

اکولوژی مناطق بیابانی

علی اکبر دماوندی

عباس حنطه

www.ketab.ir

سرشناسه	: حنطه، عباس
عنوان و نام پدیدآور	: اکولوژی مناطق بیابانی/ عباس حنطه، علی اکبر دماوندی.
مشخصات نشر	: تهران: مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی - وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری	: ۲۲۳ ص.: مصور، جدول.
فروست	: مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی؛ ۱۱۴. گروه منابع طبیعی؛ ۲۵.
شابک	: ۵۵۰۰۰ ریال ۹۷۸-۹۶۴-۸۷۴۸-۸۸-۸
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
موضوع	: صحرا و بیابان - بوم شناسی
موضوع	: صحرا و بیابان - ایران - بوم شناسی
شناسه افزوده	: دماوندی، علی اکبر، ۱۳۵۱-
شناسه افزوده	: مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی وزارت جهاد کشاورزی
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۰ ج ۲ ص ۵۴۱/۵ QH
رده بندی دیویی	: ۵۷۴/۵۲۶۵۲
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۳۷۸۰۲۰

عنوان: اکولوژی مناطق بیابانی
 مؤلفان: عباس حنطه (هیأت علمی مرکز آموزش عالی امام خمینی (ره))، علی اکبر دماوندی (هیأت علمی موسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی)
 ناشر: انتشارات مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی
 ویراستار فنی: محمدعلی زارع چاهوکی
 ویراستار ادبی: عبدالرضا حسینی
 طراح جلد: محمد هاشمی
 حروفچینی، صفحه آرایی، لیتوگرافی، چاپ و صحافی: پیام رسانان
 نوبت چاپ: اول
 تاریخ نشر: ۱۳۹۰
 شمارگان: ۱۵۰۰
 قیمت: ۵۵۰۰۰ ریال
 شابک: ۹۷۸ - ۹۶۴ - ۸۷۴۸ - ۸۸ - ۸
 تمام حقوق اثر برای انتشارات مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی محفوظ است.

تهران: صندوق پستی ۱۷۵۷ - ۱۳۱۴۵ تلفن ۶۶۴۳۰۴۳۷

پایگاه اطلاع رسانی: www.itvhe.ac.ir

پست الکترونیک: Pub@itvhe.ac.ir

پیشگفتار ناشر

کتاب و کتاب‌خوانی، یکی از معیارهای توسعه کشورها و جوامع گوناگون است. به این سبب، هر سال سازمان‌های جهانی، مانند یونسکو و ...، از آن به‌مثابه یکی از شاخص‌های توسعه‌یافتگی استفاده می‌کنند و به بررسی میزان انتشار کتاب، نشریه و سایر منابع علمی و اطلاعاتی سازمان‌های آموزشی و پژوهشی می‌پردازند.

تولید منابع علمی و اطلاعاتی، چنان اهمیتی دارد که مهم‌ترین شاخص ارزشیابی کار اعضای هیئت‌های علمی سازمان‌های آموزشی و پژوهشی نیز به‌شمار می‌آید. اما در این زمینه، نیاز مؤسسه‌های آموزشی علمی-کاربردی به متون آموزشی، بیش از دیگر سازمان‌های فرهنگی است؛ زیرا این مؤسسه‌ها، باید از این متون برای تدریس به دانشجویانی استفاده کنند که علاوه بر آموزش‌های رسمی و کلاسیک، به آموزش جنبه‌های کاربردی محتوا و روش‌ها نیز نیازمندند.

مؤسسه آموزش عالی علمی-کاربردی جهاد کشاورزی، با توجه به اهمیت تولید و انتشار منابع اطلاعاتی و به‌ویژه کتاب‌های آموزشی، این مهم را در رأس کارهای خود قرار داده است. شایان ذکر است که تألیف و چاپ بیش از ۱۰۰ عنوان کتاب مربوط به دروس دوره‌های علمی-کاربردی در بخش کشاورزی، در دستور کار این مؤسسه قرار دارد و مسئولان آن امیدوارند با همکاری مدرسان و اعضای هیئت‌های علمی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی و پژوهشی، در راه افزایش کیفیت این کتاب‌ها گامی اساسی بردارند.

از آنجا که انتشار چنین مجموعه‌ای، کاری سترگ و نیازمند توجه و دقت بسیار است. امیدواریم استادان، صاحب‌نظران و مدرسان این کتاب‌ها، ما را در ارتقای کیفیت علمی آن‌ها یاری دهند و از ارسال انتقادات و پیشنهادهای خود دریغ نورزند. بدون شک، حمایت‌ها و هدایت‌های بی‌دریغ مسئولان آموزش و تحقیقات در سطح وزارت جهاد کشاورزی، اعضای محترم هیئت امنای مؤسسه آموزش عالی علمی-کاربردی و به‌ویژه مدیران عالی سازمان و آموزش کشاورزی، در شکل‌گیری و ادامه چاپ این کتاب‌ها نقش اساسی دارد و امیدواریم نظارت عالیه آنان، تضمین‌کننده کیفیت کار ما باشد.

مجتبی رجب‌بیگی

رئیس مؤسسه آموزش عالی علمی-کاربردی جهاد کشاورزی

و مدیرمسئول انتشارات

فهرست مطالب

۱	 پیشگفتار
۳	 مقدمه

فصل اول: تعاریف و کلیات بوم‌شناسی

۷	 ۱-۱ مقدمه
۷	 ۲-۱ تعریف اکولوژی
۹	 ۳-۱ انواع مطالعات اکولوژیکی
۱۰	 ۴-۱ سطوح مختلف در نظام زیستی و تعیین طیف مطالعات اکولوژیکی
۱۱	 ۱-۴-۱ تعاریف واژه‌های اکولوژیکی
۱۷	 ۵-۱ اکوسیستم و اجزای آن
۱۹	 ۱-۵-۱ تشریح اجزای اکوسیستم
۲۲	 ۶-۱ طبقه‌بندی اکوسیستم‌ها
۲۳	 ۷-۱ اکولوژی بیوم‌ها
۲۵	 ۱-۷-۱ بیوم‌های خشکی
۳۱	 ۲-۷-۱ بیوم آب‌ها (دریاها و اقیانوس‌ها)
۳۳	 ۳-۷-۱ بیوم آب‌های شیرین

فصل دوم: طبقه‌بندی بیوم‌های بیابانی

۳۷	 ۱-۲ مقدمه
۳۷	 ۲-۲ طبقه‌بندی کلی
۳۹	 ۳-۲ طبقه‌بندی اقلیمی - اکولوژیکی بیوم‌های بیابانی
۳۹	 ۱-۳-۲ روش‌های اصلی طبقه‌بندی
۴۰	 ۱-۳-۲-۱ روش طبقه‌بندی اقلیم کوپن (کوپن و گیگر، ۱۹۳۶)
۴۱	 ۲-۳-۲-۱ روش دُمارتن
۴۲	 ۳-۳-۲-۱ روش دُمارتن اصلاح شده
۴۳	 ۴-۳-۲-۱ روش گوسن

۴۴	 ۵-۱-۳-۲ روش ترنت وایت
۴۵	 ۶-۱-۳-۲ روش‌های تغییر یافته موازنه آب ترنت وایت
۴۸	 ۷-۱-۳-۲ نتیجه‌گیری
۴۹	 ۲-۳-۲ انواع اصلی اقلیم‌های اکولوژیکی بیوم‌های بیابانی
۵۰	 ۱-۲-۳-۲ اقلیم‌های بیابانی
۵۱	 ۲-۲-۳-۲ اقلیم‌های نیمه‌خشک
۵۲	 ۳-۲-۳-۲ اقلیم‌های نیمه‌خشک گرم
۵۳	 ۴-۲-۳-۲ اقلیم‌های مدیترانه‌ای
۵۶	 ۴-۲ عوامل اقلیمی و آب و هوایی بیابان‌های ایران

فصل سوم: دلایل ایجاد بیوم‌های بیابانی

۶۱	 ۱-۳ مقدمه
۶۱	 ۲-۳ علل خشکی
۶۱	 ۱-۲-۳ چرخش عمومی اتمسفر
۶۱	 ۱-۱-۲-۳ چرخه هیدرولوژیکی
۶۳	 ۲-۱-۲-۳ روش‌های منطقه‌ای
۶۳	 ۳-۱-۲-۳ روش‌های اصلی چرخش
۶۶	 ۲-۲-۳ پستی و بلندی
۶۷	 ۳-۲-۳ پراکندگی دریا و خشکی‌ها
۶۸	 ۴-۲-۳ جمع‌بندی
۷۰	 ۳-۳ دلایل ایجاد خشکی در ایران
۷۰	 ۴-۳ مساحت خشکی‌های جهان

فصل چهارم: بیوم‌های بیابانی جهان و ایران

۷۳	 ۱-۴ مقدمه
۷۴	 ۲-۴ مناطق بیابانی جهان
۷۴	 ۱-۲-۴ آفریقا
۷۴	 ۱-۱-۲-۴ صحرا و حاشیه‌های آن
۷۶	 ۲-۱-۲-۴ منطقه سودان ساحل
۷۷	 ۳-۱-۲-۴ جنوب آفریقا

۷۸	۲-۲-۴ جنوب غربی آسیا
۸۰	۳-۲-۴ اقلیم خشک عرض‌های جغرافیایی میانه اوراسیا
۸۲	۴-۲-۴ شبه‌قاره هند
۸۴	۵-۲-۵ چین
۸۴	۶-۲-۴ آمریکای شمالی
۸۵	۱-۶-۲-۴ دره‌های پاسیفیک
۸۷	۲-۶-۲-۴ دشت‌های وسیع
۸۷	۷-۲-۴ آمریکای جنوبی
۹۰	۸-۲-۴ استرالیا
۹۲	۳-۴ بیابان‌های ایران
۹۵	۱-۳-۴ معیارهای آب و هوایی و اقلیمی بیابان‌های ایران

فصل پنجم: خصوصیات بیوم‌های بیابانی

۹۹	۱-۵ مقدمه
۹۹	۲-۵ ویژگی‌های عمومی اکوسیستم‌های مناطق بیابانی
۱۰۲	۳-۵ توالی در اکوسیستم‌های بیابانی
۱۰۵	۴-۵ رابطه اکولوژی انسانی و محیط در اکوسیستم‌های بیابانی
۱۰۸	۵-۵ ساختار و کارکرد اکوسیستم‌های بیابانی

فصل ششم: ویژگی‌های خاک‌های بیوم‌های بیابانی

۱۲۷	۱-۶ مقدمه
۱۲۷	۲-۶ خاک‌های مناطق بیابانی
۱۳۰	۳-۶ توالی و تواتر خاک‌های مناطق بیابانی

فصل هفتم: زندگی گیاهی در بیوم‌های بیابانی

۱۳۷	۱-۷ مقدمه
۱۳۷	۱-۷ محدودیت بهره‌برداری از گیاهان در اکوسیستم‌های بیابانی
۱۳۹	۲-۷ تنش‌های محیطی و نحوه مقاومت گونه‌های گیاهی در مقابل آن
۱۴۰	۳-۷ راه‌های انطباق و سازگار گیاهان با محیط بیابانی
۱۴۴	۴-۷ رقابت گیاهان و کنش‌های متقابل میان گیاه و محیط
۱۴۵	۵-۷ آثار دام و چرا بر پوشش گیاهی مناطق بیابانی

۱۵۲	۶-۷ پوشش گیاهی مناطق بیابانی ایران.....
۱۵۳	۱-۷-۷ منطقه خزری.....
۱۵۴	۲-۷-۷ منطقه بلوچی.....
۱۵۴	۳-۷-۷ منطقه ایران و تورانی.....
۱۵۹	۸-۷ ویژگی‌های گونه‌های گیاهی معروف مناطق بیابانی ایران.....

فصل هشتم: حیات جانوری در بیوم‌های بیابانی

۱۷۱	۱-۸ مقدمه.....
۱۷۱	۲-۸ سازوکارهای جانوران برای زندگی در شرایط خشک.....
۱۷۱	۱-۲-۸ دوری از گرما.....
۱۷۳	۲-۲-۸ پراکنده کردن حرارت.....
۱۷۵	۳-۲-۸ نگه داشتن آب.....
۱۷۵	۴-۲-۸ تأمین آب.....
۱۷۶	۵-۲-۸ تولید آب متابولیک.....
۱۷۶	۵-۲-۸ هورمون‌های ضد ادرار.....
۱۷۶	۶-۲-۸ ادرار متبلور.....
۱۷۶	۷-۲-۸ ترشح مواد چسبناک.....
۱۷۶	۸-۲-۸ بردباری در برابر کاهش آب بدن.....
۱۷۷	۳-۸ پستانداران در بیابان.....

فصل نهم: بیابان، بیانی‌زایی و بیابان‌زدایی

۱۸۱	۱-۹ مقدمه.....
۱۸۴	۲-۹ تعریف بیابان‌زایی.....
۱۸۶	۳-۹ عوامل بیابان‌زایی.....
۱۸۶	۱-۳-۹ نمونه‌هایی از عوامل انسانی دخالت در بیابان‌زایی.....
۱۸۷	۲-۳-۹ محیط زیست روستایی.....
۱۸۹	۳-۳-۹ شهری شدن و بهره‌برداری تکنولوژیکی.....
۱۹۱	۴-۳-۹ افزایش در فعالیت طوفان غبار و تأثیر بر انسان‌ها و محیط زیست.....
۱۹۲	۵-۳-۹ منابع آب و مشکلات شهری و روستایی.....
۱۹۳	۱-۵-۳-۹ آفت آب‌های زیرزمینی.....

۱۹۴	 ۲-۵-۳-۹ تغییرات در جریان های رودخانه های و خسارت به دشت ها
۱۹۴	 ۳-۵-۳-۹ زه کشی نامناسب و شور شدن خاک
۱۹۵	 ۴-۵-۳-۹ نتیجه گیری
۱۹۷	 ۴-۹ بیابان زایی و بیابان زدایی در جهان و ایران
۱۹۹	 ۱-۴-۹ اصلاح روش تامین انرژی در مناطق مستعد بیابان زایی
۱۹۹	 ۲-۴-۹ بهبود وضعیت معیشت اقتصادی ساکنان بیابان
۲۰۰	 ۳-۴-۹ کنترل جمعیت و تولید اشتغال
۲۰۰	 ۴-۴-۹ استفاده از روش های جدید و مناسب برای کشاورزی در بیابان
۲۰۲	 ۵-۹ کنترل بیابان زایی
۲۰۲	 ۶-۹ توسعه پایدار در اکوسیستم های بیابانی
۲۰۲	 ۱-۶-۹ توسعه
۲۰۳	 ۲-۶-۹ پایداری
۲۰۴	 ۳-۶-۹ تعریف توسعه پایدار
۲۰۶	 ۷-۹ برنامه اقدام ملی مقابله با بیابان زایی
۲۱۵	 واژه نامه
۲۲۱	 منابع

پیشگفتار

شرایط اکولوژیکی مناطق بیابانی و محدودیت‌های عوامل زیستی سبب شده تا مطالعات انجام گرفته درخصوص این مناطق در جهان و در ایران بسیار محدود باشد. از سوی دیگر، توجه ناکافی سیاست‌مداران و تصمیم‌گیرندگان منابع طبیعی کشور در دوره‌های پیشین (به دلایل گوناگون مانند کمبود اعتبار لازم، کمبود متخصصان و جز این‌ها) در رویکرد توجه اساسی به این مناطق، موجب تشدید وخامت وضعیت احیا و بهره‌برداری این مناطق شده است. حال آنکه، مناطق بیابانی پهنه وسیعی از عرصه‌های منابع طبیعی کشور ایران را تشکیل می‌دهد و توجه به آن‌ها برای توسعه پایدار منابع طبیعی کشور و نیز بهره‌برداری از منابع بالقوه موجود آن‌ها در آینده (انرژی باد، خورشید، معادن، اصلاح مختلف و جز این‌ها) از اولویت‌های تصمیم‌گیری برنامه‌ریزان است.

مانند همه روش‌ها مدیریت و تصمیم‌گیری در خصوص آن‌ها نیازمند شناخت و مطالعه دقیق تمامی عوامل و مولفه‌های دخیل در آن‌هاست. اکوسیستم‌های بیابانی نیز به مطالعه و شناخت اجزا و عناصر تشکیل‌دهنده و مرتبط با آن نیاز دارد. در ظاهر چنین به نظر می‌رسد که این آگاهی به‌طور کامل از مناطق بیابانی کشور و حتی منابع طبیعی وجود ندارد. شاهد این ادعا وضعیت رو به نابودی عرصه‌های منابع طبیعی کشور، بویژه بیابان‌هاست. آمار تخریب درستی این ادعا را تأیید می‌کند. بنابراین، مطالعه و بررسی همه‌جانبه چگونگی حفظ و بهره‌برداری از این مناطق و در نهایت تصمیم‌گیری صحیح چگونگی مدیریت بر آن‌ها می‌تواند به عنوان یک رویکرد جدید مطرح شود که البته در قالب برنامه‌های متعدد اجرایی، اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی قابل اجراست.

کمبود منابع علمی به زبان فارسی در کشور باعث شد تا کتاب حاضر براساس درس "احیاء و بهره‌برداری بیابان"، به منظور استفاده دانشجویان در دوره کارشناسی ناپیوسته علمی کاربردی، کارشناسان، متخصصان، مدرسان و تصمیم‌گیران مربوط به رشته تحریر در آید. همانطور که اشاره شد، به دلیل نبود منابع علمی به زبان فارسی در زمینه اکولوژی مناطق بیابانی، در تهیه این کتاب بیشتر از منابع انگلیسی استفاده شده است.

در این کتاب، ابتدا در خصوص تعریف و وظیفه علم اکولوژی، اکوسیستم، اجزاء و عناصر و بیوم‌های موجود در اکوسفر توضیحاتی داده شده است. در ادامه خصوصیات اکوسیستم‌های بیابانی و ساختار و کارکرد این اکوسیستم‌ها، دلایل ایجاد بیوم‌های بیابانی، طبقه‌بندی بیوم‌های بیابانی، مهمترین بیوم‌های بیابانی جهان، خصوصیات زیست‌محیطی بیابان‌های ایران، حیات جانوری در بیوم‌های بیابانی، سازگاری گیاهان در بیوم‌های بیابانی و در نهایت درباره بیابان، بیابان‌زایی و توسعه پایدار اکولوژیکی بیابان‌ها مطالبی آمده است.

این کتاب حاوی مطالب مفید و جامعی در زمینه شناخت اکولوژی بیوم‌های بیابانی و حیات گیاهی و جانوری و نیز مفاهیم بیابان‌زایی و بیابان‌زدایی در این نوع از بیوم‌ها است. هرچند در تهیه این کتاب سعی شده تا از تمام منابع داخلی و خارجی استفاده شود، اما کاستی‌هایی هم در آن وجود دارد. امید است استادان، دانشجویان، محققان و متخصصان محترم و نارسایی‌های موجود را به مؤلفان یادآوری کنند تا در چاپ‌های بعدی از آن‌ها استفاده شود.

در اینجا لازم می‌دانیم از همه عزیزانی که ما را در تهیه و تدوین این اثر یاری نمودند تشکر و قدردانی نماییم. از خانم مهندس طاهره صادقیان به جهت همکاری در دوباره‌خوانی کتاب و نیز ارائه پیشنهادهای مفید در تکمیل مطالب کتاب تشکر می‌کنیم.

منظمه - دهاوندی

تابستان ۱۳۹۰

مقدمه

انسان با محیط زیست خود ارتباط متقابل دارد: از یک سو، ادامه حیات انسان مستلزم بهره‌مندی از منابع و محیط زیست است و از سوی دیگر، نحوه زندگی انسان بر محیط زیست او تأثیر می‌گذارد. این ارتباط متقابل می‌تواند سازنده یا مخرب باشد. متأسفانه پارادایم زندگی بشری که از سه قرن گذشته شروع و گسترش یافته است، شیوه زندگی بشر را به طرف هجوم بر طبیعت و تخریب محیط زیست برده است. هر روز گزارش‌های متعددی از لطمه‌ها و خسارت‌های جبران‌ناپذیری که بشر به محیط زیست وارد می‌کند در جهان منتشر می‌شود. توجه یک‌سویه به رشد اقتصادی در بیشتر کشورها، موجب نابودی منابع طبیعی می‌شود و به آن صدمه می‌زند. دخالت‌های بی‌رویه و نسنجیده بشر، نظم حاکم بر اکوسیستم را برهم زده است. تخریب طبیعت به منظور مصرف پسماندها و ضایعاتی بر طبیعت تحمیل می‌کند که بیش از حد تحمل و ظرفیت آن است و قانونمندی‌های آن را به بازی می‌گیرد. اگرچه، طبیعت در درون خود بی‌نظمی‌هایی ایجاد می‌کند تا با اخلاگران مبارزه کند، فشار تخریب و سرعت و عمق ویرانی به حدی است که قواعد بازی نادیده گرفته می‌شود و نظام برنامه‌ریزی شده طبیعت از پاسخگویی به آن در می‌ماند.

رفتارهای بشر بیشتر، با اصول پایداری تناقض دارند. ادامه این رفتار آثار ناخواسته فراوانی را بر اکوسیستم‌ها وارد می‌کند و زندگی نسل‌های فردا را به خطر می‌اندازد. رهبران و مدیران جهان باید با آگاهی از واقعیت‌های تلخ محیط زیستی و گسترش این آگاهی‌ها در درون جوامع، به مدیریت صحیح منابع بپردازند و عطش پایان‌ناپذیر مصرف را مهار کنند. تأثیر این سوء استفاده‌های بشری در اکوسیستم‌های مناطق بیابانی که از حساسیت بالایی برخوردارند بسیار شدیدتر است و به ایجاد پدیده بیابان‌زایی در دهه‌های اخیر در مناطق بیشمار از کره زمین منجر شده است. بیابان‌زایی یعنی تخریب سرزمین یا کاهش توان تولید بیولوژیک زمین‌ها در مناطق خشک، نیمه‌خشک و خشک نیمه‌مرطوب تحت تأثیر فعالیت‌های انسانی و محیطی است. بر اساس گزارش‌های سازمان‌های بین‌المللی، $\frac{1}{6}$ جمعیت، $\frac{1}{4}$ زمین‌های خشک و $\frac{1}{3}$ خشکی‌های جهان به مساحت پنج میلیارد هکتار در ۱۱۰ کشور جهان با پدیده

بیابان‌زایی روبه‌روست. تهدید تخریب ۷۳ درصد کل مراتع جهان به مساحت ۳/۳ میلیارد هکتار، کاهش توان تولید خاک در ۴۷ درصد مناطق خشک جهان، غیر قابل استفاده شدن ۵۰ تا ۷۰ هزار کیلومتر مربع زمین‌های حاصل‌خیز در سال و بیش از ۴۲ میلیارد دلار خسارت سالانه به محصولات کشاورزی همراه با آثار بسیار وسیع و گسترده اکولوژیکی، اجتماعی، اقتصادی، فوریت محیطی بویژه فقر گسترده و تخریب منابع پایه، تنها بخشی از آثار و پیامدهای جهانی پدیده بیابان‌زدایی محسوب می‌شود.

در ایران نیز به علت مدیریت غیرصحیح، گسترده‌گی و پیچیدگی عوامل محیطی و انسانی بیابان‌زا، این پدیده همچون ابعاد بین‌المللی پیامدهای وسیع اکولوژیکی، اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی در پی دارد. هجوم ماسه‌های روان و خسارت ناشی از آن به کانون‌های جمعیتی، زیربنایی، صنعتی و زمین‌های کشاورزی، کاهش حاصل‌خیزی و توان تولید زمین‌های زارعی و عرصه‌های منابع طبیعی، کاهش کمی و کیفی آب‌های زیرزمینی، افزایش حساسیت زمین‌ها به فرسایش، افزایش سیل‌خیزی، تشدید آلودگی‌های زیست‌محیطی، کاهش تنوع زیستی، ناپایداری نظام تولید و تهدید منابع معیشت و در مجموع ناپایداری اکولوژیکی، اجتماعی، اقتصادی و زیستی از مهم‌ترین آثار مدیریت و برنامه‌ریزی غیر صحیح بر اکوسیستم‌های بیابانی در ایران است.

مانند هر پدیده دیگر و به منظور مدیریت صحیح بر اکوسیستم‌های بیابانی و متحمل نشدن آثار ناشی از سوء مدیریت‌ها بر این اکوسیستم‌ها، شناخت اجزا، ساختار و کارکرد این روش‌ها ضروری به نظر می‌رسد. این شناخت تنها از راه مطالعه و بررسی دقیق اجزا و عناصر اکوسیستم‌های بیابانی در قالب تحقیقات موثر قابل انجام است. علم اکولوژی مناطق بیابانی در واقع با تاکید عام بر اصول حاکم بر اکولوژی همه اکوسیستم‌ها و تاکید خاص بر اصول اکولوژی مناطق بیابانی، در شناخت روابط حاکم میان محیط زیست بیابانی و موجودات زنده آن‌ها (انسان‌ها) در شناسایی قوانین حاکم بر مناطق بیابانی مبادرت می‌ورزد.

به‌رغم اینکه بیشتر مناطق ایران بیابانی هستند (بیش از ۸۰ درصد) و نیز وجود زمینه‌های مطالعاتی و تحقیقاتی بسیار در این خصوص، مطالعات و بررسی‌های قابل توجهی در این زمینه صورت نگرفته است. ضرورت توجه بیشتر به این مسائل سبب ایجاد رشته‌های دانشگاهی جدیدی در مقاطع مختلف تحصیلی تحت عناوین احیاء و بهره‌برداری بیابان، مدیریت مناطق بیابانی، بیابان‌زدایی در دانشگاه‌های مختلف شده که نویدبخش آینده علمی خوبی در خصوص مدیریت و بهره‌برداری از زمین‌های بیابانی است.