



جاپای بوم‌شناختی ما (آینده‌ی زمین)

نویسندگان:

داتیس باکرنگل - ویلیام ریس

ترجمه‌ی

دکتر فرزانه ساسان‌پور



نگارستان اندیشه

تهران - ۱۳۹۷

سرشناسه: واکرنگل، ماتیس ۱۹۶۲م.

عنوان و نام پدیدآور: جاپای بوم‌شناختی ما (آینده زمین)، ماتیس واکرنگل و ویلیام ریس. ترجمه فرزانه ساسان‌پور. با همکاری انجمن جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری ایران. انتشارات نگارستان اندیشه: ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری: ۲۱۵ ص. مصور. جدول فیا: 978-600-8273-33-2
یادداشت: عنوان اصلی Our Ecological Footprint, Reducing Human Impact on the Earth: Mathis Wackemagel and William E. Rees
عنوان دیگر: آینده زمین.

موضوع: بوم‌شناسی انسانی - Human ecology طبیعت -- اثر انسان
Sustainable development -- Effect of human beings on
Economic development رشد اقتصادی -- جنبه‌های زیست محیطی
development -- Environmental aspects
ماتیس واکرنگل، ویلیام ای. ریس، William E. Rees ساسان‌پور، فرزانه،
۱۳۵۱ -، م. ت. ح. م. انجمن جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری ایران.
رده دبلیو.سی. ۳۴۲ - رده‌بندی کنگره ۱۳۹۶ ج ۲ / ۷۵GF
شماره انتشاراتی: ۴۷۹۸۴۲۹

جاپای بوم‌شناختی ما (آینده زمین)

نویسنده: ماتیس واکرنگل و ویلیام ریس

مترجم: دکتر فرزانه ساسان‌پور

(عضو هیئت علمی دانشگاه خوارزمی)

طراح جلد: سعید صحابی

چاپ: اول، ۱۳۹۷

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۱۸۰۰۰ تومان

چاپ و صحافی: نسیم

با همکاری: انجمن جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری ایران

نشانی ناشر: م. انقلاب، ابتدای خ آزادی، خ بهزاد، شماره ۲۹ واحد ۷

تلفکس: ۶۶۴۳۵۴۲۳ - ۶۶۹۴۲۵۴۲

www.cins.ir - info@rics.ir

فهرست مطالب

۸.....	مقدمه انجمن جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری
۹.....	پیشگفتار مترجم
۱۱.....	پیشگفتار مؤلف
۱۵.....	مقدمه

فصل اول: جاپای بوم‌شناختی برای مبتدیان

۲۶.....	جاپای بوم‌شناختی چیست؟
۳۱.....	چه باید کرد؟ - بهتر همان
۳۵.....	قدرت علم
۳۷.....	منطق بازار
۴۰.....	دکترین بازار آزاد
۴۲.....	آینده نامطمئن
۴۳.....	راه حل‌های فناوری
۴۵.....	وعده‌های آدم خوشبین
۴۶.....	رشد محدودیت‌ها
۴۸.....	برنامه‌ریزی برای آینده‌ای پایدار

فصل دوم: جای پا و پایداری

۵۱.....	چالش پایداری
۵۹.....	پایداری قوی: حداقل شرایط بوم‌شناختی برای پایداری
۶۲.....	پاسخ پیشنهادی کمیسیون برانت لند
۶۴.....	جاپای بوم‌شناختی: ابزاری برای برنامه‌ریزی دستیابی پایداری
۶۴.....	اندازه‌گیری میزان پیشرفت در جهت پایداری: باید‌ها و نباید‌ها
۷۵.....	یادگیری از بوم‌شناختی: بازنگری در ظرفیت تحمل انسانی

- ۷۶..... جاپای بوم‌شناختی از اولویت‌های مفهومی برخوردار است
- ۸۰..... بازگرداندن ظرفیت تحمل به نقطه اوج آن: جاپای بوم‌شناختی انسان
- ۸۶..... تحلیل جاپای بوم‌شناختی چگونه به پیشرفت قدرت پایداری کمک خواهد نمود؟

فصل سوم: سرگرمی با جاپای بوم‌شناختی همراه با: روش‌ها و کاربردها در دنیای واقعی

- ۹۱..... کاربرد ایده جاپای بوم‌شناختی
- ۹۵..... روش مناسبه
- ۹۸..... دسته‌بندی صرف
- ۱۰۱..... دسته‌بندی زمین: کاربری
- ۱۰۵..... نیاز به زمین برای تأمین انرژی تجاری
- ۱۲..... محاسبه زمین‌های مورد نیاز برای ساخت و ساز
- ۱۳..... تامین آب
- ۱۳..... جذب فضولات
- ۱۴..... حفظ تنوع زیستی
- ۱۵..... ماتریس مصرف - استفاده از زمین
- ۱۸..... جاپا در عمل: به کارگیری محاسبات جاپا در کاربردهای خاص
- ۲۷..... جاپای مردم ونکور چقدر بزرگ است؟
- ۲۹..... مقایسه جهانی اندازه جاپاها
- آیا همه افراد در جهان می‌توانند از استاندارد زندگی بوم‌شناختی آمریکای شمالی برخوردار باشند؟
- ۲۹.....
- ۳۳..... تعیین جاپا در انگلستان
- ۳۶..... نمونه‌هایی از اروپا: جاپای بوم‌شناختی هلند و منطقه تریر در آلمان
- ۳۹..... تحلیل منطقه‌ای استرالیا
- ۴۰..... مفهوم وابستگی بوم‌شناختی به تجارت چیست؟
- ۴۵..... آیا جاپای یک شخص به درآمد او بستگی دارد؟
- ۴۹..... انتخاب مسکن بر اندازه جاپا اثر می‌گذارد
- ۵۶..... آیا می‌دانستید که گوجه‌فرنگی‌ها هم جاپا به جای می‌گذارد؟

۱۵۷	جایای بوم‌شناختی پل‌ها
۱۶۰	یادگیری درباره پایداری در مدرسه و خارج از آن
۱۶۳	وضعیت گزارش‌های محیط‌زیست
۱۶۸	محاسبه جایای خودمان
۱۷۰	برچسب بوم‌شناختی: آیا محصولات شما پایدار هستند؟

فصل چهارم: در جستجوی راهبردهای پایداری

۱۷۷	شک کردن: راهبردهای رایج
۱۸۵	فرایند پایداری ره به تو
۱۸۵	دو قطب پایداری: ثبات اکولوژیکی و کیفیت زندگی بشر
۱۸۸	راه حل‌های برد - برد
۱۹۰	چرخه تغییر در تصمیم‌گیری
۱۹۲	سه چالش سخت در دستیابی به پایداری
۱۹۴	ترسیم طرح کلی جامعه پایدار

فصل پنجم: برهیز از تجاوز از ظرفیت‌توانمندی‌های زیاده‌روی در مصرف

۲۰۵	ایجاد آگاهی عمومی
۲۱۰	توسعه پایداری - محلی و جهانی
۲۱۵	نمایه واژگانی

پیشگفتار مؤلف

سال‌ها پیش من راجع به نوعی زنبور جنگلی بسیار ریزی که روی قارچ زندگی می‌کند، مطلبی مطالعه کردم. به نظر می‌رسد وقتی که زنبور ماده پس از جستجو بالاخره جای مناسبی را روی قارچ پیدا می‌کند، در آنجا تخم‌ریزی می‌کند. لاروها تقریباً بلافاصله از پوست قارچ می‌شوند و محروم از سرپناه و آشیانه با شدت شروع به خوردن یکدیگر می‌کنند. لاروها به سرعت شروع به رشد می‌کنند، ولی به زودی اتفاق عجیبی رخ می‌دهد. تخم‌هایی که در داخل بدنان کرم‌ها هستند در داخل بدن مادران نابالغ خود سر از پوست در می‌آورند. لاروهای نسل دوم، کرم‌زایی فوراً از داخل شروع به خوردن مادران خود می‌کنند و پس از آن از پوست خالی بیرون می‌آیند تا به تغذیه از قارچ بپردازند. این فرایند ناخوشایند همچنان ادامه پیدا می‌کند و نسل‌های بعدی به همین صورت پدیدار می‌شوند. زمان زیادی طول نمی‌کشد که این کرم‌های کوچک در سراسر قارچ در هم می‌لولند و فضولات بدن آنها سطح قارچ را آلوده می‌سازد. جمعیت فزاینده کرم‌های نوزاد در واقع به خوردن کامل محل زندگی خود مشغول هستند، غافل از آنکه برای تبدیل شدن به شفیره و سیر مراحل تکاملی به آن نیاز دارند. تعداد کمی از این کرم‌ها که شانس ادامه حیات پیدا می‌کنند و به بلوغ می‌رسند، مجبورند که زادگاه فرسوده را ترک کرده و به جای دیگری پرواز کنند تا همین فرایند را دوباره از سرگیرند.

ما کتاب حاضر را با این باور نوشتیم که سرنوشت شوم چرخ زندگی زنبورهای قارچی شاید بتواند برای نوع بشر درس و پیامی به همراه داشته باشد. راهبرد تولید مثل عجیب زنبورها مسلماً بر اثر فشار شدید رقابتی تکامل یافته است. پیدا کردن قارچ‌های خوب نیز مانند پیدا کردن هرگونه گیاهی دیگری مشکل است. بنابراین، انتخاب طبیعی به زنبورها و سیستم تولید مثل کمک کرده و در نتیجه آنها توانسته‌اند قبل از سر رسیدن رقبا، منبع مناسبی برای زندگی خود انتخاب کنند.

بی‌شک انسان نیز با همین جنبه رقابتی زندگی مواجه است و به طور تاریخی در انتخابهای طبیعی و اجتماعی - فرهنگی هر دو افراد و فرهنگ‌هایی موفق بوده اند، که توانسته‌اند بر بیشتر منابع تسلط یابند و بخش عظیمی را مورد بهره برداری قرار دهند. همچنین شواهد باستان‌شناسی و تاریخی زیادی وجود دارد که بسیاری از فرهنگ‌ها به علت حجم موفقیت خودشان، مانند وضعیت انبوه شدن قارچ‌ها، در یک منطقه، در هم شکسته‌اند. به نظر می‌رسد که جوامع انسانی دور افتاده‌ای چون جوامع واقع در بین‌النهرین و مایاها^۱ و جزیره‌نشینان شرقی با گسترش دامنه محیط زندگی خود برای حفظ جوامع سان کاری بجز تخریب آن انجام ندادند. آنها نیز مانند زنبورهای جنگلی محیط زندگی خود را نابود ساختند. البته با همه این ماجراها نسل بشر به بقای خود ادامه داد زیرا هر صورت در جایی روی زمین «قارچ‌های جدیدی پیدا شدند که ظرفیت تأمین مأوا را انسان را داشتند».

البته امروزه انسان از فرهنگ جهانی برخوردار است که به‌طور فزاینده‌ای از فلسفه توسعه رقابتی پیروی می‌کند. این فرهنگ، می‌رود تا با مصرف منابع زمین آن را نابود سازد. مشکل این است که برخلاف زنبورها، حشرات حتی چاق‌ترین و غنی‌ترین افراد از میان ما هیچ راهی برای ترک لاشه سنگ زمین (بسی از نابودی) ندارد و هنوز هیچ شاهدهی مبنی بر وجود «قارچی» شبیه زمین در حال برگ کهکشان ما پیدا نشده است. خبر خوش اینکه بر عکس زنبوران جنگلی، از زمان قدرت خودآگاهی و انتخاب هوشمندانه را دارد؛ و شناختن شرایط محیطی که در آن زندگی می‌کنیم خود دعوتی است برای تغییر.

اولین گام در کاهش اثرات بوم‌شناختی این است که بدانیم «بهره‌بران ریسک محیطی»^۲ قبل از آنکه مسأله‌ای محیطی و فنی باشد، مسأله‌ای رفتاری و اجتماعی است. بنابراین مسئله می‌تواند با کمک گرفتن از راه‌حلهای رفتاری و اجتماعی حل شود. بر روی سیاره‌ای محدود که ظرفیت‌پذیری از انسان‌ها را دارد، جامعه‌ای که معمولاً افرادی خود خواه گرداندگی آن را به عهده دارند، توانایی حفظ انبوهی عقرب خشمگین را در یک بطری دارد. البته انسان‌ها ساختاری رقابت‌جویانه دارند، اما از جنبه تعاون اجتماعی آنها نیز نباید غافل بود. در واقع در مورد انسان مطلبی وجود دارد که چندان هم کم‌اهمیت

نیست، اما به نظر می‌رسد که بسیاری از مشاورین سیاسی از آن غافل بوده‌اند. مطلب این است که بسیاری از جامعه‌هایی که از نظر اقتصادی و رقابت‌های اجتماعی به موفقیت دست یافته‌اند، جوامعی هستند که اعضاء آن با یکدیگر همکاری داخلی داشته‌اند؛ این جوامع سرمایه فرهنگی و اجتماعی عظیمی را اندوخته‌اند.

هدف اصلی ما از تألیف این کتاب آن است که روشن سازیم انسان چاره‌ای جز این ندارد که «جا پای بوم‌شناختی»^۱ خود را کاهش دهد. ما امیدواریم که این کتاب بتواند اعتقاد راسخ ما را به این حقیقت نشان دهد که روح انسان منبعی غنی است. انسان‌های روی کره زمین توانایی‌های بالقوه مواجهه با این چالش‌های بزرگ را که در مقابل امنیت دسته‌جمعی ما قرار گرفته‌اند، دارند. همانطور که ویلیام کاتن^۲ در کتاب کلاسیک خود با عنوان «از حد رد کردن»^۳ با تجاوز به حریم بوم‌شناختی (۱۹۸۰) اعلام کرده است: «اگر سرریز یا زیاده‌روی در مصرف ظرفیت تحمل بوم‌شناختی داشته باشیم، نمی‌توانیم از صدمات درک صحیح اصل اصلی آسیب‌های بوم‌شناختی مصون بمانیم، و نخواهیم توانست تشخیص دهیم که چگونه می‌توانیم انسان را در شرایطی نگه داریم که او را به جانوری وحشی تبدیل نکند» در واقع ما عقیده داریم که همراهی در مواجهه با واقعیت‌های زیاده‌روی در مصرف از سیطره زیست ما را وادار خواهد ساخت که به کشف منابع و بهره‌برداری از آن پردازیم، و به این ترتیب تمایز خود را با سایر حیوانات ذی‌شعور نشان دهیم و انسانیت واقعی خود را آشکار سازیم. با این اوصاف تغییر بوم‌شناختی جهانی می‌تواند آخرین شانس بزرگ ما در برابر این واقعیت باشد که هنوز هم روی زمین زیست هوشمندانه وجود دارد.

ویلیام ریس^۴

جزیره گابریولا^۵

تابستان ۱۹۹۵

۱- Ecological footprint

۲- William catton

۳- Overshoot

۴- William Rees

۵- Gabriola Island