



دانشگاه پیام نور

مدیریت منابع آب ایران

www.ketab.ir

دکتر علی اصغر کدیور دکتر سید مهدی سلیمانی

سرشناسه	کدیور، علی اصغر، ۱۳۴۲ -
عنوان و نام پدید آور	مدیریت منابع آب ایران / علی اصغر کدیور، سید مهدی سلیمانی.
مشخصات نشر	تهران: دانشگاه پیام نور، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	۱۹۶ ص.
فروست	دانشگاه پیام نور؛ ۲۳۳۹. گروه جغرافیا؛ ۱۲۲ / آ.
شابک	978 - 964 - 14 - 0386 - 9
وضعیت فهرست نویسی	فپیا.
موضوع	آب، منابع - ایران - مدیریت - آموزش برنامه‌ای.
موضوع	Water-supply - Iran- Management- Programmed instruction
موضوع	آب - ایران - افزایش منابع - آموزش برنامه‌ای.
موضوع	Water resources- development- Iran- Programmed instruction
شناسه اف - ده	سلیمانی، سید مهدی، ۱۳۶۲ -
شناسه افزود	دانشگاه پیام نور
شناسه افزوده	Payam Noor University
رده بندی کنگره	۲۹۵ - ۴۴ م ۳۰۷ TD
رده بندی دیویی	۳۷۱ / ۱۱۰۹ ۵
شماره کتابشناسی ملی	۱۴۱۹۴۱



مدیریت منابع آب ایران

مؤلفان: دکتر علی اصغر کدیور، دکتر سید مهدی سلیمانی

ویراستار علمی: دکتر مجید جاوری

تهیه و تولید: دفتر تدوین و تولید کتب و محتوای آموزشی

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: مرکز چاپ و توزیع دانشگاه پیام نور

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

نوبت و تاریخ چاپ: چاپ اول شهریور ۱۳۹۶

شابک: ۹ - ۳۸۶ - ۱۴ - ۹۶۴ - ۹۷۸

ISBN: 978 - 964 - 14 - 0386 - 9

فروش این کتاب فقط از طریق نمایندگی‌های دانشگاه پیام نور مجاز می باشد و فروش
آن در سایر مراکز فروش کتاب موجب تعقیب قانونی فروشنده خواهد گردید.

(کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر محفوظ و متعلق به دانشگاه پیام نور است. تولید، کپی یا خلاصه برداری، نشر و ترجمه،
چاپ، افست، توزیع گسترده، تهیه CD و ... این اثر یا بخشی از آن اعم از متن، طرح پشت و روی جلد و ... بدون اخذ مجوز کتبی
از معاونت فناوری و پژوهش دانشگاه خلاف مقررات و تعرض به حقوق مادی و معنوی دانشگاه است. متخلفین وفق قانون حمایت
از مولفان و مصنفان و هنرمندان دارای مسئولیت حقوقی و کیفری بوده و تحت پیگرد قرار می گیرند.)

قیمت: ۸۵۰۰۰ ریال

فهرست مطالب

یازده

پیشگفتار

۱	فصل اول: کلیاتی پیرامون صنعت ذخایر منابع آب و مسائل آن با تأکید بر ایران
۱	هدف کلی
۱	هدف‌های یادگیری
۲	مقدمه
۳	۱-۱ شکل‌گیری آب و حجم ذخیره آن در جهان
۵	۲-۱ چرخه آب‌شناسی
۷	۳-۱ جایگاه منابع آب ایران در جهان
۹	۴-۱ منابع آب سطحی
۱۱	۵-۱ منابع آب تحت‌الارضی
۱۳	۶-۱ مسائل منابع آب با تأکید بر ایران
۱۳	۱-۶-۱ کمی بارش
۱۴	۲-۶-۱ شوری آب
۱۵	۳-۶-۱ تبخیر
۱۶	۴-۶-۱ آلودگی منابع آب
۱۶	۵-۶-۱ افزایش مصرف آب
۱۷	۶-۶-۱ شیوه‌های مصرف آب
۱۷	خلاصه فصل اول
۱۸	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل اول
۱۹	خودآزمایی تشریحی فصل اول
۲۱	فصل دوم: کنترل، جمع‌آوری و مصرف آب در ایران با تأکید بر بخش کشاورزی
۲۱	هدف کلی
۲۱	هدف‌های یادگیری

۱-۲ کنترل منابع آب سطحی

۲-۲ وضعیت برداشت از منابع آب زیرزمینی

۳-۲ کنترل و استفاده از منابع آب نامتعارف

۴-۲ سایر ظرفیت‌های آبی و چگونگی مصرف آن

۱-۴-۲ نمک‌زدایی از منابع آب شور

۲-۴-۲ استفاده بیشتر از آب‌های مرزی و حوضه‌های مشترک با کشورهای همسایه

۳-۴-۲ افزایش ظرفیت آبی کشور از طریق فعال‌سازی دیپلماسی آب

خلاصه فصل دوم

خودآزمایی چهار گزینه‌ای فصل دوم

سوالات تشریحی فصل دوم

فصل سوم: آشنایی با مدیریت سنتی منابع آب در ایران

هدف کلی

هدف‌های یادگیری

مقدمه

۱-۳ مبانی مدیریت سنتی آب

۲-۳ مدیریت سنتی منابع آب زیرزمینی

۱-۲-۳ کم‌آبایی

۲-۲-۳ استفاده از شخم عمیق

۳-۲-۳ استفاده از آب‌بندها

۴-۲-۳ آبیاری کوزه‌ای

۵-۲-۳ قنات جلوه‌گاه همیاری‌های مشارکتی در مدیریت منابع آب زیرزمینی

۳-۳ مدیریت سنتی منابع آب سطحی

خلاصه فصل سوم

خودآزمایی چهار گزینه‌ای فصل سوم

خودآزمایی تشریحی فصل سوم

فصل چهارم: آشنایی با حقوق و قوانین آب در ایران

هدف کلی

هدف‌های یادگیری

مقدمه

۱-۴ جایگاه آب در شریعت و فقه اسلامی

۲-۴ آب در قانون اساسی و سند چشم‌انداز

۳-۴ قانون توزیع عادلانه آب

۴-۴ آب در قوانین پنج ساله کشور

۱-۴-۴ قانون پنج ساله اول

۷۴	۴-۲ قانون برنامه دوم اجتماعی - اقتصادی
۷۵	۴-۳ قانون برنامه سوم
۷۸	۴-۵ قانون برنامه چهارم توسعه اجتماعی و اقتصادی
۷۹	۴-۶ قانون برنامه پنجم توسعه اجتماعی و اقتصادی جمهوری اسلامی
۸۰	خلاصه فصل چهارم
۸۰	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل چهارم
۸۱	خودآزمایی تشریحی فصل چهارم
۸۳	فصل پنجم: مدیریت و نهادهای رایج در حوزه منابع آب ایران
۸۳	هدف کلی
۸۳	هدف‌های یادگیری
۸۴	مقدمه
۸۴	۵-۱ گذر از مدیریت سنتی منابع آب و چالش‌های آن در ایران
۸۶	۵-۲ اصول حاکم بر مدیریت منابع آب و آبیاری و مقایسه آن با مدیریت سنتی
۸۸	۵-۳ دیوانسالاری دولتی، منابع استفاده بهینه از منابع آب در ایران
۹۰	۵-۴ بازگشت به مدیریت متمرکز و یکپارچه مدیریت منابع آب ایران
۹۳	۵-۵ تعاونی‌های آب‌بران
۹۸	۵-۶ انجمن صنفی آب‌بران
۹۹	۵-۷ مدیریت به‌هم‌پیوسته منابع آب
۱۰۲	۵-۷-۱ مفهوم مدیریت به‌هم‌پیوسته منابع آب (IWRM)
۱۰۳	۵-۷-۲ علل رویکرد به IWRM
۱۰۵	۵-۷-۳ فواید IWRM
۱۰۶	۵-۷-۴ مؤلفه‌های مهم در مدیریت به‌هم‌پیوسته منابع آب
۱۰۷	۵-۷-۵ معیارهای اجرایی مدیریت به‌هم‌پیوسته آب
۱۰۸	۵-۷-۶ چرخه مدیریت یکپارچه منابع آب
۱۱۲	خلاصه فصل پنجم
۱۱۲	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل پنجم
۱۱۳	خودآزمایی تشریحی فصل پنجم
۱۱۵	فصل ششم: مدیریت منابع آب و فاضلاب و حفاظت از محیط زیست
۱۱۵	هدف کلی
۱۱۵	هدف‌های یادگیری
۱۱۶	مقدمه
۱۱۸	۶-۱ شناسایی منابع آلاینده
۱۱۸	۶-۱-۱ آلاینده‌های با منبع نقطه‌ای (کانون متمرکز)
۱۱۸	۶-۱-۲ آلاینده‌های با منبع غیرنقطه‌ای (کانون نامتمرکز)
۱۱۸	۶-۲ آلودگی آب

۱۲۰	۳-۶ طبقه‌بندی آلوده‌کننده‌های آب
۱۲۷	۴-۶ عوامل آلودگی منابع آب
۱۲۸	۵-۶ مدیریت فاضلاب‌های شهری و صنعتی و آلودگی منابع آب
۱۲۸	۱-۵-۶ سیستم فاضلاب شهری
۱۲۹	۲-۵-۶ سیستم فاضلاب صنعتی
۱۳۱	۶-۶ مدیریت زباله‌های شهری و آلودگی منابع آب
۱۳۲	۱-۶-۶ خطرات ناشی از دفع غیربهداشتی زباله
۱۳۳	۲-۶-۶ آلودگی‌های منابع آب زیرزمینی
۱۳۳	۳-۶-۶ اثر شیرابه بر کیفیت آب‌های زیرزمینی
۱۳۵	۴-۶-۶ اثر گاز زباله‌ها بر کیفیت آب‌های زیرزمینی
۱۳۶	۷-۶ مدیریت زباله‌های صنعتی و آلودگی منابع آب
۱۳۶	۱-۶-۶ زباله‌های صنعتی
۱۳۸	۲۰-۶ راهکارهای جلوگیری از آلودگی ناشی از زباله‌های صنعتی
۱۳۹	۸-۶ مدیریت راه‌های شایرزی و آلودگی منابع آب
۱۳۹	۱-۸-۶ تأثیر فعال‌های کشاورزی بر کیفیت منابع آب
۱۴۲	۹-۶ سایر آلاینده‌های منابع آب
۱۴۴	خلاصه فصل ششم
۱۴۴	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل ششم
۱۴۵	سؤالات تشریحی فصل ششم
۱۴۷	فصل هفتم: استفاده بهینه از منابع آب و راندمان آبیاری
۱۴۷	هدف کلی
۱۴۷	هدف‌های یادگیری
۱۴۸	مقدمه
۱۴۹	۱-۷ وضعیت کشاورزی و آبیاری در جهان و ایران
۱۴۹	۱-۱-۷ جهان
۱۵۰	۲-۱-۷ ایران
۱۵۲	۲-۷ آب کالای اقتصادی
۱۵۴	۳-۷ ارزش‌های فرهنگی آب در تمدن ایران
۱۵۶	۴-۷ قیمت آب و راندمان آبیاری با تأکید بر ایران
۱۵۶	۱-۴-۷ راندمان آبیاری
۱۵۷	۲-۴-۷ قیمت‌گذاری آب آبیاری (مدیریت تقاضا)
۱۵۹	۳-۴-۷ قیمت آب در ایران
۱۶۳	۵-۷ مدیریت مزرعه و استفاده بهینه از منابع آب با تأکید بر ایران
۱۶۳	۱-۵-۷ اصلاح الگوی کشت
۱۶۴	۲-۵-۷ مدیریت خاک در مزرعه
۱۶۵	۳-۵-۷ کم‌آبیاری

۱۶۵	۶-۷ مفهوم آب سبز و مدیریت آب در مراکز
۱۶۶	۶-۷-۱ تعریف آب سبز
۱۶۹	خلاصه فصل هفتم
۱۶۹	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل هفتم
۱۷۰	خودآزمایی تشریحی فصل هفتم
۱۷۱	فصل هشتم: موانع استفاده بهینه از منابع آب و ارائه راهکارها
۱۷۱	هدف کلی
۱۷۱	هدف‌های یادگیری
۱۷۲	مقدمه
۱۷۳	۸-۱ موانع استفاده بهینه از منابع آب در ایران
۱۷۳	۸-۱-۱ موانع اقتصادی و مالی
۱۷۷	۸-۲ موانع برنامه‌ریزی
۱۸۰	۸-۳ موانع آموزش
۱۸۳	۸-۴ موانع طبیعی
۱۸۴	خلاصه فصل هشتم
۱۸۵	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل هشتم
۱۸۶	خودآزمایی تشریحی فصل هشتم
۱۸۷	پاسخنامه
۱۹۱	منابع

پیشگفتار

به دلیل خشکی خرومیان کشورهای این محدوده با مشکل کمبود آب مواجه‌اند. سرزمین ایران، که بخش از خاور میانه را تشکیل می‌دهد، مثل سایر کشورهای این منطقه همواره با مشکل خشکی و کمبود آب مواجه بوده‌است. طبیعت خشک ایران باعث شده‌است مردم این سرزمین در طول تاریخ به سازه‌های اجتماعی و فنی پیرامون آب توجه ویژه داشته باشند و با تمهیدات لازم زمینه غلبه بر مشکلات را فراهم کنند. اما طی پنجاه سال اخیر با افزایش جمعیت و دولتی شدن بخش‌های عمده مدیریت منابع آب، مسائل زیادی برای ذخایر آب کشور پیش آمده‌است، به طوری که در حال حاضر یکی از بزرگ‌ترین مشکلاتی که جامعه ایران را تهدید می‌کند، مشکل آب است. در این شرایط براساس گزارش‌های رسمی سازمان‌های مسکن، رت آب در بخش‌های مختلف کشور ما از متوسط جهانی بسیار بیشتر است. مشکل منابع آب در ایران در شرایطی به خطوط قرمز رسیده‌است که جامعه ایران در ابتدای مسیر توسعه قرار دارد و بخش عمده جمعیت کشور فاصله زیادی با یک زندگی عزتمندانه دارد.

این کتاب، که با همت دانشگاه پیام‌نور به عنوان منبع درسی دانشجویان کارشناسی رشته جغرافیا تهیه شده‌است، به مسائل اجتماعی و مدیریتی آب در کشور پرداخته‌است. علاوه بر آن سعی شده‌است ضمن طرح تجربه‌های موفق گذشتگان به حقوق و قوانین درباره آب نیز توجه شود. تلاش شده‌است از منابع علمی و تجربه‌های عملی که حاصل سال‌ها کار در حوزه اجتماعی و مدیریتی نویسندگان بوده‌است بهره گرفته شود

به گونه‌ای که دانشجویان محترم را با مشکلات اجتماعی و مدیریتی منابع آب به‌منظور استفاده عملی آشنا سازد.

با تمام کوششی که ظرف دو سال برای تدوین این اثر به‌کار گرفته شده‌است، قطعاً مطالب کتاب خالی از اشکال نیست و از جامعه علمی و فرهیختگان کشور انتظار می‌رود با راهنمایی‌های دلسوزانه خود بر غنای کتاب در آینده بیفزایند تا زمینه دسترسی دانشجویان محترم به منابع علمی کامل‌تر فراهم شود. در پایان لازم است از داوران محترم و مسئولان دانشگاه پیام‌نور به‌ویژه کارشناسان بخش تدوین، که با تلاش بی‌وقفه و همراهی گرم و صمیمانه خود گردآورندگان را در طول دو سال گذشته یاری رساندند، تشکر کنیم. از همه اساتید و مدیران محترم بخش آب که با راهنمایی‌های علمی خود در خاتمه این اثر مشاور امین ما بوده‌اند، بی‌نهایت قدردانی می‌کنیم و برای همه این عزیزان آرزوی سلامتی و موفقیت داریم.

دکتر علی‌اصغر کدیور

دکتر سیدمهدی سلیمانی

پاییز ۱۳۹۵