

تخریب سرزمین، بیابان‌زایی و تغییر اقلیم

م.ک.اس. رید و لینزی سی. استرینگر

مترجمان:

دکتر سماعیل سیلاخوری

مهندس محمد محمودآبادی

دکتر عبدالجبار آرامی

هیأت داوران:

دکتر داود اخضرری

(عضو هیأت علمی دانشگاه ملایر)

دکتر محمدرضا دهمرده

(عضو هیأت علمی دانشگاه زابل)





تخریب سرزمین، بیابانزایی و تغییر اقلیم

مارک اس. رید و لینزی سی. استرینگر

ترجمان: دکتر اسماعیل سیلاخوری،
مهندس سعیده محمودآبادی، دکتر سیدعبدالحسین آرامی

هیات داوران: دکتر داود انصاری و دکتر رضا دهمرده

ناشر: هرمینا

گرافیک و صفحه آرایی: هرمینا

نوبت چاپ: چاپ اول، زمستان ۱۳۹۷

قیمت: ۳۸۰۰۰ ریال

تیراژ: ۲۰۰ جلد

شماره مجوز: ۱۶۳۴۶۲۶

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۸۲۹۹-۰-۱

نقل و چاپ نوشته‌ها موطا به اجازه رسمی از ناشر است.

آدرس پستی: استان گلستان، گرگان، خیابان
پنج آذر، آذر ۴، مجتمع گل سرخ، واحد یک
تلفن: ۰۱۷۳۲۲۲۰۷۵۹ و فاکس:
تلفن: ۰۹۱۱۷۰۳۶۰۶۶ همراهِ:

<https://www.instagram.com/herminapublishing/>

<https://t.me/herminapublishing>

herminapublishing@gmail.com

سرشناسه: رید، مارک اس.

Reed, Mark S

عنوان و نام پدیدآور: تخریب سرزمین، بیابانزایی و تغییر اقلیم
(پیش‌بینی، ارزیابی و سازگاری با تغییر اتمی) / نویسنده [صحیح: نویسندگان
مارک اس. رید، لینزی سی. استرینگر]؛ مترجمان اسماعیل سیلاخوری،
سعیده محمودآبادی و سیدعبدالحسین آرامی.

مشخصات نشر: گرگان: هرمینا، ۱۳۹۷.

مشخصات ظاهری: ۲۸۶ ص: مصور، جدول.

شابک: ۳۸۰۰۰ ریال: ۱-۹۸۲۹۹-۰-۱-۶۰۰-۹۷۸

وضعیت فهرست نویسی: فیا

یادداشت: عنوان اصلی: Land degradation, desertification, and climate change: anticipating, assessing, and adapting to future change.
201۰

موضوع: تخریب سرزمین، بیابانزایی، تغییرات اقلیمی

ژانر: سه افزوده: استرینگر، لینزی سی، ۱۹۷۹ - م.

مترجم: Stringer, Lindsay C

شناسه افزوده: سیلاخوری، اسماعیل، ۱۳۶۶ - مترجم

شناسه افزوده: محمودآبادی، سعیده، ۱۳۶۰ - مترجم

شناسه افزوده: سیدعبدالحسین، ۱۳۶۵ - مترجم

رده بندی کنگره: ۵۶۱/۱۱ ر۳/ت

رده بندی دیویی: ۳۳۱/۷

شماره کتابشناسی ملی: ۵۰۰۰۰۸



ناشر: هرمینا
جمهوری اسلامی ایران

فهرست

عنوان

صفحه

۱-	مقدمه.....	۱۶
۱-۱-	تغییر اقلیم و تخریب سرزمین در مناطق آسیب دیده از DLDD: تعاریف کلیدی.....	۱۹
۲-۱-	تغییر اقلیم.....	۲۰
۳-۱-	تعاریف تخریب سرزمین و بیابان‌زایی.....	۲۱
۴-۱-	انواع تخریب سرزمین.....	۲۴
۵-۱-	تخریب سرزمین در مناطق خشک.....	۳۰
۶-۱-	اهداف و ساختار این کتاب.....	۳۴
۷-۱-	منابع.....	۳۸
۲-	خط‌مشی سیاسی.....	۴۲
۱-۲-	UNFCCC.....	۴۲
۲-۲-	UNCCD.....	۴۵
۳-۲-	اجرای UNCCD از طریق استراتژی ۱۰ ساله اش.....	۵۰
۴-۲-	استفاده از سینرژی در مقابله با تغییرات اقلیمی و تخریب سرزمین از طریق کنوانسیون‌های ریو.....	۵۳
۵-۲-	بیطرفی تخریب سرزمین.....	۵۹
۶-۲-	سنتز.....	۶۲
۷-۲-	منابع.....	۶۴
۳-	چارچوب‌های مفهومی و روش شناختی.....	۶۸
۱-۳-	تأثیر تغییرات اقلیمی در سراسر جهان.....	۶۹
۲-۳-	چارچوب مفهومی.....	۷۵
۳-۳-	درک آسیب‌پذیری اکوسیستم‌ها و جمعیت‌ها در مناطق تحت تأثیر قرار DLDD.....	۷۸

۴-۳	چارچوب روش شناسی	۸۲
۵-۳	سنتز	۸۷
۶-۳	منابع	۸۹

۴- قرار گرفتن در معرض خطر و حساسیت خدمات اکوسیستمی

۴-۱	در معرض تغییرات اقلیمی و تخریب سرزمین	۹۲
۴-۲	حساسیت کشاورزی	۹۵
۴-۳	حساسیت جنگل‌ها	۱۰۰
۴-۴	حساسیت عسله آب شیرین	۱۰۵
۴-۵	حساسیت معدنی	۱۰۶
۴-۶	سنتز	۱۱۰
۴-۷	منابع	۱۱۲

۵- مواجهه و حساسیت سایر خدمات اکوسیستمی

۵-۱	مقدمه	۱۲۰
۵-۲	خدمات اکوسیستمی حمایتی	۱۲۱
۵-۳	تنظیم خدمات اکوسیستم	۱۲۴
۵-۴	خدمات فرهنگی اکوسیستم	۱۲۷
۵-۵	بازخورد بین تغییرات اقلیمی و تخریب سرزمین در مناطق تحت تأثیر DLDD	۱۳۱
۵-۵-۱	بازخوردهای مربوط به کربن در پوشش گیاهی و خاک	۱۳۲
۵-۵-۲	بازخورد با پوشش گیاهی	۱۳۶
۵-۵-۳	بازخوردهای مربوط به تنوع زیستی	۱۴۰
۵-۶	سنتز	۱۴۲
۵-۷	منابع	۱۴۴

۶- واکنش‌ها ۱۵۲

۱-۶- رویکردهای سازگاری ۱۵۳

۲-۶- گزینه‌هایی برای همزمان سازی سازگاری با تغییرات اقلیمی و تخریب سرزمین ۱۵۷

۱-۲-۶ سازگاری سیستم‌های برداشت ۱۵۸

۲-۲-۶ سازگاری سیستم‌های دامداری ۱۵۸

۳-۲-۶ کشاورزی همراه با هوش اقلیمی ۱۵۹

۴-۲-۶ سازگاری‌های مبتنی بر اکوسیستم ۱۶۰

۵-۲-۶ مدیریت بازاریابی زمین ۱۶۱

۳-۶ یادگیری سازگاری با استفاده از دانش علمی و محلی ۱۶۵

۴-۶ غلبه بر موانع سازگاری ۱۷۰

۵-۶ سنتز ۱۸۰

۶-۶ منابع ۱۸۳

۷- نظارت و ارزیابی اثرات کنونی و آتی تغییرات اقلیمی و تخریب سرزمین ۱۹۲

۱-۷ نظارت و ارزیابی اثرات کنونی تخریب سرزمین و تغییرات اقلیمی ۱۹۳

۲-۷ ارزیابی اثرات احتمالی تغییرات اقلیمی و تخریب سرزمین ۱۹۹

۱-۲-۷ رویکردهای پیش‌بینی کننده ۲۰۰

۲-۲-۷ رویکردهای هدف گذاری ۲۰۲

۳-۲-۷ رویکردهای مبتنی بر سناریو ۲۰۳

۳-۷ سنتز ۲۰۷

۴-۷ منابع ۲۰۹

۸- نظارت و ارزیابی گزینه‌های پاسخ ۲۱۴

۱-۸ فاکتورهای سیاسی و سازمانی ۲۱۴

- ۲۱۷.....عوامل اقتصادی ۲-۸
- ۲۲۲.....فاکتورهای اجتماعی-فنی ۳-۸
- ۲۲۵.....نظارت بر سازگاری ۴-۸
- ۲۳۲.....سنتر ۵-۸
- ۲۳۵.....منابع ۶-۸

۹- دخیا ساختن ذینفعان ۲۴۲.....

- ۲۴۲.....تبادل دانش ۱-۹
- ۲۴۵.....ایچ مشارک و گفتگوی سیاسی-علمی ۲-۹
- ۲۴۸.....چه کسی باید تبادل دانش در مورد تغییرات اقلیمی و تخریب سرزمین پردازد؟ ۳-۹
- ۲۴۹.....مشارکت با ذینفعان برای مقابله با تخریب سرزمین و تغییرات اقلیمی ۴-۹
- ۲۵۳.....چه چیز باعث می شود مشارکت باشد؟ ۵-۹
- ۲۵۶.....مشارکت مناسب ۶-۹
- ۲۵۶.....۱-۶-۹ افراد درست
- ۲۵۸.....۲-۶-۹ جو مناسب
- ۲۵۹.....۳-۶-۹ مناسب ساختن
- ۲۵۹.....۷-۹ سنتر
- ۲۶۱.....۸-۹ منابع

۱۰- نتیجه گیری ۲۶۸.....

- ۲۶۹.....۱-۱۰ آسیب پذیری های اصلی نسبت به اثرات ترکیبی تغییرات اقلیمی و تخریب سرزمین
- ۲۷۱.....۲-۱۰ چه کاری می توان انجام داد؟
- ۲۷۶.....۳-۱۰ اظهارات نهایی
- ۲۷۹.....۴-۱۰ منابع

پیش‌گفتار

سال ۲۰۱۵ شاهد دو رویداد مهم بود که دستورالعمل محیط زیست و توسعه بین‌المللی را برای دهه آینده و فراتر از آن شکل می‌دهند: اهداف توسعه پایدار (SDGs) پس از سال ۲۰۱۵ و توافق جدید پاریس در مورد تغییرات اقلیمی که در سال ۲۰۲۰ به اجرا در می‌آیند. این توافقات مرحله‌ای فراهم می‌آورند که بر مبنای آنها می‌توانیم به عنوان جامعه بین‌المللی با بزرگترین چالش‌های زمان خود مقابله کنیم. دامنه وسیع SDGs ها و پیامدهای تغییرات اقلیمی، در بسیاری از جوانب و روابط بینابینی از اهمیت بسیاری برخوردار هستند. اما اگر می‌خواهیم راه‌حلی پایدار برای ساخت جوامع مقاومی بایم به مرزهای ممنوعه احترام می‌گذارند، باید به مجموعه خاصی از تعاملات از جمله: تعاملات بین تغییرات اقلیم، و زمین توجه ویژه داشته باشیم.

تغییرات اقلیمی و تخریب سرزمین این رابطه‌ای تکراری با یکدیگر دارند و یکدیگر را از طریق حلقه‌های بازخورد مثبت یا منفی، تقویت یا تضعیف می‌کنند. درجه حرارت بالاتر، تغییر الگوهای بارش و شرایط اقلیمی به نتیجه فرسایش خاک حاصلخیز از طریق باد و آب هستند. به نوبه خود، تخریب شدید زمین، به ویژه در خشکی‌های جهان، خدمات اکوسیستم را با تأثیرات ویران کننده بر تولید مواد غذایی، رفاه و شرایط اقلیمی، کاهش می‌دهد. تخریب سرزمین منجر به آزاد شدن مقدار زیادی کربن می‌شود که تغییرات اقلیمی را تشدید می‌کند. از قرن نوزدهم بیش از نیمی از کربن زمینی که در خاک و گیاهان ذخیره شده است از طریق فرآیندهای تخریب سرزمین از بین رفته. امروزه تقریباً یک چهارم کل انتشار گازهای گلخانه‌ای ناشی از فعالیت‌های کاربری زمین است. به طور تصادفی، این حلقه‌های بازخورد وعده آینده‌ای بهتر را نیز در بر دارند، زیرا در صورتی که به نحوی متفاوت به سمت مناسب عمل کنند اثری مثبت خواهند داشت. راه حل‌های مربوط به معکوس سازی تخریب سرزمین پتانسیل بالایی برای کاهش و سازگاری با تغییرات اقلیمی دارند. اما تا کنون این پتانسیل محدود بوده است. زمانی که بحث در مورد مقابله

با تغییرات اقلیمی است، بخش زمین عملکردی منحصر به فرد دارد. این بخش به ما اجازه می‌دهد انتشار گازهای گلخانه‌ای را کاهش دهیم و کربن را در خاک و پوشش گیاهی نگاه داریم. در حال حاضر به گونه‌ای روز افزون اثبات می‌شود که کاهش گرم شدن کره زمین به میزان کمتر از ۲ درجه سانتی‌گراد افزایش در این قرن، تنها در صورتی محقق می‌شود که پتانسیل کاهش خطرات زیست محیطی به گونه‌ای جامع‌تر مورد استفاده قرار گیرد. پتانسیل قابل توجه اکوسیستم‌های زمینی روشی قدرتمند و ارزان برای پل زدن روی شکاف دو مرحله همزمان ارائه می‌دهد که اساس مفهوم به طرفی تخریب سرزمین (LDN) را تشکیل می‌دهند: اجتناب از تخریب اکوسیستم‌های سالم و بازایی و بازسازی اکوسیستم‌های تخریب شده. در واقع، تنها راهی که طی آن بسیاری از کشورها در حال توسعه می‌توانند نسبت به تغییرات اقلیمی عمل کنند از طریق فعالیت‌های زمین است. این امر در مورد استراتژی‌های سازگاری مبتنی بر زمین نیز صادق است. ادغام کاربری زمین با سرمایه‌گذاری در تغییر اقلیم و استفاده عاقلانه از خدمات اکوسیستمی، نکته‌ای کلیدی در ساخت جوامع انعطاف‌پذیر و اکوسیستم‌های کشاورزی است. علاوه بر این، استراتژی‌های انطباقی همچون مدیریت پایدار زمین (SLM) مزایای قابل توجهی برای معیشت روستایی و حفظ تنوع زیستی به همراه می‌آورد.

بدیهی است که دستاوردهای SDGs و محدود کردن میزان گرم شدن کره زمین نیاز به آن دارند که ارتباط بین تغییرات اقلیم و تخریب سرزمین را به طور کامل در نظر بگیریم. این امر نیاز به رویکردهایی یکپارچه دارد که از طرفی همکاری میان تغییرات اقلیم و تخریب سرزمین را به حداکثر برسانند و از طرف دیگر تبادلات و پیهنه‌سازی‌های مربوطه را تحقق بخشند. به منظور دستیابی به این هدف، علم صحیح برای اطلاع‌رسانی در سیاست‌گذاری حیاتی است. اطلاعات بسیاری در مورد تغییرات اقلیم در دست است. همه ما در مورد تخریب سرزمین آگاهی داریم. با این حال، آنچه در مورد تأثیر متقابل بین این دو فرآیند می‌دانیم بسیار اندک است. این امر یکی از نتایج اصلی کنفرانس علمی سوم UNCCD بوده که در مارس ۲۰۱۵ در کانکون مکزیک برگزار

شده است. این کتاب، که در آن زمان برای تدارکات این کنفرانس به عنوان "گزارش محرک" عمل کرده، اولین پل مهمی است که به این شکاف دانش رسیدگی می‌کند. این گزارش نه تنها منجر به اغنای کنفرانس گردید، بلکه به کار علمی جامع‌تری تبدیل شد. از آنجا که در مسیر پیاده سازی SDGها و برنامه‌های اقلیمی جدید هستیم، این کتاب در زمانی مناسب ظهور یافته است. با شرح ارتباط بین تغییرات اقلیمی و تخریب سرزمین به گونه‌ای علمی و در عین حال ساده، اطمینان داریم که این کتاب به شناسایی راه حل‌های پایدار برای رسیدگی به اثرات ترکیبی تخریب سرزمین و تغییرات اقلیمی کمک می‌کند. چنین رویکردهایی برای تقویت همکاری نزدیک‌تر میان کنوانسیون‌های سیاسی و اجرایی نقش کلیدی دارند.



Christiana Figueres

Christiana Figueres
مدیر اجرایی چارچوب کنوانسیون تغییرات
اقلیمی سازمان ملل متحد



Monique Barbut

Monique Barbut
مدیر اجرایی کنوانسیون مقابله با بیابان‌زایی
سازمان ملل متحد