

نقد معرفت‌شناختی نظریه نوسازی بوم‌شناختی با تأکید بر ادبیات غرب

سارا کریم‌زاده* ، صادق صالحی**

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۲/۳۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۲/۲۳

چکیده

نظریه نوسازی بوم‌شناختی از جمله نظریه‌های مسلط و پیشرو در جامعه‌شناسی محیط‌زیست می‌باشد. ایده اصلی این نظریه این است که در عصر مدرنیته متأخر، صنعتی شدن، توسعه فنی، رشد اقتصادی و سرمایه‌داری، نه تنها با پایداری بوم‌شناختی سازگارند، بلکه از محرک‌های اصلی اصلاح محیط‌زیستی محسوب می‌شوند. هدف از مقاله حاضر، نقد معرفت‌شناختی این نظریه از ابعاد مختلف می‌باشد. بدین منظور و با استفاده از معیارهای عمومی نقد در حوزه معرفت‌شناسی اجتماعی (مشمول بر انسجام درونی و بیرونی نظریه) و نیز معیارهای اختصاصی نقد (شامل قیومیت‌پذیری، جزم‌اندیشی و بیگانگی نظری)، نظریه نوسازی بوم‌شناختی مورد نقد و بررسی قرار گرفته است. سؤال اساسی تحقیق حاضر این است که با توجه به زمینه‌های اجتماعی شکل‌گیری نظریه نوسازی بوم‌شناختی، چه نقاط قوت و ضعفی را می‌توان بر آن مترتب دانست؟ نتایج بررسی حاضر نشان می‌دهد که در این نظریه، حفاظت از زیست‌بوم، بیشتر بر عهده فناوری گذاشته شده و ابعاد اجتماعی و سیاسی حفاظت زیست‌محیطی مورد غفلت واقع شده است. با بررسی و نقد ابعاد گوناگون نظریه نوسازی بوم‌شناختی، می‌توان گفت با توجه به این که تأکید عمده این نظریه بر روابط در حال تغییر اقتصاد-اکولوژی در کشورهای صنعتی است، بنابراین، نمی‌تواند به درستی ادعای اصلاح زیست‌محیطی در سایر نقاط جهان را داشته باشد.

واژگان کلیدی: نوسازی بوم‌شناختی، توسعه فنی، اصلاح زیست‌محیطی، معرفت‌شناسی اجتماعی، روابط اقتصاد-زیست‌بوم

sarakarimzadeh62@gmail.com

s.salehi@umz.ac.ir

* دکتری تخصصی جامعه‌شناسی اقتصادی و توسعه (نویسنده مسئول).

** دانشیار جامعه‌شناسی محیط زیست دانشگاه مازندران.

طرح مسئله

امروزه، تمام جهان توجه خود را به سمت موضوعات زیست‌محیطی معطوف نموده است (Lee & Park, 2013: 1) چرا که مسائلی از قبیل کاهش منابع طبیعی، آلودگی-محیط‌زیست و رشد جمعیت، زندگی بشر را با چالش مواجه کرده‌اند (Kaiser at al., 2: 1999). با ظهور دغدغه‌های زیست‌محیطی^۱ در علوم اجتماعی در سال‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ میلادی، دانشمندان بر آن شدند تا علل تخریب محیط‌زیست را تبیین کنند. نگرانی اصلی آن‌ها این بود که چگونه رفتارهای انسانی، نهادهای سرمایه‌داری، فرهنگ مصرف‌انبوه^۲، سقوط حکومت‌ها و دولت‌ها و توسعه‌های صنعتی و فنی، در میان سایر عوامل، در نابودی روزافزون محیط‌زیست، نقش دارند (Pepper, 1984: 2).

طی این سال‌ها، دلایل بسیاری در جهت تبیین علل بروز و گسترش بحران‌های زیست‌محیطی مطرح شد که نتیجه این امر، شکل‌گیری نوعی ادبیات وسیع، هم به لحاظ نظری و هم به لحاظ تجربی، در ارتباط با بحران‌های زیست‌محیطی^۳ بود. در علوم اجتماعی نیز شاهد شکل‌گیری ادبیات زیست‌محیطی می‌باشیم و البته فضای نظری جامعه‌شناسی محیط‌زیست، بیشتر از همیشه دستخوش پیچیدگی‌ها بوده است (Buttle, 2003: 3). جامعه‌شناسان محیط‌زیست، نظریه‌ها و دیدگاه‌های مختلفی در ارتباط با تعامل بین محیط‌زیست و جامعه ارائه داده‌اند (Salehi, 2010: 11). طی دهه ۸۰ میلادی، در حوزه جامعه‌شناسی محیط‌زیست، جهت‌گیری‌ها و سیاست‌های زیست‌محیطی به سمتی چرخیدند که باتل، جامعه‌شناس محیط‌زیست، آن را جامعه‌شناسی اصلاح زیست‌محیطی^۴ نامید (Mol et al., 2009: 2). برخی از دانشمندان علوم اجتماعی نیز جنبه‌های این چرخش را تحلیل کردند و مدعی شدند تغییرات ایجادشده در نقش دولت-ملت در حفاظت از محیط‌زیست (Mol & Sonnenfeld, 2000: 1) و یا نقش جنبش‌های اجتماعی در نشان دادن منافع زیست‌محیطی در تقابل با عوامل اقتصادی از نشانه‌های این رویکرد جدید هستند (Fisher & Freudenburg, 2001: 2).

-
1. Environmental concern
 2. Mass consumption
 3. Environmental crisis
 4. Environmental reform

از جمله تلاش‌هایی که درصدد ارائه تبیین‌های کلی درباره تغییرات جاری در عملکردها، مباحث و نهادهای زیست‌محیطی صورت گرفت، می‌توان به "نوسازی بوم‌شناختی"^۱ اشاره کرد. دانشمندان رشته‌های مختلف از سراسر جهان، چارچوب این کار را در مدت دو دهه بسط و گسترش دادند و در نتیجه، موجبات شهرت و غنای این نظریه را فراهم آوردند. به همین دلیل، باتل مدعی است که در حوزه علوم اجتماعی اصلاح زیست‌محیطی، نوسازی بوم‌شناختی یکی از قوی‌ترین، مشهورترین، پرکاربردترین و درعین‌حال، بحث‌برانگیزترین مفاهیم است. نظریه نوسازی بوم‌شناختی در کنار سایر رویکردهای جامعه‌شناسی محیط‌زیست مانند پارادایم اکولوژیکی جدید^۲ دانلپ^۳ و وان لایر^۴، چرخه تولید^۵ اشنایبرگ^۶، جامعه مخاطره‌آمیز بک^۷ و ...، مسئولیت خود را کشف مؤثرترین سازوکار اصلاح و بهبود محیط‌زیست می‌داند، تا "ما را در دستیابی به شرایط اجتماعی ایمن‌تر و سازگارتر با محیط‌زیست یاری رساند" همه این تلاش‌ها و تحولات در رویکردهای زیست‌محیطی از این رو بود که نشان دهد در جوامع مدرن، به‌منظور کاهش آسیب‌رسانی به منابع طبیعی، نیاز عاجل به اصلاحات نهادی^۸ داریم (Hannigan, 2006: 16).

به نظر مال، مطالعات مربوط به نوسازی بوم‌شناختی بازتابی از این امر هستند که چگونه نهادها و فعالان اجتماعی تلاش می‌کنند تا دغدغه‌های زیست‌محیطی را به عملکردهای روزانه و در ارتباط با دیگران، پیوند زنند (Mol et al., 2009: 2) مباحثی از قبیل مدرن زدایی^۹، صنعت زدایی^{۱۰} و یا ضد بهره‌وری (Spargarenn & Mol, 1992) که در جنبش‌های زیست‌محیطی اروپای غربی و دانشمندان اجتماعی دهه ۱۹۷۰ میلادی، جا پای محکمی دارند (Mol & Spargarenn, 200: 19). نوسازی بوم‌شناختی در دوران

-
1. Ecological modernization
 2. New Environmental Paradigm
 3. Dunlap
 4. Van- Liere
 5. Treadmill of production
 6. Schnaiberge
 7. Beck
 8. Institutional reforms
 9. De-modernization
 10. De-industrialization

شکل‌گیری ابتدایی خود، ایده مرکزی دیدگاه مدرن زدایی و این ایده سنتی جنبش‌های اجتماعی مبنی بر این که سازمان‌دهی دوباره نهادهای اصلی جامعه مدرن (نظام حفاظت صنعتی شده، سازمان سرمایه‌داری اقتصاد و دولت مرکزی) در ورود به مسیر توسعه پایدار بلندمدت ضروری هستند را به چالش کشید (Barry, 2005: 67). نظریه نوسازی بوم‌شناختی اولین بار در اوایل دهه ۱۹۸۰ میلادی در برخی از کشورهای اروپای غربی-آلمان، هلند و انگلستان- شکل گرفت. این نظریه زمانی ظهور کرد که صاحب‌نظران حوزه‌های علوم سیاسی و جامعه‌شناسی در تلاش برای تبیین تغییراتی بودند که در طول سال‌های دهه ۱۹۸۰ میلادی در شکل‌دهی و اجرای سیاست‌های زیست‌محیطی در اروپای غربی رخ داده بود (Mol & Sonnenfeld, 200: 1).

اساس این مدل بر کار جامعه‌شناس آلمانی، جوزف هابر^۱ (۱۹۸۲؛ ۱۹۸۵) بنا شد که نوسازی بوم‌شناختی را به‌عنوان مرحله‌ای تاریخی از جامعه مدرن تحلیل می‌کند. تأکید هابر بر این موضوع است که چگونه پیشرفت‌های فنی، ظهور مرحله‌ای اکولوژیکی را در توسعه صنعتی تسریع خواهد کرد (Sutton, 2007: 305). در طرح هابر، یک جامعه صنعتی طی سه مرحله توسعه می‌یابد: (۱) پیشرفت صنعتی؛ (۲) ساخت جامعه صنعتی؛ و (۳) تغییر جهت اکولوژیکی نظام صنعتی در خلال فرایند "فرا صنعتی شدن"^۲. آنچه که این مرحله آخر را ممکن می‌سازد یک فناوری جدید است: اختراع و اشاعه تکنولوژی ریزتراشه^۳ (Hanigann, 2006: 25). در سال‌های دهه ۱۹۹۰ میلادی، نوسازی بوم‌شناختی که در مطالعات تجربی، در سرتاسر جهان به کار گرفته می‌شد، در مطالعات نظری نیز پیشگام شد. علاوه بر پژوهشگران و محققان، سیاستمداران نیز به‌منظور تدوین برنامه‌های اصلاح زیست‌محیطی در کشورهایی مانند آلمان، هلند، بریتانیا و چین، دست به دامن این نظریه بودند. امروزه نیز علاقه‌مندی و تحقیقات وسیعی در حوزه نوسازی بوم‌شناختی در آسیا، آمریکای شمالی و آمریکای لاتین وجود دارد (Mol et al., 2009:2).. به‌طور کلی، می‌توان رشد و گسترش نوسازی بوم‌شناختی را در سه دوره کلی طبقه‌بندی کرد (Mol &

1. Joseph huber
2. Super industrialization
3. Microchip technology

2: Sonnenfield, 2000). دوره اول که نقش جوزف هابر در آن پررنگ بود، دارای این ویژگی‌های اساسی بود که: تأکید شدیدی بر نقش نوآوری‌های فنی در اصلاح زیست‌محیطی به‌ویژه در حوزه تولید صنعتی وجود داشت؛ نگرشی انتقادی به دولت بوروکراتیک؛ نگرشی مثبت به نقش فعالان بازار و پویایی‌های موجود در فرایند اصلاحات زیست‌محیطی؛ نوعی نگاه تکاملی با درک محدودی از عامل انسانی و کشمکش‌های اجتماعی و جهت‌گیری به‌سوی ارائه تحلیل‌هایی در سطح دولت-ملت.

دوره دوم که از اواخر دهه ۱۹۸۰ تا میانه‌های دهه ۱۹۹۰ میلادی را شامل می‌شود و مبتنی بر کارهای مال و اسپاخ گرن است دارای این ویژگی‌ها است: تأکید کمتر بر نوآوری‌های فنی به‌عنوان موتور نوسازی بوم‌شناختی؛ نوعی نگاه متوازن به نقش دولت‌ها و بازار در تغییر و تحول بوم‌شناختی^۱؛ توجه بیشتر به پویایی‌های نهادی و فرهنگی نوسازی بوم‌شناختی. در این دوره دانشمندان این حوزه، تأکید بر مطالعات ملی و تطبیقی تولید صنعتی در سازمان همکاری و توسعه اقتصادی^۲ را ادامه دادند.

دوره سوم نیز که از میانه‌های دهه ۱۹۹۰ میلادی شروع می‌شود، دارای ویژگی‌هایی به این شرح است: مرز نظریه نوسازی بوم‌شناختی هم به لحاظ نظری و هم به لحاظ جغرافیایی وسعت یافت و مطالعات مربوط به تغییرات بوم‌شناختی در حوزه مصرف را در بر گرفت؛ نوسازی بوم‌شناختی در کشورهای غیراروپایی (کشورهای تازه صنعتی شده، کمتر توسعه‌یافته، اقتصادهای در حال گذر در اروپای مرکزی و شرقی و همچنین کشورهای عضو سازمان همکاری و توسعه اقتصادی مانند ایالات متحده و کانادا) و فرایندهای جهانی، مورد توجه قرار گرفت (3: Mol & Sonnenfield, 2000). با وجود تفاوت‌های زمانی، ملی و نظری که این دوره‌ها دارند، ولی می‌توان این سه دوره را تحت عنوان مراحل تکامل نظریه نوسازی بوم‌شناختی جمع‌بندی کرد.

امروزه با روند رو به رشد صنعتی شدن به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، شاهد بحث‌های مختلف میان طرفداران توسعه صنعتی از یک‌طرف و طرفداران محیط‌زیست، از طرف دیگر هستیم. در حالی که طرفداران توسعه از گریزناپذیر بودن این موضوع سخن

1. Ecological transformation

2. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)

می‌گویند، طرفداران محیط‌زیست با اشاره به پیامدهای منفی توسعه صنعتی، به‌انحاء مختلف با آن مخالفت می‌کنند. در این میان، نظریه نوسازی بوم‌شناختی مدعی است که در عصر حاضر، می‌توان توسعه صنعتی را با رعایت ملاحظات محیط‌زیستی به‌پیش برد. با گسترش فزاینده این نظریه در مجامع علمی و سازمانی کشورهای توسعه‌یافته، ممکن است این تصور حاصل شود که نظریه نوسازی فاقد هرگونه نقص بوده و به‌راحتی می‌توان آن را در دیگر اجتماعات غیر غربی هم به کار برد (گیدنز^۱، ۱۳۹۴: ۸۵-۱۱۰). با در نظر گرفتن این موضوع است که تحقیق پیش رو یک پرسش اساسی را مطرح می‌کند و آن این است که با توجه به زمینه‌های اجتماعی شکل‌گیری نظریه نوسازی بوم‌شناختی و المان‌های (عناصر) اساسی این نظریه، چه نقاط قوت و ضعفی را می‌توان بر آن مترتب دانست؟

روش ارزیابی نظریه نوسازی بوم‌شناختی

زمینه اصلی شکل‌گیری نوسازی بوم‌شناختی این است که بر طبق این نظریه راه‌حل خطر اکولوژیکی، در توسعه فنی‌ای نهفته است که از صنعتی شدن حمایت می‌کند و این بدین معنا است که فعالان سیاسی جهان مدرن، به‌منظور ایجاد صنعتی انتقالی که جهان را در مسیر "سرمایه‌داری سبز"^۲ قرار می‌داد، با بخش‌های صنعت، روابط پویا و پرباری را برقرار کردند (Poritt, 2005: 3). می‌توان گفت که در اوایل دهه ۹۰ میلادی، نوسازی بوم‌شناختی، گفتمان غالب جدید حکمرانی زیست‌محیطی بود (Haijer, 1995: 4) و محققان نظریه نوسازی بوم‌شناختی درصدد بودند با چرخاندن ایده نوسازی به سمت‌وسوی بوم‌شناختی، تعهدشان را نسبت به آن حفظ کنند تا به‌جای آن که مدرنیزه کردن، علت همه گرفتاری‌ها شناخته شود، در شکل بوم‌شناختی‌اش به یک قهرمان و ناجی تبدیل شود (ساتن^۳، ۱۳۹۲: ۲۶۶).

تحقیقات انجام شده در ارتباط با این نظریه را هم می‌توان در دو گروه طبقه‌بندی کرد؛ گروه اول تحقیقاتی بودند که در مراحل اولیه شکل‌گیری این نظریه انجام شده‌اند و در ارتباط با بنیان‌های نظری این دیدگاه بودند و مباحث تاریخی که این مکتب فکری به کار

1. Giddens
2. Green Capitalism
3. Sutton

گرفته است را ارزیابی کردند. در واقع، این دست تحقیقات، نوسازی بوم‌شناختی را به‌گونه‌ای بسط دادند تا جنبه‌های زیست‌محیطی شیوه‌های مصرف و رفتار مصرف‌کننده را مورد بررسی قرار دهند و رابطه بین "جهت‌گیری‌های دانش"^۱ ملی و نوسازی بوم‌شناختی را بیازمایند (Mol & Sonnenfeld, 2000: 5). گروه دوم آثاری هستند که از مطالعات موردی استخراج شده‌اند و برای ارزیابی سودمندی این قالب نظری در درک مراحل اصلاح زیست‌محیطی در سه مجموعه از کشورهای بیرون از شمال و غرب اروپا- که نظریه در آن‌ها شکل گرفته است- پرداخته‌اند (همان). بر این اساس، می‌توان گفت مطالعات پیشین عمدتاً به جنبه‌های تاریخی و یا کاربردی این نظریه پرداخته‌اند اما تحقیق حاضر به ارزیابی معرفت‌شناختی نظریه نوسازی می‌پردازد و از این حیث، کاملاً بدیع و نو می‌باشد.

برای نقد و بررسی نظریه نوسازی بوم‌شناختی در پژوهش حاضر به شیوه نقد نظریه عمل شده است. بدین منظور، ابتدا منابع مرتبط با موضوع جمع‌آوری شد که عبارت بودند از کتب و مقالات مندرج در مجلات معتبر علمی به زبان انگلیسی. پس از جمع‌آوری منابع مختلف و از مجموع کتب و مقالات، اطلاعات در زمینه ویژگی‌ها و نقاط مثبت و منفی نظریه استخراج شد. تکنیک جمع‌آوری داده‌ها شامل سازمان‌دهی و طبقه‌بندی اطلاعات بر مبنای موضوع اصلی، یعنی ویژگی‌ها و جنبه‌های مثبت و منفی نظریه نوسازی بوم‌شناختی بوده است. در این مرحله، داده‌ها به مجموعه‌هایی قابل کنترل کاهش داده شده‌اند تا قواعد تحلیل نظری رعایت شده باشند. از دو معیار عمومی و اختصاصی سنجش معرفت اجتماعی استفاده می‌شود تا چارچوبی برای بحث انتقادی فراهم گردد. مقصود از معیارهای عمومی، بررسی ویژگی‌های مبتنی بر انسجام بیرونی (انطباق‌پذیری نظریه با واقعیت بیرونی یا شرایط عینی) و نیز انسجام^۲ درونی گزاره‌های نظریه است. مقصود از معیارهای اختصاصی هم ارزیابی معرفت اجتماعی از دیدگاه جامعه‌شناسی معرفت است. جامعه‌شناسی معرفت، معرفت را امری (الف) زمانمند؛ (ب) معطوف به وضع محل یا گروه ویژه؛ و (ج) واجد غایت و کارکردی خاص می‌داند (قریشی، ۱۳۹۳: ۱۹) و معتقد است اگر نظریه اجتماعی قائل بر

1. Knowledge orientations
2. Consistency

ویژگی "زمانمندی" نباشد، دچار "جزماندیشی"^۱ می‌شود، اگر معطوف به وضعیت محل و گروه ویژه نباشد، دچار بیگانگی نظری^۲ می‌شود و اگر به غایت‌مندی بی اعتناء باشد و در خدمت تأمین منافع صاحبان قدرت به کار گرفته شود، دچار "قیمومت پذیری" می‌شود (همان^۳: ۴۰). در این جا، نظریه نوسازی بوم‌شناختی از نظر انواع انسجام درونی و بیرونی، دگماتیسم، بیگانگی نظری و قیمومت پذیری مورد بررسی و نقد قرار می‌گیرد. اما پیش از پرداختن به معیارهای عمومی و اختصاصی نقد معرفت‌شناسانه که به‌زعم نگارندگان این مقاله بر نظریه نوسازی بوم‌شناختی وارد هستند و در بخش پیشین مطرح شدند، در این جا به اصول، راهبردها و استراتژی‌های نظریه نوسازی بوم‌شناختی پرداخته می‌شود که راه را بر نقد این نظریه هموار کرده‌اند.

اصول و استراتژی‌های نظریه نوسازی بوم‌شناختی

هسته تمام مطالعات سنتی نوسازی بوم‌شناختی تمرکز بر اصلاحات زیست‌محیطی در عملکردهای اجتماعی، طرح‌های نهادی و گفتمان‌های اجتماعی و سیاسی به‌منظور حفاظت از منابع معاش جوامع است. برخی نویسندگان بر این موضوع تأکید دارند که تغییر و تحولات در نهادها، عملکردها و گفتمان‌ها، همراه با تغییرات فیزیکی است که در زمینه اختلالات زیست‌محیطی و روند استفاده از مواد معدنی روی داده است (Janicke, 1992: 11). صاحب‌نظران نوسازی بوم‌شناختی با بررسی روندهای تجربی نشان دادند که از میانه‌های دهه ۸۰ میلادی، شاهد کاهش مواد معدنی در فرایندهای اقتصادی در کشورهای پیشرو بوم‌شناختی مانند آلمان، ژاپن، هلند، سوئد و دانمارک می‌باشیم. در برخی موارد (کشورها، بخش‌های صنعتی)، اصلاحات زیست‌محیطی که از حیث کاهش چشمگیر استفاده از منابع طبیعی و تولید ضایعات رخ داد، علیرغم رشد اقتصادی به وجود آمده در این بخش‌ها و کشورها بود (Mol & Sonnenfeld, 2000: 4). البته این اصلاحات صرفاً^۴

1. Degomatism
2. Theoretical Alienation

۳- برای آگاهی بیشتر در ارتباط با معیارهای عمومی و اختصاصی نقد از دیدگاه جامعه‌شناسی معرفت به کتاب مبانی معرفت‌شناسانه اندیشه ورزی در ایران نوشته فردین قریشی انتشارات جامعه‌شناسان مراجعه کنید.

اصلاحات فیزیکی نبودند، بلکه تغییر و تحولات اجتماعی و نهادی را نیز شامل می‌شدند که در مرکز مطالعات نوسازی بوم‌شناختی فعلی قرار دارند. صاحب‌نظران نوسازی بوم‌شناختی معتقدند که برخلاف دهه ۱۹۸۰، ما شاهد مجموعه تغییر و تحولات در سطوح جوامع غربی بودیم که دیگر نمی‌توان از ضدیت و تقابل پیشرفت‌های علمی و صنعتی با محیط‌زیست سخن گفت، بلکه این تغییرات در جهت حفظ منافع محیط‌زیست بوده است. این تغییر و تحولات اجتماعی و نهادی عبارت‌اند از:

۱. نقش در حال تغییر علم و تکنولوژی: علم و تکنولوژی نه تنها به دلیل نقش‌شان در ظهور مسائل زیست‌محیطی در معرض اتهام هستند، بلکه به دلیل نقش بالقوه و بالفعل‌شان در بهبود و جلوگیری از همین مسائل نیز مورد توجه‌اند. راهکارهای سنتی در ارتباط با حل مسائل زیست‌محیطی با رویکردهای اجتماعی- فنی پیشگیرانه که از همان مرحله طراحی نوآوری‌های فنی و سازمانی با ملاحظات زیست‌محیطی ترکیب می‌شوند، جایگزین شده‌اند. علم و تکنولوژی، علیرغم نمود آشکار عدم قطعیت دانش تخصصی در ارتباط با تعریف، علت‌یابی و ارائه راه‌حل مسائل زیست‌محیطی، در حاشیه قرار ندارند.

۲. افزایش اهمیت پویایی‌های بازار و عوامل اقتصادی: (مانند تولیدکنندگان، خریداران، مصرف‌کنندگان، مؤسسات اعتباری، شرکت‌های بیمه و ...) به‌عنوان عوامل دخیل در بازسازی و اصلاح بوم‌شناختی (به‌اضافه دسته‌بندی‌های مرسوم سازمان‌های دولتی و جنبش‌های اجتماعی جدید که تقریباً در تمام نظریه‌های اجتماعی درباره محیط‌زیست حضور دارند).

۳. تغییر و تحولات در نقش دولت- ملت‌ها: مرکز زدایی بیشتر، ظهور حکومت‌های منعطف‌تر و قوانین زیست‌محیطی دستوری- کنترلی از بالا به پایین کمتر- خود این گاهی به نوسازی سیاسی اشاره می‌کند. فرصت‌های بیشتر برای فعالان غیردولتی در به عهده گرفتن کارکردهای سنتی اداری، نظارتی، مدیریتی و شرکتی دولت- ملت‌ها، توسط برخی از مناسبات خرد- سیاسی اشاره شده‌اند. البته ظهور نهادهای فرا-ملی^۱، نقش سنتی دولت- ملت‌ها را در اصلاح زیست‌محیطی محدود می‌کند.

۴. تغییرات در موقعیت‌ها، نقش و ایدئولوژی جنبش‌های اجتماعی: به‌گونه‌ای روزافزون، جنبش‌های اجتماعی در نهادهای تصمیم‌گیری خصوصی و عمومی مرتبط با اصلاحات زیست‌محیطی درگیر هستند، این در تقابل با چیزی است که در دهه ۷۰ و ۸۰ میلادی وجود داشت. این نوعی چرخش جزئی از ضد سیستمی، مدرن زدایی به ایدئولوژی‌های اصلاحی است (Haijer, 1995: 24).

به‌طور کلی، مجموع تغییرات یادشده، الهام‌بخش این ایده بود که نوعی جهت‌گیری در علم و صنعت به‌سوی سازگاری با محیط‌زیست ایجاد شده است. بنابراین در این بستر کلی است که می‌توان اصول بنیادینی که نظریه نوسازی بوم‌شناختی بر آن اساس شکل گرفته است را برشمرد:

اولین اصل نظریه نوسازی بوم‌شناختی این است که این نظریه، ایدئولوژی "کوچک زیباست" که توسط شوماخر^۱ (۱۹۷۴) مطرح‌شده را به نفع بازسازی گسترده چرخه‌های تولید - مصرف که باید از طریق به کار بردن تکنولوژی‌های جدید پیشرفته و پاک تحقق یابد، رد می‌کند (Spargarenn & Mol, 1992: 340) و معتقد است توسعه صنعتی مستمر، بیش از این که به تخریب و فرسایش محیط‌زیست بینجامد، بهترین گزینه برای رهایی از چالش اکولوژیکی جهانی است (York & Rosa, 2003: 1). به‌عبارت‌دیگر، نظریه نوسازی بوم‌شناختی، توسعه صنعتی مستمر را بهترین گزینه برای فرار از بحران‌های زیست‌بومی جهان توسعه‌یافته می‌داند (Fisher & Freudenburg, 2001: 2). اسپاخ‌گرن و مال، برخلاف نظریه‌پردازانی که توسعه فنی را عموماً مسئله‌ساز می‌دانند و ضرورت احتمالی توقف سرمایه‌داری و یا فرایندهای صنعتی شدن در مدیریت بحران‌های زیست‌محیطی را مطرح می‌کنند، معتقدند که مسائل زیست‌محیطی به بهترین وجه می‌توانند با پیشرفت بیشتر فناوری و صنعتی شدن، حل شوند (همان).

اصل دوم نوسازی بوم‌شناختی این است که نوعی رویکرد مصالحه آمیز نسبت به رابطه بین محیط‌زیست، اقتصاد، جامعه و سیاست‌های عمومی دارد (به نقل از ویل، ۱۹۹۲: ۵). یانیک معتقد است که نوسازی بوم‌شناختی، "تعامل میان زیست‌بوم و اقتصاد است".

حداقل از دو نظر می‌توان گفت که این نظریه با بیشتر نظریه‌های قبلی درباره ارتباط بین جامعه و محیط‌زیست، تفاوت دارد. اول این که این نظریه بهبود در شرایط محیط‌زیست را به‌صراحت از لحاظ اقتصادی امکان‌پذیر می‌داند. در واقع، این نظریه، نقش شرکت‌های کارفرما و پویایی‌های اقتصادی/بازار را در ایجاد تغییرات بوم‌شناختی موردنیاز، پررنگ می‌کند. دوم این که در زمینه انتظارات موجود از توسعه اقتصادی پیوسته، نوسازی بوم‌شناختی، فعالان سیاسی را به‌عنوان پایه‌های ائتلاف جدید و متفاوتی می‌بیند که حفاظت از محیط‌زیست را از لحاظ سیاسی امکان‌پذیر می‌کنند. مطالعات اخیر به این نکته اشاره دارند که بین نوسازی بوم‌شناختی و نوسازی سیاسی ارتباط وجود دارد (Mol, 2000; Spargarenn, 1997).

اصل سوم نظریه نوسازی بوم‌شناختی این است که وعده نوعی بازار را می‌دهد که هم پایدار^۱ است و هم پویا^۲، هم سبز^۳ و هم پربرابر^۴ (Curran, 2009: 3). جدیدترین ایده این نظریه نه‌فقط به‌کارگیری محصولات صنعتی، بلکه توجه به طیف وسیعی از نهادهای اجتماعی، سیاست‌ها و حکومت است. پولوس^۵ مدعی است که نوسازی بوم‌شناختی بر حفاظت، نوآوری و تغییرات ساختاری تمرکز دارد که همسو با توسعه پایدار اکولوژیکی هستند. این نظریه متکی بر تکنولوژی پاک^۶، بازیافت و منابع تجدید پذیر است (Sonnenfielf, 2000: 2). ساتن نیز معتقد است که مدرنیزه‌کنندگان بوم‌شناختی برای این باورند که اگر مصرف‌کنندگان، متقاضی آن دسته از روش‌ها و محصولات تولیدی باشند که مسائل زیست‌محیطی را لحاظ می‌کنند، در آن صورت، سازوکارهای بازار نیز ناگزیر در جهت خواسته‌های مصرف‌کنندگان حرکت خواهد کرد (ساتن، ۱۳۹۲: ۲۷۱).

اصل چهارم نظریه نوسازی بوم‌شناختی این است که به‌عنوان یک نظریه "تغییر اجتماعی"^۷، قائل بر این است که ما وارد یک دوران انقلاب صنعتی جدید شده‌ایم که

-
1. Sustainable
 2. Dynamic
 3. Green
 4. Productive
 5. Paulus
 6. Clean technology
 7. Social change

از جمله ویژگی‌های آن عبارت‌اند از: بازسازی تولید، مصرف، اقدامات دولتی و گفتمان‌های سیاسی هم‌راستا با خطوط بوم‌شناختی (Sonnenfeld, 2000: 1). نوسازی بوم‌شناختی به‌عنوان یک "نظریه هنجاری" یا "برنامه سیاسی" نیز از حل مشکلات زیست‌محیطی با ایجاد "هماهنگی بین زیست‌بوم و اقتصاد" و از طریق فراصنعتی شدن^۱ به‌جای صنعت‌زدایی^۲، دفاع می‌کند (Spargarenn & Mol, 1992). مال، برای بررسی ابعاد نهادی و اجتماعی تغییر و تحولات محیط‌زیستی^۳، استدلال می‌کند که در نوسازی بوم‌شناختی، دولت از موضع مداخله نظارتی از بالا به پایین، به سمت مذاکره با صنایع چرخش می‌کند؛ سازمان‌های غیردولتی از طریق مداخله مستقیم در صنعت نقش کلیدی بازی می‌کنند؛ جهانی‌شدن سیاسی و اقتصادی از یکدیگر حمایت می‌کنند و رویکردهای ضد بهره‌وری (مانند کوچک‌زیباست) تحت‌الشعاع قرار می‌گیرند (Mol, 1995: 58).

اصل پنجم نظریه نوسازی بوم‌شناختی باور به قابل‌تحلیل و تغییر بودن بحران‌های زیست‌محیطی به دلیل برساختی بودن آن‌ها است. اسپاخ گرن، نوسازی بوم‌شناختی را به‌منزله "نظریه عمومی محیط‌زیست که محرک تغییر اجتماعی است" توصیف می‌کند. (Spargarenn Y, 1999: 3) این بدان معنا است که بحران‌های زیست‌محیطی انگیزه‌ای برای ایجاد تغییر در نهادهای اجتماعی هستند (Jay & Morad, 2005: 2). اسپاخ گرن، مال و دیگران مدعی‌اند که راه‌حل مسائلی که به‌واسطه نوسازی، صنعتی شدن و علم به وجود آمده‌اند را تنها باید در نوسازی بیشتر، صنعتی شدن بیشتر و علم به‌روزتر، جستجو کرد (Buttle, 2000: 62).

با اتکاء نوسازی بوم‌شناختی به اصول مطرح شده است که استراتژی‌های آن در مواجهه با مسائل و چالش‌های محیط‌زیستی پیش روی کشورهای توسعه‌یافته و البته در حال توسعه، در سه حوزه علمی- فنی، سیاسی و همچنین ساختاری- نهادی به شرح زیر مطرح می‌باشند:

-
1. Super-industrialization
 2. De-industrialization
 3. Environmental transformation

• **حوزه فنی:** به‌زعم مال و اسپاخ گرن استراتژی این نظریه برای حل مسائل زیست‌محیطی توجه به نقش اساسی علم و تکنولوژی در این مسیر است (Gibbs, 1998: 4). یعنی در این نظریه، علم برای شناسایی خطرات احتمالی به کار گرفته می‌شود و نوآوری‌های فنی ابزاری برای به‌کارگیری راه‌های جانشین برای توسعه محسوب می‌شوند (Anderson & Masa, 2000: 2). به‌طور کلی، استدلال اصلی این نظریه که مال نیز صراحتاً^۱ به آن اشاره می‌کند این است که "تنها راه ممکن برای خروج از بحران زیست‌محیطی، حرکت بیشتر به سمت فرایند مدرن شدن است" (Anderson & Masa, 2000: 2). در واقع، همان‌طور که قبلاً مطرح شد پاسخ این نظریه به تخریب محیط‌زیست، کم کردن توسعه صنعتی و فنی نیست، بلکه صنعتی شدنی است که سبزتر و به‌روزتر باشد (همان: ۴).

• **حوزه سیاسی:** اسپاخ گرن معتقد است که: اندیشه محوری نوسازی بوم‌شناختی به‌عنوان یک نظریه نوسازی سیاسی، تمرکز بر صورت‌های جدید دخالت سیاسی است (۱۹۹۷: ۱۵). جان بری^۱ نیز در ارتباط با این نظریه مدعی است که نوسازی بوم‌شناختی این ایده را در خود دارد که رشد و رقابت‌پذیری اقتصادی، با حفاظت از محیط‌زیست در تقابل نیست (Barry, 2005: 303). این موارد حاکی از آن است که این نظریه بر این فرض نیست که پایداری اکولوژیکی، تولید سرمایه‌داری و مصرف، با یکدیگر ناسازگاری دارند (Gouldson & Murphy, 1997; Spargarenn, 1999). بلکه باید در سطوح کلان اقتصادی، از طریق تغییرات گسترده در اقتصاد و در سطوح خرد اقتصادی هم از طریق استفاده شرکت‌های کوچک از تکنولوژی‌های جدید و پاک، دگرگونی ساختاری صورت گیرد (به نقل از گلدسان و مورفی، ۱۹۹۷).

• **حوزه ساختاری - نهادی:** استراتژی بنیادین این نظریه اعتقاد به تغییرات ساختاری و نهادی است. این نظریه فرض را بر این می‌گیرد که باوجود این که بیشترین چالش‌های زیست‌محیطی قرن نوزده و بیست، نتیجه نوسازی و صنعتی شدن بوده است،

۱- یکی از کتاب‌های این نویسنده با عنوان محیط زیست و نظریه اجتماعی به کوشش حسن پویان و نیره توکلی توسط انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست چاپ شده است.

راه‌حل این چالش‌ها هم لزوماً در نوسازی بیشتر و "فرا صنعتی شدن" است (Barry, 2005: 303). در این نظریه پیشنهاد می‌شود که پنج ساختار اجتماعی و نهادی باید از نظر اکولوژیکی تغییر یابند که عبارت‌اند از: الف. فناوری و علم؛ ب. بازار و عوامل اقتصادی- معرفتی ابتکارات برای پیامدهای مطلوب زیست‌محیطی؛ ج. دولت - ملت‌ها و ایجاد شرایط بازاری مطلوب برای تحقق این امر؛ د. جنبش‌های اجتماعی باید با اعمال فشار بر دولت، آن را به حرکت در مسیر اکولوژیک مجبور کنند؛ و نهایتاً "ه. ایدئولوژی‌های اکولوژیکی (به نقل از مال و سانفیلد، ۲۰۰۰). یونگ و ویل، معتقدند از آنجا که مشروعیت حکومت‌ها به شدت با نحوه حفاظت آن‌ها از محیط‌زیست گره‌خورده است، فشار گسترده‌ای از سوی افکار عمومی بر آن‌ها اعمال می‌شود تا از عهده مسائل زیست‌محیطی خود برآیند (cited in Mol & Sonnenfeld, 2000).

با ذکر این اصول و استراتژی‌ها است که محل بحث و گفتگوی معرفت‌شناسانه در این نظریه مشخص می‌شود. در ادامه به بررسی معیارهای عمومی و اختصاصی اندیشه معرفت‌شناسانه نظریه نوسازی بوم‌شناختی پرداخته می‌شود.

معیارهای عمومی نقد نظریه نوسازی بوم‌شناختی

مقصود از معیارهای عمومی، بررسی ویژگی‌های مبتنی بر انسجام درونی گزاره‌های نظریه و همچنین انسجام بیرونی (انطباق‌پذیری نظریه با واقعیت بیرونی یا شرایط عینی) آن است. در ابتدا انسجام گزاره‌های نظریه، مورد بررسی قرار می‌گیرد و در ادامه انطباق‌پذیری نظریه با واقعیت عینی و شرایط بیرونی به بحث گذاشته می‌شود.

الف. انسجام درونی نظریه

همان‌طور که پیش‌ازاین بیان شد، مقصود از انسجام درونی یک نظریه عبارت است از انسجام گزاره‌های درونی یک نظریه. یکی از جنبه‌های مثبت نوسازی بوم‌شناختی هم، انسجام درونی گزاره‌های این نظریه است. به نظر می‌رسد که این نظریه به‌خوبی توانسته است با تدوین گزاره‌هایی همسو و هم‌راستا با یکدیگر، به لحاظ انسجام، نظریه‌ای هماهنگ و خالی از تناقضات درونی ارائه دهد. در این ارتباط، هیجر، سه مفهوم اساسی از این نظریه را

استخراج و مطرح می‌کند: الف. محاسبه پذیر کردن تخریب زیست‌محیطی (به‌ویژه به لحاظ پولی)؛ ب. حفاظت از محیط‌زیست، بازی با حاصل جمع مثبت است؛ و درنهایت، ج. رشد اقتصادی و مسائل اکولوژیکی در اصل آشتی‌پذیرند (Haijer, 1995: 25-26). از این بحث می‌توان دریافت که نوسازی بوم‌شناختی سه هدف فنی/ مادی کوتاه‌مدت و دو هدف بلندمدت دارد: در کوتاه‌مدت، هدف آن کاهش ضایعات و اضافات؛ تجدید منابع و استفاده دوباره از آن‌ها؛ و ماده زدایی^۱ می‌باشد و در بلندمدت نیز هدف آن حفاظت از منابع و تولید پاک است. همه این موارد نشان از حرکت‌های همسو با محیط‌زیست، سازگار با آن و درک اهمیت محیط‌زیست دارند. البته از آن جا که خاستگاه این نظریه، کشورهای قدرتمند به لحاظ صنعتی و سرمایه‌داری بوده است، این بدین معنی است که حفاظت از محیط‌زیست به بهای کنار گذاشتن صنعت و سبک زندگی سرمایه دارانه نخواهد بود، بلکه برعکس، این دو در کنار همدیگر پیش خواهند رفت. می‌توان این نکته را یادآور شد که بر اساس ملاک‌های ارزیابی که در بخش پیشین به آن‌ها اشاره شد، نقش در حال تغییر علم و تکنولوژی که در نوسازی بوم‌شناختی بر آن تأکید شده است از عوامل مؤثر در پیشبرد اهدافی هستند که مورد تأکید هیجر می‌باشند.

از دیگر جنبه‌های مثبت این نظریه این است که همانند توسعه پایدار^۲، با وفاداری به روح گزارش برانت لند^۳، از امکان غلبه بر بحران‌های زیست‌محیطی بدون ترک مسیر نوسازی حکایت می‌کند و به همین دلیل دیوید سانفلد آن را "بازسازی مجدد صنعتی با رویکرد سبز" می‌داند (Hanigann, 2006: 57). ساتن معتقد است که متفکران نوسازی بوم‌شناختی را از این جهت باید تحسین کرد که کوشیدند برای خود یک جایگاه مستدل و معقول در میان محیط‌زیست‌گرایان "معتقد به فاجعه" که می‌گفتند هیچ‌چیز جز صنعت زدایی برای نجات زمین از یک "جنگ سرنوشت" بوم‌شناختی کفایت نخواهد کرد و مدافعان سرمایه‌داری که تجارت را یک رویکرد معمول می‌دانستند، دست‌وپا کنند (Sutton, 2007: 106). از این جهت می‌توان گفت که در شرایط زمانی خاصی که نوسازی

1. Dematerialization
2. Sustainable Development
3. Bruntland report

بوم‌شناختی شکل می‌گرفت، نظریه‌پردازان این حوزه، با عنایت به هر دو دیدگاه غالب در آن عصر که یکی صنعت زدایی^۱ را به‌منظور حل مشکلات زیست‌محیطی پیشنهاد می‌داد و دیگری نقش سرمایه‌داری را در شکل‌گیری مسائل زیست‌محیطی کم‌رنگ جلوه می‌داد، توانستند با تلفیق این دو دیدگاه رقیب، راه سومی را پیشنهاد دهند که نه نیازمند صنعت زدایی و کند کردن رشد توسعه فنی بود و نه نیازمند دست کشیدن از مناسبات سرمایه‌داری جهان غرب و کشورهایی که این رویکرد را به کار گرفته بودند. برای مثال، هلند و آلمان، توانسته بودند تا از محیط‌زیست خود بهتر محافظت کنند و آسیب‌های زیست‌محیطی خود را به حداقل برسانند. می‌توان گفت که این جنبه از نظریه نوسازی نیز بر اساس ملاک‌های ارزیابی پیش‌گفته، خود را با نقش در حال تغییر علم و تکنولوژی که نظریه نوسازی بوم‌شناختی قائل بر آن است، قابل تحقق می‌داند.

سومین جنبه مثبت این نظریه که از حیث انسجام درونی به آن کمک کرد تا در مواجهه با نگرانی‌های زیست‌محیطی موفقیت سیاسی پیدا کند و بسیاری از دولت‌ها آن را به کار بگیرند و از این جهت بسیار جذاب به نظر می‌رسد، این است که نوسازی بوم‌شناختی بیشتر از این که "اقتصاد را اکولوژیکی" کند، "محیط‌زیست را اقتصادی" کرد (Barry, 2005: 315). درک معنای مسلط از پیشرفت و توسعه که در قالب رشد اقتصادی و با شاخص آن تولید ناخالص ملی^۲، ثروت و درآمد، کار مزدی، افزایش مصرف کالا و خدمات و... که در جهان امروز قطعی به نظر می‌رسند و از این‌رو، غیرقابل مذاکره هستند، در نوسازی بوم‌شناختی هم دنبال می‌شود، اما با ابزارهایی که با محیط‌زیست سازگارتر هستند (Ibid: 316). این بدین معنا است که اهداف مادی نوسازی بوم‌شناختی هم از طریق اقتصادی کردن اکولوژی^۳ صورت می‌گیرد که ارزش‌گذاری پولی منابع طبیعی، وضع مالیات‌های طبیعی و ایجاد مشوق‌های بازار را شامل می‌شود و هم از طریق اکولوژیک کردن اقتصاد^۴ که شامل مهندسی مجدد تولید، بهبود فرایندهای صنعتی و تقویت فوق صنعتی شدن^۵ است

-
1. Schumacher
 2. Gross National Product
 3. Economizing the ecology
 4. Ecologizing the economy
 5. Super-industrialization

(Mol & Spargarenn 1993: 39). این همان نکته‌ای است که سیاست‌گذاران و دولتمردان، بسیار از آن استقبال می‌کنند، زیرا در مواجهه با نگرانی‌های زیست‌محیطی که از سوی افکار عمومی کشورهای خود دریافت می‌کنند و از آن‌ها خواسته می‌شود تا به منظور حفاظت از محیط‌زیست و منابع طبیعی و انتقال آن به نسل‌های بعدی و تولید آلودگی‌های کمتر، سرعت تخریب محیط‌زیست و استخراج منابع را کاهش دهند، می‌توانند این ادعا را داشته باشند که با تکنولوژی‌های پاک و ابزارهای سازگار با محیط‌زیست، رشد و توسعه اقتصادی حاصل می‌شود و این فرایند، منافاتی با حفظ محیط‌زیست و زیست‌بوم ندارد. اگر بخواهیم این جنبه از نظریه نوسازی را با ملاک‌های ارزیابی پیش‌گفته مورد ارزیابی قرار دهیم، می‌توانیم آن را هم بر ملاک اول، یعنی نقش در حال تغییر علم و تکنولوژی منطبق کنیم و هم بر ملاک سوم، یعنی تغییر و تحولات در نقش دولت-ملت‌ها. بدین معنی که دولت با بهره‌گیری از تکنولوژی‌های پاک و ارائه نقش کمتر فرماندهی-کنترلی از سوی خود می‌تواند نقش صنایع - نوظهور و خلاق را هم در زمینه فن شناختی و هم در زمینه حفاظت از محیط‌زیست و نیز نقش سازمان‌های غیردولتی در حفاظت از زیست‌بوم را پررنگ کند.

ب. انسجام بیرونی نظریه

همان‌طور که پیش‌ازاین مطرح شد، مقصود از انسجام بیرونی یک نظریه عبارت است از انطباق‌پذیری یک نظریه با واقعیت و شرایط بیرونی. در این ارتباط، یکی از چالش‌های پیش روی نظریه نوسازی بوم‌شناختی این است که بسیاری از پیش‌فرض‌هایی که این نظریه بر اساس آن‌ها شکل گرفته است، در دنیای واقعی، خارج از کنترل این نظریه هستند. به‌عنوان نمونه، می‌توان به این نکته اشاره کرد که اندیشه‌های طرفداران مدرن شدن بوم‌شناختی، مبتنی بر نهادهای اجتماعی است که در جوامع دموکراتیک غربی، نهادهایی مسلط فرض می‌شوند: مانند نظام سیاسی مردمی و آزاد؛ دولت مشروع و مداخله‌جو همراه با زیر ساختار اجتماعی زیست‌محیطی پیشرفته و متفاوت؛ خودآگاهی زیست‌محیطی گسترده و سازمان‌های غیردولتی زیست‌محیطی که دارای منابع برای اعمال فشار در جهت اصلاحات زیست‌محیطی‌اند (ساتن، ۱۳۹۲: ۲۷۲).

صاحب‌نظران نظریه‌نوسازی بوم‌شناختی معتقدند که موارد پیش‌گفته، پیش‌شرط‌های به‌کارگیری این نظریه هستند. اما در اواسط دهه ۱۹۹۰ میلادی وضعیت به‌گونه‌ای پیش رفت که دامنه‌نوسازی بوم‌شناختی به کشورهای درحال توسعه جنوب که معمولاً فاقد ساختارهای یادشده هستند، گسترش پیدا کرد و همین امر بود که موضع اصلی این دیدگاه را شدیداً زیر سؤال برد. مهم‌تر این که اکثر کشورهای نسبتاً ثروتمند شمال، در این چارچوب جایی نداشتند و غالب اصلاحات در طیف گسترده‌ای از کشورهای جنوب انجام شد. این امر نشان می‌دهد که نوسازی بوم‌شناختی در انطباق خود با جهان خارج و واقعیت عینی با مشکل مواجه بوده و نتوانسته است خود را کاملاً، با واقعیت خارجی منطبق کند. به‌طورکلی، تمام تفاسیر موجود از نوسازی بوم‌شناختی در این موضوع که حفاظت از محیط‌زیست هم پیش‌شرط رشد اقتصادی است و هم نتیجه بلندمدت رشد اقتصادی، اتفاق نظر دارند. به همین دلیل، بری معتقد است که نظریه‌نوسازی بوم‌شناختی، متعهد است تا بر تضاد بلندمدت بین رشد اقتصادی و حفاظت از محیط‌زیست فائق آید (Barry, 2005: 306). در این جا است که نظریه‌نوسازی بوم‌شناختی بسیار شبیه به فرضیه‌های منحنی زیست‌محیطی کوزنتس^۱ می‌شود که مدعی است پس از دسترسی به سطح مشخصی از درآمد، برخی از جنبه‌های کیفیت زیست‌محیطی با رشد اقتصادی، بیشتر بهبود می‌یابند (Ekins, 2000: 29). این همان ادعای نوسازی بوم‌شناختی است که رشد اقتصادی مرسوم را ترغیب می‌کند. اما در خوش‌بینی به این که جوامع درحال توسعه، جنوب و توسعه‌نیافته از چه فرایند و در چه بازه زمانی می‌توانند با دسترسی به سطح اقتصادی و تکنولوژیکی مطلوب، محیط‌زیست شان را از آسیب محافظت کنند، محل تردید وجود دارد.

نکته‌ای دیگر که باید در مورد نظریه‌نوسازی بوم‌شناختی مورد توجه قرار گیرد این است که این نظریه نوعی نگاه از بالا به پایین دارد. بدین معنا که نوسازی فن شناختی از طریق نهاد قدرت و کارفرمایان و صنعتگران آن در دستور کار قرار می‌گیرد تا از این طریق رابطه صنعت-اقتصاد با زیست‌بوم تعدیل شود و در مسیر توسعه اقتصادی-فنی، زیست‌بوم از آسیب در امان بماند. اما تجربه‌های تاریخی نشان می‌دهند که اثربخشی طرح‌های از بالا

1. Environmental Kuznets Curve (EKC)

به پایین در مواردی که با زندگی روزمره مردم سروکار دارند، بدون مشارکت آن‌ها چه در حوزه تصمیم‌گیری و چه در حوزه اجرا، چندان با موفقیت عمل نمی‌کند. این امر از آن رو است که در کشورهای در حال توسعه تعاملات شکل گرفته بین ملت - دولت از نوع مشارکتی نیستند و در بیشتر موارد هم اعتماد بین این دو مخدوش شده است. نوسازی اکولوژیک شاید در زمینه اجتماعی غرب و در کشورهای توسعه‌یافته و با در نظر گرفتن تمام شرایط توسعه صنعتی و فن شناختی می‌تواند در درازمدت منشأ خیر برای محیط‌زیست آن جوامع باشد، اما در خارج از حوزه توسعه‌یافتگی، نه امکانات فن شناختی و نه همکاری‌های مردمی این اجازه را می‌دهند که نتایج مثبت این نظریه در توازن بین صنعت و محیط‌زیست مثمر ثمر واقع شوند. دو مورد پیش‌گفته حاکی از این هستند که نوسازی بوم‌شناختی از دو منظر با عدم انسجام بیرونی روبرو است.

معیارهای اختصاصی نقد نظریه نوسازی بوم‌شناختی

در این بخش به بررسی معیارهای اختصاصی نقد می‌پردازیم. همان‌گونه که پیش‌تر نیز اشاره شد، در بحث از دگماتیسم یا جزم‌اندیشی باید به بررسی قلمرو تاریخی نظریه پرداخت و دید که آیا واقعیت‌هایی که در یک دوره زمانی مشخص، منشأ شکل‌گیری نظریه بوده‌اند و نظریه بر اساس آن انگیزه‌ها شکل گرفته و تجویز شده است، آیا کماکان به قدرت خود باقی هستند یا نه؟ اخیراً، مال و اسپاخ‌گرن، خوانشی از نظریه نوسازی بوم‌شناختی ارائه داده‌اند که در آن معتقدند مباحث اولیه‌ای که در ابتدای دهه ۱۹۸۰ منجر به شکل‌گیری نظریه نوسازی بوم‌شناختی شدند، "باید به‌عنوان واکنش تندی در برابر مکاتب فکری غالب در جامعه‌شناسی محیط‌زیست و مباحث زیست‌محیطی اواخر دهه ۱۹۷۰ و اوایل ۱۹۸۰ درک کرد". در همین زمینه می‌توان ادعا کرد که نظریه نوسازی بوم‌شناختی در اصل درصدد به چالش کشیدن مضامین مطرح‌شده توسط نئومارکسیست‌ها و متفکران ضد تولید، مانند رادولف بارو^۱ و بری کامونر^۲ بود که می‌گفتند پروژه نوسازی در حال احتضار است (Hanigann, 2006: 26). نظرات اخیر مال و اسپاخ‌گرن نشان می‌دهد که

1. Rudolph Bahro
2. Barry Commoner

ضرورت‌های اولیه‌ای که منجر به شکل‌گیری نوسازی بوم‌شناختی شدند و در تلاش بودند تا با ایجاد توازن بین اکولوژی و اقتصاد، مانع از روند توسعه اقتصادی به نفع حفظ محیط‌زیست شوند، امروزه بی‌اعتبار شده‌اند. در دوره شکل‌گیری این نظریه، تصور بر این بود که سیاست‌های سرمایه‌داری که افزایش بهره‌وری را به هر شیوه ممکن ترویج می‌کردند، متهم اصلی در تخریب محیط‌زیست هستند. از این رو، نظریه‌پردازان نوسازی بوم‌شناختی دست‌به‌کار شدند تا این سوءظن به تکنولوژی را تعدیل کنند. اما در دنیای کنونی، سرمایه‌داری خودش به‌طور قابل‌توجهی سبزتر شده است و می‌توان گفت که دیگر نه یک پیش‌شرط ضروری و نه یک مانع کلیدی برای اصلاح سرسختانه و رادیکال زیست‌محیطی است.

در جهان فعلی، بیشتر بر ارتباط متقابل بین تصمیم‌گیری‌های سیاسی و نوآوری‌های فنی تأکید می‌شود و این ادعا وجود دارد که نوآوری‌های زیستی^۱ نیازمند حمایت سیاسی هستند. این امر سبب می‌شود که سیاستمداران علاقه‌مند به راه‌حل‌های فن-محور، با نوآوران صنعتی که به دنبال حمایت از فن‌آوری‌های مربوط به خود در آن حوزه هستند، همکاری و مشارکت داشته باشند. پس در به‌کارگیری نظریه نوسازی بوم‌شناختی در حال حاضر، این سرمایه‌داری نیست که نقش اساسی را بازی می‌کند، بلکه این دولت‌ها هستند که حتی در سطح محلی می‌توانند راه را برای استفاده از این نظریه هموار سازند. اما خود این موضوع هم خالی از اشکال نیست که باوجود اهمیت نقش دولت در حفاظت از محیط‌زیست چگونه می‌توان رویکرد سنتی دولت را که "فرماندهی و کنترل" است، در دوران اکولوژیکی جدید تغییر داد و آن را مجبور کرد تا به‌جای اعمال مقررات سفت‌وسخت بوروکراسی حاکم، فعالان عرصه خصوصی را به‌نوعی رفتار همسو با محیط‌زیست هدایت کند؟ به نظر می‌رسد این هم از نقاط ضعف این نظریه است که سازوکار لازم برای مسئولیت‌پذیر کردن دولت در قبال مشکلات زیست‌محیطی را مشخص نکرده است. در حقیقت، این نظریه بیشتر ناظر بر پدیده‌هایی است که اتفاق افتاده و نه پیش‌بینی مکانیزم‌های لازم برای ایجاد تغییر.

یکی دیگر از چالش‌های پیش روی این نظریه، تعلق این نظریه به محل-گروه ویژه است. به عبارت دیگر، نظریه نوسازی بوم‌شناختی بی‌عدالتی را که در نظام سرمایه‌داری ایجاد می‌شود، مورد ملاحظه قرار نمی‌دهد. این یکی از مواردی است که می‌تواند نوسازی بوم‌شناختی را دچار بیگانگی نظری^۱ کند. یکی از همین بی‌عدالتی‌ها، نژادپرستی زیست‌محیطی^۲ است که بدین معنا است که رنگین‌پوست‌ها و کم‌درآمدها، به گونه‌ای کاملاً^۳ نامتناسب، فشار حاصل از آسیب‌های زیست‌محیطی (مانند آلودگی)، فقدان دستیابی به مزایای زیست‌محیطی (مانند فضاهاى سبز) و مسائل مربوط به عدالت اجتماعی (مانند از بین بردن بیکاری) را تحمل می‌کنند. نژادپرستی زیست‌محیطی به توزیع نامتقارن منابع و خدمات زیست‌محیطی نیز اشاره دارد. علاوه بر این، به نظر می‌رسد که نوسازی بوم‌شناختی کارایی جهانی محدودی دارد و در کشورهایی به کار گرفته می‌شود که از آن جا برخاسته است و برای جهان در حال توسعه^۳، حرفی ندارد. در جهان توسعه‌نیافته، انسان‌ها بیشتر در معرض آسیب‌های زیست‌محیطی هستند که خودشان نقش چندانی در ایجاد آن‌ها نداشته‌اند و مزایای نوسازی فن شناختی نیز آن‌ها را بهره‌مند نکرده است. بسیاری از این کشورها، محل دفن زباله‌های سمی و خطرناک کشورهای ثروتمند شمال بوده‌اند (برای مثال، هاییتی یکی از این نمونه‌ها است)، پس در این حالت نوسازی بوم‌شناختی چگونه می‌تواند ادعا کند که نوآوری‌های فن شناختی این زباله‌ها را تولید نکرده‌اند؟ اینجاست که اگر کشورهای غیر غربی، درصدد پیاده کردن الگوهای توسعه شمال باشند و همزمان هم خواهان حفاظت از محیط‌زیست و تمایل به پیاده کردن نوسازی بوم‌شناختی در زیرساخت‌های داخلی خود باشند، ممکن است به دلیل عدم شباهت‌های موجود بین این کشورها، نوسازی بوم‌شناختی نتواند اهدافی را که بدان منظور شکل گرفته است، برآورده کند.

چالش سوم پیش روی نظریه نوسازی بوم‌شناختی، بحث سودمندی آن است. می‌توان گفت یکی از نقاط ضعف این نظریه، نگاه محدود آن به "محیط‌زیست" و یا دامنه مسائل و

۱- "بیگانگی نظری"، زمانی بروز می‌کند که نظریه، التفات لازم به "موقعیت اجتماعی" ویژه‌ای ندارد.

2. Environmental racism این مفهوم از اوباج (۲۰۰۷) گرفته شده است.

3. Developing world

موضوعات زیست‌محیطی و حفاظت از محیط‌زیست است. برای مثال، برخلاف "توسعه پایدار"^۱، مسائلی نظیر حفاظت از "تنوع زیستی"^۲، آلودگی آب‌وهوا، کاهش انرژی و منابع طبیعی، محل نگرانی برای نوسازی بوم‌شناختی نیستند. بری (۲۰۰۵)، معتقد است که نوسازی بوم‌شناختی، محیط‌زیست را مانند علم اقتصاد محیط‌زیست^۳ به نوعی "سرمایه مهم طبیعی" تقلیل می‌دهد، اما با یک تفاوت اساسی نسبت به آن. یعنی درحالی‌که "سرمایه مهم طبیعی" در اقتصاد محیط‌زیست به منزله منابع و فرایندهای طبیعی تعریف می‌شود که برای زندگی و رفاه انسان‌ها ضروری هستند، اما در نوسازی بوم‌شناختی، منابعی که مهم هستند همان‌هایی‌اند که برای فرایند رشد اقتصادی و انباشت سرمایه ضرورت دارند. در این جا می‌توان این نقد را بر این نظریه وارد کرد که نوسازی بوم‌شناختی از یک‌سو در دامان سرمایه‌داری افتاده و راه را برای گسترش آن هموار کرده است و همزمان هم‌ریشه‌های انسان‌سروری^۴ تفکر سرمایه‌داری را بازنمایی می‌کند. تفکری که انسان را تنها صاحب حق هستی می‌داند و این حق را به او می‌دهد تا برای دستیابی به رفاه خود، از قربانی کردن هیچ پدیده‌ای - حتی محیط‌زیست و زندگی خود- ابا نداشته باشد.

در دوران شکل‌گیری نظریه نوسازی بوم‌شناختی این تفکر در دنیای غرب غالب بود و می‌توان گفت که نوسازی بوم‌شناختی متأثر از نفوذ صاحبان قدرت و ثروت است که شکل گرفته است. همچنین در این نظریه هیچ اقدامی برای توجه به مشکلات جوامع کمتر توسعه‌یافته جهان سوم صورت نمی‌گیرد و تمرکز آن بیشتر بر اقتصادهای کشورهای اروپای غربی است که باید از طریق جایگزینی میکروالکترونیک، تکنولوژی ژن و سایر پروسه‌های "پاک" تولید به‌جای تکنولوژی‌های قدیمی‌تر مرتبط با صنایع شیمیایی و کارخانه‌ای، اکولوژی‌زده شوند. اما آیا خارج از جهان سرمایه‌داری این امکان وجود دارد؟ می‌توان گفت که این وضعیت، یعنی تمایل نوسازی بوم‌شناختی به نظام سرمایه‌داری، که این نظریه را از غایت‌مندی درباره نوع بشر دور می‌کند و آن را در خدمت منافع صاحبان قدرت و ثروت در

1. Sustainable Development
2. Biodiversity
3. Environmental economics
4. Anthropocentrism

جوامع غربی و کشورهای سرمایه‌داری قرار می‌دهد، منجر به "قیمومت‌پذیری" این نظریه می‌گردد.

بحث و نتیجه‌گیری

در سال‌های اخیر، تغییرات محیط‌زیستی تبدیل به یک موضوع بحث اساسی در سطح جهانی شده است (Gibbs, 1998: 2). با رشد روزافزون صنعتی شدن، این نگرانی گسترده همیشه وجود دارد که پیامدهای منفی آن در حال گسترش است و اقداماتی به‌منظور کاهش آن‌ها باید اتخاذ شود. اگرچه توافق قطعی در این باره وجود ندارد که تغییرات محیط‌زیستی بنیانی در حال شکل‌گیری است، اما در حال این اتفاق‌نظر در جهان شکل گرفته است که تغییرات محیط‌زیستی به‌صورت متناوب در حال وقوع هستند و ناگزیر چاره‌جویی می‌طلبند. نظریه نوسازی بوم‌شناختی به‌عنوان یک راه‌حل برای چالش‌های محیط‌زیستی نیمه دوم قرن بیستم مطرح شده است. این نظریه نخستین بار در اوایل دهه ۱۹۸۰ میلادی در برخی از کشورهای اروپای غربی - آلمان، هلند و انگلستان - شکل گرفت و تمرکز اصلی آن بر نقش علم و تکنولوژی در بهبود معضلات محیط‌زیستی بود و با همین رویکرد به تبیین این امر پرداخت که جوامع صنعتی معاصر، بحران‌های زیست‌محیطی خود را چگونه مدیریت می‌کنند و تلاش داشت تا به‌جای آن‌که مدرنیزه کردن را علت همه گرفتاری‌های محیط‌زیستی نشان دهد، اتفاقاً آن را تنها راه‌حل غلبه بر بحران‌های زیست‌محیطی معرفی می‌کرد. استدلال اصلی این نظریه همان‌گونه که پیش‌تر هم اشاره شد این است که نهادهای اصلی جامعه مدرن به‌منظور اجتناب از بحران‌های بوم‌شناختی می‌توانند دگرگون شوند. هابر (۱۹۸۲) این دگرگونی را بر پایه روابط تغییر یافته بین اقتصاد و بوم‌شناسی امکان‌پذیر می‌داند. بدین منظور، نوسازی بوم‌شناختی معتقد است که جامعه جدی، برای مقابله با مشکلات گسترده بوم‌شناختی یا کاهش این دست مشکلات، نیازمند تغییرات ساختاری در سطح اقتصاد کلان از طریق تغییرات گسترده بخشی و در سطح اقتصاد خرد هم از طریق استفاده شرکت‌ها از فن‌آوری‌های پاک و جدید است (Gouldson & Murphy, 1996). اما پرسش اساسی که همچنان باقی است این است که آیا

پیشرفت‌های تکنولوژیکی به‌تنهایی می‌توانند از منابع طبیعی و محیط‌زیست محافظت و نگهداری کنند؟

هم‌اکنون بسیاری از پیشرفت‌های فنی در دسترس هستند، اما به‌طور گسترده‌ای مورد استفاده نیستند یا حتی استفاده از آن‌ها نتوانسته است زیست کره را از آسیب محافظت کند. برای مثال، فناوری هسته‌ای تا مدت‌ها جزء فناوری‌های پاک محسوب می‌شد اما امروزه بسیاری از کشورها در حال برجیدن همین فن‌آوری پاک هستند. آلمان، دانمارک و ژاپن نمونه‌هایی از این دست به شمار می‌آیند. در این جا می‌توان این ادعا را داشت که ایده نظریه‌پردازان نوسازی بوم‌شناختی مبنی بر سودمندی کاربرد فن‌آوری و نوآوری در حفاظت از محیط‌زیست منجر به نتیجه‌گیری اشتباه آن‌ها در ایجاد تعادل بین اکولوژی و اقتصاد در حفاظت از محیط‌زیست شده است. طیف غالب کارهای مربوط به نوسازی بوم‌شناختی، مبتنی بر مطالعات موردی بوده‌اند که درصدد نشان دادن تأثیرات مثبت فرایندهای مدرن سازی (تکنولوژیکی) بر مسائل زیست‌محیطی هستند (Mol, 1995; Sonnenfeld, 1998). این مطالعات مسلماً "برای بیان جزئیاتی که ممکن است در برخی صنایع رخ دهد، بالرش باشند اما نمی‌توانند درباره این فرض نظریه نوسازی بوم‌شناختی در ارتباط با توجه به تأثیرات فرضی نوسازی (سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و ...) بر پایداری زیست‌محیطی صحبت کنند. باید این را هم یادآور شد که اشاره به پیشرفت‌های زیست‌محیطی تنها در یک صنعت و یا تنها در یک منطقه و کشور ویژه همان‌گونه که مال (۱۹۹۵) و سانفلد (۱۹۹۸) این کار را می‌کنند، نمی‌تواند این نتیجه را به دنبال داشته باشد که نوسازی [فنی] برای محیط‌زیست خوب است (York & Rosa, 2005: 3).

اما با وجود همه تلاش‌هایی که در این زمینه صورت گرفت و در این تحقیق به آن‌ها اشاره شد، به نظر می‌رسد که در نظریه نوسازی بوم‌شناختی، مسئله حفاظت از زیست‌بوم بیشتر بر عهده فناوری گذاشته شده است و ابعاد اجتماعی و سیاسی حفاظت زیست‌محیطی مورد توجه واقع نشده است. باید توجه داشت که در جوامع امروزی، تنها راه‌حلی می‌تواند تداوم داشته باشند و پایدار بمانند که نیروهای اجتماعی و سیاسی در یک شرایط خاص تاریخی، آن پدیده را پذیرفتنی (قابل قبول) تعریف کنند. در حقیقت، تا زمانی که

دولت تنها متولی نوسازی بوم‌شناختی معرفی شود، بدون این که نقش، خانواده‌ها، افراد، نهادهای آموزشی، رسانه‌های جمعی، فعالان اجتماعی، سمن‌ها و جنبش‌های اجتماعی در این موضوع لحاظ گردد، نمی‌توان انتظار داشت که نوسازی بوم‌شناختی به همان میزان به محیط‌زیست نفع برساند که به توسعه فنی و مدرنیزاسیون اقتصادی. یکی از دلایل موفقیت نظریه نوسازی بوم‌شناختی در کشورهای اروپای غربی، تأکید بر عوامل یادشده است. تا زمانی که کشورهای در حال توسعه، توجه به عوامل یادشده در سیاست‌های زیست‌محیطی را نادیده بگیرند، موفقیت این نظریه در این کشورها با تردید روبرو خواهد بود.

علاوه بر این، به نظر می‌رسد در سطح کلان نیز نظریه نوسازی بوم‌شناختی، لزوم همکاری‌های سیاسی جهانی برای رسیدگی به مسائل زیست‌محیطی جهانی را مورد توجه قرار نداده و به تعبیر بری (۲۰۰۵) به یک رهیافت داخلی برای حل مسائل زیست‌محیطی محلی نظر دارد. با این وجود، در یک ارزیابی منصفانه از نظریه نوسازی بوم‌شناختی می‌توان گفت که این نظریه، روابط در حال تغییر اقتصاد-اکولوژی در کشورهای صنعتی را پررنگ و به‌خوبی تبیین می‌کند، اما هیچ تضمینی وجود ندارد که کاربرد آن در کشورهای در حال توسعه، همان نتایج مشابه کشورهای توسعه‌یافته را به بار آورد.

منابع

- آروین، آلن. (۱۳۹۳). *جامعه‌شناسی و محیط‌زیست. درآمدی انتقادی بر جامعه، طبیعت و دانش*. صادق صالحی. بابلسر: انتشارات دانشگاه مازندران.
- ساتن، فیلیپ. (۱۳۹۲). *درآمدی بر جامعه‌شناسی محیط‌زیست*. صادق صالحی، تهران: انتشارات سمت.
- قریشی، فردین. (۱۳۹۳). *مبانی معرفت‌شناسانه اندیشه ورزی در ایران*. تهران: انتشارات جامعه‌شناسان.
- گیدنز، آنتونی. (۱۳۹۴). *سیاست‌های مقابله با تغییرات آب‌وهوا*. ترجمه صادق صالحی و شعبان محمدی، تهران: نشر آگه.

- Andersen, M., Massa, I. (2000). Ecological Modernization: Origins, Dilemmas and Future Directions. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 2: 337-345.
- Barry, J. (2005). *Ecological Modernization*. Debating the Earth: The Environmental Politics Reader, Second edition, Oxford, University press.

- Buttel, F. H. (2000). Ecological modernization as social theory. *Geoforum* 31, 57-65.
- Buttel, F. H. (2003). Environmental Sociology and the Explanation of Environmental Reform. *Organization and Environment*, 16, 3, pp. 306-344.
- Curran, G. (2009). Ecological Modernization and Climate Change in Australia. *Environmental Politics*, Vol. 18, No. 2, March 2009, 201-217.
- Darier, E. (1999). *Discourses of the environment*, Oxford: Blackwell Publishers Ltd.
- Fisher, D. R., Freudenburg, W. R. (2001). Ecological modernization and its critics. *Assessing the past and looking toward the future. Society and Natural Resources*, 14, 701-709.
- Gibbs, D. (1998). *Ecological Modernization. A Basis for Regional Development?* Seventh International Conference of Greening of Industry Network Rome.
- Gouldson, A., Murphy, J. (1996). Ecological modernization and the European Union. *Geoforum* 27(1) 11-21.
- Hajer, M. (1995). *The politics of environmental discourse: ecological modernization and the policy process*. Oxford: Oxford University Press.
- Hannigan, J. (2006). *Environmental Sociology: A Social Constructionist Perspective*. London and New York: Routledge.
- Janicke, M. (2007). *Ecological modernization: new perspectives*. Environmental Policy Research Center, Freie Universitaet Berlin, Ihnestrasse 22, D-14195 Berlin, Germany. pp: 558- 561.
- Janicke, M. (1992). *Conditions for environmental policy success: an international comparison in Jachtenfuchs, M and Strubel, M (Eds)*. Environmental Policy in Europe: Assessment, Challenges and Perspectives, Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft, 71-91.
- Jay, M., Morad, M. (2005). *A Critical Appraisal of the Concept of Ecological Modernization. A Case Study from New Zealand's Dairy Industry*, <http://www.mssanz.org.au/modsim05/papers/jay.pdf>.
- Kaiser, F.G., Wolfing, S., & Fuhrer, U. (1999). Environmental Attitude and Ecological Behavior. *Psychology*, 19: 1-19.
- Lee, H.J., Park, S.Y. (2013). Environmental Orientation in Going Green: A Qualitative Approach to Consumer Psychology and Socio-cultural Factors of Green Consumption. *Journal of Global Schools of Marketing Science*, Vol. 23, No. 3, 245-262.
- Mol, Arthur P.J. (1995). *The Refinement of Production: Ecological Modernization theory and the Chemical Industry*. Utrecht: van Arkel.

- Mol, A.P.J. (1997). *Ecological modernization: industrial transformations and environmental reform*. The international handbook of environmental sociology. London: Edward Elgar.
- Mol, A.P.J. and Spaargaren, G. (1993). Environment, Modernity and the Risk Society. The Apocalyptic Horizon of Environmental Reform. *International Sociology*, 8, 4, pp. 431-459.
- Mol, A. P. J., & Spaargaren, G. Sonnenfeld D. A. (2009). *Ecological Modernization*. Three Decades of Policy, Practice and Theoretical Reflection. Routledge ©http://www.esf.edu/es/sonnenfeld/reader_intro.htm
- Mol, Arthur P. J., and David S. Sonnenfeld. (2000). Ecological Modernization around the World: An Introduction. *Environmental Politics* 9(1):3-16, Spring.
- Mol, A. P. J., & Spaargaren, G. (2000). *Ecological modernization theory in debate: A review*. In A. P. J. Mol & D. A. Sonnenfeld (Eds.), *Ecological modernization around the world: Perspectives and critical debates*, pp. 17-49. London: Frank Cass.
- Obach, K. B. (2007). *Theoretical Interpretations of the Growth in Organic Agriculture: Agricultural Modernization or an Organic Treadmill?* Society & Natural Resources.
- Paulus, S. (1986). *Economic Concepts for Industry-Related Environmental Policies*. In Proceedings -- Forum on Industry and Environment. New Delhi: Friedrich Ebert Foundation.
- Porritt, J., 2005. *Capitalism as if the world matters*. London: Earthscan.
- Pepper, D. (1984). *The Roots of Modern Environmentalism*. London: Croom Helm.
- Salehi, S. (2010). *People and the environment: A Study of Environmental Attitudes and Behavior in Iran*. Lambert Academic Publishing.
- Sonnenfeld, M. (2000). *Contradictions of Ecological Modernization: Pulp and Paper Manufacturing in South-East Asia*.
- Spaargaren, G. (1999). *The ecological modernization of domestic consumption. From the Reader distributed for the 'Consumption, Everyday Live and Sustainability*. Summer School, Lancaster University, UK.
- Sonnenfeld, D. A. (1998). From brown to green? Late industrialization, social conflict, and adoption of environmental technologies in Thailand's pulp industry. *Organization & Environment*, 11(1), 59-87.
- Spaargaren, G. and Mol, A.P.J. (1992). Sociology, Environment and Modernity: Ecological Modernization as a Theory of Social Change. *Society and Natural Resources* 5, 4, pp.323-344.
- York, R. and Rosa, E.A. (2003). Key challenges to ecological modernization theory. *Organization and Environment*, 16 (3), 273-288.