025

59% increase in food demand by 2050

Water crisis is #1 global risk, says WEF

48% think business should be force for good

\$22tn social responsible investments today

1 Shifting economic power

The shift of economic might to emerging markets and developing economies, including China.

2 Climate change and resource scarcity

The impact of climate change as well as an increased strain on the world's resources, including energy, food, metals, and water.

3 Technological breakthrough

The rapid advancement of technology, especially artificial intelligence (AI) and machine learning, is at the centre of all megatrends.

4 Demographics and social change

Changes in global demographics (i.e., world population, density, education level, etc.) will bring social change.

5 Rapid urbanisation

The global migration to megacities, and the challenges and opportunities that emerge as a result.

90% of world data create in last 2 years

1 trillion objects connected by 2022

90% of stock trading now done by algorithm

66% of world is connected at any time

Global population towards 10bn by 2050

13% of us over 65 by 2030, from 8% today

90% of under 25s live in emerging economies

1.5 million people move to cities every week

66% live in cities by 2050, from 54% today

61% of global GDP created by 750 cities

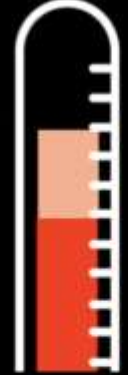
Megatrends 2020-2030

2. Resource scarcity



2015 - 2018 were the four hottest years ever recorded.

Source: World Meteorological Organization, February 2019



If predictions are correct, by 2100 the average surface temperature of the planet will have risen

5.8°C

since the late 19th century, and the planet's resources will become increasingly scarce.

Source: ipcc.ch

CHANGES

Increase strain on the planet's resources

Increase carbon emissions drive global warming

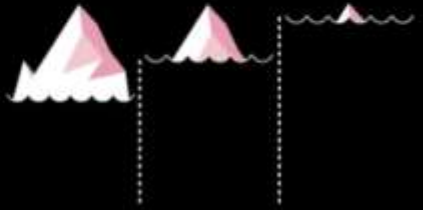
Oil becomes increasingly scarce resource

IMPACTS

More produce, less inputs

Shift from oil to clean energy

Transformation of carbon-based mobility



Melting ice has contributed to global average sea levels rising three inches in the last 25 years.

Source: National Geographic, February 2019

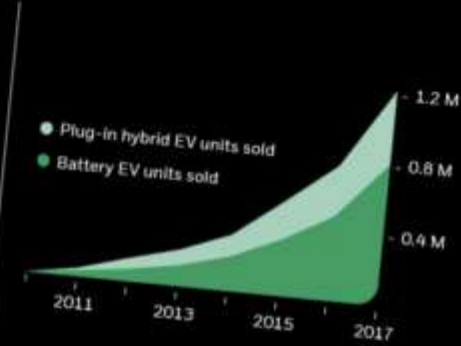


Extreme weather events, such as droughts, fires, and storms have doubled since 1980. Floods and other hydrological events have quadrupled over the same time period.

Source: Science Daily, March 2018



Electric & fuel cell vehicles are growing in market share. In 2017, global sales of new electric vehicles passed 1 million units.



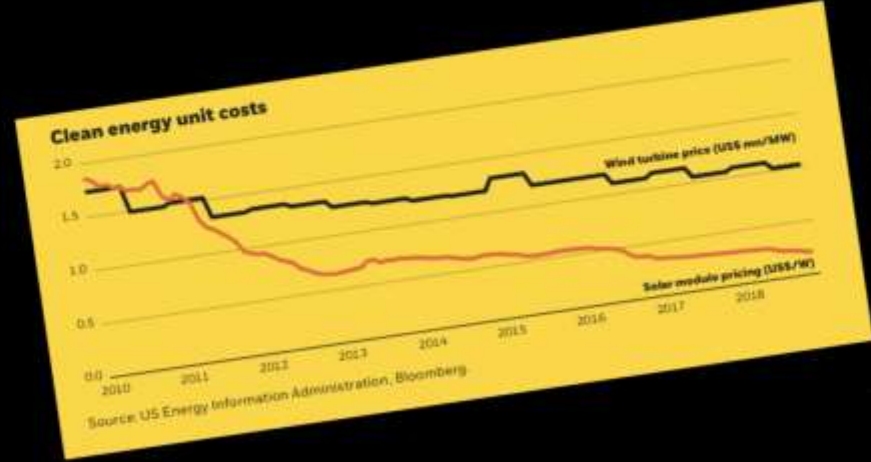
Source: McKinsey & Company, May 2018



Products from recycled materials are appealing to environmentally-conscious consumers.



Agricultural machinery counters the declining workforce and increases productivity.



Source: US Energy Information Administration, Bloomberg

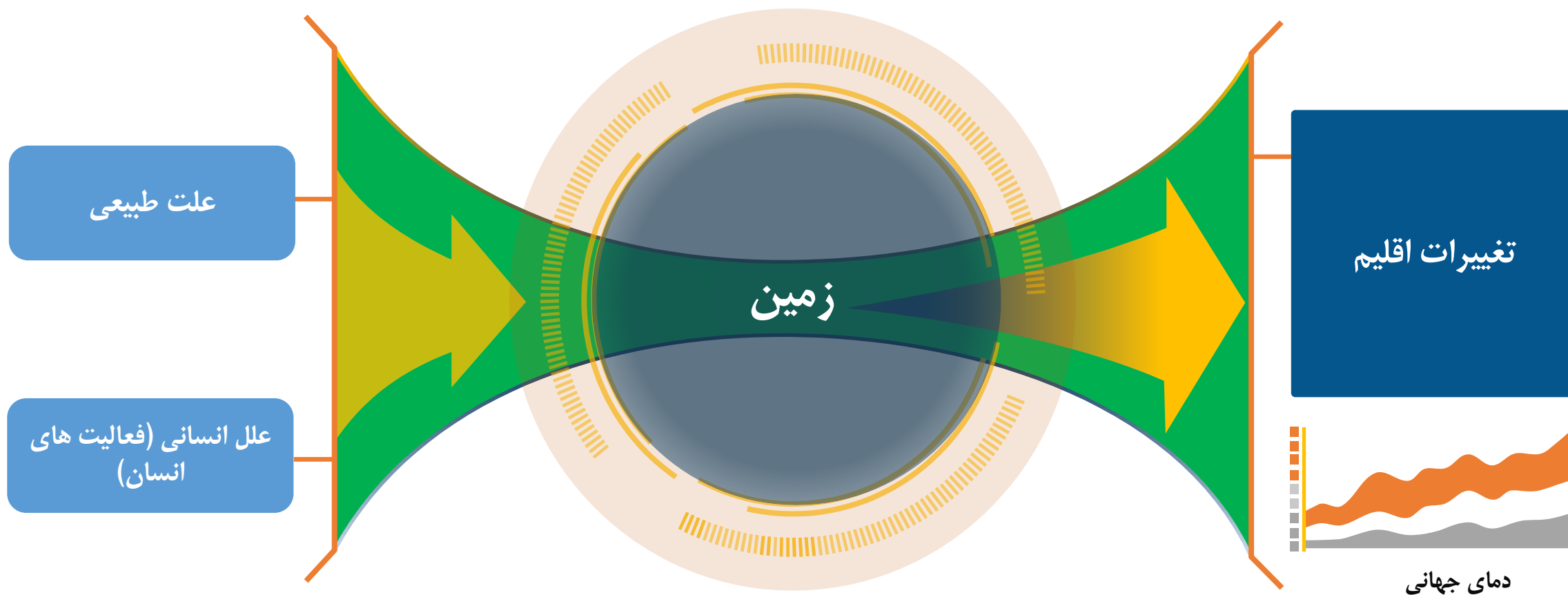
تغییر اقلیم

فعالیت‌های انسانی

الگوی آب و هوا

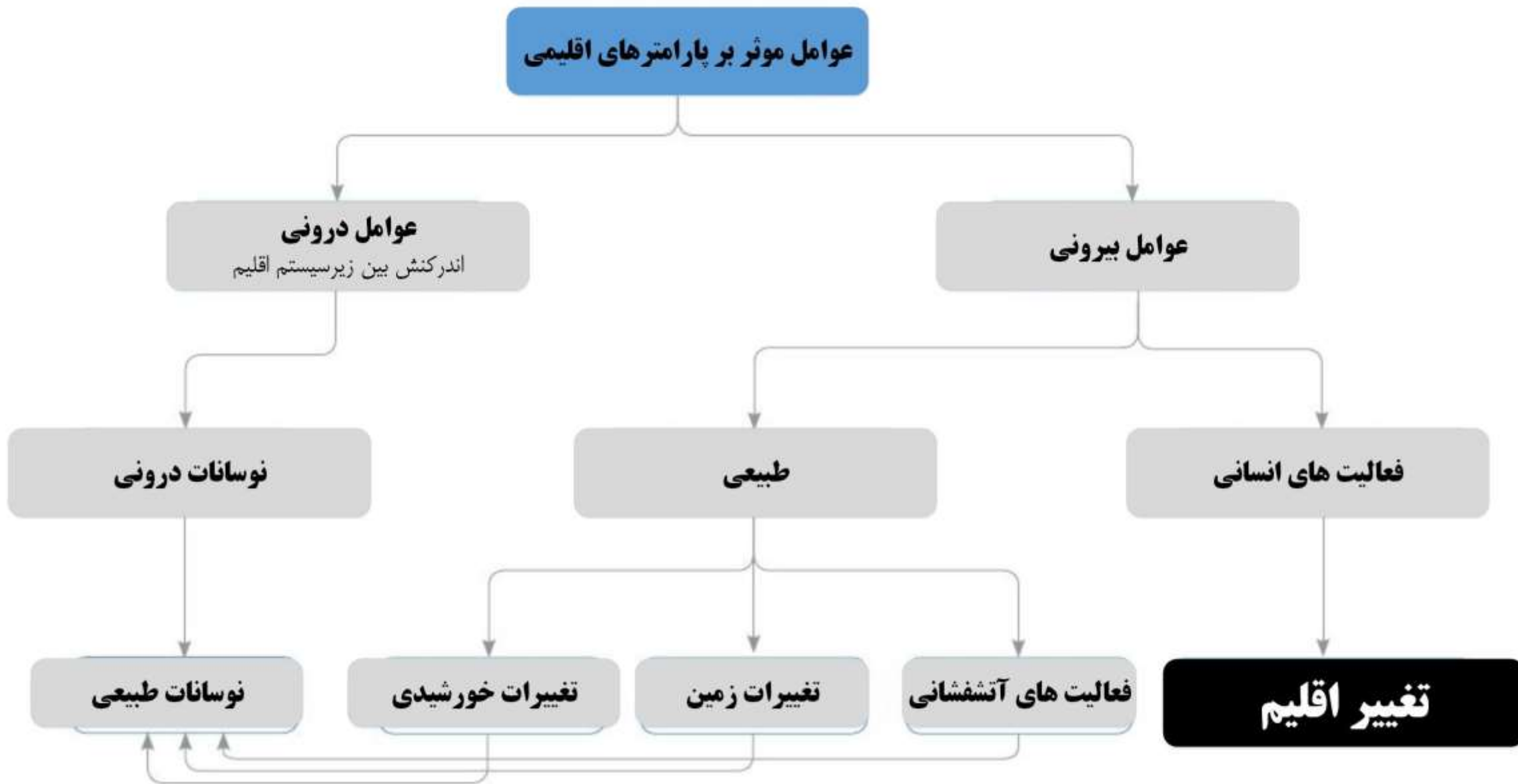


علل تغییر اقلیم



The climate change Mega trend of, Health threats, Policy analysis:
Dr. Mohammad Javad Mohammadizadeh, Dr. Amin Padash

ابر روند تغییر اقلیم، تهدید سلامت، تحلیل سیاستها:
دکتر محمد جواد محمدی زاده، دکتر امین پاداش



The climate change Mega trend of, Health threats, Policy analysis:
 Dr. Mohammad Javad Mohammadzadeh, Dr. Amin Padash

ابر روند تغییر اقلیم، تهدید سلامت، تحلیل سیاستها:
 دکتر محمد جواد محمدی زاده، دکتر امین پاداش

علل طبیعی – تنوع داخلی

۱
گردش اقیانوس



۲
تبادل اقیانوس و جو

۳
سبک زندگی

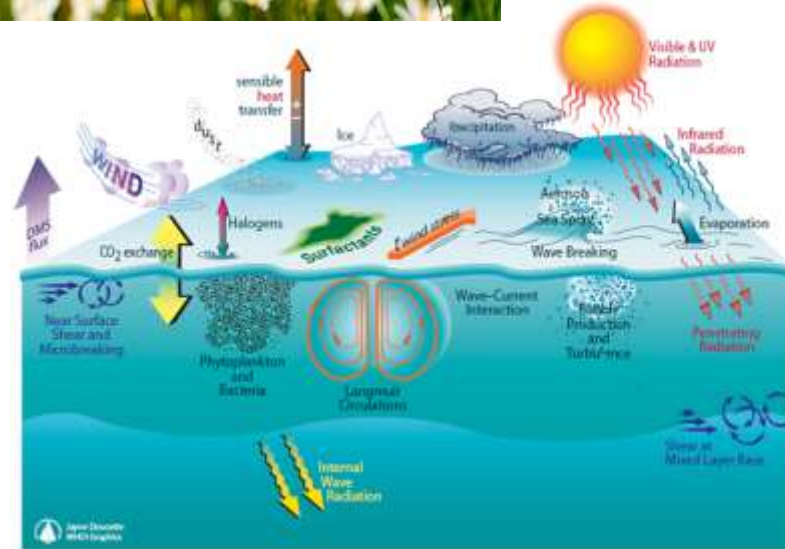


Illustration by Jayne Doucette,
Woods Hole Oceanographic
Institution

The climate change Mega trend of, Health threats, Policy analysis:
Dr. Mohammad Javad Mohammadzadeh, Dr. Amin Padash

ابر روند تغییر اقلیم، تهدید سلامت، تحلیل سیاستها:
دکتر محمد جواد محمدی زاده، دکتر امین پاداش

علل طبیعی – فشار عوامل بیرونی

گازهای گلخانه ای

تشدیدات خورشیدی

تکتونیک صفحه ای

تغییرات مداری

آتشفشان ها

مکانیسم های دیگر

فشار عوامل بیرونی اقلیم

The climate change Mega trend of, Health threats, Policy analysis:
Dr. Mohammad Javad Mohammadizadeh, Dr. Amin Padash

ابر روند تغییر اقلیم، تهدید سلامت، تحلیل سیاستها:
دکتر محمد جواد محمدی زاده، دکتر امین پاداش

علل انسانی (فعالیت های انسان)

معادن زغال سنگ



The climate change Mega trend of, Health threats, Policy analysis:
Dr. Mohammad Javad Mohammadzadeh, Dr. Amin Padash

ابر روند تغییر اقلیم، تهدید سلامت، تحلیل سیاستها:
دکتر محمد جواد محمدی زاده، دکتر امین پاداش

تغییرات اقلیمی در جهان



تغییرات دمایی و انتشارات گاز

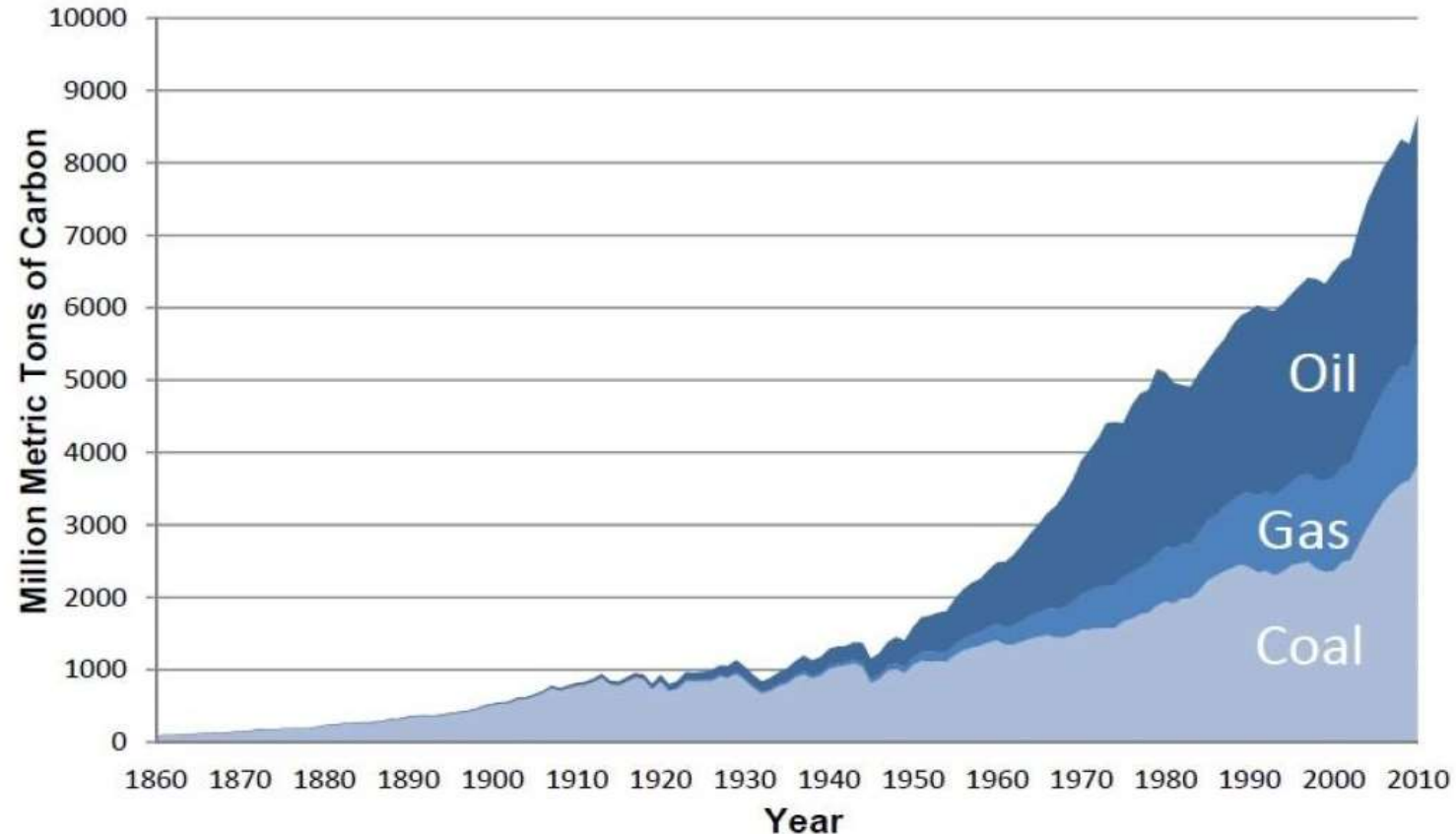


The climate change Mega trend of, Health threats, Policy analysis:
Dr. Mohammad Javad Mohammadizadeh, Dr. Amin Padash

ابر روند تغییر اقلیم، تهدید سلامت، تحلیل سیاستها:
دکتر محمد جواد محمدی زاده، دکتر امین پاداش

روندهای انتشار گاز کربن

شکل ۱- انتشار گاز کربن ناشی از احتراق سوخت فسیلی، ۱۸۶۰ - ۲۰۱۰

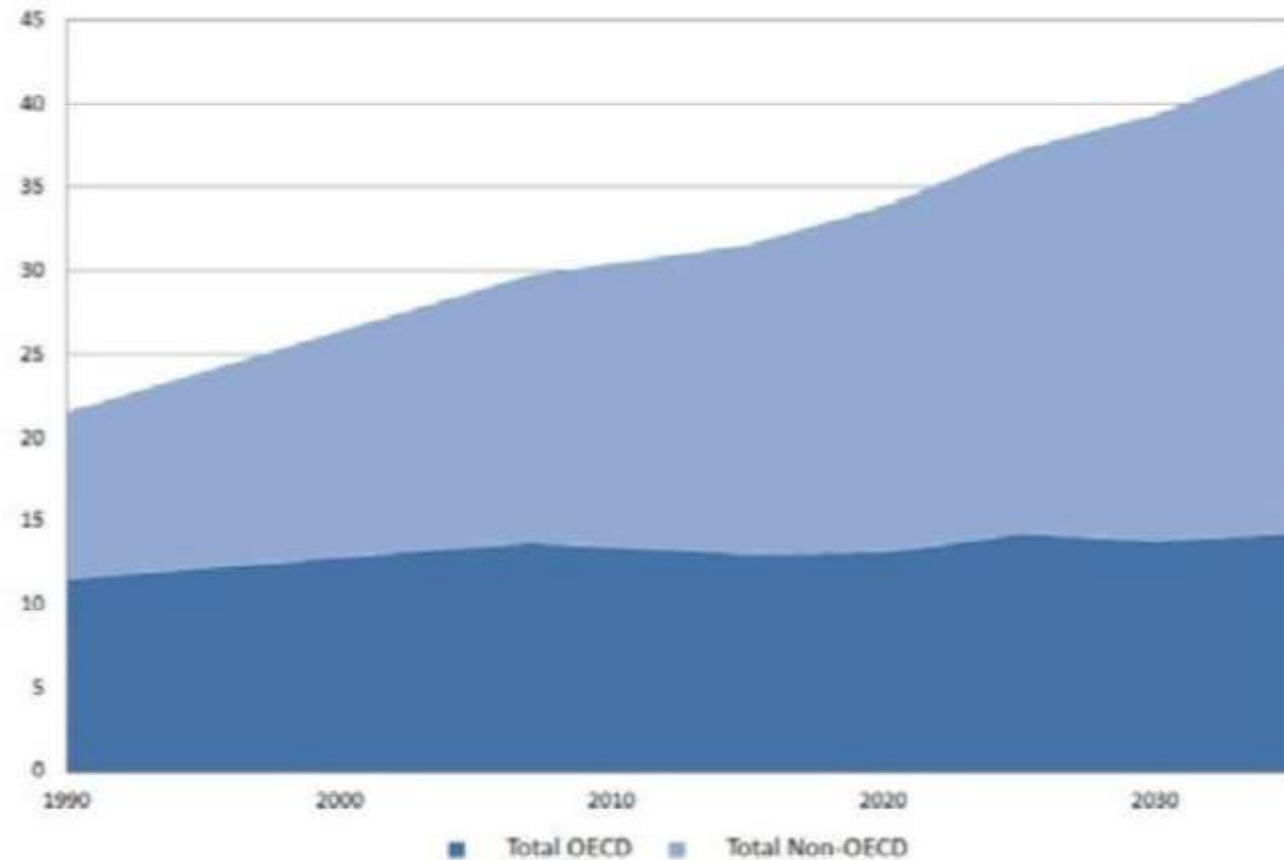


Source: Carbon Dioxide Information Analysis Center (CDIAC),
<http://cdiac.ornl.gov/trends/trends.html>, accessed April 2013.

روندهای تغییرات اقلیمی

روندهای انتشار گاز دی اکسید کربن پیش بینی تا ۲۰۳۰

شکل ۲- پیش بینی انتشار گاز دی اکسید کربن تا سال ۲۰۳۰، به تفکیک منطقه (میلیون متر تن CO₂)



Source: U.S. Department of Energy, 2011.

پیش بینی میشود که بین سالهای ۲۰۰۵ تا ۲۰۳۵، انتشار جهانی گاز دی اکسید کربن افزایشی حدود ۷۱ درصدی داشته باشد.

بر اساس شکل ۲، وزن میزانی معین از انتشار که بر مبنای تن دی اکسید کربن اندازه گیری شده، حدود ۳.۶۷ برابر کل وزن کربن است.

روندهای تغییرات دمایی روند آب شدن یخ ها و ناپدید شدن جزایر

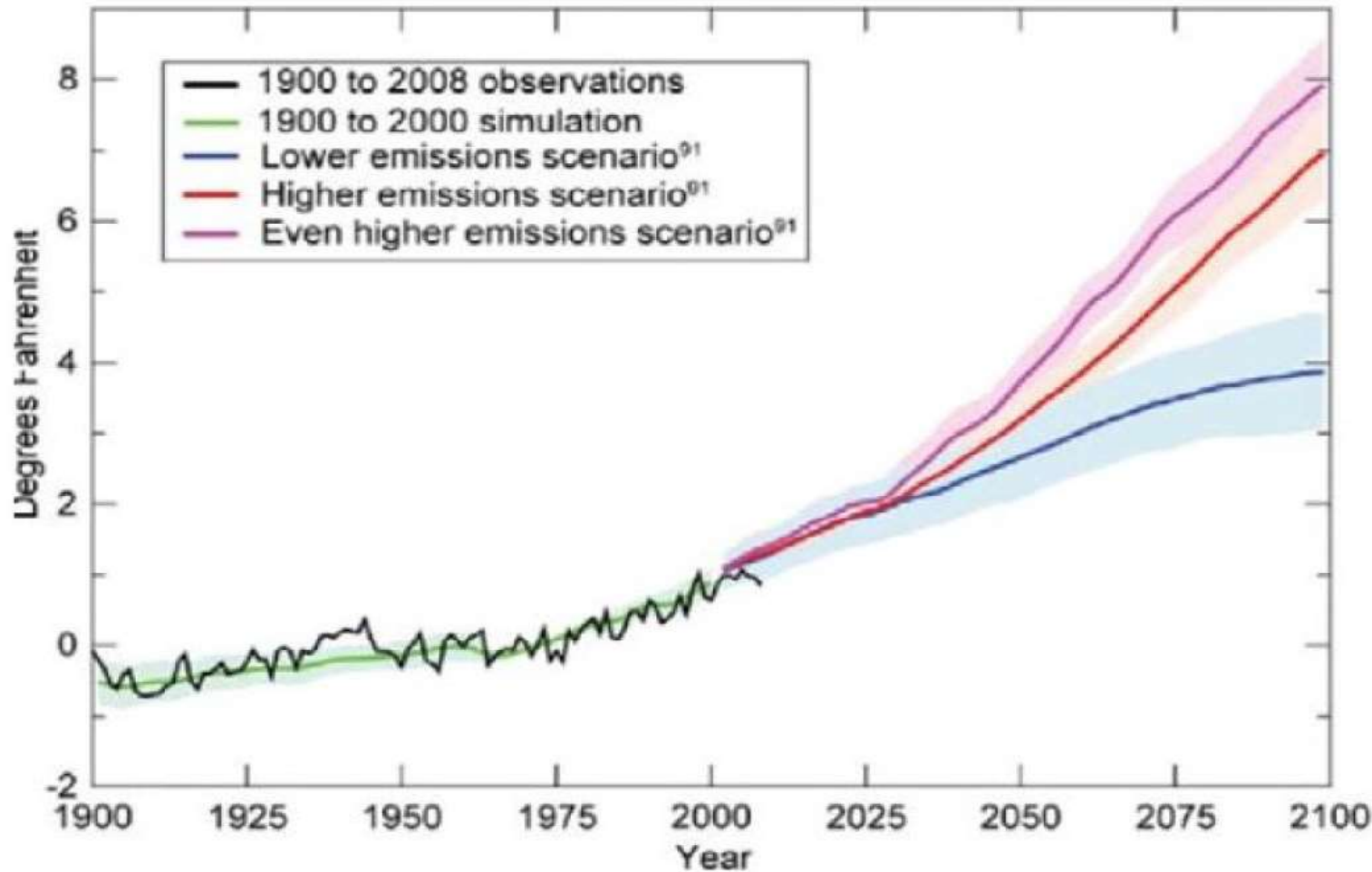


The climate change Mega trend of, Health threats, Policy analysis:
Dr. Mohammad Javad Mohammadizadeh, Dr. Amin Padash

ابر روند تغییر اقلیم، تهدید سلامت، تحلیل سیاستها:
دکتر محمد جواد محمدی زاده، دکتر امین پاداش

روندهای تغییرات دمایی

پیش بینی روندهای دمای جهانی که تا سال ۲۱۰۰



- میانگین دمای جهانی در سال ۲۰۲۱ حدود 1.11 ± 0.13 درجه سانتیگراد بالاتر از دوره پیشاصنعتی (سالهای ۱۸۵۰ تا ۱۹۰۰) بود.

Source: U.S. Global Change Research Program, available at: <http://www.globalchange.gov/>

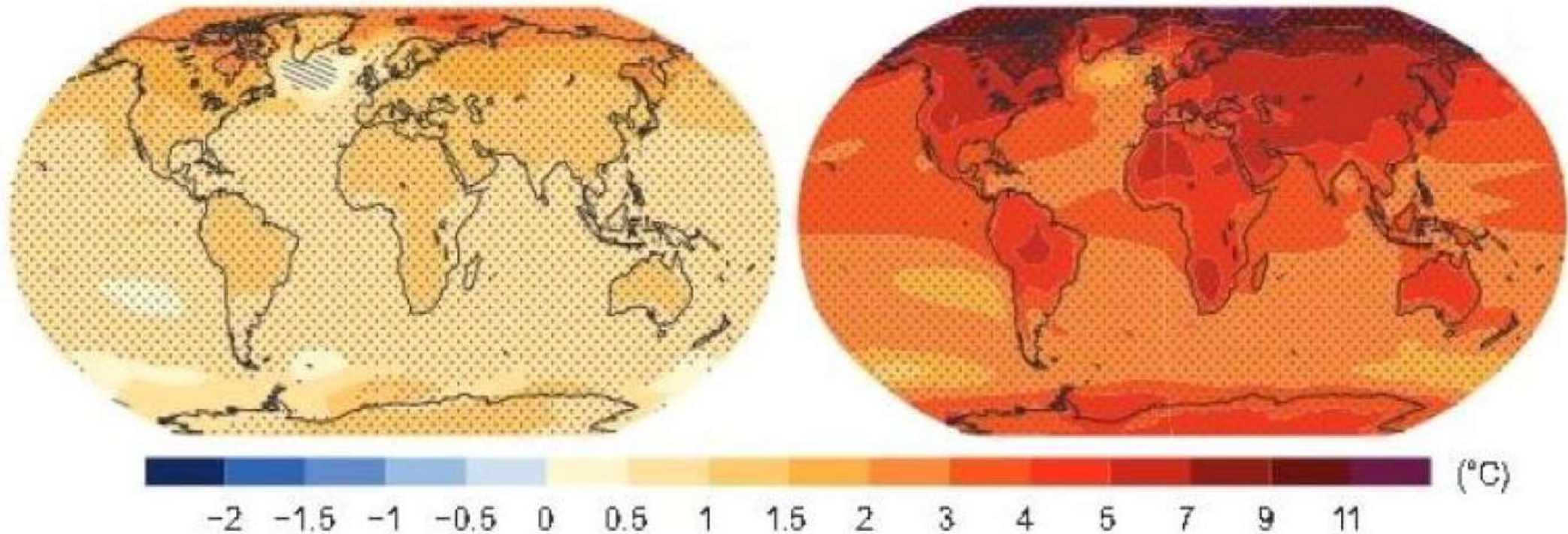
روندهای تغییرات دمایی

پیش بینی روندهای دمای جهانی که تا سال ۲۱۰۰

Change in average surface temperature (1986-2005 to 2081-2100)

Low-end Scenario

High-end Scenario



Source: IPCC, 2013

The climate change Mega trend of, Health threats, Policy analysis:
Dr. Mohammad Javad Mohammadzadeh, Dr. Amin Padash

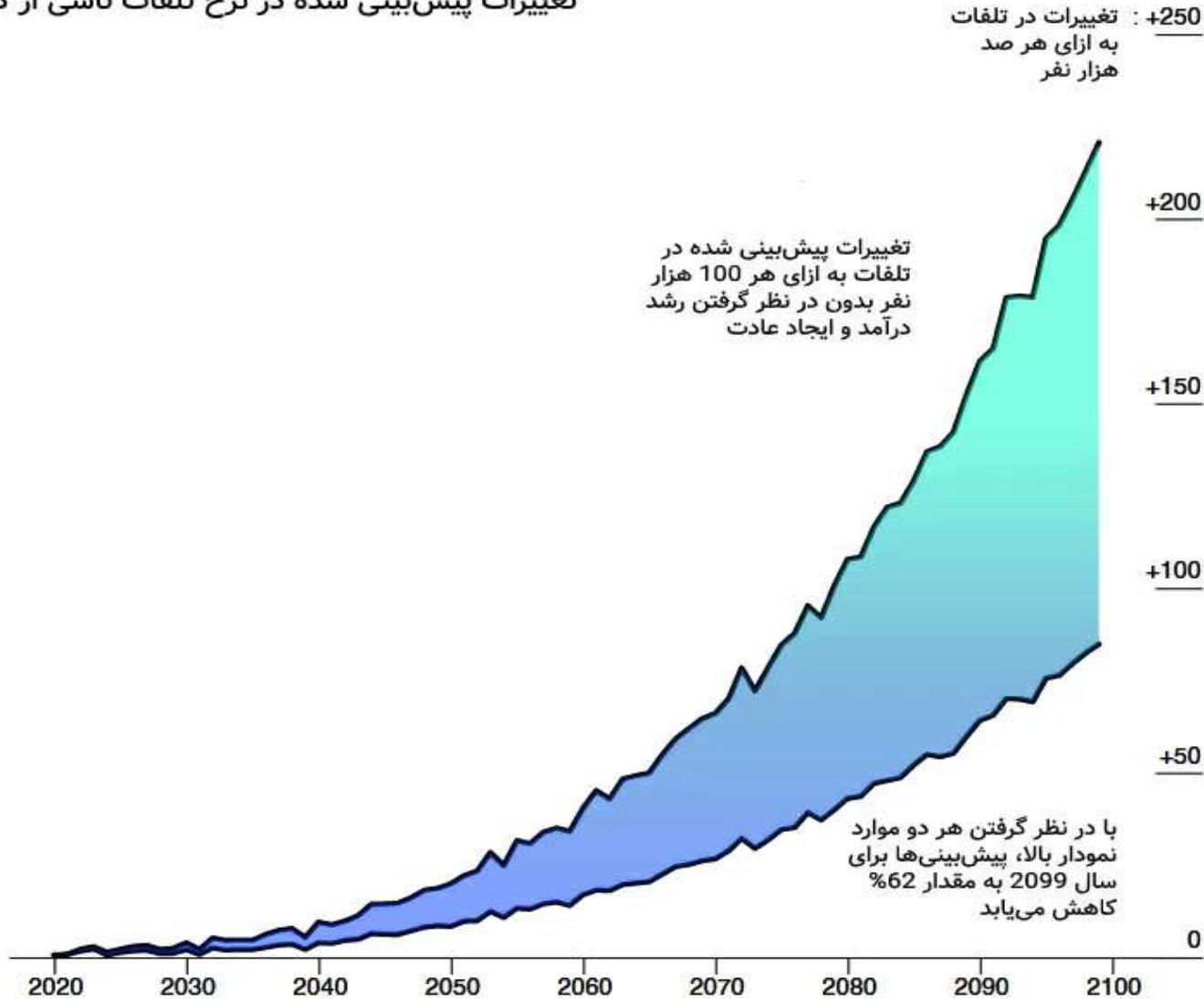
ابر روند تغییر اقلیم، تهدید سلامت، تحلیل سیاستها:
دکتر محمد جواد محمدی زاده، دکتر امین پاداش

تغییرات اقلیمی و تلفات انسانی نا برابری اقتصادی



رشد اقتصادی جان انسان‌ها را نجات می‌دهد

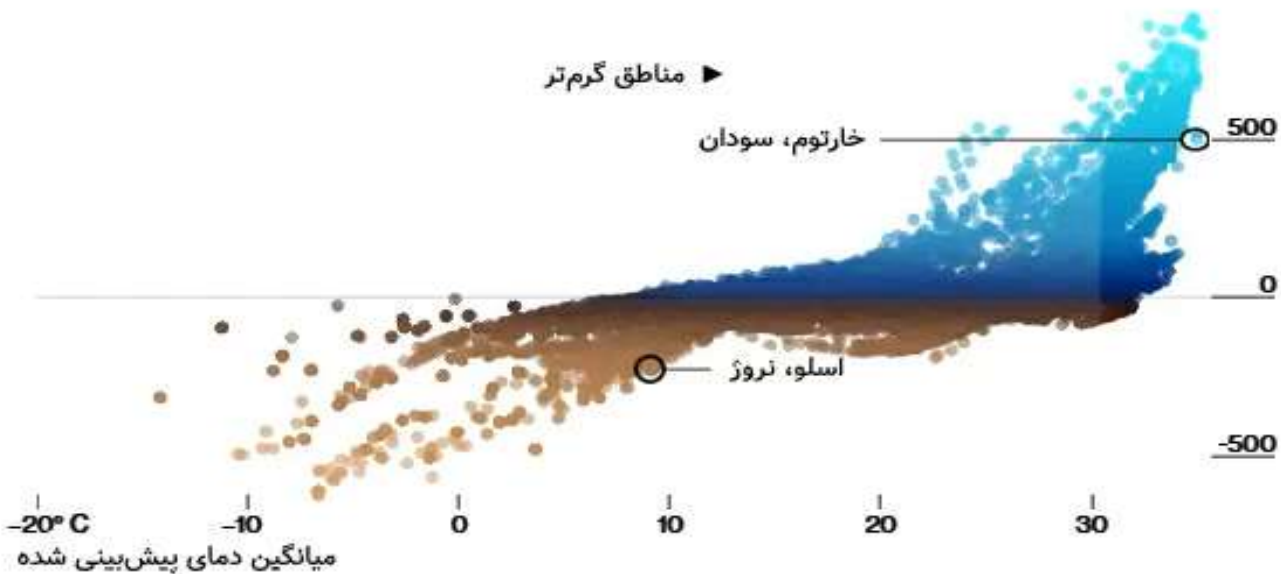
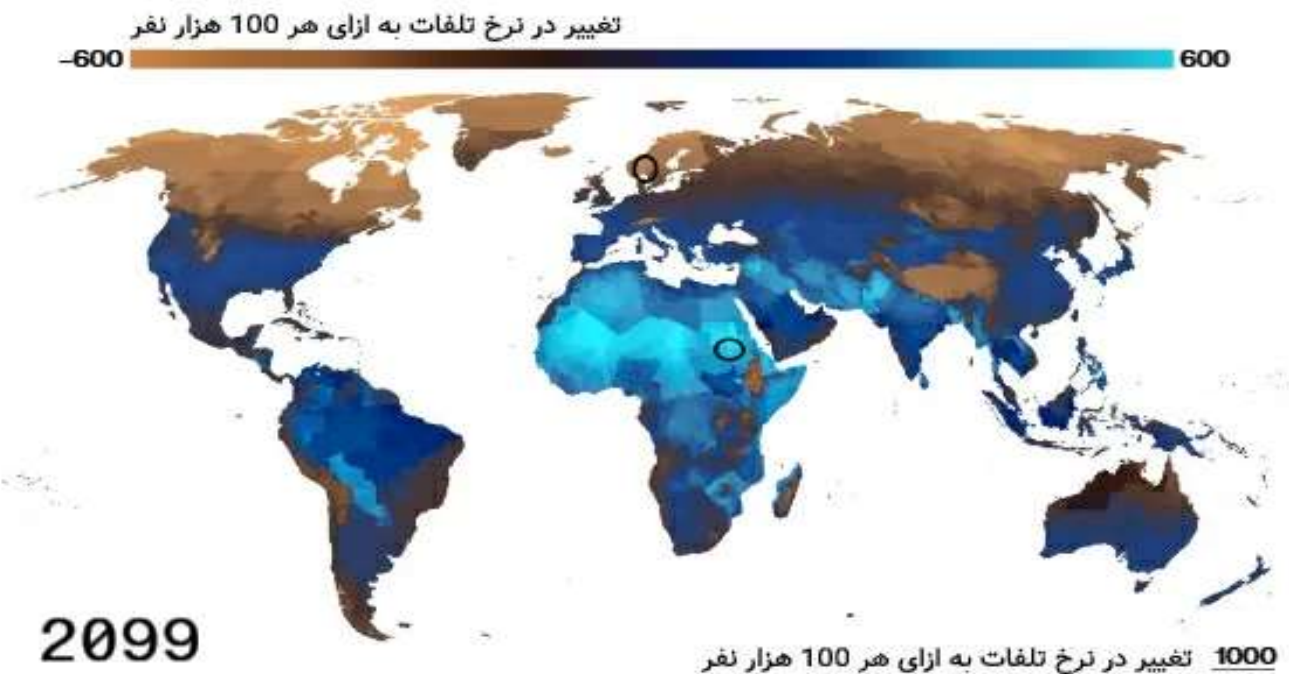
تغییرات پیش‌بینی شده در نرخ تلفات ناشی از گرما



روندهای تغییرات دمایی پیش‌بینی روندهای تلفات انسانی تا سال ۲۱۰۰

The climate change Mega trend of, Health threats, Policy analysis:
Dr. Mohammad Javad Mohammadzadeh, Dr. Amin Padash

ابر روند تغییر اقلیم، تهدید سلامت، تحلیل سیاستها:
دکتر محمد جواد محمدی زاده، دکتر امین پاداش



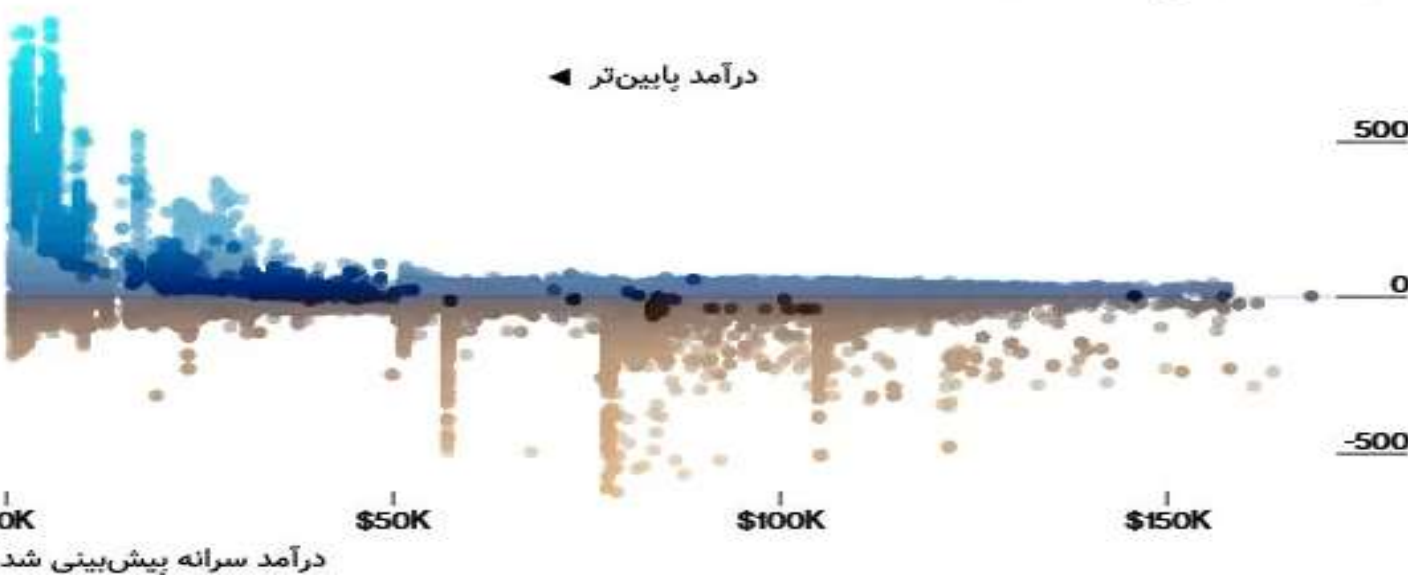
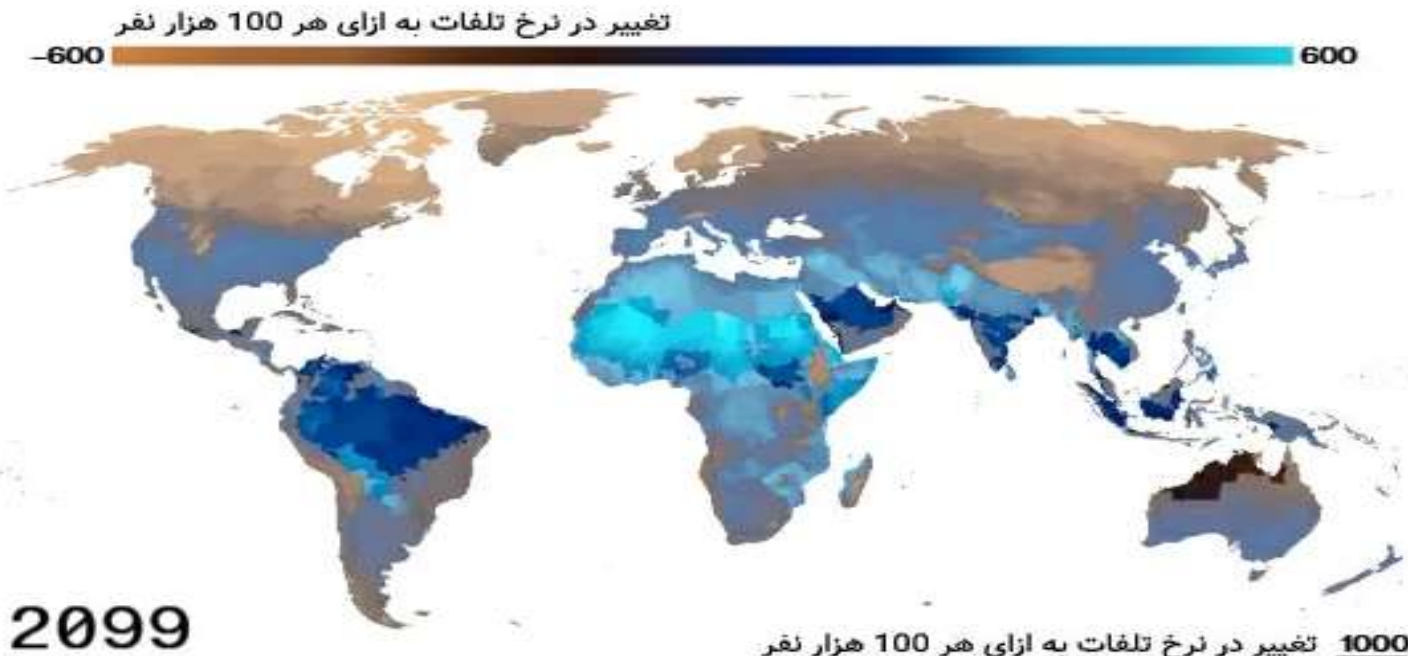
روندهای تغییرات دمایی

نرخ تلفات در مناطق گرم و سرد و نابرابری اقتصادی

The climate change Mega trend of, Health threats, Policy analysis:
Dr. Mohammad Javad Mohammadzadeh, Dr. Amin Padash

ابر روند تغییر اقلیم، تهدید سلامت، تحلیل سیاستها:
دکتر محمد جواد محمدی زاده، دکتر امین پاداش

روندهای تغییرات دمایی نرخ تلفات در مناطق پر درآمد و کم درآمد و نابرابری اقتصادی



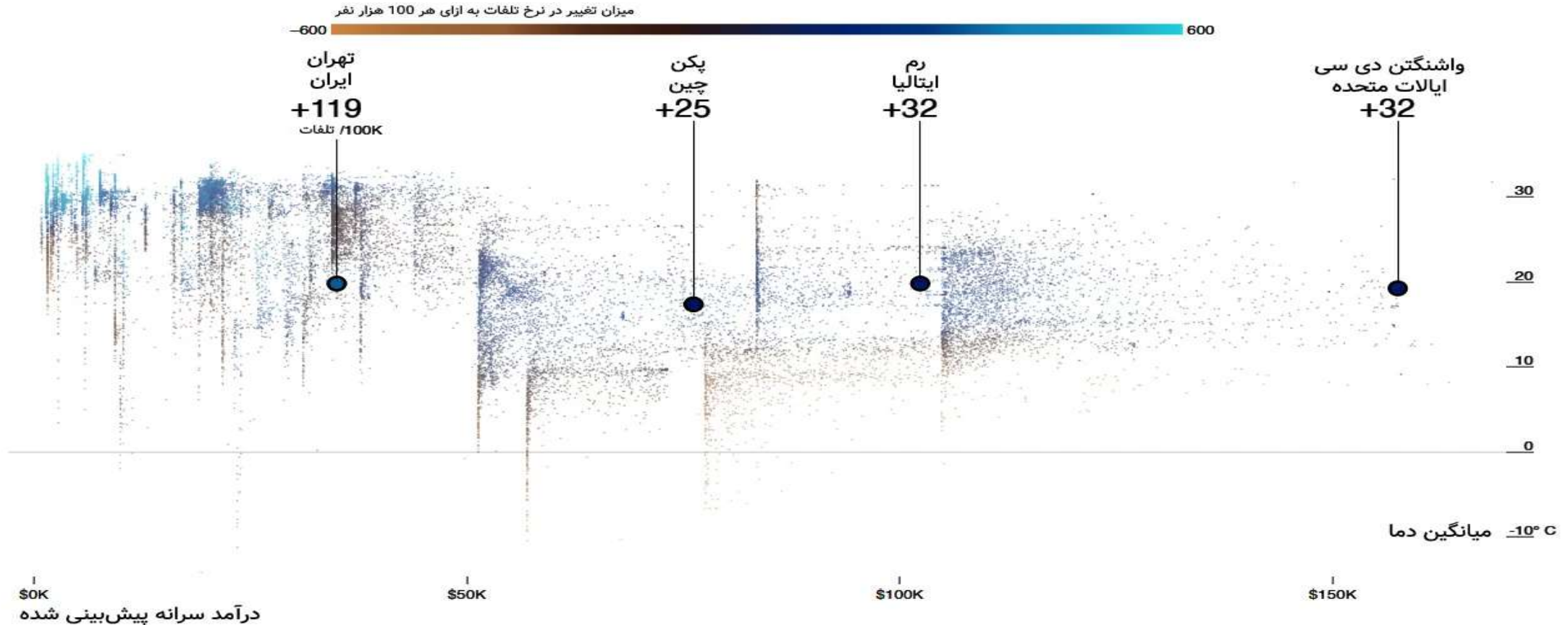
The climate change Mega trend of, Health threats, Policy analysis:
Dr. Mohammad Javad Mohammadzadeh, Dr. Amin Padash

ابر روند تغییر اقلیم، تهدید سلامت، تحلیل سیاستها:
دکتر محمد جواد محمدی زاده، دکتر امین پاداش

روندهای تغییرات دمایی نرخ تلفات در مناطق پر درآمد و کم درآمد بر اساس شهرها

مناطق با اقلیمهای مشابه اما درآمدهای سرانه و نرخ تلفات متفاوت

با دما و درآمدهای پیشبینی شده در سراسر دنیا تا سال 2099



The climate change Mega trend of, Health threats, Policy analysis:
Dr. Mohammad Javad Mohammadzadeh, Dr. Amin Padash

ابر روند تغییر اقلیم، تهدید سلامت، تحلیل سیاستها:
دکتر محمد جواد محمدی زاده، دکتر امین پاداش

تأثيرات احتمالی تغییرات اقلیمی



| افزایش تدریجی دما نسبت به دماهای دوران پیش از صنعتی شدن | | | | | نوع تأثیر |
|---|--|---|--|---|-------------------|
| ۵ درجه سانتی گراد | ۴ درجه سانتی گراد | ۳ درجه سانتی گراد | ۲ درجه سانتی گراد | ۱ درجه سانتی گراد | |
| کوه‌های یخی بزرگ در هیمالیا احتمالاً ناپدید شده و یک چهارم جمعیت چین را تحت تأثیر قرار می‌دهد | کاهش ۳۰-۵۰ درصد منابع بالقوه آب آشامیدنی در جنوب آفریقا و مدیترانه | ۱-۴ میلیارد نفر دچار قحطی آب آشامیدنی هستند خشکسالی‌های جدی در جنوب اروپا در هر ۱۰ سال | کاهش ۲۰-۳۰ درصدی منابع بالقوه آب آشامیدنی در برخی مناطق (جنوب آفریقا و مدیترانه) | کوه‌های یخی کوچک در منطقه آند ناپدید شده‌اند، منابع آب آشامیدنی برای ۵۰ میلیون نفر در معرض خطر است | منابع آب آشامیدنی |
| افزایش اسیدیته اقیانوس احتمالاً ذخایر ماهیان را کاهش می‌دهد | کاهش ۱۵-۳۵ درصد محصولات در آفریقا و در برخی از مناطق، محصولات کشاورزی از بین می‌روند | ۵۵۰-۱۵۰ میلیون نفر دیگر در خطر گرسنگی قرار می‌گیرند محصولات احتمالاً در ارتفاعات بالاتر به اوج خود می‌رسد | کاهش محصولات غلات در مناطق گرمسیری (۱۰-۵ درصدی در آفریقا) | افزایش نسبی محصولات در مناطق دمای | غذا و کشاورزی |
| افزایش بیش از پیش بیماری و بار اضافی بر دوش خدمات مراقبت بهداشتی | در آفریقا بیش از ۸۰ میلیون نفر دیگر در معرض مالاریا قرار می‌گیرند | ۱-۳ میلیون نفر دیگر احتمالاً سالانه بر اثر سوءتغذیه جان خود را از دست می‌دهند | در آفریقا ۴۰-۶۰ میلیون نفر دیگر در معرض مالاریا قرار می‌گیرند | دست‌کم ۳۰۰ هزار نفر هر ساله بر اثر بیماری‌های مرتبط با تغییرات اقلیمی جان خود را از دست می‌دهند کاهش مرگ و میر زمستانی در ارتفاعات بالا | سلامت انسانی |
| افزایش سطح دریا شهرهای بزرگ مانند نیویورک، توکیو و لندن را تهدید می‌کند | بیش از ۳۰۰ میلیون نفر دیگر در معرض سیلاب‌های ساحلی قرار می‌گیرند | بیش از ۱۷۰ میلیون نفر دیگر در معرض سیلاب‌های ساحلی قرار می‌گیرند | بیش از ۱۰ میلیون نفر دیگر در معرض سیلاب‌های ساحلی قرار می‌گیرند | افزایش خسارات ناشی از سیلاب‌های ساحلی | نواحی ساحلی |
| انقراض‌های بزرگ در سرتاسر جهان | از بین رفتن نیمی از تندروهای شمالگان از بین رفتن گسترده صخره‌های مرجانی | ۲۰-۵۰ درصد از گونه‌ها احتمالاً با انقراض مواجه می‌شوند شروع احتمالی اضمحلال جنگل آمازون | ۱۵-۳۰ درصد از گونه‌ها احتمالاً با انقراض مواجه می‌شوند | دست‌کم ۱۰ درصد از گونه‌های خشک‌زی با خطر انقراض روبرو می‌شوند افزایش خطر آتش‌سوزی | اکوسیستم‌ها |

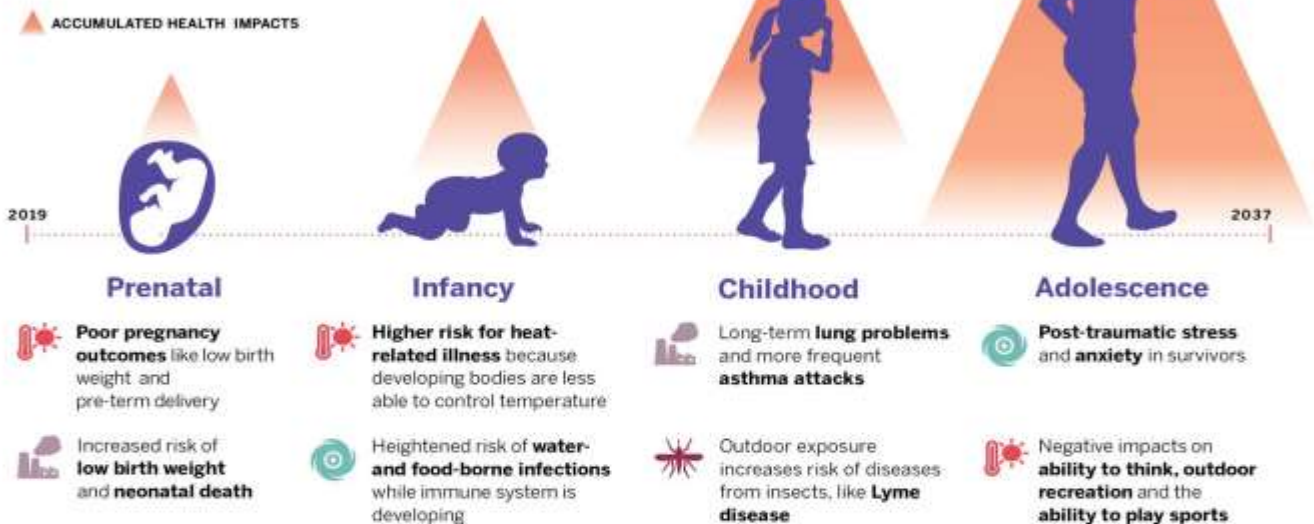
Sources: Stern, 2007; IPCC, 2007.

زنگ خطر تغییرات اقلیمی بر سلامت سالمندان آینده



Climate Change Harms the Health of Children

Climate change poses risks to children throughout their development. Here we present a few examples of how climate change harms health from before birth to adolescence



Sample Ways that Climate Change Harms Health

- Extreme Heat** (e.g., heatwaves): Becoming more frequent and severe. *Health Risks:* deadly heatstroke, trouble thinking, increased injury risk, worsening of heart and lung disease, dehydration
- Poor Air Quality** (e.g., particulate matter from coal burning or wildfires, ground-level ozone, increased pollen): Declining air quality resulting from carbon pollution and rising temperatures. *Health Risks:* preterm birth, low birth weight, asthma, poor school performance and school absence, seasonal allergy flares, damage to developing brains, displacement from wildfire damage
- Extreme Weather Events** (e.g., hurricanes, floods): Becoming more intense and some types more frequent. *Health Risks:* injuries, drowning, water and food-borne illnesses, anxiety, depression, displacement, loss of economic opportunity, toxic stress
- Tick and Mosquito-borne Disease** (e.g., Lyme Disease and Dengue) Growing risk of diseases transmitted by insects, like ticks and mosquitoes, spreading to new places and remaining active longer. *Health Risks:* Lyme – heart, brain, and joint problems; Dengue – trouble breathing, bleeding, organs shutting down with severe dengue

روندهای تغییرات دمایی موج فزاینده گرما، تهدیدی جدی برای سلامت سالمندان

پیش بینی شده که ادامه دادن روند بدون تغییر، براساس وضعیت کنونی جهانی به طور متوسط باعث گرم زمین به اندازه ۴ تا ۷ درجه سانتیگراد تا پایان قرن خواهد شد.

اگر دنیا همین مسیر را بدون تغییر ادامه دهد، با انتشار بالای کربن و روند کنونی تغییرات اقلیمی، کودکی که امروز به دنیا می آید، در تولد ۷۱ سالگی اش در زمینی زندگی خواهد کرد که ۴ درجه گرمتر است و سلامتی اش در هر مرحله از زندگی تهدید شده است

The climate change Mega trend of, Health threats, Policy analysis:

Dr. Mohammad Javad Mohammadzadeh, Dr. Amin Padash

ابر روند تغییر اقلیم، تهدید سلامت، تحلیل سیاستها:

دکتر محمد جواد محمدی زاده، دکتر امین پاداش

روندهای تغییرات دمایی

موج فزاینده گرما، تهدیدی جدی برای سلامت کودکان

- اگر دنیا همین مسیر را بدون تغییر ادامه دهد، با انتشار بالای کربن و روند کنونی تغییرات اقلیمی کودکان به طور ویژه به خطرات سلامتی تغییرات اقلیم، حساس هستند.
- تغییرات اقلیم سلامت یک نسل را تحت تاثیر قرار می دهد.
- بدن و سیستم ایمنی آنان در حال تکامل است و آنها را نسبت به بیماری ها و آلودگی های محیطی، بیشتر آسیب پذیر می کند. این آسیب در ابتدای کودکی ایجاد شده و به شکل پایدار تا آخر عمر با فرد می ماند.

روندهای تغییرات دمایی موج فزاینده گرما، تهدیدی جدی برای سلامت شیرخواران



- تأثیرات تغییرات اقلیمی بر سلامت با افزایش دما و هزینه رو به افزایش غذا، برای شیرخواران
- عوارض سوء تغذیه از جمله کاهش رشد،
- ضعف سیستم ایمنی و
- مشکلات تکاملی طولانی مدت را خواهد داشت.

روندهای تغییرات دمایی

موج فزاینده گرما، تهدیدی جدی برای رشد باکتری های عامل عفونت

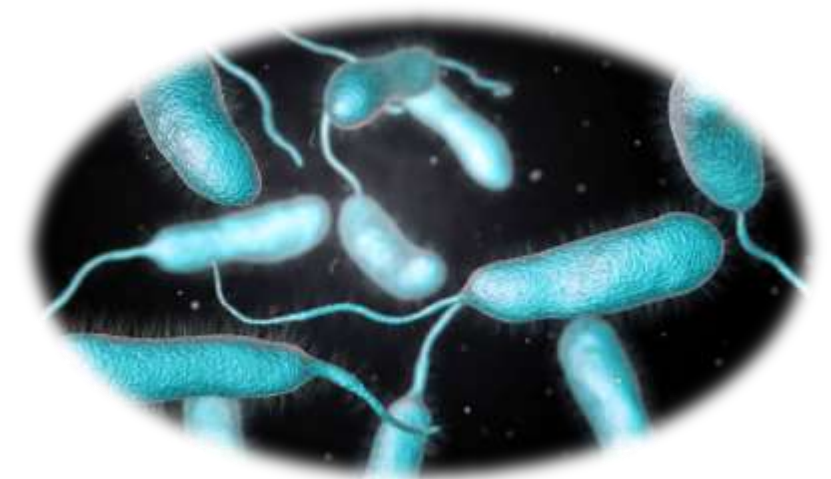
- کودکان همچنین در بین گروه هایی خواهند بود که بیشترین آسیب را در اثر افزایش بیماری های عفونی خواهند دید.
- سال ۲۰۱۸ دومین سال در تاریخ بود که مساعدترین آب و هوا را برای گسترش باکتری هایی داشت که بیشتر موارد بیماری های اسهالی و عفونت زخم در دنیا را سبب می شوند.
- کودکان به طور ویژه به طغیان بیماری های عفونی که در اثر تغییرات دمایی و بارش ها ایجاد می شوند حساس هستند.



روندهای تغییرات دمایی

موج فزاینده گرما، تهدیدی جدی برای رشد باکتری های عامل عفونت

- طی ۳۰ سال گذشته، تعداد روزهایی که از نظر آب و هوایی برای رشد باکتری ویبریو (عامل بیماری وبا) مناسب بوده، دو برابر شده است.



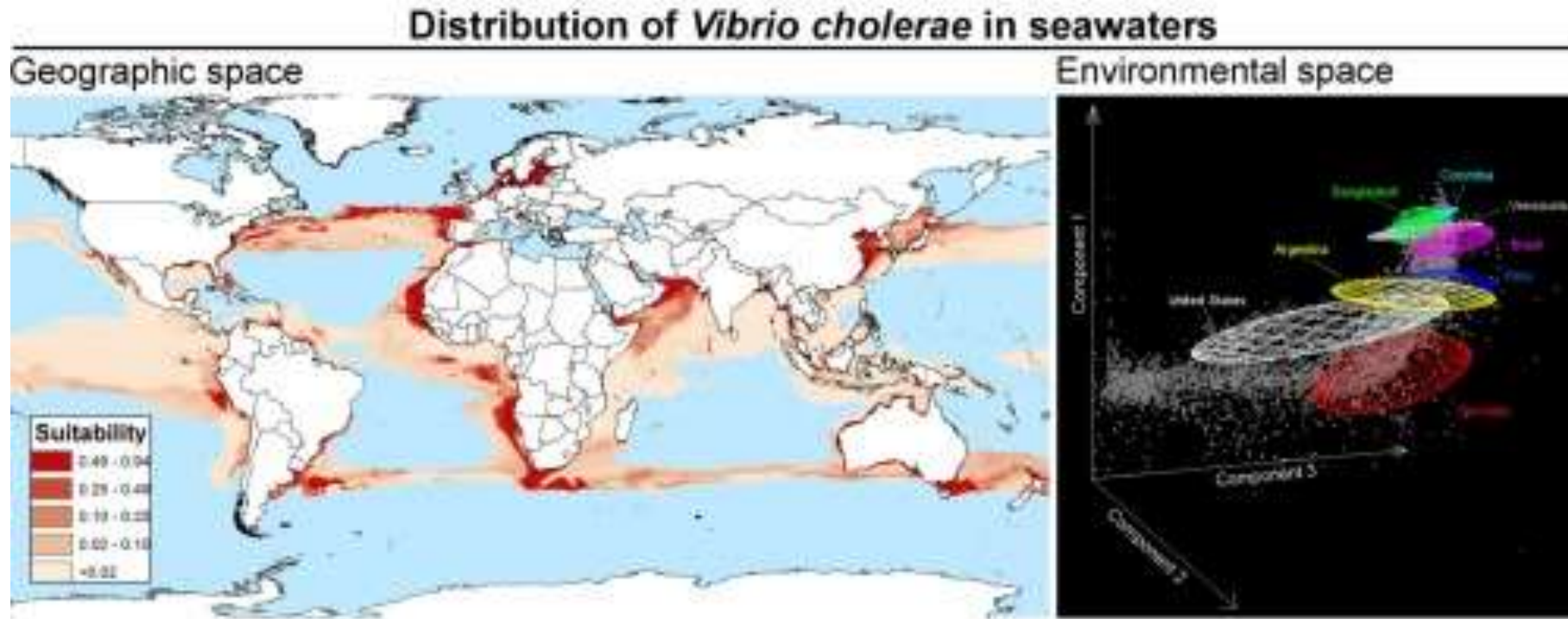
ابر روند تغییر اقلیم، تهدید سلامت، تحلیل سیاستها:
دکتر محمد جواد محمدی زاده، دکتر امین پاداش



- این خطر به صورت خاص در کشورهای حوزه دریای بالتیک با وجود ۱۰۷ روز مناسب برای باکتری ویبریو در سال ۲۰۱۸ و در شمال شرقی کشور آمریکا که آب دریا به سرعت در حال گرم شدن است، بیشتر است.

The climate change Mega trend of, Health threats, Policy analysis:
Dr. Mohammad Javad Mohammadzadeh, Dr. Amin Padash

روندهای تغییرات دمایی موج فزاینده گرما، تهدیدی جدی برای رشد باکتری های عامل عفونت

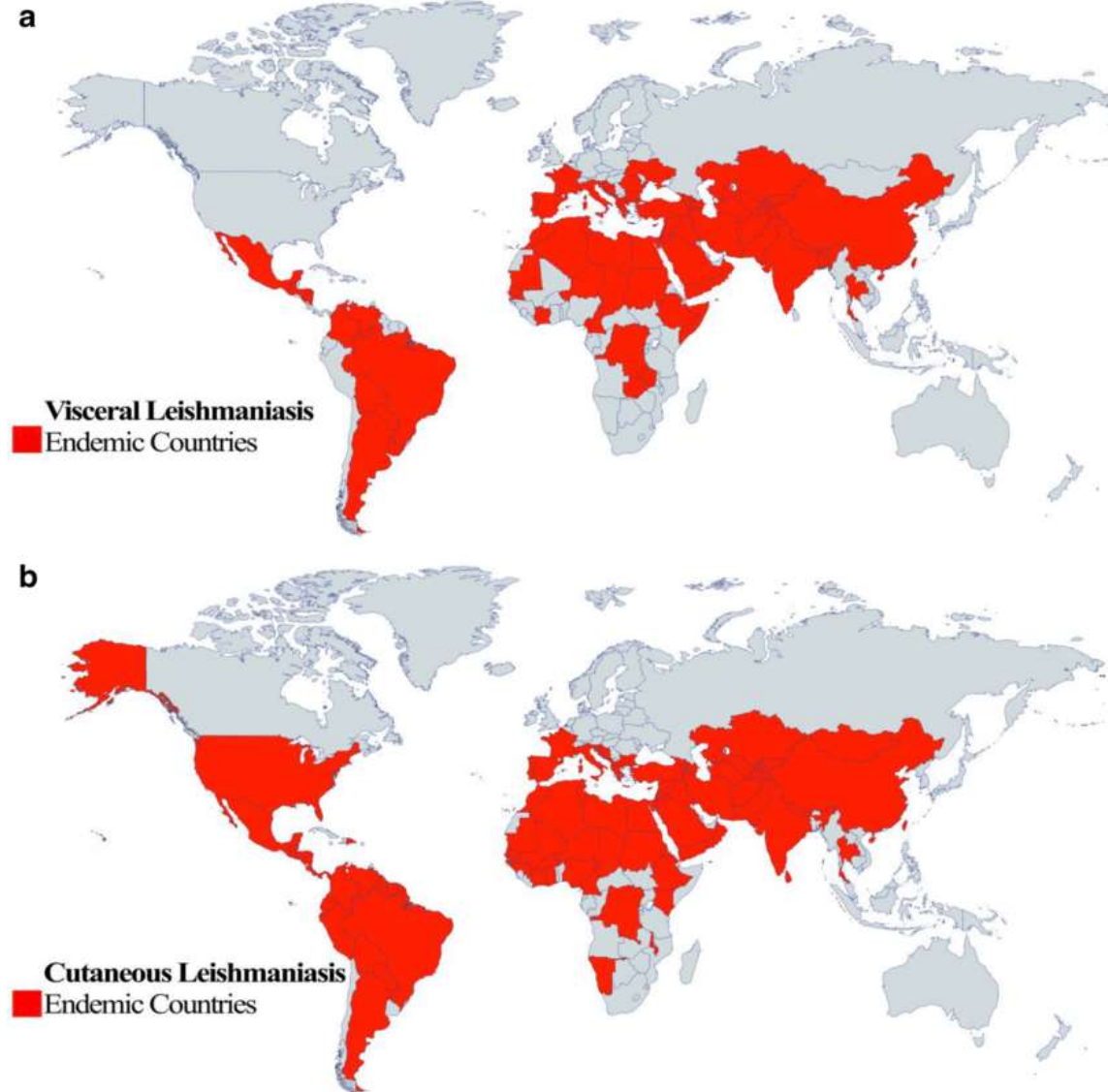


- به طور مشابه، تغییر الگوهای اقلیمی، محیط مناسبی برای **باکتری ویبریو کلرا** در سایر مناطق هم ایجاد کرده، به نحوی که در سطح جهانی هم میزان این محیط ها از سال ۱۹۸۰ به میزان ۱۰٪ بیشتر شده است. این مساله، امکان ایجاد طغیان های وبا در کشورهایی که به طور معمول این بیماری وجود ندارد، را سبب می شود.

The climate change Mega trend of, Health threats, Policy analysis:
Dr. Mohammad Javad Mohammadzadeh, Dr. Amin Padash

ابر روند تغییر اقلیم، تهدید سلامت، تحلیل سیاستها:
دکتر محمد جواد محمدی زاده، دکتر امین پاداش

روندهای تغییرات دمایی موج فزاینده گرما، تهدیدی جدی برای رشد باکتری های عامل عفونت



- بیماری سالک (لیشمانیوز) نیز که به طور معمول در برخی از مناطق ایران وجود دارد، می تواند در اثر تغییرات اقلیمی و مناسب شدن شرایط برای پشه خاکی ناقل آن، گسترش یابد.



روندهای تغییرات دمایی موج فزاینده گرما، تهدیدی جدی برای آلودگی هوا و تشدید سلامت کودکان

- نوزادان امروز در طول نوجوانی خود با شرایط سخت تری از لحاظ آلودگی هوا مواجه خواهند بود.
- در کودکان و نوجوانان که ریه هایشان در حال تکامل است، هوای آلوده باعث کاهش عملکرد ریوی، بدتر شدن آسم و افزایش خطر حمله قلبی و سکته می شود.

The climate change Mega trend of, Health threats, Policy analysis:
Dr. Mohammad Javad Mohammadzadeh, Dr. Amin Padash

ابر روند تغییر اقلیم، تهدید سلامت، تحلیل سیاستها:
دکتر محمد جواد محمدی زاده، دکتر امین پاداش

روندهای تغییرات دمایی

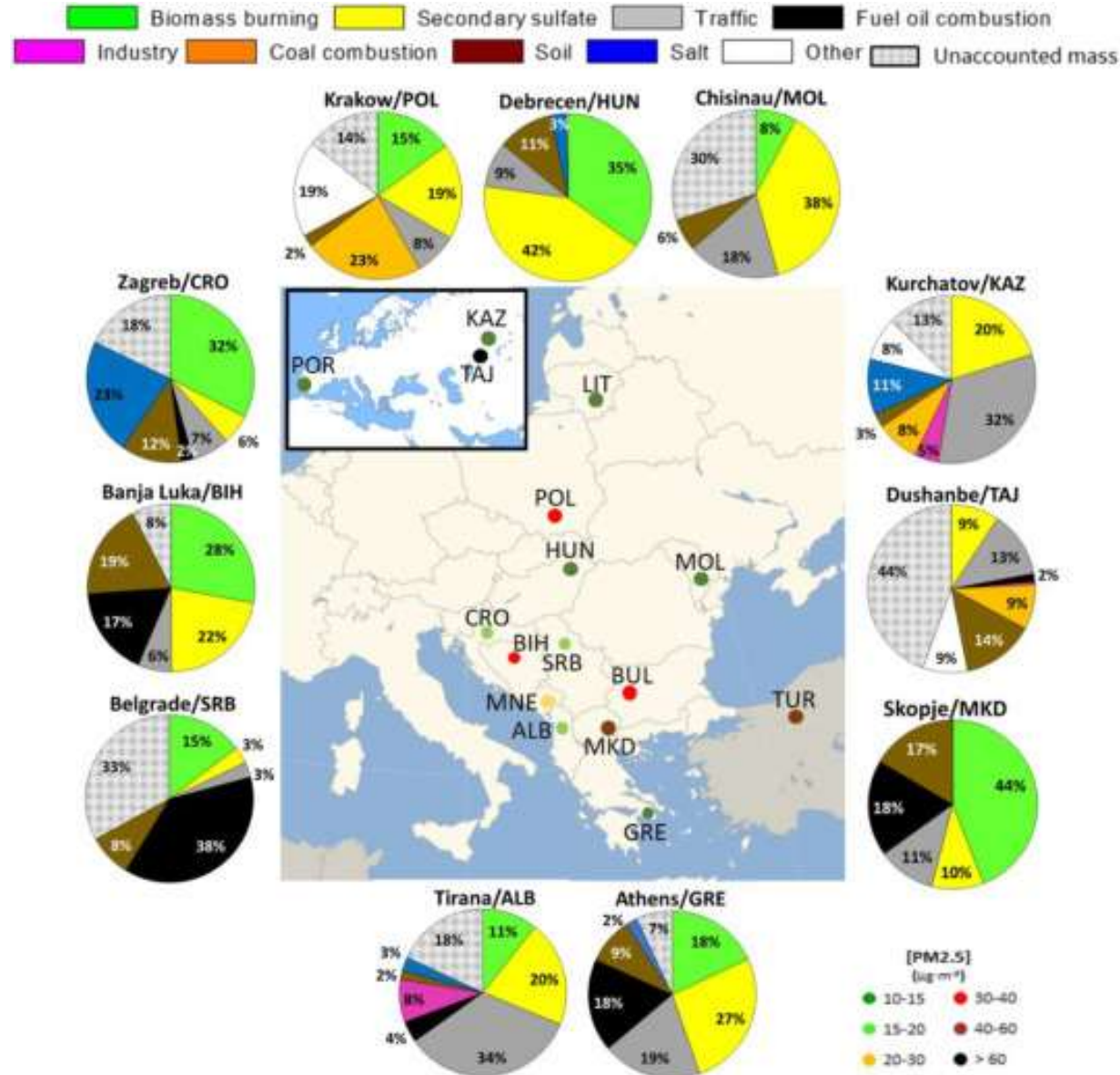
موج فزاینده گرما، تشدید آلودگی هوا و مرگ زودرس



- در سال ۲۰۱۶، ۲.۹ میلیون مرگ زودرس در اثر آلودگی هوا با ذرات معلق ریز رخ داد که ۴۴۰ هزار مرگ زودرس، تنها به دلیل ذرات معلق ناشی از زغال سنگ (PM2.5) بوده و اگر تمام آلاینده های ناشی از زغال سنگ را در نظر بگیریم، به یک میلیون مرگ بالغ می شود.
- این در حالی است که طبق گزارش اخیر لنست میزان تامین کل انرژی جهان از زغال سنگ از سال ۲۰۱۶ تا ۲۰۱۸ به میزان ۱.۷ درصد افزایش یافته و روند رو به کاهش قبلی را معکوس کرده است.

روندهای تغییرات دمایی

موج فزاینده گرما، تشدید آلودگی هوا و مرگ زودرس



• اگر در اروپا میزان ذرات کوچک معلق به اندازه ای باشد که در سال ۲۰۱۶ بود، در طول زندگی نسل فعلی، ۱۲۹ میلیارد یورو در سال به دلیل بیماری های ناشی از آلودگی هوا و مرگ های زودرس، ضرر اقتصادی ایجاد می شود.

روندهای تغییرات دمایی

موج فزاینده گرما، تهدیدی جدی برای بحران های طبیعی بیشتر



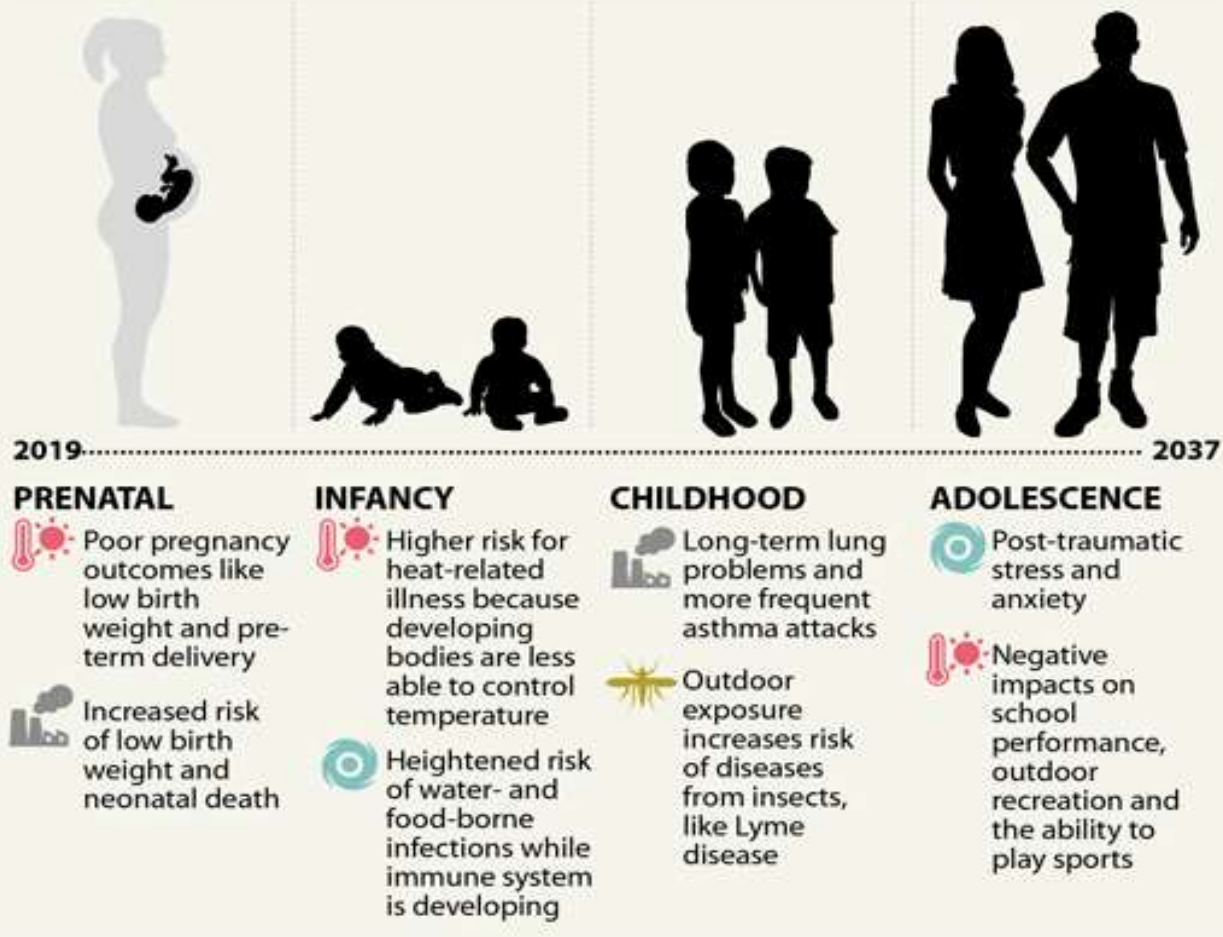
- کودکان امروز در طول بزرگسالی هم با تهدید بیشتری از سمت **سیل** های شدید، **خشکسالی** های طولانی و **آتش سوزی** های طبیعی مواجه خواهند شد.

- در هند به تنهایی، ۲۱ میلیون نفر در معرض چنین حوادثی بوده اند و در چین هم این تعداد ۱۷ میلیون نفر بوده که متحمل مرگ مستقیم یا بیماری های تنفسی در کنار تخریب منازل شده اند.

- مردم ۱۵۲ کشور از مجموع ۱۹۶ کشور، امروزه نسبت به سال های ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۴ بیشتر در معرض آتش سوزی های طبیعی هستند که این آتش سوزی ها نسبت به سیل، ۴۸ برابر بار اقتصادی بیشتری دارند.

Climate Change Risks to a Child Born Today

Climate change poses risks to children throughout their development. Here are a few examples.



SOURCE: Lancet

PAUL HORN / InsideClimate News

The climate change Mega trend of, Health threats, Policy analysis:

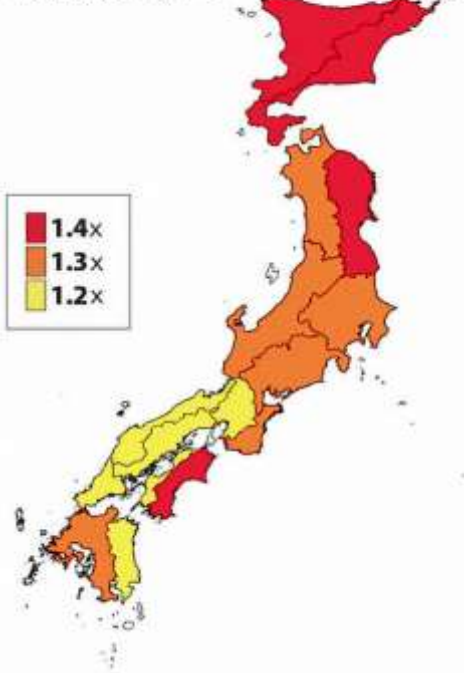
Dr. Mohammad Javad Mohammadzadeh, Dr. Amin Padash

روندهای تغییرات دمایی مرگ سالانه ۲۵۰ هزار نفر در اثر تغییر اقلیم از سال ۲۰۳۰

- طبق پیش بینی ها در فاصله سال های ۲۰۳۰ تا ۲۰۵۰ سالانه بیش از ۲۵۰ هزار نفر در اثر این پدیده در دنیا جانشان را از دست خواهند داد.
- در اثر تغییرات اقلیمی، بیماری هایی که بشر بر آن چیره شده بود مانند **مالاریا** و **عفونت دستگاہ گوارش** مجدداً عود می کنند و بیشتر مرگ و میرها در این زمینه خواهد بود.
- این تغییرات اقلیمی بیش از همه، سلامت سالمندان و کودکان و نیز جزایر و سواحل را تحت تاثیر قرار می دهد.

ابر روند تغییر اقلیم، تهدید سلامت، تحلیل سیاستها:
دکتر محمد جواد محمدی زاده، دکتر امین پاداش

Increase in torrential rain level if average global temperature increases by 4°C



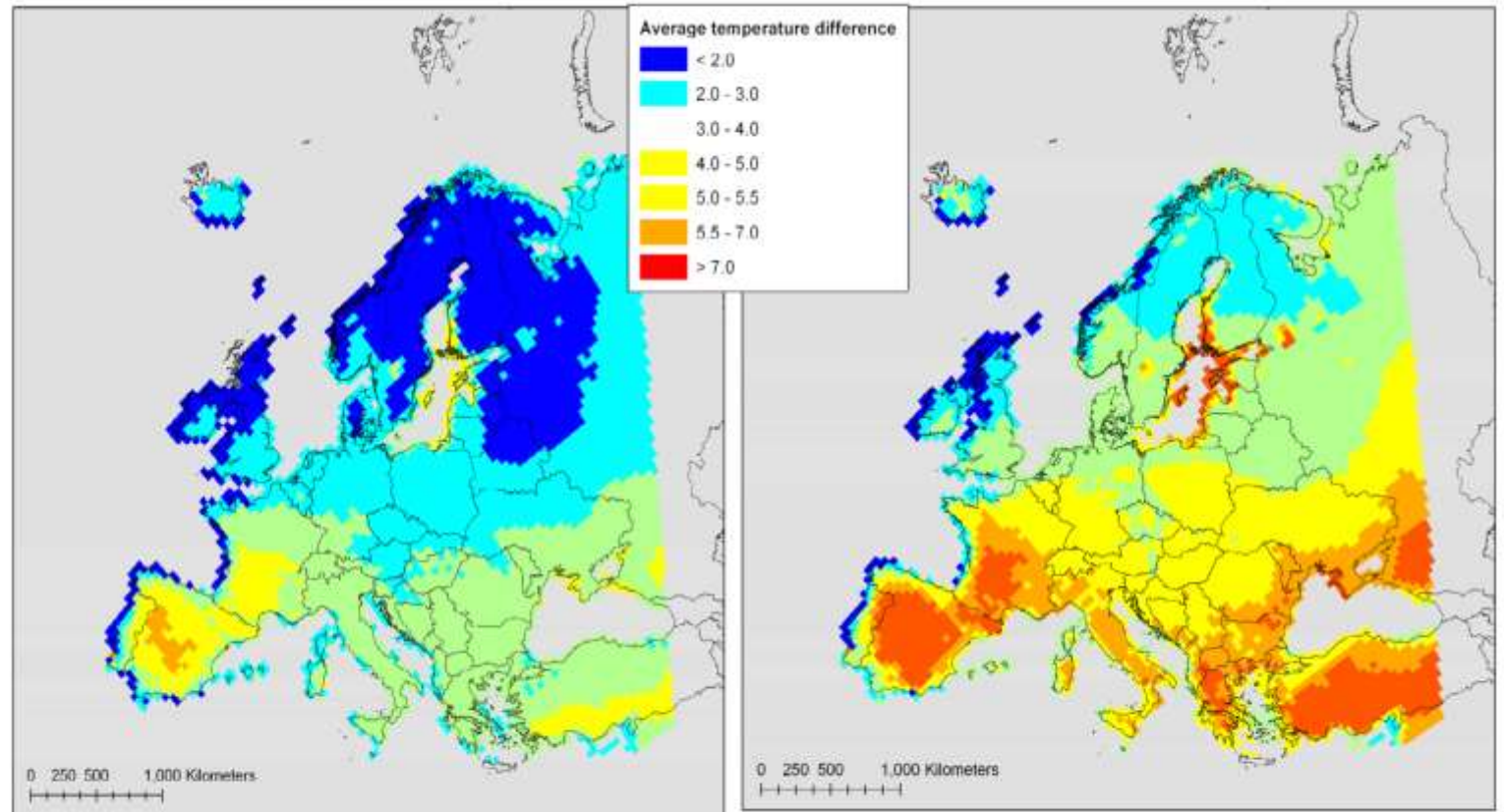
- در سال ۲۰۱۷ در ژاپن ۳۲ میلیون مواجهه با موج گرمایی ثبت شده که معادل با مواجهه هر فرد بالای ۶۵ سال با یک موج گرمایی بوده است.

The climate change Mega trend of, Health threats, Policy analysis:

Dr. Mohammad Javad Mohammadzadeh, Dr. Amin Padash

روندهای تغییرات دمایی موج گرما و آسیب پذیری بالای سالمندان

- افراد مسن دارای بیماری های مزمن ساکن در شهرهای اروپا و شرق مدیترانه، آسیب پذیرترین افراد نسبت به بیماریهای مرتبط با گرما مثل سکته قلبی و بیماری های کلیوی بوده اند.



Source: PRUDENCE project

ابر روند تغییر اقلیم، تهدید سلامت، تحلیل سیاستها:
دکتر محمد جواد محمدی زاده، دکتر امین پاداش

روندهای تغییرات دمایی

ساعت کاری از دست رفته



- موج های گرمایی مکرر و طولانی تر، باعث تغییر در ظرفیت کاری در سطح جهانی خواهند شد. در سال ۲۰۱۸ نسبت به سال ۲۰۰۰ حدود ۴۵ میلیارد ساعت کاری اضافه در دنیا به همین علت از دست رفته است.
- در سال ۲۰۱۷، ۲۰ درصد از ساعت کاری بالقوه کارگرانی که به طور معمول در فضای آزاد در طول روز در جنوب آمریکا کار می کردند، به علت موج گرمایی طول کشیده از دست رفت.

روندهای تغییرات دمایی

موج فزاینده گرما، تهدیدی جدی برای امنیت غذایی



- با افزایش دما، محصولات کشاورزی کم می شوند و این باعث تهدید امنیت غذایی و افزایش قیمت غذا خواهد شد.
- این در حالی است که طی ۳۰ سال گذشته،
 - تولید بالقوه ذرت، ۴ درصد،
 - گندم زمستانی، ۶ درصد،
 - سویا، ۳ درصد
 - و برنج ۴ درصد کاهش یافته است.



تغییرات اقلیمی در ایران



خشکسالی



The climate change Mega trend of, Health threats, Policy analysis:
Dr. Mohammad Javad Mohammadzadeh, Dr. Amin Padash

ابر روند تغییر اقلیم، تهدید سلامت، تحلیل سیاستها:
دکتر محمد جواد محمدی زاده، دکتر امین پاداش

کیفیت هوا



The climate change Mega trend of, Health threats, Policy analysis:
Dr. Mohammad Javad Mohammadzadeh, Dr. Amin Padash

ابر روند تغییر اقلیم، تهدید سلامت، تحلیل سیاستها:
دکتر محمد جواد محمدی زاده، دکتر امین پاداش



کیفیت آب آشامیدنی



The climate change Mega trend of, Health threats, Policy analysis:
Dr. Mohammad Javad Mohammadzadeh, Dr. Amin Padash

ابر روند تغییر اقلیم، تهدید سلامت، تحلیل سیاستها:
دکتر محمد جواد محمدی زاده، دکتر امین پاداش

- کشاورزی مبتنی بر زمین: تولید مواد غذایی، از دست دادن حاصلخیزی خاک،
- فرسایش و شور شدن: تغییرات در عملکرد محصول و سطح پروتئین (+/-)
- اثرات بر مصرف خوراک و تولید مثل حیوانات
- تغییرات در آفات، علف های هرز و بیماری ها
- تغییر در استفاده از مواد شیمیایی کشاورزی
- تغییرات رژیم غذایی و تغذیه ای



گرد و غبار و خشکسالی



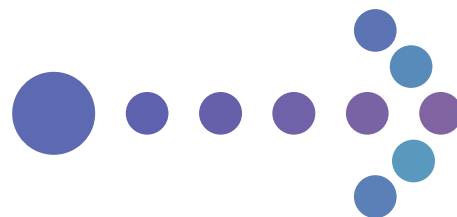
کاهش بارندگی



کاهش قابلیت های کشاورزی



امنیت
غذایی



ابر روند تغییر اقلیم، تهدید سلامت، تحلیل سیاستها:
دکتر محمد جواد محمدی زاده، دکتر امین پاداش

تحليل سياست هاي تغيير اقليم



The climate change Mega trend of, Health threats, Policy analysis:
Dr. Mohammad Javad Mohammadizadeh, Dr. Amin Padash

ابر روند تغيير اقليم، تهديد سلامت، تحليل سياستها:
دکتر محمد جواد محمدی زاده، دکتر امين پاداش

تمهیدات تغییرات اقلیمی

تمهیدات تطبیقی

تمهیدات کاهش یا پیشگیرانه



ساخت خاکریزها و دیوارهای ساحلی

کاهش انتشار گازهای گلخانه ای



تغییر الگوهای کشت در کشاورزی

افزایش انباشتگاههای کربن

تمهیدات کاهش یا پیشگیرانه

افزایش انباشتگاههای
کربن
(پروژه های ترسیب
کربن)

کاهش انتشار گازهای
گلخانه ای

تمهیدات تطبیقی

تغییر الگوهای کشت
در کشاورزی

ساخت خاکریزها و
دیوارهای ساحلی

ایجاد نهادهای مرتبط
با پاسخ به فجایع
مرتبط با تغییر اقلیم

The climate change Mega trend of, Health threats, Policy
analysis:

Dr. Mohammad Javad Mohammadzadeh, Dr. Amin

ابر روند تغییر اقلیم، تهدید سلامت، تحلیل سیاستها:
دکتر محمد جواد محمدی زاده، دکتر امین پاداش

گزینه های سیاست اقتصادی

دیگر ابزارهای سیاستی دیگر

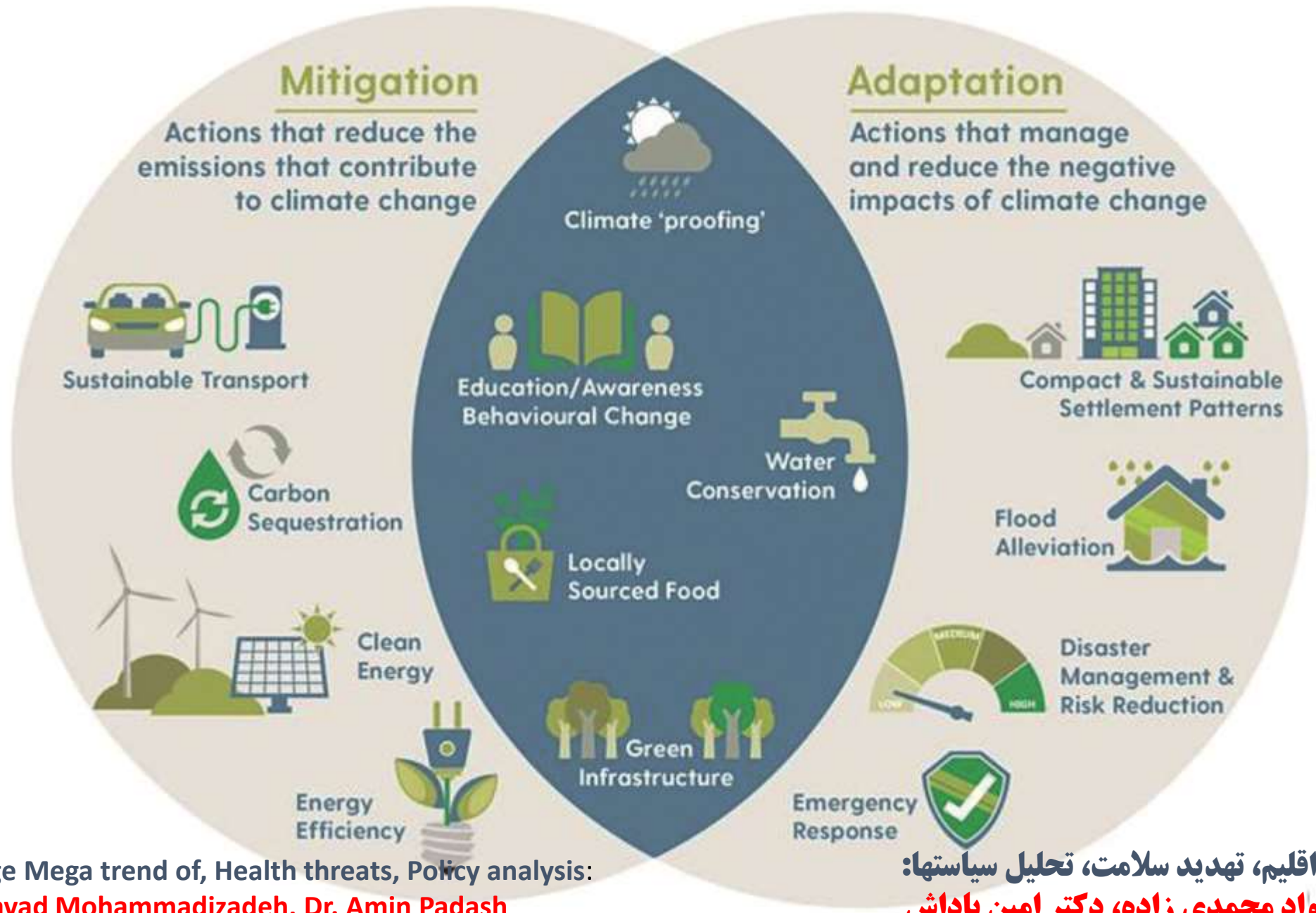
یارانه، استانداردها،
تحقیق،
توسعه و انتقال
فناوری

مجوزهای انتقال
منابع انتشار کربن

The climate change Mega trend of, Health threats, Policy analysis:

Dr. Mohammad Javad Mohammadzadeh, Dr. Amin

ابر روند تغییر اقلیم، تهدید سلامت، تحلیل سیاستها:
دکتر محمد جواد محمدی زاده، دکتر امین پاداش



The climate change Mega trend of, Health threats, Policy analysis:
 Dr. Mohammad Javad Mohammadzadeh, Dr. Amin Padash

ابر روند تغییر اقلیم، تهدید سلامت، تحلیل سیاستها:
 دکتر محمد جواد محمدی زاده، دکتر امین پاداش

محورهای اقدام برای تغییرات اقلیم در ایران



پیروی از سیاست‌های کلی محیط زیست نظام (ابلاغیه مقام معظم رهبری)

مدیریت جامع، هماهنگ و نظام مند منابع حیاتی (آب، هوا، خاک و تنوع زیستی)

ایجاد نظام یکپارچه ملی محیط زیست

اصلاح شرایط زیستی (جامعه، محیط زیست سالم، عدالت و حقوق بین نسلی)

ابر روند تغییر اقلیم، تهدید سلامت، تحلیل سیاستها:
دکتر محمد جواد محمدی زاده، دکتر امین پاداش

| ردیف | سیاست های کلی محیط زیست (ابلاغی مقام معظم رهبری) | موضوع نامه شماره ۶۳۸/۱۴۲۱/۲۱۴۱ - مورخ ۱۳۹۴/۱۱/۳ - معاون اول ریاست جمهوری | |
|------|--|--|---|
| | | دستگاه مسئول | دستگاه های مجری |
| ۱ | مدیریت جامع، هماهنگ و نظام مند منابع حیاتی (آب، هوا، خاک و تنوع زیستی) میتنی بر توان و پایداری زیست‌بوم بویژه با افزایش ظرفیت‌ها و توانمندی‌های حقوقی و ساختاری مناسب همراه با رویکرد مشارکت مردمی. | سازمان حفاظت محیط زیست | <ul style="list-style-type: none"> وزارت کشور وزارت نیرو وزارت جهاد کشاورزی وزارت نفت وزارت صنعت، معدن و تجارت معاونت حقوقی ریاست جمهوری سازمان حفاظت محیط زیست معاونت زنان و امور خانواده سازمان جنگل ها و مراتع سازمان شیلات سازمان بنادر و کشتیرانی سازمان هواشناسی شورای عالی استان ها |
| ۲ | ایجاد نظام یکپارچه ملی محیط زیست. | سازمان حفاظت محیط زیست | <ul style="list-style-type: none"> کلیه دستگاه های اجرایی |
| ۳ | اصلاح شرایط زیستی به منظور برخوردار ساختن جامعه از محیط زیست سالم و رعایت عدالت و حقوق بین نسلی. | سازمان حفاظت محیط زیست | <ul style="list-style-type: none"> وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی وزارت دادگستری سازمان جنگل ها، مراتع و آبخیزداری کشور |

پیروی از سیاست‌های کلی محیط زیست نظام (ابلاغیه مقام معظم رهبری)

پیشگیری و ممانعت از انواع آلودگی های غیر مجاز

پایش مستمر و کنترل منابع و عوامل آلاینده های هوا، آب و خاک، ...

تهیه اطلس محیط زیستی کشور و حفاظت و احیاء...

ابر روند تغییر اقلیم، تهدید سلامت، تحلیل سیاستها:
دکتر محمد جواد محمدی زاده، دکتر امین پاداش

| ردیف | سیاست های کلی محیط زیست (ابلاغیه مقام معظم رهبری) | (موضوع نامه شماره ۳۸/۱۴۲۶۳۸ - مورخ ۱۳۹۴/۱۱/۳ - معاون اول ریاست جمهوری) | |
|------|--|--|--|
| | | دستگاه مسئول | دستگاه های مجری |
| ۴ | پیشگیری و ممانعت از انتشار انواع آلودگی های غیرمجاز و جرم انگاری تخریب محیط زیست و مجازات مؤثر و بازدارنده آلوده کنندگان و تخریب کنندگان محیط زیست و الزام آنان به جبران خسارت. | سازمان حفاظت محیط زیست | هدف ۱ - پایان دادن به فقر در تمامی اشکال آن و در هر نقطه ای هدف ۱۵ - جراست، بازسازی و ترویج استفاده پایدار از اکوسیستم های خشکی، مدیریت پایدار جنگل ها، مبارزه با بیابان زایی و تغییر و متوقف سازی فرآیند تخریب زمین و متوقف سازی از بین رفتن تنوع زیستی |
| ۵ | پایش مستمر و کنترل منابع و عوامل آلاینده هوا، آب، خاک، آلودگی های صوتی، امواج و اشعه های مخرب و تغییرات نامساعد اقلیم و الزام به رعایت استانداردها و شاخص های زیست محیطی در قوانین و مقررات، برنامه های توسعه و آمایش سرزمین. | - سازمان حفاظت محیط زیست - سازمان مدیریت - برنامه ریزی - سازمان ملی استاندارد | هدف ۶ - ایجاد دسترسی و مدیریت پایدار آب و بهداشت برای همگان هدف ۲ - ایجاد الگوهای تولید و مصرف پایدار |
| ۶ | تهیه اطلس زیست بوم کشور و حفاظت، احیاء، بهسازی و توسعه منابع طبیعی تجدید پذیر (مانند دریا، دریاچه، رودخانه، مخزن سدها، تالاب، آبخوان زیرزمینی، جنگل، خاک، مرتع و تنوع زیستی بویژه حیات وحش) و اعمال محدودیت قانونمند در بهره برداری از این منابع متناسب با توان اکولوژیک (ظرفیت قابل تحمل و توان بازسازی) آنها بر اساس معیارها و شاخص های پایداری، مدیریت اکوسیستم های حساس و ارزشمند (از قبیل پارک های ملی و آثار طبیعی ملی) و حفاظت از منابع زیست بوم کشور | - سازمان حفاظت محیط زیست - وزارت جهاد کشاورزی - سازمان نیرو - سازمان میراث فرهنگی و گردشگری - سازمان جنگل ها و مراتع و آبخیزداری کشور - سازمان حفاظت محیط زیست - معاونت حقوقی ریاست جمهوری - پارلمانی - ریاست جمهوری | هدف ۱۴ - حفاظت و استفاده پایدار از اقیانوس ها، دریاها و منابع دریایی با هدف توسعه پایدار هدف ۱۵ - جراست، بازسازی و ترویج استفاده پایدار از اکوسیستم های خشکی، مدیریت پایدار جنگل ها، مبارزه با بیابان زایی و تغییر و متوقف سازی فرآیند تخریب زمین و متوقف سازی از بین رفتن تنوع زیستی |

The climate change Mega trend of, Health threats, Policy analysis:
Dr. Mohammad Javad Mohammadzadeh, Dr. Amin Padash

پیروی از سیاست‌های کلی محیط‌زیست نظام (ابلاغیه مقام معظم رهبری)

مدیریت تغییرات اقلیمی و مقابله با تهدیدات محیط زیستی منظر بیابان زایی، گرد و غبار، ریزگردها، خشکسالی و ...

گسترش اقتصاد سبز:

صنعت کم کربن، انرژی‌های پاک، محصولات سالم و ارگانیک کشاورزی
اصلاح الگوی تولید در بخش‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی...
توسعه حمل و نقل عمومی سبز و غیر فسیلی

ابر روند تغییر اقلیم، تهدید سلامت، تحلیل سیاستها:
دکتر محمد جواد محمدی زاده، دکتر امین پاداش

| ردیف | سیاست‌های کلی محیط‌زیست (ابلاغیه مقام معظم رهبری) | |
|------|---|--|
| | موضوع نامه شماره ۱۳۹۴/۱۱/۳ - معاون اول ریاست جمهوری | تطبيق با اهداف توسعه پایدار (SDGs) |
| ۷ | سیاست‌های کلی محیط‌زیست (ابلاغیه مقام معظم رهبری) | هدف ۱۳ - اتخاذ اقدامات فوری جهت مقابله با تغییرات اقلیمی و تاثیرات آن |
| | مدیریت تغییرات اقلیم و مقابله با تهدیدات زیست محیطی نظیر بیابان‌زایی، گرد و غبار بویژه ریزگردها، خشکسالی و عوامل سرایت دهنده میکروبی و رادیواکتیو و توسعه آینده‌نگری و شناخت پدیده‌های نوظهور زیست محیطی و مدیریت آن. | هدف ۱۵ - حراست، بازسازی و ترویج استفاده پایدار از اکوسیستم‌های خشکی، مدیریت پایدار جنگل‌ها، مبارزه با بیابان‌زایی و تغییر و متوقف‌سازی فرآیند تخریب زمین و متوقف‌سازی از بین رفتن تنوع زیستی |
| ۸ | گسترش اقتصاد سبز با تاکید بر: | هدف ۲ - پایان دادن به گرسنگی، دستیابی به امنیت غذایی و تغذیه بهتر و ترویج کشاورزی پایدار |
| | اصلاح الگوی تولید در بخش‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی... توسعه حمل و نقل عمومی سبز و غیر فسیلی | هدف ۸ - ترویج رشد اقتصادی مداوم، فراگیر و پایدار، اشتغال کامل و مولد و کار شایسته برای همگان |
| | توسعه حمل و نقل عمومی سبز و غیر فسیلی از جمله برقی و افزایش حمل و نقل عمومی سبز در کلان‌شهرها | هدف ۶ - ایجاد دسترسی و مدیریت پایدار آب و بهداشت برای همگان |
| | | هدف ۷ - انرژی‌های پراخت‌پذیر، مطمئن، پایدار و نوین برای همگان |
| | | هدف ۱۲ - ایجاد الگوهای تولید و مصرف پایدار |
| | | هدف ۷ - ایجاد دسترسی به انرژی‌های پراخت‌پذیر، مطمئن، پایدار و نوین برای همگان |

با تشکر

