

گرمایش جهانی

مارک ماسلین

ترجمه

ماندانا فرهادیان



فرهنگ معاصر

تهران ۱۳۹۲

فهرست نویسی پیش از انتشار

Maslin, Mark	ماسلین، مارک	سرشناسه:
گرمایش جهانی / مارک ماسلین؛ ترجمه ماندانا فرهادیان.		عنوان و پدیدآور:
تهران: فرهنگ معاصر، ۱۳۹۲.		مشخصات نشر:
ده، ۲۳۴ ص. مصور، جدول، نمودار؛		مشخصات ظاهری:
دانش معاصر / زیر نظر محمدرضا خواجه پور،		فروست:
حسین معصومی همدانی؛ ۱۳.		
فیبا		وضعیت فهرست نویسی:
Global warming.	عنوان اصلی:	یادداشت:
a vary short introduction, c2009		
گرمایش جهانی		موضوع:
اقلیم شناسی - تغییرات		موضوع:
فرهادیان، ماندانا، ۱۳۴۷، مترجم		شناسه افزوده:
QC۹۸۱/۸ م۴۵ ۱۳۹۱		رده بندی کنگره:
۳۶۳/۷۳۸۷۴		رده بندی دیویی:
۲۹۱۱۸۷۴		شماره کتابشناسی ملی:

دانش معاصر ۱۳

زیر نظر: محمدرضا خواجه‌پور
حسین معصومی همدانی

فرهنگ معاصر

شماره ۱۵۴، خیابان دانشگاه، تهران ۱۳۱۴۷۶۲۶۶۸
تلفن: ۶۶۹۵۲۶۳۲ فکس: ۶۶۴۱۷۰۱۸



E-mail: info@farhangmoaser.com

Website: www.farhangmoaser.com

گرمایش جهانی

نویسنده: مارک ماسلین

مترجم: ماندانا فرهادیان

ویراستار: رضا رضایی

حروف‌نگاری، طراحی و چاپ:

واحد کامپیوتر و چاپ فرهنگ معاصر

چاپ اول: ۱۳۹۲

تیراژ: ۲۰۰۰ نسخه

فهرست مطالب

مقدمه مترجم	۸
مقدمه ویرایش دوم	یازده

گرمایش جهانی

مقدمه	۱
فصل ۱: گرمایش جهانی چیست؟	۵
گلخانه طبیعی زمین	۵
اقلیم‌های گذشته و نقش کربن دی‌اکسید	۷
افزایش کربن دی‌اکسید در دوره صنعتی	۹
اثر گلخانه‌ای تشدید شده	۱۱
چه کسانی آلودگی تولید می‌کنند؟	۱۲
آی پی سی سی چیست؟	۱۵
تغییر اقلیم چیست؟	۲۰
ارتباط گرمایش جهان با تغییر اقلیم	۲۴
فصل ۲: تاریخچه بحث و جدل در باب گرمایش جهانی	۲۷
پیش زمینه تاریخی	۲۷
علم دوران جنگ سرد	۳۱
تاخیر در شناسایی گرمایش جهانی، چرا؟	۳۱
پیدایش جنبش اجتماعی زیست محیطی	۳۸
گرمایش جهانی و رسانه‌ها	۳۹
اقتصاددانان وارد معرکه می‌شوند	۴۵
خلاصه	۴۷

فصل ۳: شواهد تغییر اقلیم چیستند؟ ۴۹

تغییر اقلیم گذشته ۴۹

تغییرات اخیر اقلیمی ۵۵

دما ۵۵

بارندگی ۶۰

سطح نسبی آب دریا در جهان ۶۱

شواهد دیگری برای گرمایش زمین ۶۵

شکاکان چه می‌گویند؟ ۶۷

خلاصه ۷۱

فصل ۴: چگونه آینده را مدل‌سازی می‌کنیم؟ ۷۳

چرخه کربن ۷۸

اثرهای سرمایشی ۸۰

مدل‌های نشر در آینده ۸۱

دما و سطح تراز دریاها در جهان آینده ۸۳

شکاکان چه می‌گویند؟ ۸۶

خلاصه ۹۲

فصل ۵: اتفاق‌های احتمالی آینده ۹۵

تغییر خطرناک اقلیم چیست؟ ۹۶

رویدادهای حاد و میزان سازگاری جامعه ۹۸

خط ساحلی ۱۰۲

طوفان‌ها و سیل‌ها ۱۰۶

امواج گرما و خشکسالی ۱۱۱

نوسان جنوبی ال نینو ۱۱۱

بهداشت ۱۱۷

تنوع‌زیستی ۱۲۲

کشاورزی ۱۲۴

خلاصه ۱۲۸

۱۳۱	فصل ۶: رویدادهای ناگهانی
۱۳۴	آب شدن گروئلند و یا جنوبگان
۱۳۶	جریان‌های اعماق اقیانوسی
۱۴۴	هیدرات‌های گازی
۱۴۷	آمارون
۱۵۱	خلاصه

۱۵۵	فصل ۷: سیاست
۱۵۷	پیمان کیوتو
۱۶۱	مدعیان اصلی
۱۶۶	مدیریت کیوتو
۱۶۶	آیا پیمان نواقصی دارد؟
۱۷۴	نگرش یک‌جانبه
۱۷۵	توافق پس از ۲۰۱۲
۱۷۹	خلاصه

۱۸۱	فصل ۸: راه‌حل‌ها
۱۸۱	مقدمه
۱۸۲	سازگاری
۱۸۷	کاهش خطر
۱۹۱	انرژی‌های جایگزین، تجدیدپذیر، و پاک
۱۹۸	به دام‌اندازی و انبارش کربن دی‌اکسید
۲۰۰	حمل و نقل
۲۰۲	داد و ستد کربن
۲۰۲	جبران کردن
۲۰۳	مهندسی کره زمین یا فن‌پردازی
۲۰۶	خلاصه

۲۰۹	فصل ۹: تصویرهایی از آینده کربن صفر
-----	------------------------------------

۲۰۹		خانه آینده
۲۱۱		دفترکار آینده
۲۱۲		شهرهای آینده
۲۱۴		حمل و نقل در آینده
۲۱۵		اقتصاد در آینده
۲۱۷		فصل ۱۰: نتیجه
۲۲۳		واژه نامه فارسی - انگلیسی
۲۲۷		واژه نامه انگلیسی - فارسی
۲۳۱		نمایه

ترجمه این کتاب را هدیه می‌کنم به استاد
بزرگوارم جناب آقای دکتر یوسف ثبوتی
م.ف

مقدمه مترجم

این روزها از گرمایش جهانی، گرمایش زمین و تغییر اقلیم در محافل علمی، روزنامه‌ها و نشریات زیاد گفته و نوشته می‌شود، اما هنوز کتاب‌هایی که در عین جامع بودن برای عموم به فارسی نوشته شده باشند کم است.

در اولین قدم باید از کم و کیف گرمایش زمین آگاه شد و سپس برای آن تدبیر کرد. آیا تک‌تک افراد جامعه قادرند کاری صورت دهند؟ یا این که تلاشی جمعی لازم است و از افراد جداگانه کاری ساخته نیست؟ اگر هست، چه می‌توان کرد؟ پاسخ این پرسش‌ها را پس از آشنایی با مشکل می‌توان یافت، یا دست‌کم هر کس می‌تواند پاسخ خود را پیدا کند. ولی آنچه مسلم است ضرورت پاسخ دادن به این پرسش‌ها است و نباید از کنار آنها گذشت یا راه حل را برای دیگران وا گذاشت. در دنیای امروز همه مسئولیم، و حتی اگر در قبال خود نباشیم، در قبال فرزندانمان و نسل‌های پس از فرزندانمان مسئول هستیم.

کتاب حاضر نوشته‌ای به اختصار درباره گرمایش زمین است. مستندات علمی بر له و علیه این مسئله در آن آورده شده‌اند. به مشکلات ناشی از گرمایش جهانی که برای انسان پیش آمده یا خواهد آمد از جنبه‌های علمی، اقتصادی، و سیاسی نگاه شده و نویسنده حتی سعی کرده است راهکارهایی برای حل مسئله ارائه دهد.

این کتاب را برای ترجمه پس از آن به دست گرفتم که دکتر یوسف ثبوتی در کلاس درس «گرمایش زمین» در دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان مرا و بسیاری دیگر را با دقایق گرمایش زمین آشنا و دغدغه آن را همراهان کردند. از ایشان بسیار متشکرم. از دکتر حسین معصومی همدانی نیز سپاسگزارم که نسخه نهایی کتاب را مطالعه کردند و پیشنهادهای ارزنده‌ای دادند.

زحمت ویرایش کتاب را آقای رضا رضایی پذیرفتند. از ایشان بسیار آموختم و سپاسگزارشان هستم. اگر کتاب روان است و خواندنی ایشان سهم بسیار زیادی داشته‌اند.

از حسن نظر مدیران فرهنگ معاصر، آقای داود موسایی و آقای کیخسرو شاپوری سپاسگزارم که در توسعه فرهنگ کتاب‌های علمی قابل فهم می‌کوشند. از آقای یویا دارابی به خاطر صفحه‌آرایی نهایی کتاب متشکرم. از خانم غزاله یعقوبی و آقای پیام حسینی شکرای و آقای سیاوش موسایی متشکرم که مثل همیشه بسیار کوشش کردند تا کتاب به بهترین شکل تولید شود.

ماندانا فرهادیان

تیر ۱۳۹۱

مقدمه ویرایش دوم

نکته‌ای عالی که درباره نوشتن مقدمه به من گفته شده، این است که کسی مقدمه را نمی‌خواند، پس هر چقدر که دلم بخواهد می‌توانم تندرو و افراطی باشم. به نظر من گرمایش جهانی برای بشریت خوب است. این حرف احتمالاً عجیب به نظر می‌رسد، پس بگذارید پیش از آن که کتاب را با نفرت به گوشه‌ای پرت کنید، آن را توضیح دهم. بشر در سده بیست و یکم با دو مشکل عمده روبرو است: فقر جهانی و گرمایش جهانی. فقر جهانی را در نظر بگیرید. در حال حاضر در دنیای ما وفور و فراوانی زندگی می‌کنیم که در آن ۸۰۰ میلیون نفر گرسنه سر بر زمین می‌گذارند و سالانه ۱۵ میلیون کودک از گرسنگی جان می‌سپارند. به طور بیادای که بنگریم، فقر جهانی به خاطر توزیع نابرابر ثروت و ذخایر و منابع جهانی وجود دارد. برای فقرزدایی در سرتاسر جهان لازم است به کشورهای فقیر کمک کنیم تا هر چه زودتر توسعه یابند. قانون طلایی توسعه این است که همیشه با گسترش میزان استفاده از انرژی همراه خواهد بود. اگر این کشورها ارزان‌ترین راه را در پیش گیرند، انرژی خود را از فناوری‌هایی تأمین خواهند کرد که مبتنی بر کربن هستند، مانند زغال‌سنگ، گاز، و نفت. مثلاً چین هر چهار روز، یک نیروگاه سوخت زغال‌سنگ می‌سازد. و البته این به گرمایش جهانی شتاب می‌دهد. بنابراین برای در افتادن با گرمایش جهانی، باید راه‌حلی برای کشورهای در حال توسعه بیابیم، و در نتیجه باید برای اولین بار در تاریخ بشریت مسئله توزیع نابرابر ثروت جهان را حل کنیم. به همین علت گرمایش جهانی ما را وادار می‌سازد با میلیاردها انسان فراموش شده در این سیاره مواجه شویم، و مجبورمان می‌کند که دنیای بهتری بسازیم. در سده بیست و یکم باید که با گرمایش و فقر جهانی، هردو در افتیم.