



## اقتصاد بوم‌شناختی و حفاظت از اکوسیستم زمین

حسن افراخته\*

استاد گروه جغرافیای انسانی، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

\* ایمیل نویسنده مسئول: [afrahkhteh@khu.ac.ir](mailto:afrahkhteh@khu.ac.ir)

### واژگان کلیدی: چکیده

اقتصاد بوم‌شناختی، نظریه سیستم‌ها، شبکه‌های تو در تو، فلسفه ارگانیکسم.

اقتصاد کنونی جهان، اکوسیستم‌ها و جوامع انسانی را در تنگنای بحرانی قرار داده است. سرمایه‌داری نولیبرال در پی حداکثرسازی سود، همه عناصر طبیعت را به کالا تبدیل کرده و آن را توجیه علمی می‌نماید. هدف اصلی مقاله حاضر، ارائه چارچوب مفهومی در اقتصاد اکولوژیک است. در معنای دقیق علمی، اقتصاد بوم‌شناختی به سیستم اقتصادی اطلاق می‌شود که با اصول اولیه اکولوژی و نیز "اصول سیستمی زندگی" هماهنگی دارد. اقتصاد بوم‌شناختی به معنای وسیع‌تر به تئوری و عمل اقتصادی اشاره دارد که اقتصاد را مسلط بر حوزه‌های طبیعت، جامعه و فرهنگ نمی‌بیند بلکه معتقد است که اقتصاد باید همراه و در درون طبیعت، جامعه و فرهنگ، فعال باشد. از نظر روش‌شناسی، چهار اصل اساسی برای اقتصاد بوم‌شناختی بر اساس نظریه سیستم‌های حیات و فلسفه ارگانیکسم مشخص می‌شود. این چهار اصل عبارتند از سیستم‌های تودرتو، شبکه‌های خود مولد، سیستم‌های باز و تعاملات شناختی. پرسش اساسی آن است که چگونه می‌توان این اصول را برای طراحی یک سیستم اقتصادی اکولوژیکی که در سطوح فردی، اجتماعی و زیست محیطی تسهیل‌کننده زندگی است، به کار برد. تحقیق حاضر، اقتصاد بوم‌شناختی را به تئوری سیستم‌ها متصل می‌کند که می‌تواند توجیه‌کننده ضرورت تحقیق باشد. یافته‌ها نشان می‌دهد که اقتصاد بوم‌شناختی باید به فعالیت‌هایی که رفاه انسان‌ها و غیرانسان‌ها و همچنین، کل اکوسیستم‌ها را به حداکثر می‌رساند، اولویت بدهد و هدف اصلی آن باید خدمت به فرآیندهای زندگی در سیستم‌های اجتماعی و اکولوژیکی باشد.

### تاریخ دریافت:

۱۴۰۱/۶/۸

### تاریخ پذیرش:

۱۴۰۱/۸/۱۷



## مقدمه

اقتصاد کنونی جهان، اکوسیستم‌ها و جوامع انسانی را در تنگنای بحرانی قرار داده است. در اقتصاد مسلط کنونی جهان، شکاف بین فقیر و غنی در حال افزایش است، طبق برآوردها، یک درصد جمعیت زمین حدود هشتاد درصد ثروت جهان را در اختیار دارد و آن یک درصد برای حفظ منافع خود، بشریت و زمین را به سوی آینده‌ای تاریک سوق می‌دهد و باقی جمعیت جهان در راستای تأمین منافع سرمایه‌داری قربانی می‌شوند؛ منابع طبیعی بی‌رحمانه مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد؛ و تنوع زیستی از دست می‌رود. این مسائل همراه با تغییرات اقلیمی نشان می‌دهد که تعادل طبیعت به‌طور چشمگیری مختل شده است. علاوه بر آن، خود اقتصاد نیز در وضعیت نامناسبی قرار دارد. روث لویتاس<sup>۱</sup> (Xi, 2013) جامعه‌شناس، معتقد است که "امواج شوک اقتصادی سال ۲۰۰۸ و رکودهای جهانی متعاقب آن بی‌ثباتی سرمایه‌داری جهانی و ناتوانی آن در تأمین معیشت پایدار برای جمعیت جهان را آشکار کرد.

بحران‌ها ذاتی سرمایه‌داری اند، در جریان‌های بحران‌ها با بی‌ثباتی‌های سرمایه‌داری مقابله می‌شود و برای خلق نسخه جدیدی از آن سرمایه‌داری و باز مهندسی می‌شود، چشم‌اندازهایی که روزگاری مولد بودند، به زمین‌های بی‌حاصل صنعتی تبدیل می‌شوند. سرمایه‌داری طولانی در مواجهه موفقیت با مسائل بوم‌شناختی، جدای از بهره‌برداری از منابع طبیعی، توان جذب آلاینده‌ها یا مقابله با تباهی زیست‌بوم، نابودی تنوع زیستی، کیفیت در حال کاهش هوا، زمین، آب و مانند این‌ها دارد. طبیعت که از آن بهره‌کشی و منابعش را تخلیه می‌کنیم، در نهایت مارا محدود ساخته و حتی انتقام می‌گیرد و در عمل در گردش و انباشت سرمایه‌درونی می‌شود (هاروی، ۱۳۹۴: ۱ و ۳۱۳-۳۱۴).

آنتونی گیدنز، با تفکر در این راستا، استدلال کرده است که باید به دنبال یک جهان بینی جایگزین برای جهان بینی موجود بود زیرا جهان بینی موجود در مسیر "خودتخریبی" است، "تعقیب انباشت سرمایه‌داری"، دیگر نمی‌تواند به طور نامحدود انجام شود، زیرا از نظر منابع خودپایدار نیست (گیدنز، ۱۹۹۰، ۱۶۵).

با نگاهی به وضعیت جهان امروز، آنچه بیش از هر چیز مشاهده می‌شود، این واقعیت است که اغلب مشکلات زمان را نمی‌توان به طور انتزاعی درک کرد بلکه مشکلات کنونی ماهیتی سیستمیک دارند و به این معنی است که مسائل به هم پیوسته و وابسته‌اند. اجرای اقدامات در سطح علائم رضایت بخش نیست. برای حل مشکلات سیستمی، راه‌حل‌های سیستمی مورد نیاز است. همانطور که پاپ فرانسیس (۲۰۱۵، ۶۹) در دومین اعلامیه مهم خود می‌گوید: "خانه مشترک ما در حال نابودی جدی است که در بلایای طبیعی در مقیاس بزرگ و همچنین بحران‌های اجتماعی و حتی مالی قابل مشاهده است، زیرا مشکلات جهان را نمی‌توان به تنهایی تحلیل یا توضیح داد". از این رو، برای حل ریشه‌ای مشکل جهانی، تغییرات اساسی در تئوری و عمل اقتصادی مورد نیاز است؛ نیاز به یک اقتصاد فرا رشته‌ای جدید است که تضادها را حل کرده و زمینه‌ای برای صلح بین مردم و طبیعت ایجاد کند. اقتصاد کنونی در همه زمینه‌ها دچار مشکلات اساسی است. در این مقاله، سعی بر آن است تا نخست، از دیدگاه نظری، عوامل مؤثر بر تسخیر و تخریب طبیعت و توجیه آکادمیک آن مورد بررسی قرار گیرد، آنگاه، چارچوبی مفهومی برای تئوری و عمل اقتصادی مبتنی بر اصول سیستمی زندگی و حفاظت از اکوسیستم‌ها ارائه شود.

<sup>1</sup> Ruth Levitas

<sup>2</sup> Giddens



## عوامل مؤثر بر تخریب طبیعت از دیدگاه نظری

وایتهد<sup>۳</sup> (۱۹۶۷، ۲۷۳)، معتقد است، یک جهان‌بینی موفق باید بتواند بافت پیچیده طبیعت و جامعه را تفسیر نماید و فناوری‌ها را انسانی‌سازی کند. ایشان در فلسفه ارگانیسیم، زمینه یک اقتصاد را بر اساس برخی اصول توصیف کرده و ادعا می‌کند که همه به طور شهودی می‌دانند که جامعه خوب به چه معنی است. جامعه خوب، ایده‌آل معینی را برای زندگی بر روی زمین پیشنهاد می‌کند و این ایده‌آل هم به تک‌تک انسان‌ها و هم به جوامع انسانی مربوط می‌شود.

پل ولکر<sup>۴</sup> رئیس اسبق بانک مرکزی ایالات متحده آمریکا، مارگارت تاجر و رونالد ریگان در سال‌های ۱۹۷۹-۱۹۸۰، از میان تاریکی و ابهام، دکترین خاصی را بیرون کشیدند که نئولیبرالیسم نام گرفت و آن را به اصل رهنوم‌کننده مهم اندیشه و مدیریت اقتصادی مبدل ساختند. فرآیند نئولیبرال‌سازی مستلزم "ویران‌سازی خلاق" زیادی بوده است. این فرآیند نه تنها ساختارها و قدرت‌های نهادی پیشین، بلکه تقسیم کار، روابط اجتماعی، تأمین رفاه، مجموعه‌های تکنولوژیکی، شیوه‌های زندگی و تفکر، فعالیت‌های مربوط به تولید مثل، تعلق به سرزمین و تمایلات قبلی را نیز منهدم ساخته است. از آن جا که نئولیبرالیسم برای مبادره مبتنی بر بازار به عنوان "یک نظام اخلاقی که به خودی خود می‌تواند راهنمای همه کنش‌های انسان باشد و جایگزین تمام باورهای اخلاقی پیشین شود"، ارزش قائل است بر اهمیت روابط قرار دادی در بازار تأکید می‌کند و می‌کوشد تمام کنش‌های انسانی را وارد قلمرو بازار کند (هاروی، ۱۳۸۶، ۸-۱۱).

نئولیبرالیسم فرآیند تبدیل همه عناصر جهان به کالا و همه افراد به سوژه نئولیبرال است. برخلاف اقتصاد کینزی که سعی می‌کرد بر اساس اندیشه سازش طبقاتی حوزه‌هایی چون آموزش و بهداشت را از به حداکثر رساندن سود ایمن نگه دارد، سرمایه‌داری نئولیبرال حتی روابط عاطفی را نیز مشمول سود و زیان قرار می‌دهد و تأکید می‌کند که باید ذهنیتی آفریده شود که حتی در عاطفی‌ترین روابط به جز سود و زیان به چیزی دیگر نیندیشند.

نئولیبرالیسم فقط اقتصاد نیست بلکه نوعی جهان‌بینی هست و مثل همه جهان‌بینی‌ها دارای منشوری است که بحث‌های فلسفی و جامعه‌شناختی خاص خود را دارد و در هر زمینه‌ای قرار گیرد، پرتوهای متفاوتی می‌پراکند. گری بکر<sup>۵</sup> از تاثیرگذارترین و خلاق‌ترین اقتصاددانان عصر حاضر و برنده جایزه نوبل در سال ۱۹۹۲، جامعه‌شناس و اقتصاددان عضو مکتب شیکاگو، اصل بنیادین نئولیبرالیسم یعنی جستجوی بی‌پایان سود را تا رابطه مادی و فرزند، زن و مرد، شهروند با شهروند و سایر عرصه‌های خرد و کلان بسط داده است. نئولیبرالیسم نه فقط مرحله تکامل یافته لیبرالیسم نیست، بلکه اساساً ربطی به آن ندارد و بسیاری از دستاوردهای سنت لیبرالی را با خود دود کرده و به هوا فرستاده است.

با تکیه بر اصول نئولیبرال، یعنی، موقتی‌سازی، قراردادهای نیروی کار، خصوصی‌سازی، مقرررات زدایی در عرصه‌های مختلف زندگی اقتصادی، مسئولیت ناپذیری دولت در خدمات اجتماعی، و ممانعت از تشکل‌یابی جامعه، در پی تخریب جهان برآمده است به عنوان نمونه، از زمانی که مردم قادر شدند از حیث تکنولوژیک به حفر چاه‌های عمیق اقدام کنند، وظیفه سخت و به غایت ظریف حفاظت از آب در بسیاری از کشورها به فراموشی سپرده شده است (اباذری، ذاکری، ۱۳۹۹، ۱-۵۶).

طبیعت دربرگیرنده‌ی عناصری است از قبیل تالاب‌ها، رودخانه‌ها، دریاچه‌ها، آب‌های سطحی، آب‌های زیرزمینی، ذخایر آب شیرین، جنگل‌ها، خاک، اراضی کشاورزی، فضای عمودی شهرها، شیلات، مراتع، پوشش‌های گیاهی، معادن، گونه‌های

<sup>3</sup> Whitehead

<sup>4</sup> Paul Volcker

<sup>5</sup> Gary Becker

<sup>6</sup> در ایران تعداد چاه‌های عمیق در سال ۱۳۵۵، ۱۵۳۴۰ حلقه بود که در سال ۱۳۹۵ به ۱۲۹۴۸۲۲ حلقه افزایش یافت و اثر آن در خشک‌شدن دریاچه‌ها ارومیه و دیگر منابع آبی ایران به وضوح مشهود است.



زیستی، منظره‌های طبیعی و غیره. فعالیت اقتصادی در کنار عامل تولیدی به اسم نیروی کار در گرو استفاده از این دسته از ظرفیت‌های محیط‌زیست نیز هست. ظرفیت‌های محیط‌زیست در حکم یکی از عوامل تولید گرچه پدیده‌هایی طبیعی هستند اما هنگامی که در فعالیت اقتصادی مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند در بستر انواع روابط خاص مالکیت از جنبه‌ی اجتماعی نیز برخوردار می‌شوند. نوع خاص مالکیتی که بر ظرفیت‌های محیط‌زیست در فعالیت اقتصادی اعمال می‌شود به سهم خویش بر شکل سازمان تولید تأثیر می‌گذارد. صاحبان ثروت در چارچوب فعالیت اقتصادی سرمایه‌دارانه و نئولیبرال، فقط در شرایطی حاضر است سرمایه‌ی خویش را به خطر بیندازد و سرمایه‌گذاری کند که از سویی از دسترس پذیر بودن نیروی کار کارا و کافی و مطیع، و از دیگر سو از مهیا بودن ظرفیت‌های حتی‌المقدور ارزان محیط‌زیست برای فعالیت‌های اقتصادی‌اش اطمینان داشته باشد. مادامی که این دو شرط تحقق نیابند، زمینه‌های لازم برای سرمایه‌گذاری‌های صاحبان ثروت فراهم نخواهد شد. تا جایی که به ظرفیت‌های محیط‌زیست برمی‌گردد، تحقق تمام‌عیار چنین شرطی در گرو نوعی دگرگونی عمیق نهادی برای ریشه‌کنی همه‌ی دعاوی مالکیت غیرسرمایه‌دارانه در قبال عناصر گوناگون طبیعت است. دعاوی مالکانه‌ای که قبیله و جماعت و قوم و تشکیلات مذهبی و تعاونی‌ها و دولت و محله و صنف و کلیه‌ی نهادها و هویت‌ها و موجودیت‌های غیربازاری بر عناصر گوناگون طبیعت دارند، باید ملغی شود. در عوض، حق استفاده از عناصر گوناگون طبیعت برای فعالیت اقتصادی باید به دست هر کس که حاضر است بابت‌شان پرداخت بکند، قابل‌خرید شوند. هر گاه عناصر گوناگون طبیعت اولاً فقط مشمول حق مالکیت خصوصی شوند و ثانیاً به‌تمامی و به‌سهولت قابلیت خرید و فروش یابند، طبیعت کاملاً به کالا تبدیل می‌شود (مالجو، ۱۳۹۵، ۴۲-۲۵).

کالایی‌سازی تمام‌عیار عناصر گوناگون طبیعت منطقاً تصورپذیر اما عملاً امکان‌ناپذیر است. در سطح تحلیل تاریخی به‌وضوح درمی‌یابیم که عناصر گوناگون طبیعت به علل عدیده‌ی فنی و اجتماعی و سیاسی به‌تمامی قابلیت خرید و فروش ندارند و از این رو دعاوی مالکانه‌ی انواع نهادها و موجودیت‌ها و تشکیلات غیربازاری بر عناصر طبیعت کماکان برقرار و مشروع است. با این‌همه، کالایی‌سازی طبیعت در طول حیات نظام سرمایه‌داری، به ویژه سرمایه‌داری نئولیبرال، در جغرافیاهای مختلف به درجات گوناگون تحقق یافته است. از این رو، ملاحظه می‌شود که عوامل ریشه‌ای مؤثر در تخریب اکوسیستم‌های طبیعی نظام ایئولوژیکی نئولیبرال و شیوه اقتصادی خاص آن، اقتصاد نئوکلاسیک است.

به همین دلیل، رهبران و سران سیاسی، شرکت‌های عظیم جهانی و سازمان‌های بین‌المللی در پایان نشست گلاسکو، گرچه پذیرفتند که افزایش دما بیشتر از یک و نیم درجه سانتی‌گراد برای زمین هولناک است ولی تنها به دو تصمیم بسنده کردند؛ اول سعی در پیشگیری از روند کنونی تخریب جنگل‌ها (به‌عنوان اصلی‌ترین عامل طبیعی تثبیت کربن) و دوم کاهش گاز متان که تنها ۲۵ درصد از گازهای گلخانه‌ای را تشکیل می‌دهد. هرچند مکانیسم‌های دقیق اجرائی، مالی و کنترلی نیز برای این دو تعهد تاکنون ارائه نداده‌اند و این در حالی است که اصلی‌ترین (۷۵ درصد) عامل گرمایش کره خاکی، گاز کربنیک حاصل از سوخت‌های فسیلی است. آنان در قبال خطر انقراض تدریجی بشر که نتیجه اقتصاد انرژی فسیلی است، به هشدار و کاهش روند تخریب جنگل‌ها و گاز متان بسنده کرده و درباره محدودیت جدی در استفاده از انرژی فسیلی، به‌خصوص زغال‌سنگ که منشأ بیش از ۳۷ درصد از دی‌اکسیدکربن است به اجماع دست نیافتند (عمادی، ۱۰ فروردین ۱۴۰۱).

## توجیه آکادمیک اقتصاد نئولیبرال

پایه‌های نظری اقتصاد نئولیبرال مبتنی بر سه قانون یا اصل بدیهی فیزیک نیوتن است:



الف، هر ذره یا جسمی در یک خط مستقیم در حالت سکون یا حرکت یک نواخت قرار دارد مگر این که نیرویی از خارج بر آن اختلال ایجاد کند.

ب، شتاب به نسبت نیروی خارجی است و در همان مسیر واقع می شود. در اینجا یک متغیر برون زا وجود دارد یعنی نیروی خارجی و یک نیروی درون زا که جرم و شتاب است.

ج، اگر جسم A نیرویی بر جسم B وارد کند، در آن صورت آخری همان نیرو را در مسیر مخالف وارد می کند. قوانین اقتصاد با قانون نیوتن به این صورت تشابه سازی می شود:

یکم، عملیات اقتصادی به صورت یک نواخت تکرار می شود، مگر این که از خارج نیرویی در آن اختلال ایجاد کند. با توجه به ثابت فرض کردن ترجیحات، تکنولوژی و غیره، فعالان اقتصادی به صورت مکرر همان مبادلات بازاری را انجام می دهند. دوم، متغیرهای برون زا که ماهیتاً تاریخی هستند، نظیر ترجیحات، تکنولوژی و غیره و با توجه به مشخص بودن اطلاعات در مورد تغییر آن ها، کل مجموعه عملیات را می توان به صورت همانند و هماهنگ انجام داد. سوم، میل به تجارت و معامله در همه موارد و در بازارهای مختلف مشابه عمل می کنند و تحت شرایط مناسب اجرای آن ها از یکدیگر هیچ تفاوتی ندارد.

آنها استدلال می کنند که همچنان که انرژی نیرویی است که موجب حرکت می شود، مطلوبیت منجر به اتخاذ تصمیم فرد می شود. آزادی بیشترین مطلوبیت را به دست می دهد. از آنجایی که عواملی که با آزادی درگیر می شوند، مانع دستیابی به حد اکثر آن هستند، آنها باید به طور کامل و تا حد ممکن از بین بروند و برداشته شوند. با این فرض، بازار در رقابت کامل است، درست مانند مکانیک خالص که با یک دستگاه ماشینی شروع می کند که کاملاً بدون اصطکاک یا بی احساس است. ملاحظاتی نظیر توزیع امکانات و منابع درآمدی نیز "برون زا" فرض می شوند که خنثی عمل می کنند، یعنی برخورداری از منابع اولیه یا شرایط اولیه افراد تأثیری بر دستاوردها نخواهد داشت؛ مردم به صورت افراد تجریدی و مستقل از هم با عقلانیت کامل دیده می شوند، توابع مطلوبیت مستقل از هم هستند و رفتار مردم تحت تأثیر هنجارهای اجتماعی و قوانین قرار ندارند و نسبت به نیروهای بازار منفعلانه رفتار می کنند؛ کل سیستم مکانیکی دیده می شود. وقتی که فرضیات و شرایط اولیه، داده شده باشند، دستاوردها هم منطقاً از قبل ترتیب داده شده و به وسیله نیروهای نامرئی یا دست نامرئی تعیین می گردند و به صورت کاملاً شایسته ای اقدامات افراد را همانند قانون جاذبه خورشید و سیارات هماهنگ می سازند.<sup>۷</sup>

## نارسای‌های علمی اقتصاد نئوکلاسیک

از نظر نئوکلاسیک ها یک انسان اقتصادی (یک رباط) در یک سیستم تصنعی اقتصادی نوعاً چنین در نظر گرفته شده که کاملاً عقلایی باشد در حالی که انسان با رباط متفاوت است و عمل انسانی تابعی از سه متغیر ذیل است: یکم، متنی بودن<sup>۸</sup>، از دیدگاه ساختاری، عوامل اقتصادی در متن روابط اجتماعی و نهادی نهفته است. از آنجا که این مفهوم پردازی، کنش را به عنوان متن در نظر گرفته است، کنش اقتصادی انسان را نمی توان از طریق اعمال قوانین فضایی جهانی، به درستی درک کرد.

<sup>۷</sup> این دیدگاه در تحلیل های جغرافیای مرسوم ایران، در تحلیل های موسوم به پارادایم تحلیل فضایی نیز دیده رایج است.



دوم، وابستگی به مسیر<sup>۹</sup>، از دیدگاه پویا، متنی بودن به توسعه وابسته به مسیر می‌انجامد زیرا تصمیمات اقتصادی، اقدامات و تعاملات اقتصادی گذشته اقدامات کنونی را فعال و محدود می‌کند. آنها همچنین مقاصد و اقدامات آینده را تا حدودی هدایت می‌کنند.

سوم، اقتضائی<sup>۱۰</sup> بودن، در عین حال، احتمالی بودن فرایندهای اقتصادی به این معناست که استراتژی‌ها و اقدامات کارگزاران ممکن است از مسیرهای توسعه موجود منحرف شود.

عمل اقتصادی در سیستم باز به طور کامل تعیین نشده است و نمی‌تواند از طریق قوانین فضایی جهانی پیش بینی شود، به رغم توسعه وابسته به مسیر آن که به وسیله تاریخ خاصی شکل می‌گیرد، عمل اقتصادی در معرض تغییرات غیرقابل پیش بینی است و بنابراین اساساً مسیر آن باز است (Bathelt, Glu" ckler, 2001: 34-36).

انسان تنها انسان اکومن نیست، بلکه دارای خواست‌ها، ترجیحات و اهداف اجتماعی و روانی نیز هست. انسان مثل ماده فیزیکی قابل تجزیه به مولکول و اتم نیست.

لازمه رقابت کامل اطلاعات کامل هست و اطلاعات کامل مستلزم شرایطی است که در کمتر جامعه‌ای ممکن است فراهم باشد. از سوی دیگر، فرآیند توسعه، حرکت از نظم با دسترسی محدود به نظم با دسترسی آزاد (نظم دموکراتیک) است. نظم با دسترسی آزاد شامل مجموعه گسترده‌ای از نهادهاست و مسئله تنها برگزاری انتخابات در یک کشور نیست. اگر هدف نظام دموکراتیک، پاسخگویی به علایق شهروندان و کاهش فساد سیاسی در نظر گرفته شود، دست‌یابی به آن نیازمند نهادهای سیاسی رسمی دموکراتیک است (نورث و همکاران، ۱۳۹۵).

### چارچوب مفهومی تئوریک مبتنی بر اصول سیستمی زندگی و حفاظت از اکوسیستمها

#### الف، تفکر سیستمی

طبق نظر سگال<sup>۱۱</sup> (۲۰۱۳:۱۹)، "شیوه علمی ما برای شناخت، که بر فرض متافیزیکی دوشاخه شدن سوژه و ابژه، واقعیت و ارزش، معنا و ماده ساخته شده است"، ادامه وجود زندگی جوامع روی زمین را تهدید می‌کند. جهان بینی مکانیکی، که جهان را به عنوان ماشینی متشکل از اجزای سازنده اولیه توصیف می‌کند، قادر نیست نیازهای کنونی زمین را مرتفع سازد" (Capra & Henderson, 2009, 7).

کاپرا و لوئیس<sup>۱۲</sup> (۲۰۱۴) معتقدند که علم جدیدی با "نگاه سیستمی به زندگی" و "مبتنی بر" تفکر سیستمی " تفکر از نظر روابط، الگوها و زمینه‌ها مورد نیاز است. نگرش سیستمی به زندگی تقریباً در همه تلاش‌های انسانی کاربردهای مهمی دارد، زیرا اکثر پدیده‌هایی که در زندگی حرفه‌ای و شخصی خود با آنها سروکار داریم، مربوط به سیستم‌های زنده است. چه در مورد اقتصاد، محیط زیست، آموزش، مراقبت‌های بهداشتی، قانون و یا مدیریت صحبت کنیم، با موجودات زنده، سیستم‌های اجتماعی یا اکوسیستم‌ها سروکار داریم و در نتیجه، تغییر اساسی ادراک از دیدگاه مکانیکی به سیستمی زندگی به همه این حوزه‌ها مربوط می‌شود.

باید آینده‌ای سازگار با "ماهیت و امکان واقعی ما به عنوان موجودات زنده" ایجاد کنیم (Korten, 2015, 1). می‌توان بر کمبود غلبه کرد، تعارض را آشتی داد و معضلات اخلاقی و ناامیدی‌های روانی را حل کرد (Davis, 2012, 129). سوال این

<sup>9</sup> Path-dependence

<sup>10</sup> Contingency

<sup>11</sup> Segall

<sup>12</sup> Capra and Luisi



است که چگونه می توان اقتصادی را توسعه داد که توانایی ذاتی طبیعت برای حفظ زندگی را تقویت کند. به عبارت دیگر، اقتصاد باید با محدودیت ها و اصول اکولوژیکی سازگار شود تا به جای تخریب زندگی، موجب تسهیل حیات شود. شیوه های اقتصادی مربوطه بسته به شرایط فرهنگی و طبیعی متفاوت خواهد بود، همانطور که اکوسیستم ها بسته به شرایط محیطی متفاوت هستند. با این حال، اصول اساسی یکسان است. آنها اصول سیستمی جهانی زندگی هستند.

تفکر سیستمی با الهام از گفتگوهای بین محققان علوم اجتماعی، علوم طبیعی و علوم انسانی، در دهه های ۱۹۲۰ و ۱۹۳۰ توسعه یافت (Capra, 1997). دانشمندان از طریق تبادل نظر در شبکه های بین رشته ای خود دریافتند که سیستم های زنده، برخلاف ساختارهای مکانیکی، کل های یکپارچه ای هستند که با روابط شان بایکدیگر مشخص می شوند و ویژگی های آنها با ویژگی های اجزای کوچک تر متفاوت است، یعنی "کل بیش از مجموع اجزای آن است". خواص اساسی یک سیستم زنده از ارتباطات پویا بین قطعات ناشی می شود. ارتباط بین موجودات زنده و محیط طبیعی و اجتماعی آنها پیامدهای متعددی دارد. در میان فیلسوفان غربی، دیدگاه "آلفرد نورث وایتهد" شاید به دیدگاه سیستمی از زندگی نزدیکتر باشد. وایتهد با "فلسفه ارگانیسم"<sup>۱۳</sup> خود، که به عنوان "فلسفه فرآیند"<sup>۱۴</sup> نیز شناخته می شود، زمینه ای ارگانیک را برای تفسیر دنیایی که در آن زندگی می کنیم، ایجاد کرد. به عقیده وایتهد، واقعیت شامل اجزای سازنده مواد جدا نیست، بلکه از "رویدادهای" اولیه تشکیل شده است. که اساساً به هم مرتبط و وابسته هستند. که در آن، اولاً، روابط مهمتر از اشیا هستند. این بدان معنی است که هر موجودی از پیوندهایش با موجودات دیگر تشکیل شده است. از این موقعیت هستی شناختی، منطقی است که ادعا شود همه موجودات شخصیت خود را از شبکه های اجتماعی و اکولوژیکی می گیرند که بخش های یکپارچه آنها هستند. مطالعه روابط نه تنها بر روابط بین اجزای سیستم، بلکه بر روابط بین سیستم به عنوان یک کل و سیستم های بزرگتر اطراف تأثیر می گذارد. بنابراین تفکر سیستمی همیشه تفکر زمینه ای است، همه سیستم ها بخشی از سیستم های بزرگتر (زمینه) هستند.

ثانیاً، هر موجود زنده ای به عنوان بخش های یکپارچه از فرآیندهای مختلف متعددی که با یکدیگر در هم تنیده شده اند، رشد می کند. موجودات زنده چیزی بیش از یک پیکربندی ایستا از اجزا در یک کل هستند. در حالی که شکل حفظ می شود، جریان مداوم انرژی و ماده در تمام سیستم های زنده وجود دارد. رشد طبیعی با رشد، فرسودگی، بازسازی و توسعه مشخص می شود. از این رو، موجودات زنده به طور جدایی ناپذیری با فرآیندهای متابولیک و پویا مرتبط هستند. این فرآیندها را می توان هم از منظر فردی و هم از منظر سیستمی درک کرد. از شخصیت پردازی افراد می توان شکل گیری نظام را در نظر گرفت؛ یا می توان افراد را توصیف کرد و آنها را به عنوان شکل دهنده فرآیند مرتبط تصور نمود (Whitehead, 1966, 98).

### ب، اصول اساسی سیستم زندگی

یکم، اصل سیستم های تودرتو، دیدگاه سیستمی از زندگی نشان می دهد که همه سیستم های زنده دارای مجموعه ای از ویژگی ها و اصول سازماندهی مشترک هستند. در سراسر جهان زنده، ساختارهای چند سطحی از سیستم ها یافت می شود که درون سیستم ها به صورت تودرتو هستند. هر سیستم فردی یک کل یکپارچه و در عین حال بخشی از سیستم های بزرگتر است. به عنوان مثال، ارگانیسم انسان شامل اندام هایی است که از بافت هایی ساخته شده اند که به نوبه خود از سلول ها ساخته شده اند. از سوی دیگر، ارگانیسم به عنوان یک کل در سیستم های اجتماعی بزرگتری تعبیه شده است که به نوبه خود در اکوسیستم ها جای می گیرند.

<sup>13</sup> philosophy of organism

<sup>14</sup> Process philosophy



دوم، اصل شبکه های خود مولد، الگوی اساسی سازماندهی یک سیستم زنده، شبکه است. اکوسیستم ها از نظر شبکه های غذایی، یعنی شبکه های موجودات زنده درک می شوند. موجودات شبکه ای از سلول ها و سلول ها شبکه ای از مولکول ها هستند. به طور دقیق تر، یک سیستم زنده شبکه ای است خود مولد در محدوده ای که خودش ساخته است. هر یک از اجزای شبکه، به تبدیل و جایگزینی اجزای دیگر کمک می کند و بنابراین کل شبکه به طور مستمر خود را ایجاد یا بازآفرینی می کند. به این ترتیب، سیستم های زنده با حفظ الگوهای شبکه مانند سازماندهی خود، دستخوش تغییرات ساختاری مستمر می شوند. سوم، اصل سیستم های باز، یک سیستم زنده از نظر مادی و انرژی باز است و همیشه به دور از تعادل عمل می کند. یک جریان مداوم انرژی و ماده از طریق سیستم وجود دارد. همه سیستم های زنده برای حفظ خود به انرژی و غذا نیاز دارند و همه سیستم های زنده زباله تولید می کنند. اما در طبیعت، ارگانیسم ها جوامعی را تشکیل می دهند، اکوسیستم هایی که در آن ضایعات یک گونه، غذای گونه بعدی است، به طوری که ماده به طور مداوم در اکوسیستم گردش می کند. دینامیک چنین سیستم باز غیرخطی است و شامل چندین حلقه بازخورد به هم پیوسته است که به سیستم اجازه می دهد خود را تنظیم و متعادل کند. از سوی دیگر، همیشه امکان ظهور خود به خود نظم جدید در نقاط بحرانی بی ثباتی وجود دارد. چهارم اصل تعاملات شناختی، تمام سیستم های زنده سیستم های شناختی هستند. آنها به روشی که توسط سازمان داخلی خودشان تعیین می شود، با محیط خود تعامل شناختی دارند (Capra & Jakobsen, 2017: 831-844).

### ج، اصول اقتصاد اکولوژیکی

چهار اصل مذکور می توانند اصول راهنما برای گذار به اقتصاد زیست محیطی باشند. در جامعه ای که دیدگاه سیستمی در زندگی پذیرفته شده است، زمینه اقتصاد به شرایطی تبدیل می شود که در آن هر فعالیت اقتصادی باید به توسعه جوامع پایدار در طبیعت تاب آور کمک کند. به عبارت دیگر، اقتصاد باید فعالیت هایی را در اولویت قرار دهد که با هدف کلی به حداکثر رساندن رفاه انسان ها، غیرانسان ها و کل اکوسیستم ها هماهنگ باشد. تنها هدف معتبر اقتصاد، خدمت به فرآیندهای زندگی در انواع سیستم های اجتماعی و بوم شناختی است (Capra & Jakobsen, 2017: 831-844).

کلی<sup>۱۵</sup> (۲۰۱۲) در کتاب خود تحت عنوان "مالکیت آینده ما"، این تغییر اساسی را با دهها نمونه الهام بخش از سازمان هایی که شرکت های سهامی عام نیستند، اما "مالکیت خصوصی برای منافع عمومی" را تجسم می دهند، نشان می دهد که شامل مشاغل متعلق به کارگران، ماهیگیری های دریایی با سهام صید، تعاونی ها و سازمان های غیرانتفاعی تشکیل دهنده "اقتصاد همبستگی"<sup>۱۶</sup>، بانک های تحت مالکیت مشتری و غیره هستند. وجه مشترک همه این طرح های مالکیت این است که شرایطی را برای شکوفایی جوامع انسانی و زیست محیطی ایجاد و حفظ می کنند. کلی، این نوع جدید مالکیت را "مالکیت مولد"<sup>۱۷</sup> می نامد، زیرا رفاه و ثروت واقعی و زنده را ایجاد می کند. او آن را با "مالکیت استخراجی"<sup>۱۸</sup> مدل مالکیت شرکتی متعارف، که ویژگی اصلی آن حداکثر استخراج مالی است، در تضاد قرار می دهد و ادعا می کند که خانواده طرح های مالکیت مولد در حال شکل گیری یک اقتصاد مولد نوپا هستند (Capra & Jakobsen, 2017: 831-844).

<sup>15</sup> Kelly

<sup>16</sup> solidarity economy

<sup>17</sup> "Generative ownership,"

<sup>18</sup> extractive ownership

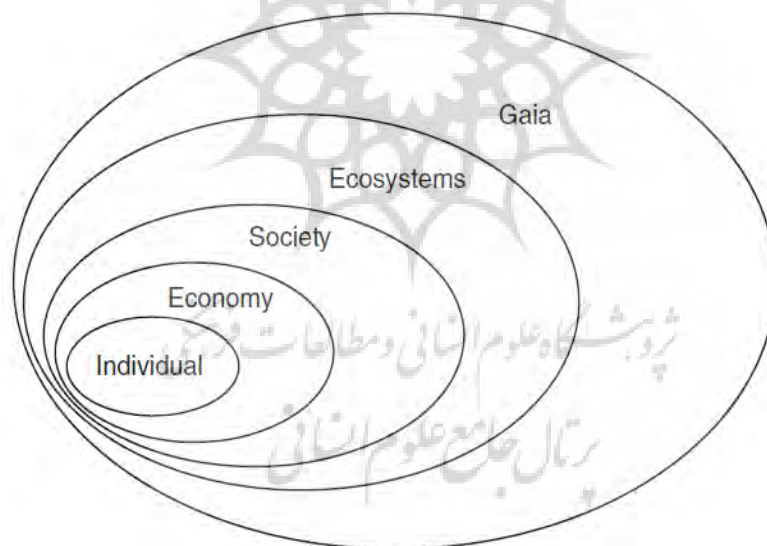


اصولاً می توان تغییر اقتصاد بوم شناختی را هم در سطح فردی و هم در سطح سیستمی اجرا کرد. از یک سو، نظام های اقتصادی به انسان وابسته است. از این رو، برای تغییر سیستم، ابتدا باید افراد تغییر کنند. از سوی دیگر، اگر سیستم ها مطلوب نباشند، مردم رفتار مطلوب نخواهند داشت. بنابراین، ابتدا باید سیستم ها را تغییر داد.

### اصل ۱: اقتصاد به عنوان یک سیستم تودرتو<sup>۱۹</sup>

در اقتصاد، نگاه سیستمی به زندگی، دلالت بر این دارد که طبیعت بر اقتصاد برتر است نه برعکس. در اقتصاد اکولوژیک، اقتصاد خادم طبیعت می شود نه ارباب طبیعت. سیستم اقتصادی باید در شبکه ارگانیک واقعیت و شبکه زندگی ادغام شود. همه بازیگران در شبکه های تعاونی ادغام شده اند و به دنبال راه حل هایی هستند که منجر به لذت بردن از زندگی در اکوسیستم های انعطاف پذیر و سیستم های اجتماعی پایدار می شوند.

اقتصاد یک سیستم زنده تودرتو در سایر سیستم های زنده است، جامعه، فرهنگ، سیاست، طبیعت، و در نهایت گایا<sup>۲۰</sup>، زمین زنده (شکل ۱). یک فرآیند تکاملی سالم بستگی به تعادل هماهنگ بین سیستم های مختلف دارد. هیچ کس بر دیگران برتری ندارد. این در تضاد کامل با اقتصاد جهانی امروزی است که در آن بخش اقتصادی موقعیت غالبی دارد که منجر به تجاری سازی سیاست، فرهنگ (از جمله علم) و طبیعت می شود. در اقتصاد بوم شناختی، اقتصاد که به عنوان بخشی جدایی ناپذیر از جامعه و طبیعت تعبیر می شود، پر از معنا است. هر فعالیت اقتصادی باید خدمتگزار زندگی باشد (Capra & Jakobsen, 2017: 831-844).



### شکل ۱. اقتصاد به عنوان یک سیستم تودرتو

منبع: Capra & Jakobsen, 2017: 831-844

نگرش سیستمی به زندگی نشان می دهد که رفاه محیط زیست سیاره زمین با کیفیت زندگی انسان گره خورده است. در سطح اقتصاد خرد، نگاه به اقتصاد به عنوان یک سیستم تودرتو به این معنی است که صحبت از یک کسب و کار واحد به

<sup>19</sup> nested system

<sup>20</sup> گایا الهه یونانی زمین، مادر تمام زندگی Gaia



عنوان پایدار بودن، نامناسب است، زیرا همه مشاغل در شبکه‌های اجتماعی و زیست محیطی تعبیه شده‌اند. تغییر و توسعه، از جمله حرکت به سوی پایداری، به ایجاد و بازسازی روابط بین همه موجودات، یعنی منابع انسانی و طبیعی بستگی دارد. این به وضوح در جنبش شهرگذار<sup>۲۱</sup>، که در انگلستان در سال ۲۰۰۶ آغاز شد و از آن زمان در سراسر جهان گسترش یافته است، به رسمیت شناخته شده است. مدل شهرگذار، مجموعه‌ای از ابتکارات مردمی است که به دنبال ایجاد انعطاف‌پذیری جامعه در مواجهه با چالش‌های استفاده‌شدنی‌تر از نفت، تغییرات آب و هوایی و بحران‌های اقتصادی است. آنها این کار را با درگیر کردن جوامع خود در آموزش و اقداماتی که توسط شهروندان انجام می‌شود، مبتنی بر خوداتکایی محلی، شبکه‌سازی، همکاری و استفاده‌ایاباکننده از دارایی‌های محلی خود انجام می‌دهند (Hopkins, 2008). همانطور که از نام آن پیداست، شهرهای گذار هنوز پایدار نیستند، اما در حال انتقال به جوامع پایدار هستند.

## اصل ۲: اقتصاد به عنوان شبکه

بر اساس دیدگاه سیستمی زندگی، الگوی اساسی سازماندهی همه سیستم‌های زنده، شبکه است و از آنجایی که یک شبکه، یک الگوی خاص از ارتباطات و روابط است، تفکر بر اساس الگوها و روابط جوهره تفکر سیستمی است. همانطور که تاکید شد، مطالعه روابط نه تنها به روابط بین اجزای سیستم، بلکه به روابط بین سیستم به عنوان یک کل و سیستم‌های اطراف آن نیز مربوط می‌شود. ویژگی‌های اساسی یک سیستم زنده هم از تعاملات و روابط بین اجزای آن و هم از روابط کل سیستم با چیزهای دیگر ناشی می‌شود.

این دیدگاه، که همه چیزها در شبکه‌های پویا یکپارچه هستند و هیچ چیز نمی‌تواند به عنوان یک ذره منزوی وجود داشته باشد، با فلسفه موجودات زنده هماهنگی کامل دارد، که همه موجودات را هم از نظر مکانی و هم از لحاظ زمانی به هم وابسته می‌بیند. این ارتباط متقابل بین موجودات و محیط طبیعی و اجتماعی آنها به این معنی است که هر موجودی حداقل تا حدی از پیوندهایش با موجودات دیگر تشکیل شده است. از این موقعیت هستی‌شناختی، منطقی است که ادعا شود موجودات زنده بیشتر ویژگی خود را از شبکه‌های اجتماعی و بوم‌شناختی می‌گیرند که بخش‌های یکپارچه آنها هستند (Capra & Jakobsen, 2017: 831-844).

چنین دیدگاه سیستمی و "ارگانسمی" از واقعیت، چندین پیامد مهم برای اقتصاد دارد و دلالت بر این دارد که نه اقتصاد و نه جامعه مجموعه‌ای از اشیاء نیستند، بلکه مبتنی بر روابط بین سوژه‌ها هستند. آنها به عنوان کل یکپارچه عمل می‌کنند و نمی‌توانند به صورت ذره شده زنده بمانند، همانطور که هر موجود زنده ای نمی‌تواند در انزوا زنده بماند. این بدان معنی است که اقتصاددانان و سایر دانشمندان علوم اجتماعی، به تبعیت از بوم‌شناسان، باید همه فرآیندها را به عنوان بخشی از شبکه زندگی مطالعه کنند. اگر اقتصاد جدا از زمینه‌های اجتماعی و بوم‌شناختی مطالعه شود و دانش از طریق مدل‌های ریاضی با تعریف محدود بیان شود، انتزاعی و از زندگی دور می‌شود. برای درک ارتباط متقابل پویا در دنیای واقعی، مدل‌های تحقیقاتی کل‌نگر مبتنی بر فرارشته‌ای بودن از اهمیت حیاتی برخوردار هستند (Capra & Jakobsen, 2017: 831-844).

این واقعیت که الگوی اساسی سازماندهی همه سیستم‌های زنده، شبکه است به این معنی است که یک اقتصاد واقعاً زنده، منعطف و قادر به انطباق خلاقانه با شرایط متغیر خواهد بود تنها در صورتی که به عنوان یک شبکه متشکل از شبکه‌های زنده کوچکتر، و ادغام در شبکه‌های اجتماعی و زیست محیطی بزرگتر سازماندهی شده باشد.

<sup>21</sup> Transition Town اصطلاح شهر گذار و مدل گذار به پروژه‌های جامعه مردمی اشاره دارد که هدف آنها افزایش خودکفایی برای کاهش اثرات بالقوه اوج نفت، تخریب آب و هوا و بی‌ثباتی اقتصادی است.



اقتصاد مبتنی بر شبکه‌های محلی که در سطح جهانی به هم متصل شده‌اند، بهترین مینا را برای توسعه انسان‌های مسئول فراهم می‌کند. در چنین اقتصادی، منافع محلی و ملی در مسئولیت مشترک ما به عنوان شهروندان جهانی تفکیک کننده به نظر نمی‌رسد، در حالی که می‌توانیم از یکنواختی جهانی نیز اجتناب کنیم. بین المللی سازی مبتنی بر شبکه ای از جوامع کوچک است در حالی که جهانی شدن نشان دهنده عضویت در یک جامعه جهانی انتزاعی است. جهانی شدن در مورد الگوها یا تعاملات متنوع نیست. این در مورد قانون اساسی یک اقتصاد جهانی واحد است. تنوع تضمینی برای پویایی روابط و جلوگیری از سخت شدن آنها در یک الگوی ثابت است که در درازمدت می‌تواند منجر به درگیری و گسست شود (Capra & Jakobsen, 2017: 831-844).

با توجه به دیدگاه سیستمی از حیات، موجودات زنده با محیط خود از طریق "همبستگی ساختاری"<sup>۲۲</sup>، یعنی از طریق فعل و انفعالات مکرر، که هر یک باعث ایجاد تغییرات ساختاری در سیستم می‌شوند، با محیط خود تعامل دارند (Capra and Luisi, 2014, 135). با گذشت زمان، محیط‌های مختلف باعث تغییرات ساختاری متفاوتی می‌شوند و در نتیجه هیچ ارگانیسمی دقیقاً مشابه سایر ارگانیسم‌های همان گونه نیست: فردیت یک ویژگی اساسی زندگی است.

در یک اقتصاد زنده، این بدان معنی است که فرآیندهای اقتصادی به طور مستقیم یا غیرمستقیم بر افراد، مشاغل، جوامع و محیط، بسته به شرایط محلی و منطقه‌ای، تأثیر می‌گذارند و تحت تأثیر قرار می‌گیرند. از این رو، رویه اقتصادی باید همیشه با شرایط متغیر منطقه ای سازگار شود. اگر تئوری و عمل اقتصادی این زمینه نادیده گرفته شود، ممکن است پیامدهای ناخواسته منفی جدی ایجاد کند، همانطور که در بحران زیست محیطی، اجتماعی و مالی امروز مشهود است (Capra & Jakobsen, 2017: 831-844).

### اصل ۳: اقتصاد، به عنوان یک سیستم باز

اصول سیستمی زندگی به دو جنبه اصلی سیستم های زنده مربوط می‌شود: شبکه ها و جریان ها. این دو دیدگاه در مفهوم متابولیسم، مشخصه اصلی زندگی، متحد می‌شوند. همانطور که اشاره شد، متابولیسم به عنوان جریان بی وقفه انرژی و ماده از طریق شبکه ای از واکنش های شیمیایی تعریف می‌شود که یک موجود زنده را قادر می‌سازد تا به طور مداوم خود را تولید، ترمیم و تداوم بخشد. در بحث از اصول اقتصاد بوم‌شناختی، تاکنون به مفاهیم مختلف دیدگاه شبکه پرداخته شده و اکنون باید به دیدگاه جریان‌ها پرداخته شود.

همانطور که اشاره شد، همه سیستم‌های زنده باید به روی جریان‌های مداوم انرژی و ماده باز باشند و همه سیستم‌های زنده زباله تولید می‌کنند. با این حال، در طبیعت، ارگانیسم‌ها جوامعی را تشکیل می‌دهند، اکوسیستم‌هایی که در آن ضایعات یک گونه، غذای گونه بعدی است، به طوری که ماده به طور مداوم در اکوسیستم گردش می‌کند، در حالی که انرژی در هر مرحله تلف می‌شود. تنها زباله تولید شده توسط اکوسیستم به عنوان یک کل، انرژی گرمایی تنفس است که به اتمسفر برمی‌گردد و به طور مداوم وارد چرخه فتوسنتز می‌شود.

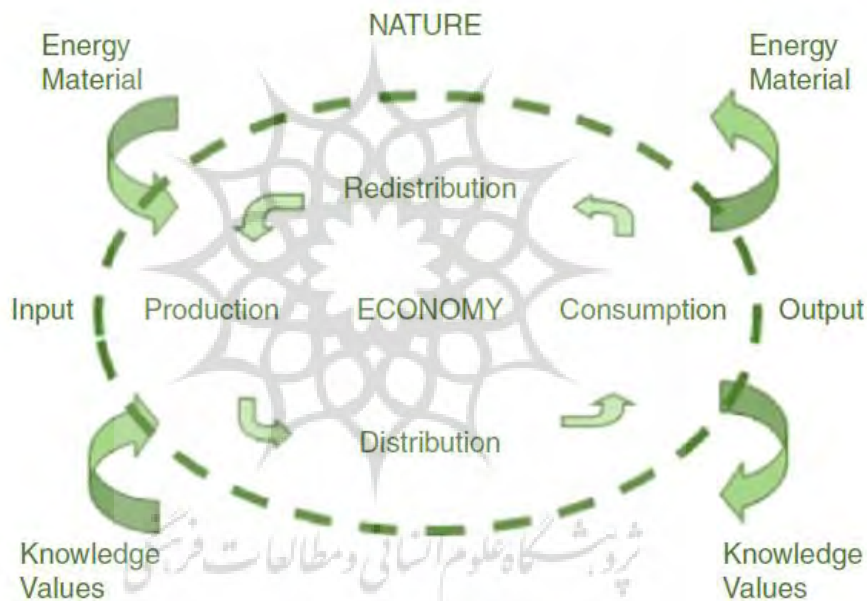
برای یک اقتصاد زنده این بدان معنی است که همه فرآیندهای اقتصادی باید در سه بعد دایره ای باشند. با اشاره به نظریه گایا توسط جیمز لاولاک و لین مارگولیس<sup>۲۳</sup>، چنین استدلال می‌شود که بر اساس اقتصاد بوم‌شناختی، اقتصاد، طبیعت و فرهنگ بخش‌های یکپارچه در یک ارگانیسم "زنده" هستند (Lovelock, 1988).

<sup>22</sup> structural coupling

<sup>23</sup> James Lovelock and Lynn Margulis

نخست، زنجیره های ارزش اقتصادی باید از حالت خطی به دایره ای تبدیل شوند. توزیع یکپارچه، اتصال مصرف و تولید، شامل چندین تابع فرعی از جمله جمع آوری، مرتب سازی و پردازش مجدد مواد مختلف است (شکل ۲). زنجیره های ارزش دایره ای این امکان را فراهم می کند که هم مصرف منابع طبیعی بکر و هم میزان زباله هایی که به طبیعت بازمی گردد، کاهش یابد. برای ایجاد چرخه های مواد کارآمد در عمل، همکاری بین دولت ها، تولیدکنندگان، توزیع کنندگان و مصرف کنندگان مورد نیاز است.

دوم، دایره گرایی اساس پیوند اقتصاد و طبیعت است. پایداری به توانایی در کشف ارتباطات بین ورودی و خروجی منابع طبیعی در زنجیره ارزش اقتصادی بستگی دارد. برای توسعه یک اقتصاد تقویت کننده زندگی، همکاری با طبیعت در هر دو طرف ضروری است. در این منظر، گاز کربنیک یک علت نیست. این نشانه ای از اقتصاد مبتنی بر کربن است. به عبارت دیگر، برای مدیریت تغییرات اقلیمی، باید از الگوهای به هم پیوستگی بین ورودی و خروجی اقتصاد آگاه بود (Capra & Jakobsen, 2017: 831-844).



شکل ۲. اقتصاد دایره ای

منبع: Capra & Jakobsen, 2017: 831-844

سوم، اقتصاد و فرهنگ هم پیوند دایره ای دارند. دانش و ارزش ها برای توسعه اقتصادی زندگی بخش ضروری هستند. از یک سو، دانش بر فرآیندهای نوآورانه در اقتصاد تأثیر می گذارد و از سوی دیگر تغییرات در بخش اقتصادی بر توسعه فرهنگی تأثیر می گذارد (Ingebrigtsen and Jakobsen, 2007, 289). برای درک چگونگی عملکرد اقتصاد، تفکر زمینه ای، از جمله طبیعت و فرهنگ، یک پیش نیاز است.

برای ایجاد چنین اقتصاد دایره ای، فن آوری ها و سیستم های صنعتی باید به طور اساسی طراحی شوند و چرخه های اکولوژیکی طبیعی را تقلید کنند. این یکی از وظایف اصلی طراحی محیطی است. در واقع، امروزه طراحان محیط زیست، ایده اقتصاد "سرویس و جریان" را ترویج می کنند که شامل دو نوع متابولیسم بیولوژیکی و متابولیسم فنی است.



ماده ای که چرخه های متابولیسم بیولوژیکی زیست تخریب پذیر است و تبدیل به غذا برای سایر موجودات زنده می شود و موادی که زیست تخریب پذیر نیستند به عنوان "مواد مغذی فنی" در نظر گرفته می شوند که به طور مداوم در چرخه های صنعتی که متابولیسم فنی را تشکیل می دهند، در گردش هستند. برای اینکه این دو متابولیسم سالم بمانند، باید دقت زیادی کرد که آنها را متمایز و جدا نگه داشت تا یکدیگر را آلوده نکنند. موادی که بخشی از متابولیسم بیولوژیکی هستند، محصولات کشاورزی، لباس، لوازم آرایشی و غیره، نباید حاوی مواد سمی پایدار باشند. موادی که وارد متابولیسم فنی می شوند، ماشینها، ساختارهای فیزیکی و غیره، باید به خوبی جدا از متابولیسم بیولوژیکی نگه داشته شوند (Capra & Jakobsen, 2017: 831-844).

#### اصل ۴: اقتصاد به عنوان تعاملات شناختی

بر اساس دیدگاه سیستمی از زندگی، همه سیستم های زنده به شیوه هایی که توسط سازمان درونی خودشان تعیین می شود، با محیط خود تعامل شناختی دارند. این چهارمین اصل سیستمی زندگی است. در قلمرو انسانی، این تعاملات شناختی شامل آگاهی و فرهنگ و به ویژه احساس اخلاق است. در مقابل، اقتصاد جهانی رایج شبکه ای از جریان های مالی است که به صورت مکانیکی و بدون هیچ چارچوب اخلاقی طراحی شده است. در واقع، نابرابری اجتماعی و طرد اجتماعی از ویژگی های ذاتی جهانی شدن اقتصادی است که شکاف بین فقیر و غنی را بیشتر می کند و فقر جهانی را افزایش می دهد. بنابراین بسیار ضروری است که یک چارچوب اخلاقی در چارچوب همکاری ارتباطی بین بازیگران اقتصادی عهده دار مسئولیت مشترک در همه سطوح معرفی شود.

اخلاق معمولاً با فلسفه یا دین همراه است، اما می توان آن را از منظر علمی، یا شاید از منظر علمی و معنوی، مورد بررسی قرار داد. وقتی تاریخ طولانی تکامل حیات روی زمین مطالعه شود، مشاهده می شود که طبیعت با ایجاد و پرورش جوامع، زندگی را حفظ می کند. به محض اینکه اولین سلول ها روی زمین ظاهر شدند، جوامع بهم پیوسته ای را تشکیل دادند که به عنوان مستعمرات باکتریایی شناخته می شوند و برای میلیاردها سال، طبیعت چنین جوامعی را در تمام سطوح زندگی حفظ کرده است. انتخاب طبیعی به نفع جوامعی است که در آن افراد به نفع کل جامعه عمل می کنند. در حوزه انسانی به این رفتار اخلاقی گفته می شود. بنابراین، اخلاق همیشه با اجتماع ارتباط دارد (Capra & Jakobsen, 2017: 831-844).

امروزه ما به جوامع مختلف تعلق داریم، اما همه ما دو جامعه مشترک داریم. ما همه اعضای بشریت هستیم و به اویکوس<sup>۲۴</sup> تعلق داریم، خانواده زمین، که ریشه یونانی "اکولوژی" است. به عبارت دیگر، همه ما به جامعه اکولوژیکی بیوسفر جهانی تعلق داریم. اعضای بشریت، باید به کرامت انسانی و حقوق بشر احترام بگذارند. به عنوان اعضای خانواده زمین، باید به توانایی ذاتی طبیعت برای حفظ حیات احترام بگذارند.

بنابراین، رفتار اخلاقی امروز باید مبتنی بر دو ارزش اساسی کرامت انسانی و پایداری اکولوژیکی باشد. اگر موفق نشویم که ارزش های اخلاقی را در زندگی شخصی، تجارت، سیاست و اقتصاد بگنجانیم، انتخاب طبیعی مواظب آن خواهد بود که بشریت زنده بماند. ایجاد اصولی برای رفتار اخلاقی جهانی، رفتار برای خیر عمومی بشریت و خانواده زمین، کاملاً یک چالش است، اما خوشبختانه ما سندی باشکوه داریم که طیف گسترده ای از پایداری زیست محیطی، کرامت انسانی و حقوق بشر را پوشش می دهد. این منشور زمین، یک اعلامیه جهانی مرکب از ۱۶ ارزش و اصل برای ساختن جهانی عادلانه، پایدار و صلح آمیز است ([www.earthcharterinaction.org/content/pages/Read-the-Charter.html](http://www.earthcharterinaction.org/content/pages/Read-the-Charter.html)).



منشور زمین نشان می‌دهد که اصول پایداری، عدالت و صلح همگی به هم مرتبط هستند. توسعه پایدار واقعاً بیش از کاهش تأثیر منفی ما بر طبیعت می‌طلبد. اقدامات به همان اندازه مهم، کمک به عدالت و کاهش شکاف بین غنی و فقیر است. عدالت شرط لازم توسعه مسالمت آمیز است.

از منظر سیستمی، به راحتی می‌توان فهمید که چرا اقتصاد متعادل تر بهتر عمل می‌کند. بازار شبکه‌ای از بازیگران یکپارچه است که در آن مشتریان، تأمین‌کنندگان، رقبا، جوامع و سایر گروه‌های ذینفع به یکدیگر وابسته هستند. در چنین شرایطی، اعتماد و مسئولیت، ارزش‌های اساسی محسوب می‌شوند. همکاری، مبتنی بر گفت‌وگوی پویا، راه‌حل‌های یکپارچه‌تری را نسبت به مکانیسم‌های یک اقتصاد ذره‌ای و رقابتی امکان‌پذیر می‌سازد. برابری متقابل بین بازیگران درگیر، شرط لازم برای همکاری سازنده است. هنگامی که رقابت با همکاری به عنوان اصل اساسی تعامل در بازار جایگزین شود، به تدریج توسعه راه‌حلی بر اساس خیر عمومی صورت خواهد گرفت (Ims and Jakobsen, 2006). همانطور که یورگن هابرماس، جامعه‌شناس و فیلسوف (۱۹۸۲) توضیح می‌دهد، "همکاری مستلزم آن است که شرکا اطلاعات مرتبط و معتبر را بدون اقدام استراتژیک آشکار کنند" (Jürgen Habermas 1982:263-171).

در اقتصاد بوم‌شناختی، همکاری، اصل اساسی برای هماهنگی فعالیت‌ها است، در حالی که رقابت کارکردی فرعی دارد. "انسان اقتصادی خودمختار رقابتی باید با انسان اکولوژیک اجتماعی تعاونی جایگزین شود" (Ingebrigtsen & Jakobsen, 2009). ادعا آن است که دیدگاه سیستمی از زندگی، توصیف بهتر و دقیق‌تری از تعامل بین بازیگران در بازار نسبت به توصیف ذره‌ای شده که به بازیگران مستقل در بازارهای رقابتی اشاره می‌کند، ارائه می‌دهد. رفتار بازار که منحصراً مبتنی بر رقابت است، اغلب منجر به فروپاشی و رفتار خودمحور می‌شود. باید همبستگی، همکاری و شفقت را جایگزین حرص، رقابت و رشد کرد.

## بحث و نتیجه‌گیری

شیوه تولید سرمایه‌داری و به ویژه گسترش سرمایه‌داری نولیبرال، در پی کسب سود، عناصر محیط طبیعی را به کالا تبدیل کرده و اکوسیستم‌های طبیعی را به سوی تخریب می‌برد. این نظام بهره‌برداری با شیوه علمی مکانیک، انسان و زندگی او را تحلیل کرده و انسان را اکومن و در نهایت رباط فرض می‌کند و به ارزش‌ها و خواست‌های متعدد انسانی بی‌توجه است.

جهان کنونی، دنیایی از عدم اطمینان‌ها است که سرشار از پتانسیل برای فاجعه و در عین حال برای احتمالات مثبت است. باید درک کرد که هرگز با استفاده از اندیشه‌های قدیمی راه‌حلی برای چالش‌های فعلی خود پیدا نخواهد شد، مگر این که جهان بینی موجود تغییر یابد. در دهه‌های آینده بقای بشریت به توانایی او در درک اصول اولیه اکولوژی و توسعه و اجرای یک سیستم اقتصادی بر این اساس بستگی دارد.

در جستجوی زندگی بهتر و پایدارتر، باید از موارد قدیمی و کم‌ارزش گذشت. استدلال آن است که تنها هدف معتبر اقتصاد، خدمت به فرآیندهای زندگی در انواع سیستم‌های اجتماعی و بوم‌شناختی است. هم‌نظر با وایتهد، می‌توان چنین نتیجه گرفت که هر فعالیت و هر فرآیندی در اقتصاد باید خدمتگزار زندگی مبتنی بر "حقیقت، زیبایی، کاوش در قلمرو ناشناخته، هنر و صلح" باشد.



## منابع

- ابادری، یوسف؛ ذاکری، آرمان (۱۳۹۹): سه دهه همنشینی دین و نولیبرالیسم در ایران، نقد اقتصاد سیاسی، ۱-۵۶.
- عمادی، محمد حسین (۱۴۰۱): نشست تغییرات اقلیمی گلاسکو، شبکه شرق، ۱۰ فروردین ۱۴۰۱.
- مالجو، محمد (۱۳۹۵): کالایی سازی طبیعت در دولت یازدهم، نقد اقتصاد سیاسی، ۲۵-۴۲.
- نورث، داگلاس سی؛ جوزف والین، جان؛ استیون، ب.وب؛ وینگاست، باری آر (۱۳۹۵): سیاست، اقتصاد و مسائل توسعه در سایه خشونت، مترجم، محسن میردامادی و محمد حسین نعیمی پور، تهران، انتشارات روزنه.
- هاروی، دیوید (۱۳۸۶): نئولیبرالیسم، ترجمه محمود عبدالله زاده، تهران، نشر اختران.
- هاروی، دیوید (۱۳۹۴): هفده تضاد و پایان سرمایه داری، ترجمه عارف اقوامی، تهران، نشر اختران.
- Bathelt, Harald and Glu" ckler Johannes (2011): *The Relational Economy, Geographies of Knowing and Learning*, Oxford University Press.
- Capra, F. (1997), *the Web of Life, A New Synthesis of Mind and Matter*, Flamingo, London.
- Capra, F. and Henderson, H. (2009), "Outside insights, qualitative growth", *Sustainable Business Initiative*, London.
- Capra, F. and Luisi, P.L. (2014), *the Systems View of Life, A Unifying Vision*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Capra, Fritjof, Jakobsen, Ove Daniel (2017): *A conceptual framework for ecological economics based on systemic principles of life*, *International Journal of Social Economics*, Vol. 44 No. 6, 2017: 831-844, DOI 10.1108/IJSE-05-2016-0136.
- Davis, L. (2012), "History, politics, and utopia: toward a synthesis of social theory and practise", in Vieira, P. and Marder, M. (Eds), *Existential Utopia – New Perspectives on Utopian Thought*, Continuum, London, pp. 35-51.
- Francis, P. (2015), "Laudato Si, on care for our common home", Catholic Truth Society, Vaticana, May 24, available at: [w2.vatican.va/content/francesco/en/encyclicals/documents/papafrancesco\\_20150524\\_enciclica-laudato-si.html](http://w2.vatican.va/content/francesco/en/encyclicals/documents/papafrancesco_20150524_enciclica-laudato-si.html)
- Giddens, A. (1990), *the Consequences of Modernity*, Stanford University Press, Stanford, CA.
- Habermas, J. (1982), "A reply to my critics", in Thompson, J. and Held, D. (Eds), *Habermas, Critical Debates*, Macmillan Press, Cambridge, MA: 219-284.
- Hopkins, R. (2008), *the Transition Handbook*, Chelsea Green, White River Junction, VT.
- Ims, K. and Jakobsen, O. (2006), "Cooperation and competition in the context of organic and mechanic worldviews? A theoretical and case-based discussion", *Journal of Business Ethics*, Vol. 66 No.1: 19-32.
- Ingebrigtsen, S. and Jakobsen, O. (2007), *Circulation Economics, Theory and Practice*, Peter Lang, Oxford.
- Kelly, M. (2012), *Owning Our Future*, Berrett-Koehler, San Francisco, CA.
- Korten, D.C. (2015), *Change the Story; Change the Future, A Living Economy for a Living Earth*, Berrett-Koehler Publishers, Inc., Oakland.
- Levitas, R. (2013), *Utopia as Method – The Imaginary Reconstruction of Society*, Palgrave Macmillan, New York, NY.
- Lovelock, J. (1988), *the Ages of Gaia*, Norton, New York, NY.
- Segall, M.D. (2013), *Physics of the World-Soul, The Relevance of Alfred North Whitehead's Philosophy of Organism to Contemporary Scientific Cosmology*, Amazon Ltd.
- Whitehead, A.N. (1966), *Modes of Thought*, The Free Press, New York, NY.
- Whitehead, A.N. (1967), *Adventures of Ideas*, Macmillan, New York, NY.



پښتو ښکته ځاښه علوم انساني و مطالعات فرښتې  
پرتال جامع علوم انساني