

برداشت آب باران برای مناطق خشک و فراتر از آن

جلد ۱

راهنمای اصول خوشامدگویی به باران در زندگی و فضای سبز

www.ketab.ir

نویسنده:

برد لنکستر

مترجم:

دکتر عبدالله سلطان احمدی

سرشناسه	لنکستر، برد Lancaster, Brad
عنوان و نام پدیدآور	برداشت آب باران برای مناطق خشک و فرائتر از آن/نویسنده برد لنکستر؛ مترجم عبدالله سلطان احمدی.
مشخصات نشر	تهران: دانش نگار، ۱۳۹۹ -
مشخصات ظاهری	ج.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۳۰۸-۱۷۷-۲
وضعیت فهرست نویسی	فیا
یادداشت	عنوان اصلی: Rainwater harvesting for drylands, 2006.
مندرجات	ج. ۱. راهنمای اصول خوشامدگویی به باران در زندگی و فضای سبز
موضوع	آب -- جمع آوری Water harvesting
موضوع	طراحی منظر Landscape design
موضوع	آب باران Rainwater
شناسه افزوده	سلطان احمدی، عبدالله، ۱۳۵۳ - مترجم
رده بندی کنگره	TD۴۱۸
رده بندی دیویی	۱۴۲/۶۲۸
شماره کتابشناسی ملی	۷۵۳۸۰۶۵

فرهیخته گرامی:

کپی کردن و یا تهیه فایل های pdf از تمام و یا قسمتی از کتاب تفسیر آشکار حقوق مادی و معنوی ناشر و مولف است و انگیزه تألیف، ترجمه و نشر کتاب های جدید را در کشور از بین می برد. خواهشمندیم در زمان خرید کتاب، از اصل بودن آن مطمئن شوید.



برداشت آب باران برای مناطق خشک و فرائتر از آن جلد ۱ (راهنمای اصول خوشامدگویی به باران در زندگی و فضای سبز)

نویسنده: برد لنکستر

مترجم: دکتر عبدالله سلطان احمدی

نوبت چاپ: اول

سال چاپ: ۱۴۰۰

شمارگان: ۲۰۰ نسخه

قیمت: ۶۰,۰۰۰ تومان

چاپ و صحافی: نسیم

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۰۸-۱۷۷-۲

تهران، انقلاب، خیابان منیری جاوید (اردیبهشت)، نبش وحید نظری، شماره ۱۴۲

تلفکس: ۶۶۴۰۰۲۲۰ - ۶۶۴۰۰۱۴۴

فهرست مطالب

۱۳	پیشگفتار نویسنده
۱۵	پیشگفتار مترجم
۱۷	مقدمه
۱۸	سیر تکاملی برداشت آب باران
۲۱	این کتاب برای چه کسی است؟
۲۲	نحوه استفاده از این کتاب و جلد‌های ۲ و ۳
۲۵	ارزش آب باران
۲۸	برداشت زمانی و مکانی آب باران
۲۹	تغییر مسیر آب باران
۳۰	کمبود یا فراوانی
۳۲	تخلیه در برابر نفوذ آب
۳۴	مقایسه میزان حفاظت از منابع آبی
۳۷	آلوده کردن آب در برابر پاکسازی آن
۴۱	برداشت در مقابل بازیافت آب
۴۲	مسیر جامعه من
۴۷	مسیر فراوانی
۵۳	فصل ۱: مردی که آب را می‌کارد و آب باران را برداشت می‌کند
۵۴	مردی که با آب باران کشاورزی می‌کند

- وی هشت اصل برای برداشت آب باران ارائه نموده است ۶۶
- اصل اول با مشاهده طولانی و متفکرانه شروع کنید ۶۷
- اصل دوم برداشت آب باران ۶۹
- اصل سوم با اقدامات کوچک و ساده شروع کنید. ۷۱
- اصل چهارم جریان آب را پخش نموده و آن را به داخل خاک نفوذ دهید. ۷۲
- اصل پنجم همیشه برای یک مسیر سرریز برنامه ریزی و آن را به عنوان منبع سرریز مدیریت کنید. ۷۶
- اصل ششم حداکثر نمودن پوشش های زنده و آلی بر سطح خاک ۷۸
- اصل هفتم با "کارکردهای چندلایه ای"، روابط سودمند و کارایی عملیات برداشت آب را حداکثر نمائید ۷۹
- اصل هشتم سیستم را به طور مداوم ارزیابی کنید: "حلقه های بازخورد" ۸۰
- اخلاقیات در عملیات برداشت آب ۸۳

فصل ۲: ارزیابی منابع آبی ۸۵

- چرخه هیدرولوژیکی - سیستم چرخشی زمین ۸۶
- حوضه آبریز، زیر مجموعه های آن و تعیین چرخه هیدرولوژیکی ۸۷
- زیر حوضه های آبریز سایت را شناسایی کرده و جریان آب را بررسی کنید ۹۰
- برنامه ای ایجاد و مشاهدات خود را ترسیم کنید ۹۱
- حجم باران را در سایت خود محاسبه کنید ۹۳
- از کجا می توانید اطلاعات مربوط به میزان بارندگی و داده های اقلیمی را دریافت کنید؟ ۹۹
- نیازهای آبی سایت را تخمین بزنید ۹۹
- منبع آب ثانویه و آب خاکستری سایت خود را تخمین بزنید ۱۰۰
- مثالی از زندگی واقعی، زندگی در منطقه خشک با بودجه آب باران ۱۰۲
- منابع / حجم آب خاکستری ۱۰۲

فصل ۳: بررسی اجمالی: برداشت آب با سدهای خاکی، مخازن یا هر دو ۱۰۷

- چگونه می خواهید از آب برداشت شده استفاده کنید؟ ۱۰۸
- منظره یا باغ احداث نمایید. ۱۰۸
- تأثیر کیفیت آب برداشت شده به منظور برداشت محصول ۱۰۸
- توصیه هایی برای برداشت آب برای احداث چشم انداز در اطراف خانه ۱۱۰
- نمونه گیری از راهکارها/ فنون ۱۱۱

۱۱۳	.....	مروری بر عملیات خاکی برداشت آب
۱۳۲	.....	معرفی اجمالی سیستم‌های مخزن
۱۳۲	.....	ده مولفه اساسی یک سیستم مخزن ساده
۱۳۲	.....	نه اصل در مورد سیستم‌های مخزن
۱۴۰	.....	مثالی از زندگی واقعی
۱۴۰	.....	جامعه در حال باران
۱۴۰	.....	زندگی با آب بارانی که در مخازن و خاک جمع شده است
۱۴۲	.....	زندگی با آب باران: ذخیره مخزن
۱۴۳	.....	چگونه هاولز با آب یخ‌زده در مخازن برخورد می‌کند؟
۱۴۳	.....	برداشت آب باران در خاک
۱۴۷	.....	فصل ۴: طراحی تلفیقی
۱۴۸	.....	مسیر خورشید
۱۴۹	.....	سایت خود را در جهت "جریان" خورشید در طول سال گرایش دهید
۱۵۲	.....	تعیین مکان و یا مسیر حرکت خورشید و سایر مشاهدات را در سایت مورد نظر به برنامه‌ریزی در ...
۱۵۲	.....	هفت الگوی طراحی تلفیقی
۱۵۴	.....	طراحی تلفیقی الگوی یک
۱۵۸	.....	دو الگوی طراحی تلفیقی
۱۶۳	.....	طراحی الگوی یکپارچه
۱۶۷	.....	طراحی تلفیقی برای احداث تله‌های خورشیدی
۱۷۰	.....	پنج الگوی طراحی تلفیقی
۱۷۴	.....	شش الگوی طراحی تلفیقی
۱۷۶	.....	هفت الگوی طراحی تلفیقی
۱۷۹	.....	تلفیق عناصر طراحی سایت برای ایجاد و احیای منظره‌ها و چشم‌اندازها
۱۸۱	.....	جمع‌بندی: ایجاد طراحی تلفیقی
۱۸۲	.....	مثالی از زندگی واقعی
۱۸۲	.....	همانگی جمع‌آوری آب باران شهری، توسان، آریزونا

پیش‌گفتار نویسنده

گری پل نبهان^۱

اگرچه انسان‌ها برداشت آب باران را تقریباً طی هزاران سال گذشته در مناطق آسیب‌پذیر از نظر خشکسالی انجام داده‌اند، ولی به نظر می‌رسد جامعه در مورد سودمندی، کارایی، پایداری و زیبایی این روش‌های آزمایش شده فراموشی جمعی دارد. خوشبختانه، این کتاب و علاقه مادام‌العمر برد به ارائه راه‌حل‌های عملی، زیست‌محیطی و زیبایی‌پسندانه برای مشکلات آب ممکن است ما را از آن فراموشی رها کند، درست زمانی که به شدت به یاد داشته باشیم که چنین راه‌حل‌هایی به راحتی در دسترس هستند. از آنجا که من این مقاله را در شمال آمریکا می‌نویسم، از هر ده درخت اطراف محل زندگی من، نه درخت خشک شده‌اند، به دلیل بدترین خشکسالی در طول چهارصد سال اخیر، پیش‌بینی می‌شود که مخزن مصنوعی معروف به دریاچه پاول ظرف شش سال دیگر خشک شود. با این حال، کسانی از همسایگان من که از بام، پارکینگ یا شیروانی‌های خود آب برداشت می‌کنند، طی یک سال گذشته که بارش‌ها غیر عادی بوده، هرگز مجبور به انتقال آب نبوده‌اند و کشاورزان من هوپی هنوز هر ساله محصولات زراعی را در مزارع سیلاب (آک-چین^۲) تولید می‌کنند. در زمانی که آب‌های زیرزمینی و حوضه‌های آبخیز به طور فزاینده‌ای خصوصی می‌شوند، درگیری و جنگ ایجاد شده و حوضه‌های آبخیز و سفره‌های زیرزمینی واگذار می‌شود، گویی که این یک مورد جهانی دیگر است، برد انواع راهکارها را نشان می‌دهد که می‌تواند کم‌آبی ما را برطرف، سطح تولید مواد غذایی محلی را حفظ و صلح را در بین فرهنگ‌های همسایه ایجاد کند. از آنجا که احتمالاً مبارزه برای دستیابی به آب یکی از مهمترین دلایل جنگ و ناآرامی‌های اجتماعی طی نیم قرن آینده در هر قاره‌ای است، برد باید به دلیل ارائه بسیاری از پیشنهادات ظریف و به جا برای جلوگیری از چنین مبارزاتی از طریق برداشت محلی آب و دانش سنتی و اکولوژیک، نامزد جایزه صلح نوبل شود.

مانند بسیاری از کارشناسان محیط زیست مناطق خشک در سراسر جهان، من برای اولین بار با خواندن کتاب کلاسیک مایکل اوناری^۳، "تگف^۴ - چالش یک صحرا"، در مورد تلاش‌های فلسطین اشغالی برای

1. Gray Paul Nebhan

2. Ak-chin

3. Michael Evenari

4. The Negev

یادگیری از همسایگان باستان خود، الهام گرفتیم که اهمیت برداشت آب را برای کشت و کار در بیابان در نظر بگیریم. گیاهانی که با استفاده از حوضه‌های مختلف رواناب و ذخیره‌سازی آن، تمدن ماقبل تاریخ را در پترا^۱، نگف و سینا^۲ شکوفا می‌کنند. با افرادی مانند چاک بوودن^۳ روزنامه‌نگار آگاه و بنیانگذار جنبش نیش متس مارمن^۴، من در جستجوی رساله‌های قدیمی و پزشکان زنده‌مانده از کشاورزی چینی O'odham (Papago) در صحرای سونوران^۵ بودم. ما دریافتیم چیزهای زیادی برای یادگیری از همسایگان کویری در مورد برداشت آب و مواد غذایی وجود دارد. برد تلاش‌های پیشین و اتفاقی ما برای نجات چنین دانشی از بزرگان بومی آمریکا را ادامه و گسترش داده است. اما برد نیز دو مرحله بیشتر از بسیاری از ما پیش رفته است. او اساساً یک نظرسنجی جهانی از روش‌های عملی برداشت آب را انجام داده است و پیشینیان را با تهیه مجموعه متنوعی از راهکارها، تکنیک‌ها و فن‌آوری‌ها، تحقیر می‌کند. وی سپس هر یک از این راهکارها را امتحان کرده است، به طوری که اکنون از نزدیک در مورد نحوه عملکرد و هزینه آنها آگاهی دارد. محل سکونت وی در کویر است و تکنیک‌های برداشت آب که از فرهنگ‌ها و نوآوری‌های سراسر جهان به دست آمده جمع‌آوری و ارائه نموده است. دقت در آن چه برد اجرا کرده، ترکیبی نادر در دنیای مدرن است. اصلاحات فنی به طور فزاینده‌ای نامناسب رشد می‌کنند، اما همانطور که از نقاشی‌ها و عکس‌های این شاهکار مشاهده می‌کنید، طراحی‌های برد برای برطرف کردن کمبود آب مانند آواز خواندن، زیبا و جذاب است.

نیم قرن پیش، توماس مرتون^۶ پیشگویی کرد که "روزی، آنها حتی سعی می‌کنند باران را به شما بفروشند" و به ما هشدار داد که خصوصی‌سازی و کنترل بی‌روشت چرخه هیدرولوژیکی باران می‌تواند به غذایی برای ما تبدیل شود. یادگار نبوغی برد برای ما "دموکراسی آب" است و من پیش‌بینی می‌کنم که این مفهوم به سنگ بنای عدالت زیست‌محیطی در مناطق بیابانی جهان تبدیل خواهد شد، اگر چه در همه جا اینطور نیست. دیگر زندگی بیابانی را "کمبود" یا "محدودیت" نمی‌دانیم، بلکه فراوانی پیش روی خود را جشن می‌گیریم. با این زبان، حتی ممکن است ما همدردی خود را با کسانی که در مکان‌های دارای کمبود و خشکسالی زندگی می‌کنند، ارائه دهیم که ممکن است هرگز نتوانند شادی حاصل از برداشت آب شیرین و سالم خود را با ما به اشتراک بگذارند، درست مانند مارمولک‌های شاخدار که برای اولین بار در منطقه خشک پدید آمدند. برکت بر شما باد برادر برد، حامی دموکراسی آب.

گری پل نهبان نویسنده کتاب در بیابان بویی شبیه باران استشام می‌شود و برای غذا خوردن به خانه می‌آید و مدیر مرکز محیط‌های پایدار است. اگر چه وی دارای مدرک دکتری در خصوص منابع محیط-های خشک است، ولی برادر برد از تمام استادانش هم بیشتر آموخته است.

1. Petra
2. Sinai
3. Chuck Bowden
4. Matts Myhrman
5. Sonoran
6. Thomas Merton