

اکولوژی انسانی

مفاهیم بنیادی برای توسعه پایدار

نویسنده: جرالد جی. مارتن

مترجمان:
دکتر اطهره نژادی
مهندس سید میلاد خلیلی



انتشارات آوای قلم

سرشناسه: مارتن، جرالد، ۱۹۳۹ - م Gerald G ,Marten

عنوان و نام پدیدآور: اکولوژی انسانی: مفاهیم پایه برای توسعه پایدار/ نویسنده جرالد مارتین؛ مترجمان اطهره نژادی، سیدمیلاد خلیلی. مشخصات نشر: تهران: آوای قلم، ۱۳۹۴

مشخصات ظاهری: ۲۷۰ ص.مصور، جدول، نمودار. شابک: ۸-۲۴-۷۵۴۲-۶۰۰-۹۷۸

وضعیت فهرست نویسی: فیپا

یادداشت: عنوان اصلی: Human ecology : basic concepts for sustainable development, 2001.

موضوع: بوم‌شناسی انسانی موضوع: توسعه پایدار موضوع: طبیعت -- اثر انسان

موضوع: انسان و گیاه موضوع: انسان و حیوان موضوع: اکوسیستم

شناسه افزوده: خلیلی، سیدمیلاد، شناسه افزوده: نژادی، اطهره،۱۳۵۴ -، مترجم

رده بندی کنگره: ۱۳۹۴ ۷ الف م۲/GF۷۵

رده بندی دیویی: ۳۰۴/۲

شماره کتابشناسی ملی: ۳۸۹۳۴۰۸

نام کتاب اصلی:

Human Ecology- Basic Concepts for Sustionable Development
By: Gerald G Marten

نام کتاب: اکولوژی انسانی- مفاهیم بنیادی برای توسعه پایدار

مترجمان: دکتر اطهره نژادی **نوبت چاپ:** اول- ۹۴

مهندس سید میلاد خلیلی **تیراژ:** ۵۰۰ جلد

ناشر: انتشارات آوای قلم **قیمت:** ۱۷۵۰۰۰ریال

صفحه‌آرایی: انتشارات آوای قلم **شابک:** ۸- ۲۴- ۷۵۴۲ -۶۰۰- ۹۷۸

طراحی روی جلد: مهندس مهدی خانی

آدرس: تهران ـ میدان انقلاب ـ خیابان کارگر شمالی ـ ابتدای خیابان نصرت ـ کوچه باغ نو ـ کوچه داوود آبادی شرقی ـ پلاک ۴- زنگ دوم

شماره تماس: ۶۶۵۹۱۵۰۴ تلفکس: ۶۶۵۹۱۵۰۵

فروشگاه اینترنتی: www.khaniranshop.com

هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است.
متخلفان به‌موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

فهرست مطالب

عنوان صفحه

مقدمه ناشر ۷

مقدمه مترجمان ۸

پیشگفتار ۱۰

مقدمه ۱۲

سپاسگزاری ۱۶

فصل اول: مقدمه

اکولوژی انسانی چیست؟ ۱۸

توسعه پایدار ۲۵

سازمان این کتاب ۲۹

فصل دوم: جمعیت‌ها و سیستم‌های بازخور

رشد نمایی جمعیت ۳۲

بازخور مثبت ۳۵

بازخور منفی ۳۸

تنظیم جمعیت ۳۹

اهمیت عملی بازخورهای مثبت و منفی ۴۴

فصل سوم: جمعیت بشر

تاریخ جمعیت بشر ۴۸

مکانیسم‌های اجتماعی تنظیم جمعیت ۵۸

انفجار جمعیت و کیفیت زندگی ۶۲

فصل چهارم: اکوسیستم‌ها و سیستم‌های اجتماعی به عنوان سیستم‌های انطباقی پیچیده

سازمان سلسله مراتبی و خصوصیات نوظهور ۶۶
خودسازمان‌دهی ۷۰
حوزه‌های پایداری ۷۶
چرخه‌های سیستم پیچیده ۸۰

فصل پنجم: سازمان اکوسیستم

باهم سازگار شدن ۸۷
طراحی اکوسیستم ۸۸
هوموستازی اکوسیستم ۸۹
مقایسه اکوسیستم‌های طبیعی، کشاورزی و شهری ۹۲
موزاییک سرزمین ۹۷

فصل ششم: توالی اکولوژیکی

توالی اکولوژیکی ۱۰۴
توالی ناشی از انسان ۱۱۲
مدیریت توالی ۱۱۸

فصل هفتم: تکامل توأم و باهم سازگار شدن سیستم‌های اجتماعی انسانی و اکوسیستم‌ها

باهم سازگار شدن در سیستم‌های اجتماعی سنتی ۱۲۹
تکامل توأم سیستم اجتماعی و اکوسیستم از کشاورزی سنتی به مدرن ۱۳۲

فصل هشتم: خدمات اکوسیستم‌ها

چرخه مواد و جریان انرژی ۱۴۱
خدمات اکوسیستم ۱۴۸
ارتباط بین خدمات اکوسیستمی و شدت استفاده ۱۴۹
استدلال نادرستی که عرضه و تقاضای اقتصادی، منابع طبیعی را
از استفاده بیش‌ازاندازه محافظت می‌کند..... ۱۵۳

فصل نهم: درک طبیعت

درک مشترک از طبیعت ۱۵۹
نگرش‌های مذاهب در مورد طبیعت ۱۶۳
یادداشت‌های هشدار درباره‌ی طبیعت خیالی و سیستم‌های سنتی اجتماعی ۱۷۱

فصل دهم: تعامل ناپایدار انسان- اکوسیستم

مهاجرت انسان‌ها ۱۷۵
فنّاوری‌های جدید ۱۷۹
سرمایه قابل‌انتقال در اقتصاد بازار آزاد ۱۸۰
تراژدی منابع مشترک ۱۸۱
ورودی‌های زیاد به اکوسیستم‌های کشاورزی و شهری ۱۸۳
شهری شدن و بیگانگی با طبیعت ۱۸۴
ظهور و سقوط جوامع پیچیده ۱۸۵
افکار امیدوارانه و اصل احتیاط ۱۹۰

فصل یازدهم: تعامل پایدار انسان- اکوسیستم

نهادهای جامعه بشری و استفاده پایدار انسان از منابع مشترک ۱۹۷
همزیستی اکوسیستم‌های شهری با طبیعت ۲۰۴

برگشت‌پذیری و توسعه پایدار ۲۰۸
توسعه سازگار ۲۱۳

فصل دوازدهم: مثال‌هایی از توسعه پایدار اکولوژیکی

تب حاد دنگی ۲۲۴
برنامه خور باراتاریا تربون: یک مثال از مدیریت منطقه‌ای محیط‌زیست ۲۳۷

واژه‌نامه ۲۵۷

تقدیم به

انسان‌هایی که

به فردایی بهتر

می‌اندیشند.

مقدمه ناشر

سپاس بیکران پروردگار را که به انسان قدرت اندیشیدن بخشید، قدرتی که در مقایسه با سایر موجودات باعث شده است که انسان هرگز به امکانات محدود خود اکتفا نکند. مکاتب الهی، انسان را موجودی کمال‌طلب و پویا می‌دانند که جهت‌گیری او به‌سوی خالقش می‌باشد. ازجمله راه‌های تقرب به خداوند علم است، علمی که زیبایی عقل است. علمی که در دریای بیکران آن هر ذره نشانی از آفریدگار است و هر چه علم انسان افزون گردد، تقربش بیشتر می‌شود. ازاین‌روست که به علم‌اندوزی و دانش‌آموزی توجهی بی‌نظیر مبذول گردیده است. اما علم‌آموزی به ابزاری نیاز دارد که مهم‌ترین آن کتاب است و انتشار نتیجه مطالعات پژوهشگران و اندیشمندان پاسخگوی این نیاز خواهد بود.

جهت تحقق این امر و گام برداشتن در جهت ارتقای پایه‌های علم و دانش و رشد و شکوفایی استعدادها انتشار کتاب را یکی از اهداف خود قرار داده و انتظار داریم با حمایت‌های معنوی هم‌وطنان گرامی بتوانیم گام‌های مؤثر و ارزشمندی را برداریم. گرچه تلاش خواهد شد در حد دانش و تجربه اندکمان کارهایی بدون اشکال تقدیم حضورتان گردد، ولی اذعان داریم که راهنمایی‌های شما عزیزان می‌تواند ما را در ارتقای کیفی کتاب راهگشا باشد لذا همیشه منتظر پیشنهادات و راهنمایی‌های شما خواهیم بود.

در پایان از همه عزیزانی که در مراحل مختلف تهیه، تدوین و چاپ کتاب از همفکری و همکاری آن‌ها برخوردار بوده‌ام به‌خصوص خانم دکتر اطهره نژادی و مهندس سید میلاد خلیلی (مترجمان) و همچنین مهندس علی‌محمد خانی (مدیر فروش) و آقای مهندس وحید امینی پارسا سپاسگزاری نموده و موفقیت روزافزونشان را آرزومندم.

مهدی خانی

مدیرمسئول انتشارات آوای قلم

مقدمه مترجمان

تا گذشته‌های نه‌چندان دور، اکولوژیست‌ها مطالعات خود را بر اکوسیستم‌های طبیعی که اثری از انسان در آن دیده نمی‌شد، متمرکز می‌کردند. هرچند بعد از اینکه تعداد انسان‌های روی کره زمین از مرز شش میلیارد نفر گذشت، تقریباً جایی باقی‌نمانده بود که انسان، مستقیم و غیرمستقیم بر آن چیره نشده و اثری از خود در آنجا به‌جای نگذاشته باشد. حتی در جاهایی که به‌عنوان مناطق حفاظت‌شده در نظر گرفته‌شده‌اند، انسان، حضور داشته و فعالیت‌ها و اقدامات متعددی را انجام می‌دهد. در جایی هم که به ظاهر بشر در آنجا سکونت ندارد، آثاری از چوب‌بری و غیره، نشانه‌هایی از حضور و مداخله انسان در طبیعت می‌باشد.

وقتی انسان بر اکوسیستم‌های طبیعی سراسر جهان چیره شد، اکولوژیست‌ها به بررسی اثرات این تسلط پرداختند و سؤال‌های متعددی به‌عنوان دغدغه ذهنی آن‌ها مطرح شد که از آن زمان تاکنون، در تلاش برای یافتن پاسخی برای آن‌ها بوده و هستند. ازجمله پاسخ به اینکه چرا، چگونه، چه زمانی، در چه مکانی و تا چه اندازه‌ای بشر بر موجودات زنده دیگر و محیط‌زیست آن‌ها اثر دارد و چه رهیافت‌های جدیدی باید برای پاسخ به این سؤالات اتخاذ کرد؟

تردیدی نیست که برای مطالعه و مدیریت اکوسیستم‌های تحت تأثیر انسان، ضروری است که اقدامات و رفتار بشر درک شود و برای درک صحیح این رفتار، باید مکانیسم‌های اساسی آن شناخته شود. بسیاری از مطالعات نشان می‌دهد که رفتارهای انسان، تحت تأثیر عوامل جمعیتی مانند اندازه و ساختار جمعیت؛ عوامل اجتماعی همچون سنت، فرهنگ، ارزش‌ها، ادراکات و نیازها و خواسته‌ها؛ عوامل اقتصادی از قبیل تولید و مصرف و عوامل اکولوژیکی مانند شرایط جنگل می‌باشد. به عبارتی بدون تلفیق و انسجام عوامل اکولوژیکی، رفتاری، اقتصادی، اجتماعی و جمعیت شناختی، قطعاً درک درستی از مسائل جهان واقعی حاصل نخواهد شد.

در سال‌های اخیر، پیشنهادات زیادی مبنی بر تلفیق رشته‌های علمی گوناگون بیان‌شده که ازجمله آن‌ها می‌توان به تلفیق اکولوژی و علم اقتصاد اشاره کرد، اما در قیاس با این مثال، تلاش کمتری برای تلفیق اکولوژی و جامعه‌شناسی و یا اکولوژی و رفتار انسانی و سایر رشته‌هایی از این دست انجام شده است. درحالی‌که برای پاسخگویی به انواع سؤالاتی که به آن‌ها اشاره شد، تلفیق اکولوژی و اقتصاد کافی نیست چراکه بسیاری از رفتارهای انسانی، نه‌فقط از ریشه‌های اقتصادی بلکه از عواملی مانند رهیافت‌های انسانی ریشه می‌گیرند؛ بنابراین تلفیق اکولوژی با سایر رشته‌های علوم انسانی ضروری به نظر می‌رسد و تحقق این امر وقتی میسر می‌شود که عوامل انسانی به‌عنوان جزئی از اکوسیستم‌ها در نظر گرفته شوند و عوامل اکولوژیکی نیز به‌عنوان اجزای درونی در مطالعات جمعیت شناختی، اجتماعی، اقتصادی و رفتاری انگاشته شوند و این به معنای ضرورت وجود نگاهی سیستمی برای جمع‌آوری، مدیریت، آنالیز و تلفیق داده‌ها و توزیع اطلاعات می‌باشد. از این نکته نیز نباید غافل بود که نه‌تنها باید

عوامل درون سیستم را در نظر گرفت بلکه باید فراتر از مرزهای سیستم را هم در نظر داشت و نه‌فقط به شرایط گذشته و حال توجه نمود که پویایی‌های آینده را نیز مدنظر قرار داد.

تمامی این موضوعات، توسط دکتر مارتن در کتاب «اکولوژی انسانی؛ مفاهیم بنیادی برای توسعه پایدار» که ترجمه آن پیش روی شماست، مورد بررسی قرار گرفته و به شیوایی نگاشته شده است. ما امیدواریم توانسته باشیم با ارائه ترجمه‌ای مناسب از این مجموعه، در جهت ترویج ژرف‌اندیشی سیستمی در بررسی مسائل انسان و محیط پیرامونش گام برداریم. بدون شک، نظرات ارزشمند استادان، فرهیختگان و علاقه‌مندان به حوزه برنامه‌ریزی محیط‌زیست، می‌تواند راهگشای ما برای برداشتن گام‌های بعدی در این مسیر باشد.

اطهره نژادی

سید میلاد خلیلی

پیش‌گفتار

توسعه پایدار اکولوژیکی به یک نگرانی جهانی تبدیل شده است. این موضوع، چالشی است که درخور توجه و اقدام همه ماست. تلاش‌ها برای ارتقای توسعه پایدار در جنبه‌های مختلف در حال انجام است اما هنوز از واقعیت فاصله دارد.

مؤلفه ضروری موردنیاز تحقق توسعه پایدار، وجود مردم آگاه می‌باشد. همه اقداماتی که بر محیط‌زیست تأثیر می‌گذارند برخاسته از افراد هستند و این، آگاهی مردم است که دولت‌ها، شرکت‌ها و دیگر بخش‌های جامعه را برای اقدام مناسب برمی‌انگیزد. حتی رهبران سیاسی که به‌شدت متعهد به توسعه پایدار هستند قادر به تحمیل آن به مردمی نیستند که اهمیت آن را درک نمی‌کنند و برای آن ارزشی قائل نیستند. در مقابل، حتی رهبران سیاسی بی‌میل نیز نمی‌توانند پایداری را وقتی‌که مورد تقاضای مردمشان باشد پیگیری نکنند.

اغلب مردم نگران محیط‌زیستشان هستند اما غرق در پیچیدگی و مقیاس چنین مسائلی شده‌اند. با توجه به تنوع علائق و رویکردهای متعدد و در رقابت با یکدیگر، پی بردن به اینکه کدام اطلاعات قابل‌اعتماد هستند مشکل است. نیروهای متعدد اجتماعی و اکولوژیکی که در مسیر توسعه پایدار قرارگرفته‌اند توان آن را دارند که مسیر زوال محیط‌زیستی را تغییر دهند؛ اما به نظر می‌رسد که این امر جز با تغییرات اساسی در نگرش و رفتار مردم، غیرمحتمل است. الزام توسعه پایدار این است که ما به شیوه جدیدی فکر کنیم؛ اما راهی که به آینده پایدار ازنظر اکولوژیکی می‌رسد به‌هیچ‌وجه شفاف نیست.

توسعه پایدار اکولوژیکی ممکن است فقط زمانی امکان‌پذیر باشد که ما روابط اساسی جامعه بشری و محیط‌زیست طبیعی را درک کرده باشیم. اکولوژی انسانی به‌عنوان علم تعامل بشر – محیط‌زیست یک رویکرد سیستمی کامل ایجاد می‌کند که شکاف بین علوم اجتماعی و علوم طبیعی را پر می‌کند. این یک رویکرد گسترده است که می‌تواند به روشن شدن موضوعات محیط‌زیستی کمک کند و پیشنهاد می‌کند که چگونه می‌توان با آن‌ها برخورد کرد. هرچند اکولوژی انسانی ارزش خود را به‌عنوان یک رهیافت بین‌رشته‌ای برای حل مسائل محیط‌زیستی اثبات کرده است، ولی هنوز هویتی روشن با یک تئوری مختص به خود نیافته است اما دیگر زمان آن رسیده است که اکولوژی انسانی به یک رشته علمی اصلی تبدیل شود.

«اکولوژی انسانی، مفاهیم بنیادی برای توسعه پایدار» گام ارزشمندی است در جهت تبدیل اکولوژی انسانی به رشته‌ای علمی که هرکسی باید آن را به‌عنوان راهنمایی برای اقدامات خود درک کند. دکتر مارتن مجموعه به‌هم‌پیوسته‌ای از مفاهیم در مورد اینکه اکوسیستم‌ها چگونه عمل می‌کنند و چطور سیستم‌های اجتماعی با اکوسیستم‌ها تعامل دارند را ارائه می‌دهد. این امر به خوانندگان کمک خواهد کرد که پیچیدگی تعاملات انسان – محیط‌زیست را دریابند و آن‌ها را قادر می‌سازد که با بخش‌هایی از زندگی‌شان که قبلاً به آن توجهی نکرده بودند ارتباط برقرار کنند. مثال‌هایی که دکتر

مارتن برای تشریح مفاهیم استفاده می‌کند از شرایط واقعی گرفته‌شده است که موضوعات زیادی را در برمی‌گیرد و ما را به قسمت‌های متنوع جهان می‌برد. این مثال‌ها به ما اجازه می‌دهند که ببینیم چگونه می‌توان از تئوری به عمل رسید. برای مثال، وقتی خواننده‌های این کتاب، با سیستم‌های انطباقی پیچیده آشنا می‌شوند، به الگوهای منظمی در تغییرات پیرامون خود توجه می‌کنند. زمانی که در مورد موزاییک سیمای سرزمین مطلبی را فرامی‌گیرند، توجه بیشتری به مفهوم تغییرات در سرزمینشان برای کیفیت آتی زندگی خود می‌کنند. خصوصیت تغییر عملکرد اکوسیستم تصریح می‌کند که چگونه استفاده نامناسب از منابع محیط‌زیستی می‌تواند به تخریب غیرقابل‌برگشت منجر شود. مفهوم «باهم سازگار شدن سیستم‌های اجتماعی و اکوسیستم‌ها» نیز به توضیح این نکته کمک می‌کند که چرا جامعه مدرن با مسائل محیط‌زیستی روبروست، درحالی‌که پرداختن به تغییرات اساسی، نیازمند مواجه‌شدن با مسائل است.

دکتر مارتن برای ما ابزارهای مفهومی برای درک و ارزیابی پیچیدگی‌هایی که با آن روبرو هستیم فراهم می‌کند تا ما برای انتخاب اقداماتی با خروجی‌های مثبت در کوتاه‌مدت و بلندمدت تجهیز شویم. سودمندی اصلی این کتاب ازآنجاست که مفاهیم سیستمی و اکولوژیک، باهم، برای توسعه پایدار به کار گرفته می‌شوند. این کتاب توضیح می‌دهد که چگونه سیستم اجتماعی موجود و مؤسسات اجتماعی حاضر، تعاملات غیر پایدار بشر و محیط‌زیست را افزایش می‌دهند و مؤسسات اجتماعی را توصیف می‌کند که می‌توانند در تعامل پایدار اکولوژیکی سهیم شوند. همچنین مثال‌هایی از اقدامات موفق دولت، بخش خصوصی و جامعه مدنی را برای توسعه ارتباطات سالم‌تر با محیط‌زیست ارائه می‌دهد.

محدوده بررسی و شیوایی این کتاب، آن را برای طیف گسترده‌ای از خوانندگان مفید فایده می‌کند. پیام‌های آن باید بخشی ضروری از آموزش‌های دوره متوسط تا دانشگاه باشد. به همان نسبت نیز این کتاب می‌تواند برای هرکسی که نگران محیط‌زیست است و در جستجوی درک اساسی نیروهای شکل‌دهنده آینده فرزندان و نوه‌هایش می‌باشد و همچنین برای همه آن‌ها که مراقب میلیون‌ها مردمی هستند که زندگی آن‌ها با تباهی محیط‌زیست ویران می‌شود، مفید فایده باشد. به‌طور خلاصه می‌توان گفت این کتاب، مجموعه‌ای است که نگرانی‌های جامع و واضحی در مورد مفاهیمی ایجاد می‌کند که می‌توانند در زندگی فردی و جمعی ما برای تعقیب آینده ایمنی که آرزوی آن را داریم به کار گرفته شود.

موریس استرانگ

رئیس انجمن زمین

دبیر کل پیشین ملل متحد

کنفرانس محیط‌زیست و توسعه

مقدمه

بیست سال پیش من با شبکه‌ای از متخصصان کشاورزی، اجتماعی و اکولوژیست‌ها در جنوب شرقی آسیا کار می‌کردم. متخصصان کشاورزی، فنّاوری انقلاب سبز را برای ایجاد سیستم‌های تولید جدید در کشاورزی مقیاس خرد منطقه به کار می‌گرفتند. در آن منطقه، تغییر برای تغذیه جمعیت رو به رشد الزامی بود. این روش‌های جدید امکان افزایش تولید غذا و درآمد کشاورزان را مهیا می‌ساخت اما در بسیاری از موارد، کشاورزان از این روش‌ها استفاده نمی‌کردند. متخصصان کشاورزی با دریافتن این موضوع ناامید شدند و خواهان کمک همکاران علوم اجتماعی بودند تا بتوانند راهی پیدا کنند که کشاورزان را قانع کنند تا از فرصت‌های ایجادشده بهره ببرند.

متخصصان علوم اجتماعی وقت زیادی را صرف گفتگو با کشاورزان کردند و به‌زودی به این نتیجه رسیدند که کشاورزان بیش از آنچه محافظه‌کار باشند، خلاق هستند. آن‌ها وقتی فن‌های جدید را با استفاده از محصولات جدید در گوشه‌ای از مزرعه خود امتحان می‌کردند، چنانچه جواب آزمون خود را مفید می‌یافتند آن را در مقیاس بزرگ‌تری به کار می‌بردند. کشاورزان، با تجربه دریافتند که گونه‌های جدید محصولات، اغلب در زمین‌های حاشیه‌ای که آن‌ها مجبور به استفاده از آن بودند چندان خوب عمل نکردند. حتی اگر زمین هم مناسب بود، گونه‌های موردنظر به آب فراوان و نهاده‌های گران‌قیمت کشاورزی ازجمله کودها و آفت‌کش‌ها برای به دست آوردن محصولات بیشتر نیاز داشتند و این‌ها نهاده‌هایی دور از دسترس کشاورزان فقیر بود. کشاورزان همچنین از این می‌ترسیدند که روش‌های کشت جدید ممکن است به مسائل پیش‌بینی‌نشده‌ی درازمدتی منجر شود که آن‌ها منابعی برای مواجه‌شدن با آن‌ها و حل این‌گونه مسائل نداشته باشند. دغدغه‌های آن‌ها بعد از سال‌ها با به وجود آمدن مسائل و مشکلات خاک در برخی نواحی که سیستم‌های جدید کشاورزی را به‌کاربرده بودند، درست از آب درآمد. اغلب کشاورزان احساس کردند که از عهده اشتباهات برگشت‌ناپذیر برنمی‌آیند چراکه گزینه دیگری برای زندگی در کنار مزارع نداشتند.

وقتی‌که متخصصان کشاورزی و علوم اجتماعی از کشاورزان چیزهای بیشتری یاد گرفتند، این مسئله را درک کردند که چقدر مهم است که فنّاوری جدید کشاورزی با واقعیات زندگی روزمره کشاورزان مطابقت داشته باشد و چقدر مهم است که این فنّاوری ازنظر اکولوژیکی پایدار باشد. آن‌ها همچنین به این نکته رسیدند که باید چیزهای زیادی از روش‌های سنتی کشاورزی که برای قرن‌ها پایداری خود را ثابت کرده بود بیاموزند. همه این موارد متخصصان کشاورزی را مجبور به درک این نکته کرد که اگر نسبت به گذشته با دید وسیع‌تری نگاه کنند موفق‌تر خواهند بود. نتیجه کلی کار نیز این بود که یک شبکه تحقیقاتی با مشارکت متخصصان کشاورزی، علوم اجتماعی، اکولوژیست‌ها و کشاورزان که هر یک سهمی تخصصی در این شبکه داشته باشند، می‌توانست به ایجاد کشاورزی‌ای منجر شود که کشاورزان واقعاً بتوانند از آن استفاده کنند.

این داستان، تنها یکی از هزاران چالشی است که بشر در زمینه‌های مختلف با آن روبروست؛ مثل اقتصاد، فنّاوری، فرهنگ و راه‌هایی که مردم، منابع طبیعی را در جهان به‌سرعت رو به تکامل استفاده می‌کنند. این چالش‌ها در چارچوب توسعه پایدار مورد بررسی قرار می‌گیرند که اغلب به‌عنوان برآورده ساختن نیاز نسل امروز بدون به خطر انداختن امکان برآورده ساختن نیازهای نسل‌های بعد تعریف می‌شود. برخی توسعه پایدار را چالش اصلی زمان ما می‌دانند اما این برای افرادی که دغدغه این موضوع را دارند دشوار است که بدانند واقعاً چه‌کاری می‌توانند برای محقق شدن توسعه پایدار انجام دهند.

اکولوژی انسانی، به‌عنوان علم ارتباطات بین مردم و محیط‌زیست می‌تواند به جهت دادن فکر ما و درک اینکه چه اتفاقی برای محیط‌زیست می‌افتد و کارکرد مردم و محیط‌زیست چگونه است کمک کند. این نوع درک، گام ضروری برای هر نوع اقدام مؤثر است. اصطلاح اکولوژی انسانی، قدمت طولانی و بیان تاریخی متعددی دارد. برای اولین بار در دهه ۱۹۲۰ میلادی این اصطلاح وقتی به کار گرفته شد که یک گروه کوچک جامعه‌شناس شهری، مفاهیم اکولوژیکی را برای توضیح آنچه در شهر می‌دیدند به کار گرفتند. جامعه‌شناسان استعاره‌های اکولوژیکی را قابل‌استفاده یافتند چراکه برخی از مفاهیم اولیه اکولوژیکی در حقیقت مفاهیم سیستم‌های عمومی بودند که برای جامعه انسانی نیز قابل کاربرد بودند. این شکل از اکولوژی انسانی کاملاً با آنچه در این کتاب مطرح می‌شود، متفاوت است.

در دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ اکولوژیست‌های بیولوژیکی که با انفجار جمعیت و تخریب‌های محیط‌زیستی حاصل از آن هشدار داده‌شده بودند، اصطلاح اکولوژی انسانی را برای تأکید بر اینکه انسان‌ها نیز مانند سایر حیوانات در معرض محدودیت‌های اکولوژیک هستند به کار بردند. در همین زمان، انسان شناسان به اثر محیط‌زیست بر شکل‌گیری فرهنگ، توجه کردند و برخی از آن‌ها مطالعات اکولوژی انسانی را با استفاده از مفاهیم اکولوژیکی شناخته‌شده در آن زمان مانند تنظیم جمعیت و جریان انرژی ابداع کردند. با افزایش آگاهی از مسائل محیط‌زیستی در دهه ۱۹۷۰، تحقیقات در رشته‌های دانشگاهی مختلف در زمینه اکولوژی انسانی آغاز شد. اشکال متفاوت اکولوژی انسانی با رشته‌های مختلفی که از آن‌ها ریشه گرفته‌اند مطابقت دارند که معمولاً این رشته‌ها نیز جز در برخورد با مردم و محیط‌زیست اشتراک زیادی ندارند. تا دهه ۱۹۸۰ اکولوژیست‌های بیولوژیکی و محققان علوم اجتماعی ازجمله خود من اکولوژی انسانی را رهیافتی برای حل مسئله می‌دانستیم که بر تعامل بین جوامع انسانی و محیط‌زیست متمرکز است. با دنبال کردن زنجیره‌ای از اثرات از طریق اکوسیستم‌ها و جوامع انسانی و با درک بیشتر اینکه چگونه مردم با اکوسیستم‌ها تعامل دارند اکولوژی انسانی می‌تواند به دست یافتن به موارد زیر کمک کند:

- پیش‌بینی پیامدهای محیط‌زیستی بلندمدت فعالیت‌های بشر
- پرهیز از غافلگیری‌های مصیبت‌بار محیط‌زیستی

- ایجاد ایده‌هایی برای رویارویی با مسائل محیط‌زیستی
- نگهداری ارتباطات پایدار با محیط‌زیست

هرساله بر تعداد محققانی که در حوزه ارتباطات انسان و محیط‌زیست کار می‌کند اضافه می‌شود و به همین ترتیب تنوع پس‌زمینه‌های علمی آن‌ها و رویکردشان به موضوع نیز بیشتر می‌شود. این کتاب برآمده از یک دوره آموزشی در حوزه مطالعات سیاسی دانشگاه کوانزی جاکواین در کشور ژاپن است. هدف دوره آموزش یاد شده آموزش مفاهیم بنیادی برای تلفیق اکولوژی انسانی و توسعه پایدار در زندگی شخصی و کاری دانشجویان دانشگاه مذکور بود. این کتاب نگاه شخصی مرا از اکولوژی انسانی و تلاش برای ایجاد سیستمی از مفاهیم شفاف، قابل‌درک و منسجم برای درک اینکه اکوسیستم‌ها چگونه کار می‌کنند و جوامع انسانی چطور با اکوسیستم‌ها تعامل دارند نشان می‌دهد. کتاب به ایده‌های موجود و متنوعی می‌پردازد و مبانی اکولوژیکی دیرین را با مفاهیم اخیر، تحت یک تئوری سیستم پیچیده تلفیق می‌کند.

بخش آخر کتاب بر فرایندهای اجتماعی، مؤسسات اجتماعی و فنّاوری‌هایی که در تعارض با توسعه پایدار و هم‌راستای آن هستند، تأکید دارد. درعین‌حال من امیدوارم این کتاب، استفاده گسترده‌ای در کلاس‌های درس داشته باشد، به همان نسبت امید دارم که برای هرکسی که نگران محیط‌زیست است و در جستجوی درکی است که به هر تغییر مثبتی کمک کند، مفید فایده واقع شود.

بسیاری از مفاهیم این کتاب، واضح و قطعی هستند اما بر سر تعداد کمی از آن‌ها هنوز بحث و مذاکره وجود دارد. یکی از این مفاهیم، مفهوم خصوصیات نوظهور است (که در فصل ۴ معرفی می‌شود). بعضی از دانشمندان معتقدند که هر سطحی از سازمان بیولوژیکی حیات خاص خود را دارد که ناشی از سازمان کل اجزای آن است نه اینکه جمع ساده‌ای از خصوصیات اجزایش باشد که خود من نیز چنین اعتقادی دارم. دانشمندان دیگر خصوصیات نوظهور را ساختارهایی تئوری می‌دانند که فاقد تأیید علمی قوی است. من خصوصیت نوظهور را بدین‌جهت مورداستفاده قرار می‌دهم که نوعی تفکر سیستمی را که من برای توسعه پایدار اکولوژیکی ضروری می‌دانم برمی‌انگیزد.

ارتباط مفاهیم این کتاب با استفاده از مثال‌ها و داستان‌ها برقرار می‌شود که اغلب نیز، با شکل همراه هستند. برای تمرکز بر مفاهیم، با وسعت نظر از مثال‌ها استفاده کردم تا اینکه به تجزیه‌وتحلیل شرایط خاص و جزئی بپردازم. این کتاب همچنین شامل لیستی از مطالعات بیشتراست تا خوانندگان بتوانند با جزئیات بیشتر در مورد هر یک از مفاهیم بیاموزند. همچنین این شیوه، فرصتی را فراهم می‌کند برای بیان جزئیات و رهیافت‌های اکولوژی انسانی که در این کتاب به جزئیات مورد بررسی قرار نگرفته‌اند.

درک کامل از اکولوژی انسانی تنها با بررسی جزئیات تعامل بشر و محیط‌زیست در موارد خاص حاصل می‌شود. هدف از «مواردی برای تفکر» که در پایان هر فصل درج‌شده است برانگیختن

برداشت‌های منسجم از مفاهیم است که خوانندگان بسته به موقعیت خود خواهند داشت. گزارش‌های بیان سالیانه از جهان و مجموعه مقالات وردواچ (انستیتویی در واشنگتن) منابع ارزشمندی از اطلاعات برای برخی از این مثال‌ها هستند. برای به دست آوردن بیشترین فواید، خوانندگان باید مثال‌ها و داستان‌های خود را با جزئیات بیشتر افزایش دهند. به‌این‌ترتیب، اکولوژی انسانی به زندگی وارد می‌شود و خوانندگان به ایجاد نگرش‌هایی منسجم در زمینه امکان نهادینه کردن توسعه پایدار اکولوژیکی در جامعه خودشان می‌پردازند.

اصطلاحات فنی و کلمات به کار گرفته‌شده‌ای که تا حدی متفاوت از معنای عمومی خود به‌کار رفته‌اند برای اولین باری که نوشته‌شده‌اند به‌صورت متمایز از بقیه متن مشخص‌شده‌اند و معنای آن‌ها در خلاصه آخر کتاب آورده شده است.

سپاسگزاری

بسیاری از ایده‌های این کتاب از علم اکولوژی مشتق شده‌اند و شایسته است که برخی از منابع مفاهیم و مثال‌های ذکر شده در این کتاب را در اینجا نام ببریم. قبل از هر چیز باید اذعان کنم که مدیون کنت وات و هالینگ هستم که پیشگامان استفاده از آنالیز سیستم‌ها در اکولوژی هستند. درحالی‌که خصوصیت چرخشی فرایندهای طبیعی و اجتماعی برای هزاران سال است که شناخته‌شده است اما آنالیزهای هالینگ از چرخه‌های سیستم‌های اکولوژیکی، منشأ بحث چرخه‌های سیستم پیچیده در این کتاب بود، تعارض بین ثبات و برگشت‌پذیری نیز ریشه در تحقیقات هالینگ دارد. چارچوب مفهومی اصلی این کتاب که مبتنی بر تعامل بین سیستم‌های اجتماعی انسانی و اکوسیستم‌هاست، برگرفته از نوشته‌های تری رامبو است که این مفهوم را با مثالی از سوخت پخت‌وپز و جنگل‌زدایی در هند توضیح داده و در این کتاب مورداستفاده قرار گرفته است. من قدردان رامبو هستم برای همراهی‌اش در طول سال‌ها. فرضیه گایا از جیمز لاولاک گرفته شد. باهم سازگار شدن و تکامل توأم سیستم‌های اجتماعی و اکوسیستم‌ها پس از انقلاب صنعتی، بر متن‌های ریچارد نورگاردز مبتنی است. برخی از مفاهیم طبیعت در فصل نهم برخاسته از ایده‌های جین برت هستند و بحث اثر سرمایه منقول بر منابع تجدید پذیر بر ایده‌هایی از کولین کلارک پایه‌گذاری شده است. عبارت تراژدی منابع مشترک، اولین بار توسط گرت هاردین به کارگرفته شد. نقش پیچیدگی اجتماعی در اوج و افول تمدن‌ها مبتنی بر نظر ژوزف تینر در مورد فروپاشی جوامع پیچیده است. شرایط برای مدیریت منابع مشترک پایدار و مثال ماهیگیری در ترکیه از «حکومتگری مشترکات» الینور استورم آورده شده و مدیریت سنتی جنگل در ژاپن از نوشته‌های مارگارت مکین است. ملانی بک، پائول ادلمن، جو ادمیستون، وینستون سالزر، سوزان گود و راس دینمن اطلاعاتی را در موردحفاظت طبیعت در کوه‌های سانتا مونیکا فراهم کردند. اسکات هالستد مطالبی در مورد همه‌گیری تب هموژنیک دینگو فراهم کرد و ووسین نام اطلاعاتی درباره کنترل دینگو در ویتنام در اختیار من گذاشت. کری اس تی پی نیز اطلاعاتی در مورد برنامه ملی باراتاریا تربون فراهم کرد. ریچارد کری یر، ریچارد بوردون، آنتونی کلیتون و آن مارتن در همه مراحل تدوین کتاب من را از نظراتشان بهره‌مند ساختند و گری هالی و ژولی مارتن نیز گرافیک کامپیوتری کتاب را به عهده داشتند.