

نقد و بررسی کتاب‌های

«ترسیب کربن در بوم‌سازگان‌های زمینی» و

«ترسیب و ذخیره کربن در زیست‌بوم‌های خشک و بیابانی»

مصطفی جعفری*

نقد و بررسی دو کتاب مهم با موضوع ترسیب کربن که در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۶ با همت اساتید محترم و بزرگوار به رشته تحریر درآمده و توسط انتشارات دانشگاه تهران چاپ و منتشر شده است، مورد توجه «نشریه طبیعت ایران» قرار گرفته است. اساتید ارزشمندی که سال‌ها از منبع دانش آنها بهره‌مند شده‌ایم و هرکدام به تنهایی انبوهی از دانش و تجربه را در کوله‌بار علمی خود به امانت دارند.

کتاب‌های منتشر شده با توجه به شرایط بحرانی متأثر از تغییرات اقلیمی، می‌توانند کمک شایانی به گروه‌های مختلف اجتماعی اعم از دانشجویان، اساتید، تصمیم‌سازان و تصمیم‌گیران کنند و برای علاقه‌مندان به صورت شیوه‌نامه و راهنما مفید باشند. امیدوارم این نوشتار بتواند در معرفی مناسب این کتاب‌ها مؤثر باشد و نکات مطرح شده در آن بتواند کمکی در توسعه و بهبود انتشارات آینده داشته باشد و از جانب اساتید معظم حمل بر جسارت این شاگرد نشود.

عنوان کتاب‌ها

۱- ترسیب کربن در بوم‌سازگان‌های زمینی

تألیف: دکتر قوام‌الدین زاهدی امیری و دکتر نصرت‌الله ضرغام

سال انتشار: ۱۳۹۳، ناشر: انتشارات دانشگاه تهران، شماره انتشار: ۳۵۴۷، تعداد

صفحات: ۵۰۰ صفحه



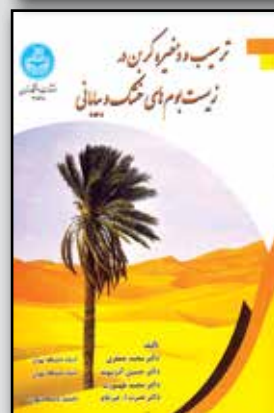
۲- ترسیب و ذخیره کربن در زیست‌بوم‌های خشک و بیابانی

تألیف: دکتر محمد جعفری، دکتر حسین آذرنیوند، دکتر محمد طهمورث و دکتر

نصرت‌الله ضرغام

سال انتشار: ۱۳۹۶، ناشر: انتشارات دانشگاه تهران، شماره انتشار: ۳۸۴۸، تعداد

صفحات: ۶۷۳ صفحه



این کتاب‌ها، با توجه به حقایق موجود که بخشی از آنها شامل موارد زیر است، در اولویت معرفی و بررسی قرار گرفتند.

۱- تغییرات اقلیمی موضوع مهم جهانی است که همه کشورها را به چالش کشیده است.

۲- گرمایش جهانی رخ داده است و هر روز به میزان و ابعاد تأثیرگذاری آن افزوده می‌شود.

۳- براساس یافته‌های دانشمندان، افزایش گازهای گلخانه‌ای و به‌ویژه «دی‌اکسیدکربن» ارتباط مستقیمی با گرمایش جهانی دارد.

۴- ترسیب کربن می‌تواند به کاهش دی‌اکسیدکربن و در نتیجه کاهش

* سرمولف ارزیابی جهانی تغییر اقلیم (IPCC)، برنده مشترک جایزه صلح نوبل در سال ۲۰۰۷ میلادی، عضو هیئت علمی و مشاور تغییر اقلیم، مجری تدوین استراتژیک برنامه کلان تحقیقات تغییر اقلیم.

پست الکترونیک: mostafajafari@rifr-ac.ir

Carbon sequestration and storage in dry and desert ecosystems



by

Dr. M. Jafari- Dr. H. Azarnivand
Dr. M. Tahmoures- Dr. N. Zargham

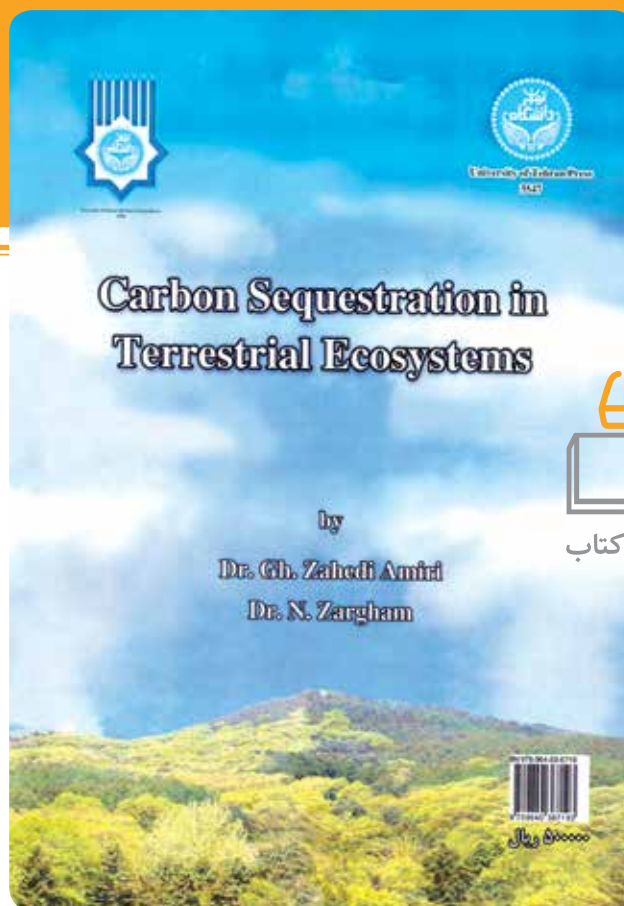


Carbon Sequestration in Terrestrial Ecosystems



by

Dr. Gh. Zahedi Amidi
Dr. N. Zargham



نقد کتاب

فصل اول- آثار گلخانه‌ای و تغییرات اقلیمی (در ۹۲ صفحه) (۱۸/۴ درصد از کل کتاب)

مطالب این فصل تحت عناوین مختلفی بررسی شده و شناخت مناسبی از گازهای گلخانه‌ای را برای خواننده فراهم می‌کند. برخی از عناوین مطرح شده در این فصل، ممکن است با عنوان فصل (آثار گلخانه‌ای و تغییرات اقلیمی)، همخوانی کمتری داشته باشند مانند خصوصیات اقلیمی نواحی رویشی ایران یا سوابق تحقیقات تغییر اقلیم در کشور که به تعدادی از آنها اشاره شده است.

نکته قابل توجه در این فصل آن است که برخی از تصاویر، گرافها و جداول مورد استفاده بدون ذکر منبع و رفرنس هستند (مانند شکل‌های ۱-۱، ۳-۱، ۵-۱، ۶-۱، ۷-۱، ۹-۱، ۱۰-۱، ۱۱-۱، ۱۲-۱، ۱۴-۱، ۱۵-۱، ۱۷-۱، ۱۸-۱، ۱۹-۱، ۲۰-۱، ۲۲-۱، ۲۳-۱، ۲۴-۱ و جدول‌های ۱-۱ و ۲-۱). در بعضی موارد نیز، به منابعی اشاره شده است که در فهرست منابع انتهای کتاب موجود نیستند (مانند شکل ۱-۲۶).

فصل دوم- آثار گرمایش زمین بر بوم‌سازگان‌ها (در ۶۲ صفحه) (۱۲/۴ درصد از کل کتاب)

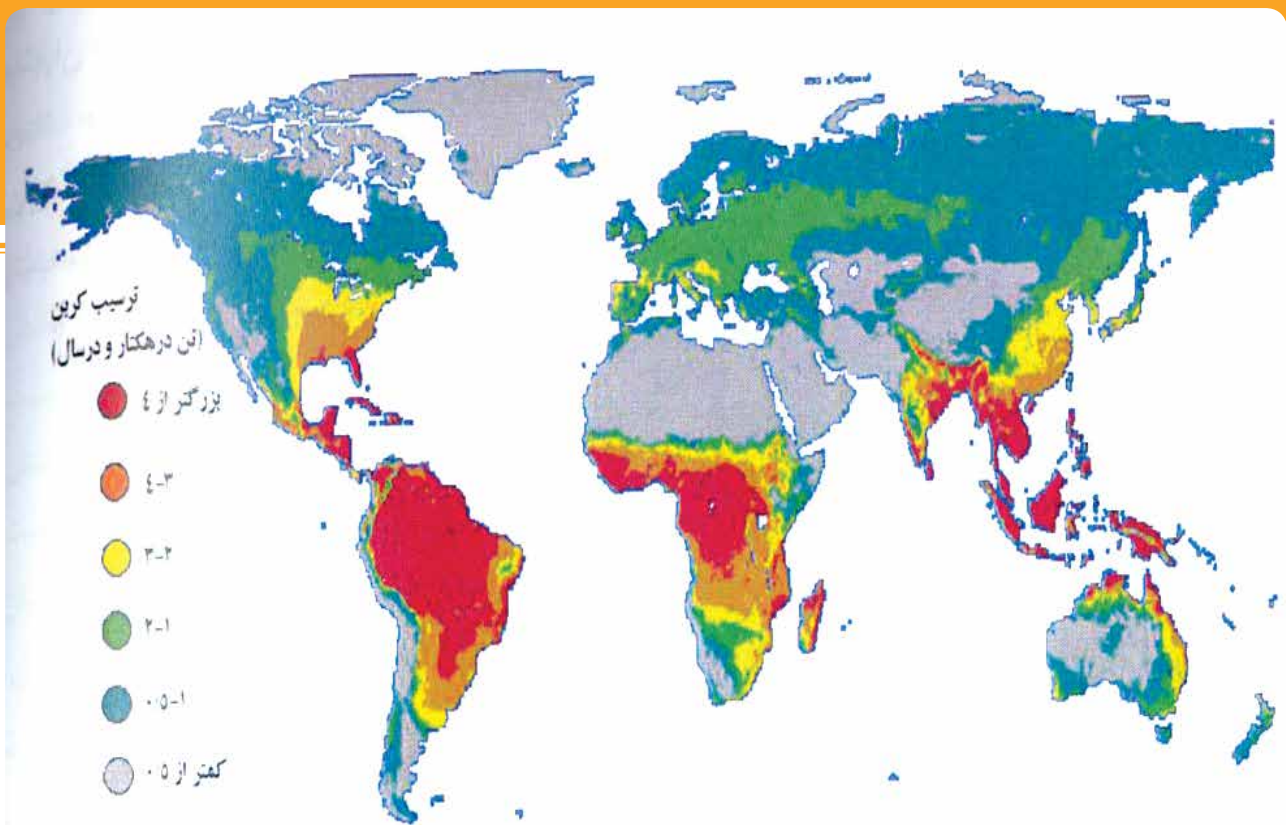
در این فصل درباره افزایش دما و اینکه گرمایش زمین شدیدتر از پیش‌بینی‌ها بوده، بحث شده است. همچنین، به آثار تغییرات اقلیمی بر

آثار منفی تغییرات اقلیمی کمک کند.

با این هدف، برای کاهش آثار تغییرات اقلیمی و سازگاری با شرایط ایجاد شده در پی تغییرات اقلیمی به وجود آمده به دنبال یافتن این پاسخ می‌رویم که: ترسیب کربن چیست و چگونه انجام می‌شود؟ و برای بهره‌مندی از این دانش چه اقداماتی را باید انجام داد؟

دو کتاب یادشده، حجم زیادی از اطلاعات را در زمینه تغییر اقلیم و گرمایش جهانی به خواننده منتقل می‌کنند. به نظر می‌رسد برای تمرکز بیشتر بر محتوی و بهره‌گیری بهتر از متون منتشر شده، مناسب باشد که هر کدام از این دو کتاب به صورت مجزا بررسی شوند.

* در کتاب «ترسیب کربن در بوم‌سازگان‌های زمینی» سعی شده به جزئیات مطالب اشاره شود، به این منظور فهرست ۹ صفحه‌ای برای آن تنظیم شده است، همچنین ۹ صفحه هم به فهرست شکل‌ها و جدول‌ها اختصاص پیدا کرده است (۳/۶ درصد از کل کتاب)، اگرچه در مواردی دو موضوع در یک صفحه قرار گرفته است. در «پیشگفتار» به نکاتی از شرایط تغییرات اقلیمی اشاره شده است. کتاب دارای هفت فصل است، در انتها نیز منابع مورد استفاده و واژه‌نامه ارائه شده است، چند صفحه پایانی کتاب نیز به تصاویری اختصاص پیدا کرده است که اشاره‌ای به محل تهیه و تهیه‌کننده آنها نشده است.



شکل ۳-۲۳- توان ترسیب کربن در جغرافیای جهان (مرکز تحقیقات محیط زیست جهان-ژاپن، ۲۰۱۲)

جنگلی، چگونگی سنجش زیست توده زیرزمینی، روند پویایی ذخیره کربن در بوم‌سازگان‌های جنگلی و چرخه کربن در گیاهان ارائه شده که با عنوان کتاب منطبق است.

در این فصل نیز برخی از تصاویر، گراف‌ها و جدول‌های مورداستفاده بدون ذکر منبع و رفرنس هستند (مانند شکل‌های ۱-۳، ۲-۳، ۳-۳، ۴-۳، ۶-۳، ۷-۳، ۸-۳، ۹-۳، ۱۰-۳، ۱۱-۳، ۱۲-۳، ۱۳-۳، ۱۴-۳، ۱۵-۳، ۱۶-۳، ۱۷-۳، ۱۸-۳، ۱۹-۳، ۲۰-۳، ۲۱-۳، ۲۲-۳، ۲۳-۳، ۲۴-۳، ۲۵-۳، ۲۶-۳، ۲۷-۳، ۲۸-۳، ۲۹-۳، ۳۰-۳، ۳۱-۳، ۳۲-۳، ۳۳-۳، ۳۴-۳، ۳۵-۳، ۳۶-۳ و ۳۷-۳ و جدول‌های ۱-۳، ۲-۳، ۳-۳ و ۴-۳).

فصل چهارم- ذخیره کربن درختان و ترسیب آن در خاک (در ۷۸ صفحه) (۱۵/۶ درصد از کل کتاب)

در این فصل، اطلاعات بسیار مفیدی در رابطه با فرایند تجزیه لاش‌برگ و نحوه اثرگذاری آن در کیفیت خاک ارائه شده است. ورود و خروج گاز دی‌اکسیدکربن از اجزای درختان، همچنین فرایند تبدیل مواد آلی به ترکیبات هوموسی از موضوعات دیگری است که در این فصل بررسی شده است. تأثیر خصوصیات فیزیکی خاک بر ظرفیت ذخیره کربن از موضوعات مهمی است که در این فصل مطرح شده است. روش‌های برآورد و اندازه‌گیری کربن در خاک که ارتباط مستقیم با عنوان کتاب دارد از مفاهیم کلیدی است که در این فصل به صورت فشرده ارائه شده است. در انتهای این فصل بخشی از نتایج پژوهش‌های

زیست بوم‌سازگان‌ها و نیز به تنوع زیستی اشاره شده است. در این فصل، به طور خلاصه به تأثیر توسعه در بروز تغییرات اقلیمی و نیز مفهوم توسعه در مدیریت پایدار جنگل اشاره شده است. همچنین به تأثیر جنگل‌زدایی بر تغییرات اقلیمی و آثار متقابل تغییرات اقلیمی و کشاورزی، منابع آب و زیست‌بوم‌های تالابی توجه شده است. علاوه بر این، به صورت مختصر و البته بدون ذکر شرایط جنگل یا مرتع و مکان مورد بررسی، مطالبی برای مقایسه کاربری جنگل و مرتع در ذخیره کربن ارائه شده است. در انتهای این فصل رئوس راهکارهای ساختاری (تأثیری) برای کاهش آثار تغییر اقلیمی پیشنهاد شده است.

در این فصل نیز منابع و رفرنس‌های برخی از تصاویر و گراف‌های مورداستفاده ذکر نشده است (مانند شکل‌های ۱-۲، ۲-۲، ۳-۲ و ۴-۲).

فصل سوم- ترکیب‌های کربن و چرخه آن در محیط (در ۷۴ صفحه) (۱۴/۸ درصد از کل کتاب)

پیدایش کربن، فرایند چرخه آن در محیط، اشکال متفاوت کربن در فشار و دماهای مختلف، ایزوتوپ‌های کربن و نیز ترکیب‌های غیرآلی کربن موضوعاتی است که در این فصل به آنها اشاره شده است. ظرفیت ذخیره کربن در کره زمین، چرخه کربن و دی‌اکسیدکربن و آثار آن بر انسان در این فصل بررسی شده است. مفهوم ترسیب کربن که عنوان اصلی کتاب است، در این فصل تعریف شده است. حدود پنجاه صفحه انتهایی این فصل، مطالب بسیار مفیدی در مورد ذخیره کربن در بوم‌سازگان‌های

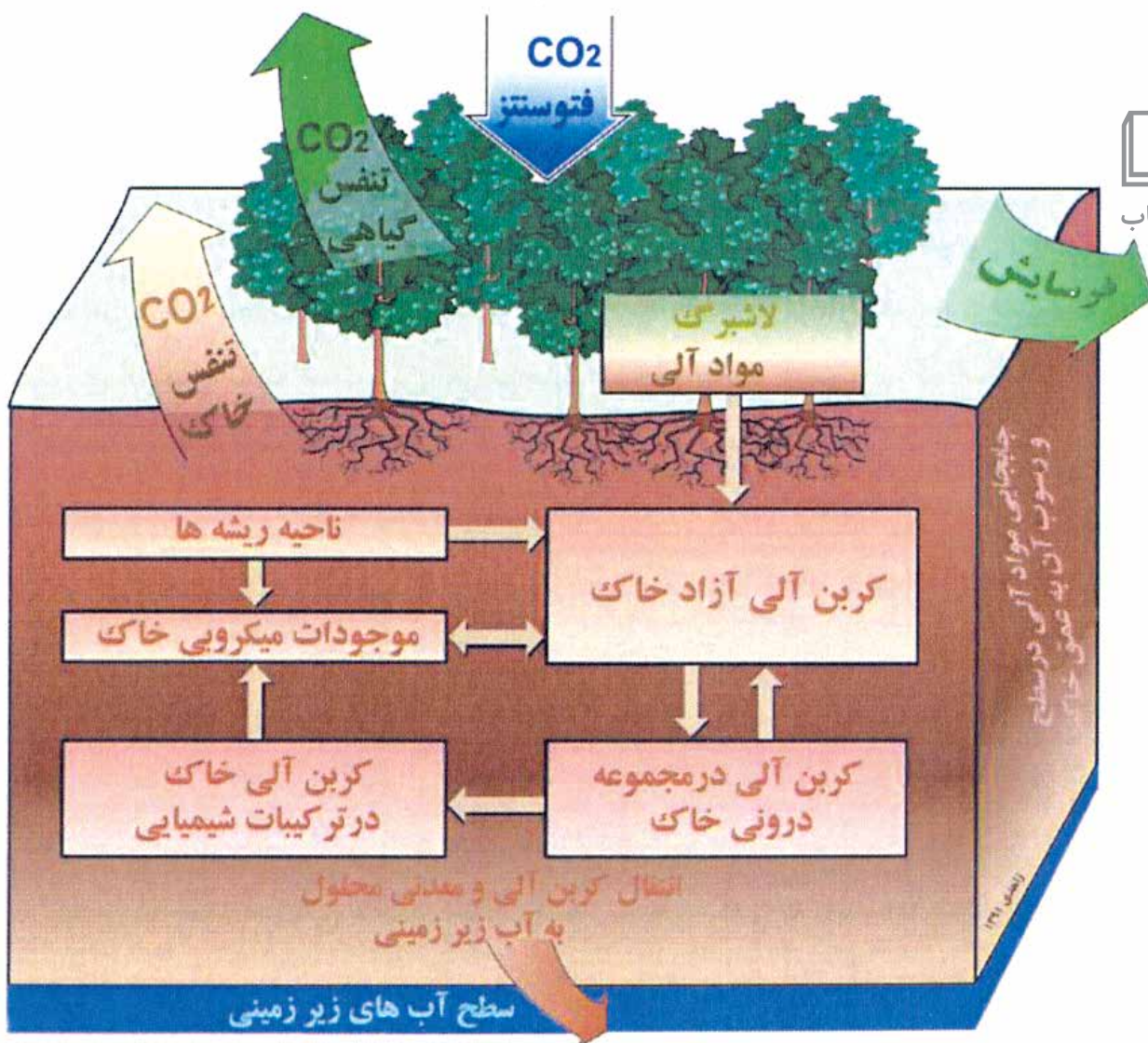
سنجش زیست توده جنگلی بررسی شده است. در این فصل، روش‌ها به صورت شیوه‌نامه توضیح داده شده و می‌تواند برای کسانی که نسبت به موضوع اطلاعات محدودتری دارند، به صورت گام‌به‌گام مفید باشد. روش برآورد ذخیره زیست توده و کربن درختان، اندازه‌گیری مستقیم و مستقیم زیست توده، روش نمونه‌برداری شاخه تصادفی، اندازه‌گیری نمونه درختان پس از قطع و روش‌های مختلف برآورد کربن درختان، از موضوعاتی است که در این فصل به صورت مفصل ارائه شده است.

در این فصل نیز برخی از تصاویر، گراف‌ها و جدول‌های مورد استفاده بدون ذکر منبع و رفرنس هستند (مانند شکل‌های ۱-۵، ۲-۵ و جدول ۱-۵).

انجام شده در مورد ترسیب کربن در جنگل‌های هیرکانی ارائه شده است.

در این فصل نیز برخی از تصاویر، گراف‌ها و جدول‌های مورد استفاده بدون ذکر منبع و رفرنس هستند (مانند شکل‌های ۱-۴، ۲-۴، ۳-۴، ۴-۴، ۵-۴، ۶-۴، ۸-۴، ۱۵-۴، ۱۶-۴، ۱۷-۴، ۱۸-۴، ۲۰-۴، ۲۱-۴، ۲۲-۴، ۲۳-۴، ۲۴-۴ و ۲۵-۴ و جدول ۳-۴).

فصل پنجم - روش‌های برآورد زیست توده ذخیره کربن (در ۸۰ صفحه) (۱۶ درصد از کل کتاب)
در این فصل مفهوم و خصوصیات زیست توده و چگونگی



شکل ۳-۲۲- فرآیند ورود و خروج گازدی اکسید کربن در یک توده جنگلی



فصل ششم - روش‌های سنجش از دور در برآورد ذخیره کربن (در ۲۶ صفحه) (۵/۲ درصد از کل کتاب)

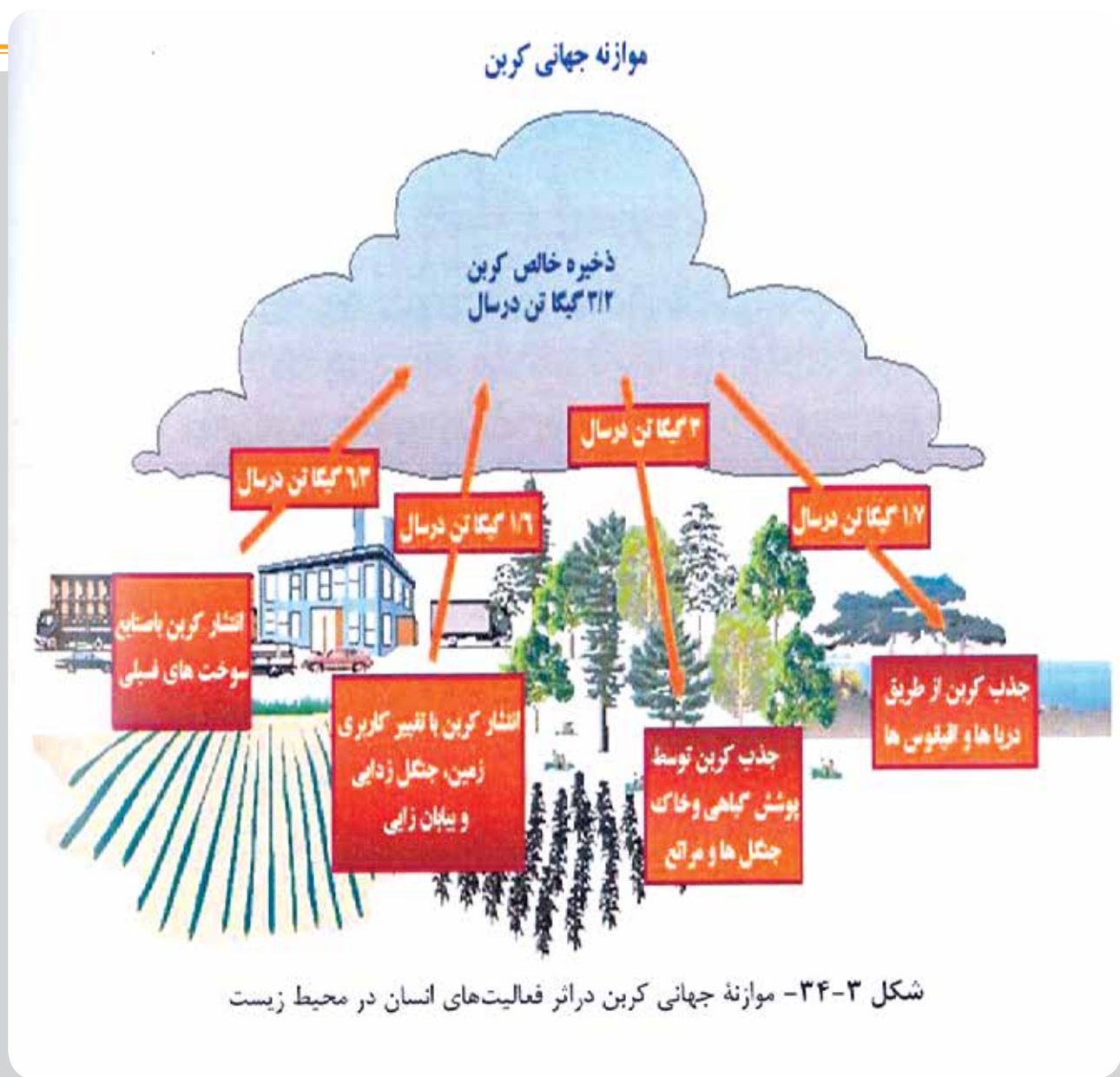
در این فصل درباره قابلیت سنجش از دور برای پایش تغییرات اقلیمی بحث شده است. چرخه کربن و متغیرهای جوی که پایش آنها با فناوری ماهواره‌ای میسر است، متناسب با پرتوهای نوری در مطالعه پوشش گیاهی بررسی شده است. برآورد شاخص سطح برگ گیاهان و ارتباط آن با برآورد میزان تاج پوشش و ارزیابی رشد زیست‌توده از موضوعات دیگری است که در این فصل مطرح شده است.

در این فصل نیز برخی از تصاویر، گراف‌ها و جدول‌های مورد استفاده بدون ذکر منبع و رفرنس هستند (مانند شکل‌های ۱-۶ و جدول ۱-۶).

فصل هفتم - ردپای کربن و پیمان‌نامه‌های گازهای گلخانه‌ای (در ۵۶ صفحه) (۱۱/۲ درصد از کل کتاب)

در این فصل به کشورهای آسیب‌پذیر از تغییرات اقلیمی به صورت گذرا و به مهم‌ترین کشورهای تولیدکننده گازهای گلخانه‌ای که در پیوست پیمان کیوتو آمده است، اشاره شده است. همچنین مطالبی در مورد بعضی از پروژه‌های ترسیب کربن در مناطق خشک ایران، ارائه شده است. در طرح موضوع ردپای کربن در محیط زیست، به مقایسه انتشار کربن و ذخیره آن در جنگل نیز پرداخته شده است. در صفحات انتهایی این فصل نیز به تجارت کربن و نحوه بازاریابی آن اشاره شده است.

در این فصل نیز برخی از تصاویر، گراف‌ها و جدول‌های مورد استفاده بدون ذکر منبع و رفرنس هستند (مانند شکل‌های ۱-۷ و ۳-۷ و جدول ۱-۷).



شکل ۳-۳۴ - موازنه جهانی کربن در اثر فعالیت‌های انسان در محیط زیست



* در کتاب «ترسیب و ذخیره کربن در زیست‌بوم‌های خشک و بیابانی» نیز سعی شده است تا به جزئیات مطالب توجه شود، با همین هدف، فهرست ۱۴ صفحه‌ای برای آن تنظیم شده است، فهرست جدول‌ها و شکل‌ها نیز ۸ صفحه از کتاب را به خود اختصاص داده است (۳/۲ درصد از کل کتاب)، اگرچه در مواردی دو موضوع در یک صفحه قرار گرفته است.

در عنوان این کتاب از واژه «زیست‌بوم» استفاده شده است، در حالی که نویسندگان کتاب پیشین، واژه پیشنهادی فرهنگستان یعنی «بوم‌سازگان» را استفاده کرده‌اند، البته به نظر می‌رسد هر دو کتاب سعی دارند تا مفهوم واحدی را از معادل فارسی کلمه «اکوسیستم» منتقل کنند.

در «پیشگفتار» این کتاب به نکاتی از انتشار گازهای گلخانه‌ای و میزان غلظت دی‌اکسید کربن و نقش آن در تغییرات اقلیمی اشاره شده است. کتاب دارای نه فصل است و منابع مورد استفاده در انتهای کتاب ارائه شده است.

فصل اول- تغییرات جهانی آب‌وهوا (در ۱۳۱ صفحه) (۱۹/۴ درصد از کل کتاب)

اگرچه در عنوان این فصل، واژه «تغییرات آب‌وهوایی» نسبت به «تغییر اقلیم» ترجیح داده شده است، اما بلافاصله پرسش «اقلیم چیست؟» مطرح می‌شود. در زبان فارسی واژه «آب‌وهوا» به‌طور معمول در انتقال مفهوم معادل انگلیسی "Weather" استفاده می‌شود، اگرچه به هر دو صورت به کار برده شده است. در اولین خط فصل اول آمده است که «اقلیم» از واژه «کلیما» گرفته شده است. اگر منظور ایشان "Climate" است، طبیعتاً در فارسی نویسی نیز باید از «کلایمت» استفاده می‌شد. ذکر این نکته لازم است که دهخدا نیز در لغت‌نامه به این مفهوم اشاره کرده است، او در توضیح کلمه «اقلیم» گفته است «از لغت یونانی کلیما و در اصل به معنی خمیدگی و انحنا و انحراف بوده و اصطلاحاً به معنی تمایل و انحراف ناحیه‌ای از زمین نسبت به آفتاب است.» در متون ادبی فارسی «اقلیم» با معانی مختلفی استفاده شده است، به‌طورمثال، آنکه هفت اقلیم عالم را نهاد/ هر کسی را آنچه لایق بود داد (سعدی)، دو پادشاه در اقلیمی نکتجند (گلستان سعدی)، اقلیم ابد؛ کنایه از عالم لاهوت است (انجمن‌آرا)، اقلیم ازل؛ کنایه است از عالم لاهوت (انجمن‌آرا)، اقلیم امان و فراغ؛ کنایه از عزلت و درویشی (انجمن‌آرا)، اقلیم فنا، اقلیم عدم؛ کنایه از این جهان است (انجمن‌آرای ناصری)، اقلیم ناسوت؛ کنایه از مقام انسانی است (انجمن‌آرای ناصری).

مطالب این فصل تحت عناوین مختلف بررسی و مطالبی در مورد تغییر اقلیم، شواهد وقوع تغییر اقلیم، سناریوها، عدم قطعیت‌ها و آثار متقابل با بخش‌های مختلف ارائه شده است. همچنین، مطالبی در مورد گرمایش جهانی، گازهای گلخانه‌ای و آثار گلخانه‌ای

برای خواننده فراهم می‌کند. در این فصل عناوین دیگری نیز ارائه شده است که می‌تواند برای خواننده علاقه‌مند به موضوع تغییر اقلیم جالب باشد.

در این فصل بخش اعظم تصاویر و گراف‌های مورد استفاده با ذکر منبع و رفرنس هستند، اگرچه در مواردی به این رویه علمی توجه کمتری شده است (مانند شکل‌های ۱-۳۰، ۱-۳۱، ۱-۳۲، ۱-۳۳ و جدول ۱-۶).

فصل دوم- انرژی‌های بدون کربن و پایدار (در ۹۰ صفحه) (۱۳/۳ درصد از کل کتاب)

در این فصل به کاهش انتشار کربن و کاهش گرمایش جهانی اشاره شده است. همچنین، مطالبی در زمینه انرژی‌های پاک از قبیل انرژی بادی، انرژی زیستی، انرژی دریایی و انرژی زمین‌گرمایی ارائه شده است. بهره‌وری انرژی در ساختمان‌ها و صنایع از موضوعات دیگری است که در این فصل به آن اشاره شده است. پروتکل کیوتو و هیئت بین‌الدول تغییر اقلیم از مباحث دیگری است که در این فصل مطرح شده است. همچنین بعضی اطلاعات در مورد ایران ارائه شده است.

در این فصل برخی از تصاویر، گراف‌ها و جدول‌های مورد استفاده بدون ذکر منبع و رفرنس هستند (مانند شکل‌های ۱-۲، ۲-۲، ۳-۲، ۴-۲، ۵-۲، ۶-۲، ۷-۲، ۸-۲، ۹-۲، ۱۱-۲، ۱۲-۲، ۱۴-۲، ۱۵-۲، ۱۶-۲، ۱۷-۲ و جدول‌های ۱-۲، ۲-۲، ۳-۲، ۴-۲، ۵-۲ و ۶-۲).

فصل سوم- بوم‌شناسی مناطق خشک و بیابانی (در ۶۳ صفحه) (۹/۳ درصد از کل کتاب)

در شروع این فصل نویسندگان محترم حساسیت استفاده از واژه «زیست‌بوم» را نداشته و از واژه «اکوسیستم» استفاده کرده‌اند. در این فصل توضیحات مناسبی در ارتباط با مشخصات اقلیمی مناطق خشک شامل مقدار بارش، درجه حرارت، تبخیر و تعرق و باد ارائه شده است، البته شاخص معینی در مورد اعداد پیشنهادی، یا منبع مورد استفاده از این داده‌ها، در نظر نویسندگان، نبوده است.

در این فصل عوامل خاک‌سازی و خصوصیات خاک‌های مناطق خشک و بیابانی به‌خوبی بررسی و توضیحات مفیدی در مورد معرفی انواع خاک‌ها ارائه شده است. همچنین، پوشش گیاهی مناطق خشک و بیابانی بررسی و توضیحات مختصری بسته به نوع خاک و گرایش گیاهان به رویش در این مناطق (مثل گیاهان شورپسند، گیاهان شن‌دوست، گیاهان گچ‌دوست و غیره) ارائه و گاهی موارد مصدق‌ی عنوان شده است (مانند مطالعاتی که در یزد انجام شده است). در انتهای این فصل نیز به مطالبی تحت عنوان «جمع‌بندی» در مورد بیابان‌های جهان اشاره شده است.

شدن مواد آلی خاک و سایر موضوعات از مطالبی است که در این فصل مطرح شده است. عملیات حفاظتی و دینامیک کربن آلی خاک با تأکید بر عناوینی همچون شخم، تناوب گیاهی، کود، خاک‌ورزی، آیش و غیره از موضوعاتی است که در این فصل ارائه شده است. اندازه‌گیری ذخیره کربن آلی خاک از عناوین مهمی است که به صورت بسیار فشرده (نیم صفحه) در این فصل مطرح شده است.

در این فصل تعداد زیادی از تصاویر، گراف‌ها و جدول‌های مورد استفاده با ذکر منبع و رفرنس هستند، اگرچه در مواردی نیز به این رویه علمی توجه کمتری شده است (مانند شکل‌های ۵-۸ و جدول ۵-۱).

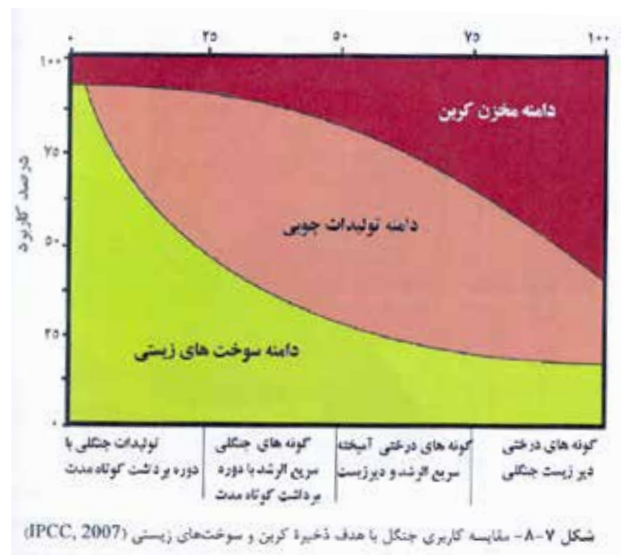
فصل ششم - مدیریت پوشش گیاهی برای افزایش کربن‌گیری در مناطق خشک و بیابانی (در ۱۱۶ صفحه) (۲/۱۷ درصد از کل کتاب)

در این فصل به وضعیت پوشش گیاهی در مناطق خشک و بیابانی اشاره و روش‌های جمع‌آوری آب باران در مناطق خشک، پخش سیلاب، زراعت - جنگل‌کاری، جنگل‌کاری - مرتع‌داری، زراعت - جنگل‌کاری - مرتع‌داری و سایر بررسی شده است. نهال‌کاری در مناطق خشک، جنگل‌کاری دیم، بذرکاری، نشاء‌کاری، بذرپاشی و کپه‌کاری از موضوعات دیگری هستند که به صورت مفصل در این بخش بررسی شده‌اند.

در این فصل تعداد زیادی از تصاویر، گراف‌ها و جدول‌های مورد استفاده با ذکر منبع و رفرنس هستند، اگرچه در مواردی نیز توجه کمتری به این رویه علمی شده است (مانند شکل‌های ۶-۱، ۶-۲ و جدول‌های ۶-۱، ۶-۵)

فصل هفتم - برنامه‌ریزی، طراحی و مدیریت پروژه‌های ترسیب کربن در مناطق خشک (در ۳۷ صفحه) (۴/۵ درصد از کل کتاب)

در این فصل از کتاب به مراحل مدیریت، برنامه‌ریزی و کنترل یک پروژه اشاره شده است. در ادامه، بر مراحل برنامه‌ریزی، طراحی و مدیریت پروژه‌های ترسیب کربن تأکید شده است. در بخش انتهایی این فصل نیز، پروژه بین‌المللی ترسیب کربن جمهوری اسلامی ایران به صورت تقریباً مفصل شرح داده شده است، این پروژه به صورت مشترک با برنامه عمران ملل متحد (UNDP) و با کمک تسهیلات جهانی محیط‌زیست (GEF) در حسین‌آباد به اجرا درآمده است.



در این فصل برخی از تصاویر، گراف‌ها و جدول‌های مورد استفاده بدون ذکر منبع و رفرنس هستند (مانند شکل‌های ۳-۱، ۳-۲، ۳-۳، ۳-۴، ۳-۵، ۳-۶، ۳-۷ و جدول‌های ۳-۱، ۳-۲، ۳-۳ و ۳-۴).

فصل چهارم - مفهوم ترسیب و ذخیره کربن (در ۳۸ صفحه) (۶/۵ درصد از کل کتاب)

موضوعات مطرح شده در این فصل ارتباط مستقیمی با عنوان کتاب دارند و مطالعه آنها درک مناسبی از ترسیب کربن را به خواننده منتقل می‌کند. تعاریف کلمات کلیدی همچون «ترسیب کربن»، «ماده آلی خاک»، «کربن آلی خاک» و غیره در این فصل از کتاب ارائه شده است. فرایند ترسیب کربن، ذخائر و چرخه کربن، ظرفیت ذخیره کربن در کره زمین و تأثیر زیست‌بوم‌های جغرافیایی در ذخیره کربن از عناوینی است که در این فصل به آنها اشاره شده است. چرخه کربن در پوشش گیاهی و خاک از موضوعات مهمی است که در این فصل به خوبی تجزیه و تحلیل شده است. در بخش انتهایی این فصل، روش‌های اندازه‌گیری جریان کربن در خاک ارائه شده و بر اهمیت و ضرورت ترسیب کربن تأکید شده است.

در این فصل نیز برخی از تصاویر، گراف‌ها و جدول‌های مورد استفاده بدون ذکر منبع و رفرنس هستند (مانند شکل‌های ۴-۱ و جدول ۴-۱).

فصل پنجم - جنبه‌های مختلف ترسیب کربن در مناطق خشک (در ۶۵ صفحه) (۶/۹ درصد از کل کتاب)

در این فصل به ظرفیت‌های مختلف مناطق خشک برای ترسیب و ذخیره کربن با تأکید بر گیاهان شورپسند، مراتع، به‌ویژه مراتع خشک و نیمه‌خشک اشاره شده است. اهمیت کربن آلی خاک با تأکید بر تعادل کربن آلی، فرسایش خاک، برداشت ترجیحی کربن، معدنی

فصل هشتم- رد پای کربن و پیمان نامه های گازهای گلخانه ای (در ۸۰ صفحه) (۱۱/۸ درصد از کل کتاب)

در این فصل مدیریت منابع طبیعی با بهره گیری از کمیسیون توسعه پایدار ملل متحد، دستورالعمل برنامه کار ۲۱، به ارائه مفهوم توسعه پایدار در ابعاد مختلف پرداخته، موضوعاتی از قبیل تعاونی ها و مشارکت مردمی در منابع طبیعی مطرح و تعاونی های مختلف به صورت مفصل تعریف شده اند. در ادامه، دانش بومی در منابع طبیعی، همچنین سازمان های مردم نهاد بررسی شده اند.

فصل نهم- نتایج اصلی و اثر کربن گیری در زیست بوم های خشک و بیابانی (در ۲۳ صفحه) (۳/۴ درصد از کل کتاب)

در فصل پایانی، مطالب متنوعی تحت عنوان نتایج اصلی و تأثیرات کربن گیری در زیست بوم های خشک و بیابانی ارائه شده است. اصلاح روش های تأمین انرژی در مناطق مستعد بیابان زایی، بهبود وضعیت معیشت اقتصادی ساکنان بیابان، کنترل جمعیت و تولید اشتغال از موضوعاتی است که در این بخش ارائه شده است. همچنین، در قسمت انتهایی این بخش به مطالبی در جهت کاهش انتشار گازهای گلخانه ای اشاره شده است.

نگاه کلی به فصل های مختلف دو کتاب



ارتباط مستقیم مطلب هر فصل با عنوان کتاب		سهم نسبت به کل کتاب (درصد)	تعداد صفحه	فصل	نام کتاب
غیرمستقیم	مستقیم				
✓		۱۸/۴	۹۲	۱	ترسیم کربن در بوم سازگان های زمینی (۵۰۰ صفحه)
✓		۱۲/۴	۶۲	۲	
	✓	۱۴/۸	۷۴	۳	
	✓	۱۵/۶	۷۸	۴	
	✓	۱۶	۸۰	۵	
	✓	۵/۲	۲۶	۶	
✓		۱۱/۲	۵۶	۷	
۴۲	۵۱/۶		۴۶۸		جمع (صفحه- درصد)
✓		۱۹/۴	۱۳۱	۱	ترسیم و ذخیره کربن در زیست بوم های خشک و بیابانی (۶۷۳ صفحه)
✓		۱۳/۳	۹۰	۲	
✓		۹/۳	۶۳	۳	
	✓	۵/۶	۳۸	۴	
	✓	۹/۶	۶۵	۵	
	✓	۱۷/۲	۱۱۶	۶	
	✓	۵/۴	۳۷	۷	
✓		۱۱/۸	۸۰	۸	
	✓	۳/۴	۲۳	۹	
۵۳/۸	۴۱/۲		۶۴۴		جمع (صفحه- درصد)