

تبیین پارادایم نظام متعالیه نوآوری برای تحقق پایداری

منصور شاهولی^۱

چکیده

نیمه دوم قرن گذشته، شاهد تحولات متنوع کلان بخشی، زیربخش‌ها و حتی محصولات کشاورزی بوده که ناپایداری در تولید و محیط را به دنبال داشته است. از نظر نهادهای ملی و بین‌المللی، لازمه دستیابی به پایداری در قرن حاضر، همانا چالش با این تحولات با کمک تبیین نظام نوآوری کشاورزی است. به عبارت دیگر، نظام‌های نوآوری می‌باید با حضور حداکثری ذینفعان و تعاملات هر چه بیشتر، بویژه بخش خصوصی همراه باشد و بر دستاوردهای پژوهشی و فناوری سازگار با زیست بوم تاکید نماید. ولی آنچه از نظر این نهادها نادیده انگاشته می‌شود «بوم‌گرایی معرفتی» است زیرا این نوع تبیین، نظام نوآوری را به نحوی راهبری می‌نماید که نه تنها از نظر «علوم تجربی» برای تولید دانش و فناوری، بوم‌گرا باشد بلکه از نظر «علوم دینی» به عنوان یک وظیفه معرفتی نیز با باورهای مرکزی ذینفعان نظام نوآوری باید سازگار باشد. برای مثال، برای تبیین نظام نوآوری به منظور تحقق پایداری در کشاورزی ایران، می‌باید آموزه‌های اسلام مدنظر قرار گیرد. به همین منظور، همراه با ملاحظه نقطه نظرات جامعه جهانی در تنظیم نظام نوآوری از منظر دانشی و فناوری، و با در نظر گرفتن اسلام، به عنوان باور مرکزی مردم این سرزمین، پارادایم نظام متعالیه نوآوری برای تحقق پایداری در بوم کشاورزی ایران تبیین می‌گردد.

کلیدواژه‌ها: پایداری، نظام نوآوری کشاورزی، پارادایم متعالیه، اسلام

مقدمه

تمایز چند دهه اخیر با دهه‌های پیشین، وقوع تحولات سریع است به طوری که نسل کنونی تحولات به مراتب بیشتر و پیچیده تری را نسبت به نسل‌های گذشته شاهد است (Shahvali, 1997, p. 194). این پدیده برای بخش کشاورزی نیز صادق است. برای مثال، در حالی که تاریخ ۱۰ هزار ساله کشاورزی برای ۹۹۰۰ سال شاهد دوره «کشاورزی اولیه» بوده است فقط در یک سده اخیر شاهد دوره‌های کشاورزی «تولید»، «بهره‌وری»، «پایدار» و «تجاری» است به طوری که تداوم این روند، تحولات بعدی این بخش را غیر قابل پیش بینی کرده است (شاه ولی و همکاران، ۱۳۸۳، ص ۷۱-۷۵، شاه ولی و فروزانی، ۱۳۸۸، ص ۴-۱۸۱). این تحولات توسط نهادهای بین المللی نیز گزارش شده است. برای مثال، بانک جهانی اعلام می‌دارد که برخلاف گذشته، موتور محرکه توسعه کشاورزی، نه تنها تولید نیست بلکه بازار است و طبیعت تولید، تجارت و مصرف در بخش کشاورزی به شدت و به شکل غیر قابل پیش بینی، متحول گردیده است. از طرف دیگر، رشد بالقوه فناوری ارتباطات، بویژه شبکه ارتباطات بین المللی، فرصت بهره‌گیری از دانش تولید در یک نقطه را برای مقاصد مختلف و در دیگر نقاط جهان فراهم آورده است (WB, 2007, p. 1-4).

بروز چنین تحولاتی محدود به بخش کلان کشاورزی نیست. برای مثال، بررسی تاریخ ۸۰ ساله تاریخ تولید گندم در کشور ایران نشان می‌دهد در حالی که تمامی تلاش‌های ۵۰ سال نخست، معطوف به‌نژادی و به‌زراعی آن بوده است، فقط برای دو دهه توجه‌ها معطوف جنبه‌های مدیریتی نه تنها گندم، بلکه آرد و نان شد به نحوی که اوج تحولات تولید این محصول، طی مدت کمتر از یک دهه جنبه‌های نظیر سیاست‌ها، بهداشت، امنیت، ساختارها و دینفعان مرتبط با گندم، آرد و نان را در بر گرفته است (شاه ولی، ۱۳۸۹، ص ۳۷-۳۵).

به راستی برای چالش با چنین تحولاتی به منظور تحقق پایداری در بخش، زیر بخش‌ها و حتی یک محصول کشاورزی، چه باید کرد؟

نظام نوآوری: راهکار چالش با تحولات سریع و مستمر در کشاورزی

بانک جهانی در صدد توسعه آن نوع نظام‌های نوآورانه و پشتیبان تحولات بخش کشاورزی است که به کلیه دینفعان مؤثر بر توسعه نوآوری برای چالش با تحولات توجه نماید، نقش بخش خصوصی تقویت گردد، و بر تعاملات درون بخشی تأکید شود و بالاخره، به جای تولید، بر دستاوردهای نظام پژوهش و فناوری در بخش کشاورزی و سازگار با زیست بوم تأکید نماید (WB, 2007, p. Xi).

در راستای ایده و ادامه فعالیت‌های جهانی، برنامه‌ای در معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری ایران در نظر گرفته شده است که بر ارائه الگوی جدید ارتباط صنعت و دانشگاه

۱. علاقه‌مندان به کسب آگاهی بیشتر از تحول دوره‌های کشاورزی، می‌توانند به آدرس منابع نامبرده در فهرست منابع مراجعه فرمایند.



مفاهیم، مبانی و ارکان پیشرفت ▶ ۱۳۴۷

مبتنی است؛ به این معنا که مؤسسات تحقیقاتی، مراکز رشد، شرکت‌های دانش بنیان بخش خصوصی، پژوهشگاه‌ها و دانشگاه‌ها که در تولید یک کالا، یا خدمت فعالیت می‌کنند، در قالب «کانون‌های هماهنگی دانش و صنعت» تعریف شوند. این کانون‌ها تشکلی علمی برای ایجاد هماهنگی کلیه نقش آفرینان چرخه نوآوری تا تولید هستند که به کمک آنها بر استفاده بهینه از منابع کشور برای تسریع و هدایت فعالیت‌های چرخه نوآوری، اقدام می‌شود (سلطانخواه، ۱۳۸۹). معاون سازمان ترویج، آموزش و تحقیقات کشاورزی وزیر جهاد کشاورزی نیز در این باره می‌گوید: از ۳۹ کانون هماهنگی دانش و صنعت، ۲۰ کانون در بخش کشاورزی فعالیت می‌کنند که ۱۲ کانون آن از سوی وزارت جهاد کشاورزی مدیریت می‌گردد (پور همّت، ۱۳۸۹).

دلایل و اهداف نهاد بانک جهانی و معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری ایران در برگزیدن نظام‌های نوآوری به منظور چالش با تحولات بخش کشاورزی، ایجاد یک نظام نوآوری با رویکرد عمل‌گرا-تعاملی - بوم‌گرا برای بکارگیری بهتر دانش و فناوری در راستای تحقق کشاورزی پایدار بومی است که بر سه اصل اساسی توجه به سراسر یکپارچگی فرایند نوآوری، تحلیل کنشگران اصلی درگیر در این فرآیندها و نیز توجه به تعاملات دوسویه میان آنها، و وضعیت و شکل نهادی که زیربنای فعالیت‌های اقتصادی به شمار می‌رود، متکی باشد. این ویژگی‌ها می‌بایست بنا بر اقتضای دانشی و فنی و با شرایط عینی و عملی هر کشور سازگار باشد (شاه ولی، ۱۳۸۹، ص ۷).

پرسش اساسی آن است که آیا تبیین نظام نوآوری با اقتضای دانشی و فنی سازگار با زیست بوم هر کشور، می‌تواند به تحقق پایداری بویژه کشاورزی پایدار کمک کند؟ پاسخ به این پرسش باید با این درنگ همراه باشد که ویژگی «اقتضایی» نظام‌های نوآوری، بویژه برای تحقق پایداری، ایجاد می‌نماید تا علاوه بر اقتضای دانش و فناوری، «اقتضای معرفتی» نیز مد نظر قرار گیرد. به عبارت دیگر، نظام نوآوری را به نحوی راهبری نمود که نه تنها از نظر دانش و فن بوم‌گرا باشد که البته از ضروریات تحقق پایداری است (Shahvali, 1994, p.223) بلکه توجه به بوم‌گرایی معرفتی به عنوان یک وظیفه معرفتی سازگار و انسجام بخش با انگیزه‌های صحیح و بنیان نظری قابل دفاع، نیز ضروری است (خوشنویس، ۱۳۸۸، ص ۷-۱۱) که در بخش بعد تشریح می‌شود.

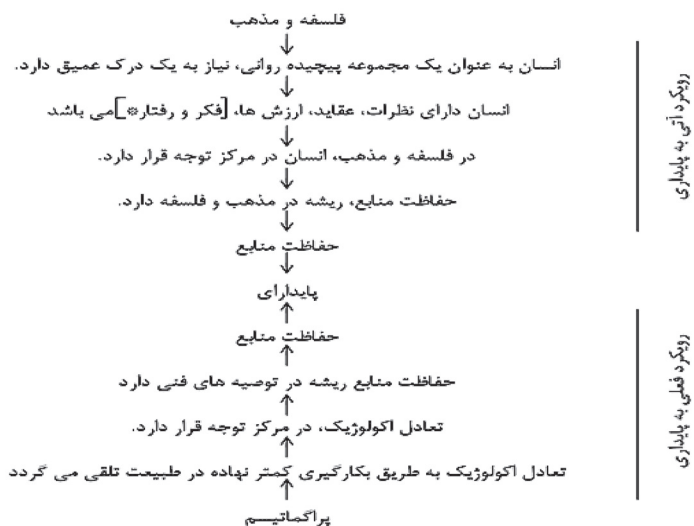
بوم‌گرایی معرفتی: یک ضرورت ملی و بین‌المللی برای تحقق پایداری

بررسی‌های مبحث پایداری در دهه آخر قرن بیستم نشان می‌دهد که از گذشته بسیار دور، پایداری بر مبنای دستورات دینی بوده است که به مرور، بویژه در قرن بیستم، به توصیه‌های فنی محدود گردیده است (شاه ولی، ۱۳۷۵، ص ۶۸۸ و Shahvali, 1994, 220-222). نگاره ۱ گویای آن است که اگر چه نگرش‌ها تا اواخر قرن بیستم بر توصیه‌های فنی به منظور حفظ تعادل در طبیعت متمرکز بوده تا از طریق بکارگیری هر چه کمتر نهاده‌ها در طبیعت محقق شود که این خود یک



خاستگاه پراگماتیسم است. در مقابل، نگرش پیش بینی شده آن است که بر پایداری بر گرفته از دین و فلسفه در حفاظت از طبیعت تأکید و این مهم می‌باید از انسان‌ها آغاز گردد زیرا انسان‌ها هستند که توصیه‌ها را بنابر باورها و ارزش‌های دینی خود مورد توجه قرار می‌دهند (شاه ولی، ۱۳۷۵، ص ۶۸۸). به تلاش‌های انجام شده توسط برخی از دانشگاه‌های معتبر جهان نظیر باکنل و هاروارد در کشور ایالات متحده امریکا نیز در همین زمینه می‌توان اشاره نمود که یک هزار محقق دانشگاهی پس از سه سال تلاش دریافتند که برای حفاظت از طبیعت می‌باید از دین کمک گرفت (شاه ولی، ۱۳۸۱، ص ۴۱ و شاه ولی و کاوری زاده، ۱۳۷۸، ص ۱۰۲).

بنیاد علمی، فرهنگی و آموزشی سازمان ملل متحد (یونسکو) در سال ۲۰۰۰ با انتشار کتاب «جهانی سازی و محلی گرایی در آموزش عالی» بر این نکته تأکید دارد که دانشگاه‌ها می‌باید نظام آموزشی خود را بر اساس گلدان حکمت که بر سه پایه دانش اصلی «ماوراءالطبیعه» و دو پایه دیگر «دانش علمی/تحلیلی» و «دانش اخلاق و دین» است بنا نهند. این تنوع نبض پایداری است و باعث می‌شود تا دانش آموختگان چنین نظام‌های دانشگاهی بوم معرفتی خود را بشناسند و با آن سازگار باشند. بنابراین یونسکو، آموزش همزمان به فراگیری دانش‌های تحلیلی^۱، ماوراءالطبیعه و دین و اخلاق را به نظام‌های آموزش عالی کشورها که کارشناسان عرصه‌های گوناگون اجتماع را برای قرن ۲۱ تربیت می‌کنند، توصیه می‌نماید (شاه ولی، ۱۳۸۹، ص ۱۱).



نگاره ۱: نگرش فعلی و آتی به پایداری در کشاورزی و مرتعداری (شاه ولی، ۱۳۷۵، ص ۶۸۸ و Shahvali, 1994, p. 221)



مفاهیم، مبانی و ارکان پیشرفت ۱۳۴۹ ▶

از جمله مراکز علمی و دانشگاهی در جهان که پیرامون کمک گرفتن از دین برای حل معضلات زیست محیطی به تحقیق و آموزش می‌پردازند می‌توان به مراکز پژوهشی و دانشگاهی در کشور ایالات متحده آمریکا؛ نظیر بخش ادیان دانشگاه باکسل، کمیته طبیعت زیست دانشگاه‌هاروارد و مؤسسه ینچین^۱ اشاره نمود. (شاه ولی، ۱۳۸۱، ص ۴۲-۴۳).

چگونگی تحقق پایداری طبیعت بر مبنای بوم‌گرایی معرفتی

حصول امنیت اجتماعی، یک امر درونی است که با مفاهیم روحانی و معتقدات معنوی، تقویت می‌گردد. زیرا این امر، طبیعت مساعدی را می‌آفریند که به موجب آن، راه‌های عملی حل یک مشکل، مکشوف‌تر و اجرایی‌تر می‌شود (گیر، ۱۳۸۰، ص ۱۱). این واقعیت درباره تحقق پایداری طبیعت نیز صادق است. با این وجود، نتایج پژوهش‌های دانشگاهی در این باره نشان داده است؛ آنچه تاکنون برای تحقق پایداری در طبیعت انجام گرفته با مد نظر قرار دادن عمل‌گرایی^۲ که صرفاً بر انجام فعالیت‌ها، تدوین قوانین، اعمال سیاست‌ها و توصیه‌های فنی تأکید دارد، بوده که تا به حال نیز نتوانسته است تضمینی بر پایداری طبیعت ارائه دهد (شاه‌ولی، ۱۳۷۸، ص ۵۴؛ شاه ولی و کاوری زاده، ۱۳۷۸، ص ۱۰۱). واقعیت این است که در زمان معاصر، ریشه اصلی ناپایداری در طبیعت را باید در نگاه و تفسیر بشر از طبیعت، جستجو کرد. زیرا، مشکل اصلی در معرفت‌شناسی و جهان‌بینی آدمی است (محقق داماد، ۱۳۸۰، ص ۱۰). از این‌رو، دیدگاه جدید در پایداری باید علاوه بر عوامل فنی، متوجه انسان باشد که خواه ناخواه، وجهی فلسفی و دینی را نیز در بر می‌گیرد (شاه ولی و کاظمی، ۱۳۷۸، ص ۷۶؛ شاه‌ولی، ۱۳۷۵، ص ۶۸۸). ولی در واقع برای رفع موانع پایداری طبیعت، از دیدگاه‌های فلسفی، دینی و اخلاقی، کمتر سخن به میان می‌آید. باز هم در فراگیرترین شکل فلسفی و اخلاقی آنها، هر چه از تباه شدن طبیعت و ضرورت حفظ آن گفته شود، بدون پرداختن صحیح به مباحث معنوی و اعتقادی، راه به جایی نخواهیم برد (بنسون، ۱۳۸۲، ص ۵). این نارسائی می‌تواند تلاش‌های پژوهشی دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی برای تحقق پایداری طبیعت را ناکارآمد نماید. در همین راستا، شاه ولی و کاظمی (۱۳۷۸، ص ۷۶-۷۲) این پرسش را مطرح می‌کنند که پژوهش‌هایی که پیرامون این مهم در دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی انجام می‌گیرد چگونه باید باشد تا نتایج آنها مثمر ثمر واقع گردند؟ شاه ولی (Shahvali, 2006, p.64-65) به بررسی سیر تحول این نوع پژوهش‌ها که طی قرن بیستم انجام گرفته‌اند، پرداخته و نتیجه‌گیری می‌کند که رویکرد غالب این نوع پژوهش‌ها یک رویکرد کالبد شکافانه بوده است که برای، تجزیه و تحلیل موانع تحقق پایداری طبیعت از زمان گذشته تا حال از روش‌های کمی و یا کیفی استفاده کرده‌اند و شرایط غالب

1. Department of Religion, Bucknell University, USA. Harvard University, Committee on the Environment, USA. The Harvard-Yenching Institute, USA.

2. Pragmatism



بر طبیعت را ثابت فرض نموده اند. همچنین، این رویکرد کالبد شکافانه، بر فلسفه اثبات گرا مبتنی است که شناخت شناسی آن ماهیت دویت گرایی و عین گرایی دارد؛ و روش شناسی آن گویای جدایی ماهوی بین پژوهشگر و طبیعت است که الزاماً به بهبود طبیعت منتهی نخواهد شد (شاه ولی و کاظمی، ۱۳۷۸، ص ۱۵۳). زیرا ماهیت امر «پایداری» که یک فعالیت پیچیده انسانی است، تحقق آن مستلزم فهمیدن دین، فرهنگ، باورها، نیازها و موقعیت‌های مختلف انسان‌هایی است که برای هدفی مشترک نظیر پایداری طبیعت تلاش می‌کنند (Russell, 1991, p.130; Russell and Harshbarger, 2003, p. 6).

بطور خلاصه، تلاش‌های انجام شده برای رفع موانع پایداری طبیعت به دلایلی ناکارآمد هستند از جمله این که در حالی که این موانع یک نوع بحران معنوی تلقی می‌شوند (Abedi and Shahvali, 2007, p. 716) تلاش‌ها به شکلی انجام می‌گیرند که از لحاظ معرفت شناسی و جهان بینی، مادی گرا / عمل گرا هستند (عابدی، ۱۳۸۷، ص ۲۲؛ شاه ولی و کوری، ۱۳۸۷، ص ۱۰۱)؛ و دیگر این که رویکرد پژوهشی بکاررفته برای رفع موانع تحقق پایداری طبیعت عمدتاً بر پارادایم‌های علمی نظیر اثبات گرایی مبتنی هستند که با ضرورت ملحوظ داشتن دین، فرهنگ و باورها برای پایداری طبیعت هم‌راستا نیستند. این در حالی است که تلاش‌های پایداری می‌باید بوم گرا بوده و بر بوم معرفتی یعنی دین، باورها، ارزش‌ها و اعتقادات منطقه استوار باشد (عابدی، ۱۳۸۷، ص ۲۸). از این رو، هر گونه تلاش برای رفع موانع پایداری طبیعت می‌باید از اصلاح پارادایم‌ها از جمله پارادایم‌های پژوهشی آغاز شود. زیرا پارادایم‌ها واسط بین انسان و حقایق هستی هستند. انسان به واسطه آنها جهان را می‌بیند و آن را برای خود تعریف می‌کند، لذا می‌توان اظهار نمود که پارادایم‌های علمی تلاش آگاهانه و سیستماتیک انسان برای دستیابی به حقیقت هستی بوده (علی احمدی و غفاریان، ۱۳۸۲، ص ۲۴۲) و چگونگی و حتی روش کسب معرفت را تعیین می‌کنند و تغییر واقعیات نیز بر اساس آنها انجام می‌گیرد (ایمان، ۱۳۸۵، ص ۵۴). بنابراین، پارادایم‌ها می‌توانند چیرستی موانع پایداری طبیعت، ماهیت رابطه بین پژوهشگران و طبیعت را تحت تأثیر قرار دهند. به همین دلیل پرسش اساسی آن است که آیا پارادایم‌های علمی موجود که حدود ۴۰۰ سال بر علوم فیزیک و اجتماعی غالب بوده اند و رایج ترین آنها اثبات گرایی، پسائبات گرایی، انتقاد گرایی و ساختار گرایی است، می‌توانند به رفع موانع تحقق پایداری طبیعت کمک کنند؟ برای پاسخ به این پرسش، ابتدا طبیعت و آنگاه تبیین رابطه انسان با طبیعت و سرانجام موانع پایداری طبیعت از منظر هر پارادایم تعریف می‌شود. پس از آن، پارادایم متعالیه ارائه می‌گردد که بر مبنای آموزه‌های اسلامی استخراج می‌شود.

اثبات گرایی

تعریف طبیعت. طبیعت نیز مانند بسیاری از مفاهیم دیگر، با توجه به این که چگونه درک گردد،



۱۲۵۱ ► مفاهیم، مبانی و ارکان پیشرفت

یا چه کسی آن را تعریف کند، می‌تواند متنوع باشد. لذا، مفهوم طبیعت، اساساً بحث برانگیز است و یک تعریف یگانه که همگان با آن موافق باشند، ندارد (بری، ۱۳۸۰، ص ۹؛ Egan, 1998, p. 1). لیکن، در یک حالت همگانی معمولاً به یک جهان مادی اطلاق می‌شود که چیزی را احاطه می‌کند؛ و غالباً جهان طبیعی، با محیط طبیعی مترادف تلقی می‌شود و آن را چیزی می‌پندارند که بیشتر عینی است تا ذهنی. این تعریف در انگاره‌های مکتب اثبات‌گرایی تداعی‌کننده محیط یا فضای تهی از آدمی است.

رابطه انسان با طبیعت: انسان‌ها از طبیعت جدا هستند و استنباط آن است که آنچه مدرنیزاسیون رایج یا صنعتی/اقتصادی نام دارد، شکل یا الگویی از توسعه اجتماعی است که با نگاه غربی پیشرفت، توسعه و نمود پیدا می‌کند. این همان چیزی است که مک کی، مدرنیسم علمی برای حفاظت از طبیعت می‌نامد. بر این مبنا، رابطه انسان و اجتماع با طبیعت، رابطه‌ای استثمارگرانه است که در آن پیشرفت با افزایش مداوم تولید و مصرف کالا و خدمات مادی و به دنبال آن بهره‌کشی گسترده‌تر از منابع، همراه است (بری، ۱۳۸۰، ص ۲۱).

ناپداری طبیعت: روش علمی، به عنوان بهترین شیوه کسب معرفت از طبیعت تلقی می‌شود، بنابراین، علم باید ارزشمندترین ابزار برای رفع نارسایی‌های محیط/طبیعت محسوب گردد (Carnap, 1963, p. 15) و موانع ناپداری را می‌توان با فناوری‌های نو مرتفع نمود. بنابراین، پرداختن به طبیعت از طریق کاربرد فناوری‌های غربی یک بینش علمی برای حل مسائل طبیعت تلقی می‌شود (Smith, 1990, p. 47).

پسا اثبات‌گرایی

تعریف طبیعت: طبیعت متشکل از اجزای تشکیل دهنده محیط پیرامونی انسان می‌باشد و جداسازی انسان از آن، زیبایی، قدرت و غایت طبیعت را تقلیل داده و مقام و ارزش موجودات به اشیای محض یا مواد خام تنزل می‌یابد. به این ترتیب، محیط طبیعت بیشتر مفهومی عینی محسوب می‌گردد تا ذهنی و محیط طبیعت و انسان مجزا پنداشته نمی‌شوند.

رابطه انسان و طبیعت: انسان قادر به توصیف، کنترل و پیش‌بینی پدیده‌های محیط طبیعت خویش است و در حل مسائل آن نقش یک متخصص را ایفا می‌کند. لذا، برای انسان جایگاهی مطلوب را در نظر می‌گیرد به نحوی که برای او امکانی فراهم شده است که دیگر موجودات از آن محروم هستند، این در حالی است که تملک مادی طبیعت توسط انسان، ناپایداری محیطی را دامن زده است (Murdoch and Pratt, 1993, p. 411). پسا اثبات‌گرایی، عقلانیت، اصول و الگوی علمی اثبات‌گرا را مورد انتقاد قرار داده و معتقد است که علم در طراوت زدایی از طبیعت و تبدیل آن به مجموعه‌ای از منابع، نقش اصلی داشته است. منابعی که ارزش آنها در حد ابزار تعیین می‌شود و



به وسیله منافع انسان به منظور بهره‌گیری از آنها تعیین می‌یابد و همچون وسیله‌ای برای برآوردن اهداف آدمیان تلقی می‌گردد. به این ترتیب، از منظر پسااثبات‌گرایی نمی‌توان گفت که الگوی غربی توسعه، بهتر یا پیشرفته‌تر از الگوهای غیرغربی است (بری، ۱۳۸۰، ص ۱۳۲).

پایداری طبیعت: اگر چه پسااثبات‌گرا بر خلاف اثبات‌گرا که از روش‌های پژوهش کمی برای حفظ محیط طبیعت بهره می‌گیرد، از روش‌های پژوهش کیفی نیز بهره‌مند می‌شود، ولی پسااثبات‌گرا نیز بر آن است تا سلطه انسان را بر طبیعت حفظ نماید (Sardar, 1993, p. 877)؛ و تلاش دارد تا ارزش‌ها از فرایند علمی پاسخ به پرسش‌ها در باره پایداری طبیعت جدا گردند. زیرا پسااثبات‌گرایی پاسخی را برای حل موانع پایداری طبیعت مناسب‌تر می‌داند که فاقد بار ارزشی باشد چون ارزش‌ها، می‌توانند مسائل محیط طبیعت را بحرانی‌تر کنند (Guba and Lincoln, 1998, p. 205).

انتقادگرایی

تعریف طبیعت: از منظر این مکتب طبیعت تابع شرایط اجتماعی است و چون رابطه آن با فرهنگ متغیر است؛ لذا تعریف طبیعت با گذر زمان نیز تغییر می‌کند. از این‌رو، طبیعت در برگیرنده مجموعه‌ای از بینش‌ها و بصیرت‌های ساختاری/تاریخی است که با گذر زمان، دگرگون می‌شوند (Neuman, 2000, p.132). از منظر انتقادگرایان، طبیعت در برگیرنده انسان، محیط و کنش‌های بین آنها است.

رابطه انسان با طبیعت: انسان و طبیعت، ارتباط تعاملی دارند و وی یک تسهیلگر است که با آگاهی برای دگرگونی و رهایی از موانع پایداری طبیعت تلاش می‌کند (بری، ۱۳۸۰، ص ۲۸۸). از این‌رو، انسان می‌باید از مسائل پایداری در محیط آگاه باشد تا دریابد چه نوع دگرگونی باید ایجاد گردد. همچنین، قضاوت درباره دگرگونی‌های مورد نیاز را باید افرادی انجام دهند که از آنها متأثرند. از آنجا که انتقادگرایی بر دیدگاه‌های چندگانه و سوژه‌های متکثر بنیان‌گذاری شده است؛ لذا، برای رفع موانع پایداری طبیعت به تکثر نگاه انسانی و نه تبدیل آنها به یکدیگر وابسته است که این ارزش بویژه در عرصه فناوری، نمود عینی می‌یابد و زمینه‌ساز تولید معرفت علمی بر پایه دیدگاه‌های چندگرا متکی است (همان منبع، ص ۲۸۹).

پایداری طبیعت. محتوای علم برای رفع موانع پایداری طبیعت تابع شرایط اجتماعی است. در طول زمان تغییر می‌کند. این نکته گویای مداخله آدمی در طبیعت است، فناوری نیز از این قاعده مستثنی نیست. زیرا محور اندیشیدن در علم و فناوری راجع به طبیعت، انسان است که خود به شرایط آن وابسته است (بری، ۱۳۸۰، ص ۱۳۲؛ Guba and Lincoln, 1998, p. 206) و به طور طبیعی ارزش‌های وی نیز بر حل مسائل طبیعت تأثیر می‌گذارند (Lewontin, 2000, p. 72).



ساختارگرایی

تعریف طبیعت: طبیعت، اشارت‌گر اوضاع زندگی و هرآنچه در آن، اعم از نبات و جماد، می‌باشد. لذا، طبیعت را برای شناسایی آنچه مرتبط با انسان و متأثر از دخالت انسانی است، بکار می‌برند (بری، ۱۳۸۰، ص ۲۱). همچنین طبیعت تهی از آدمی پنداشته نمی‌شود، زیرا نمی‌توان از طبیعت سخن راند و از طبیعت انسان سخن نگفت.

رابطه انسان با طبیعت: چیرگی فنی انسان بر طبیعت، هزینه‌هایی اجتماعی، روانی، و زیست محیطی را باعث شده است (همان، ص. ۲۲) که به دلیل دگرگونی‌هایی است که او از گذشته تا به حال و به صورت جمعی ایجاد کرده است. از این‌رو، بحث درباره طبیعت، روابط انسان با آن، و مفاهیم و پایگاه آن، بخش محوری در مباحث این مکتب است (Murdoch and Pratt, 1993, 412). از نگاه این مکتب، نمی‌توان طبیعت را بدون مراجعه به موجودات زنده‌ای که با آن در تعامل‌اند و به آن مفهوم می‌بخشند، توصیف کرد. موجود زنده و طبیعت بطور دیالکتیکی با یکدیگر مرتبط‌اند. هیچ موجود زنده‌ای بدون داشتن محیط طبیعی وجود ندارد، و محیط طبیعت نیز پیدا نمی‌شود که موجود زنده در خود نداشته باشد. به این ترتیب، موجودات زنده تغییر می‌کنند و بر محیط طبیعت خود اثر می‌گذارند و آن را می‌سازند. در عین حال، محیط طبیعت نیز بر رفتار موجودات زنده اثر می‌گذارد (بری، ۱۳۸۰، ص ۲۸۷).

پایداری طبیعت: هیچ پاسخ قطعی برای رفع موانع پایداری طبیعت وجود ندارد. هر پاسخی می‌بایست بازبینی شود تا بتواند با توجه به پیشرفت‌ها و تکامل علم و فناوری، بهبود یابد. پیشرفت، زمانی بوجود می‌آید که همه افراد بتوانند پاسخ پیچیده‌تر و آگاهی دهنده‌تری را نسبت به طبیعت ارائه دهند. بنابراین، دانش رفع موانع پایداری طبیعت مشتمل بر پاسخ‌هایی است که درباره آنها، توافق نسبی وجود دارد، یا حداقل تلاش‌هایی برای ایجاد توافق درباره آنها در دست انجام است (Lincoln, 1993, p. 137). دگرگونی طبیعت از طریق تجارب محسوس و قابل لمس ایجاد می‌شود که می‌توانند از طریق مطالعات موردی حاصل شوند تا برای سایرین نیز قابل درک باشند (Guba and Lincoln, 1998, p. 207; Neuman, 2000, p. 136).

از منظر دو مکتب انتقادگرایی و ساختارگرایی، محتوای علم تابع شرایط اجتماعی است؛ زیرا به پرسش‌های فرهنگی - طبیعی پاسخ می‌دهد و چون فرهنگ و طبیعت و حتی تعامل این دو، متغیر است؛ پس علم نیز تغییر می‌کند. لیکن با تعمق بیشتر در تفسیر رابطه بین انسان و طبیعت به این امر بیشتر واقف می‌شویم که؛ شکوفایی انسانی مبنایی زیست-بوم‌شناختی دارد. به این ترتیب، تعامل انسان با محیط طبیعت بیرونی و سرمایه‌گذاری نمادین در آن برای شکل‌گیری و حفظ یک هویت شخصی پایدار اهمیت اساسی دارد. این مساله، ماهیتاً انسان را از سایر موجودات در طبیعت مجزا می‌سازد و این مستثنی بودن را مرهون عواملی می‌داند که صرفاً در درون انسان جای دارند



(Murdoch and Pratt, 1993, p. 416).

اما نگاه ژرف به موانع پایداری طبیعت، نشانگر ضرورت بازنگری در پارادایم‌های رایج فوق‌الذکر است زیرا افرادی که یافته‌های علمی را صرفاً و به شدت با نظریات هنجاری در هم می‌آمیزند، راه رفع این موانع را بسیار محدود می‌نگرند. به بیان دیگر، پارادایم‌های مکاتب علمی نظیر انتقادگرایی و ساختارگرایی، گرایش بدان دارند تا دست در دست دعاوی هنجاری حرکت کنند که جدایی اکید بین ارزش‌های معنوی و طبیعت از پیامدهای آن است. ولی تغییر این گرایش، زیست‌بوم‌شناسی را یک علم و شکلی از دانش که علوم طبیعی، اجتماعی و معنویات را در هم می‌آمیزد، در موقعیتی منحصر بفرد قرار داده است. ولی علی‌رغم این ضرورت، عصر حاضر محیط‌گرایی بر این امر تأکید دارد که محیط بر اساس بستری که به وسیله انسان و از طریق علم و فناوری تعیین می‌شود، تغییر می‌یابد (Ison et al., 2007; p. 2). از آنجا که انسان به عنوان یکی از ذینفعان در این زیست‌بوم، در چالش با موانع پایداری طبیعت است، با این پرسش مواجه است که آیا می‌تواند نارسایی‌های پارادایم‌های علمی را برای تحقق پایداری طبیعت رفع کند؟ یا این که همواره می‌باید در گرداب فقر نگرش جامع به طبیعت گرفتار باشد؟ اگر انسان با این پارادایم‌ها برای رفع موانع پایداری طبیعت خود ناتوان است آیا پارادایم جدید و مناسبی پیش رو دارد؟ آیا مدیریت طبیعت با یک نگرش معنوی و احکام الهی نمی‌تواند جایگاه طبیعت را ارتقاء بخشد؟ همان‌طور که مطرح گردید پاسخ آن است که باید معنویت را در تعریف پارادایم برای رفع موانع پایداری طبیعت دخالت داد (شاه ولی و همکاران، ۱۳۸۶، ص ۳۲) زیرا بوم‌معرفتی برای تحقق پایداری طبیعت ایران از ضروریات است و براین اساس پارادایم متعالیه اسلام در قسمت بعد تشریح می‌شود.

متعالیه

برای رفع فقر نگرش جامع به پایداری طبیعت در پاسخ به پرسش‌های فوق، پارادایم جامع‌تری را می‌باید تدوین نمود که ماهیتی فرارشته‌ای و درخور تبیین و ترسیم روابط اجتماعی/محیطی/معنوی باشد. در مفروضات چنین پارادایمی، باید فارغ از جزء‌نگری به بررسی طبیعت پرداخت زیرا امور انسان‌ها تنها از عوامل اجتماعی و فرهنگی تأثیر نمی‌پذیرد، بلکه کنش و واکنش‌های پیچیده در شبکه طبیعت نیز بر امورشان تأثیر گذار است، بطوری که اعمال انسانی می‌تواند پیامدهایی ناخواسته به دنبال داشته باشد؛ اگر چه مخترع بودن انسان و قدرت ناشی از آن می‌تواند تا مدتی این توهّم را باعث شود که ظرفیت وی را گسترده تر می‌کند اما قوانین بوم‌شناسی بسیار نافذند و نمی‌توان آنها را منسوخ و یا بر آنها غلبه کرد (بری، ۱۳۸۰، ص ۲۸۸).

از آنجا که انسان دارای جایگاه خلیفه الله و اشرف مخلوقات در هستی است، که تقوی پیشگی او، مانع از اعمال افعال بر خلاف خواست خداوند و تنش‌های ناشیست بر زیست‌بوم می‌شود، معارف



۱۲۵۵ ► مفاهیم، مبانی و ارکان پیشرفت

عقلی و طریقه دستیابی به آنها را در هماهنگی با شریعت و متون الهی جستجو خواهد کرد. از این رو، می‌توان پارادایم متعالیه را براساس آموزه‌های اسلام و برای مطالعه و رفع موانع پایداری طبیعت تدوین نمود (شاه ولی و همکاران، ۱۳۸۶، ص ۳۸-۳۴).

حکمت دربرگیرنده دانش پیرامون محدودیت‌های علم و مبین آن است که حکمت با علم تجربی برابر نیست. علاوه بر آن، از بینش ماورایی نسبت به شرایط ناشناخته و نامعلوم بشری برخوردار است (Garret, 1996, p. 151) و در مقایسه با علم، دانشی را با دامنه، عمق و توازن خارق‌العاده طراحی می‌کند. این خصیصه بر این نکته تأکید دارد که حکمت جامع بوده و بر کل گرائی به جای جزء نگری متمرکز است. این ویژگی حکمت موجب می‌شود تا واقعیت حاضر در ارتباط با گذشته و آینده تعدیل گردد و به عنوان دانشی که تا فراتر از نیروهای حسی و ذهنی موجود حرکت می‌کند، شناخته شود (Golding, 1996, p. 93). از طرف دیگر، هر حکمتی نظیر حکمت متعالیه، یک حکمت عملی نظیر اخلاق، اقتصاد، سیاست و حتی تدبیر منزل را به همراه دارد. زیرا یک جهان‌بینی یا حکمت، بدون جهان‌سازی یا حکمت عملی تنها مجموعه‌ای از مفاهیم تجربیدی و خشک بیش نیست (جوادی آملی، ۱۳۸۶، ص ۴) حکمت‌های عملی را باید از مبانی حکمت نظری استنباط کرد. این حکمت‌های عملی قانون‌های برگرفته از جهان‌بینی یا حکمت نظری است که باید راهنمای عمل باشند تا انسان را برای انتخاب شایسته‌ترین راه هدایت کنند (اکبری‌ان، ۱۳۸۶، ص ۲۸۱).

لذا از آنجا که امروزه تلاش‌های پایداری می‌باید زیست بوم گرا بوده و بر مبانی نظری دین، باورها، ارزش‌ها و اعتقادات منطقه‌ای استوار باشند (عابدی سروستانی، ۱۳۸۷، ص ۲۸)، می‌توانند بر مبنای حکمت متعالیه اسلامی استوار گردند، زیرا این حکمت بر مبنای وحی الهی، قرآن، شریعت، عرفان و عقل برهانی است و به طور خلاصه، توحیدمحور است. به عبارت دیگر، می‌توان پیش‌بینی کرد که در اسلام، همانگونه که تمامی رفتارهای انسان در جامعه با هدف تقرب به خداوند تعریف شده است، کنکاش در تبیین اسلامی، برای مثال، تحقق پایداری نیز در همین راستا باشد (شاه ولی، ۱۳۸۹، ص ۹). با توجه به این مطالب می‌توان اجزای پارادایم متعالیه را به شرح زیر برشمرد.

هستی‌شناسی^۱ برای دستیابی به حقایق ناب عالم وجود، نیازمند روگردانی از شیوه نادرست بدیهی‌پنداری می‌باشیم، زیرا اگر همه مکونات عالم بر انسان‌ها روشن و انسان قادر به کشف تمامی ابعاد زندگی می‌بود، در این صورت به درک ماوراء و بهره‌گیری از شهود و شریعت نیاز نبود. لازمه هستی‌شناسی متعالیه، تردید انگاری است. زیرا زمینه کسب یقین و برقراری ارتباط گسست‌ناپذیر با خالق هستی است و می‌باید علاوه بر تجربه و مشاهده بیرون بر سیر درون نیز مبتنی باشد. از طرف دیگر، این تجارب باید در دسترس همگان قرار گیرد و فقط در اختیار پژوهشگران نباشد. به این ترتیب، می‌توان گفت چنین تجربه‌ای، سنجیده و سازمان‌یافته خواهد

1. Ontology



بود. بر مبنای این حکمت، نه تنها مشاهدات تجربی و علوم عقلی در پژوهش‌ها ملاک عمل قرار می‌گیرند، بلکه می‌بایست به حقایق برخاسته از شارع و ارتباط با عالم ملکوت و مکاشفات عرفانی و اخلاق اسلامی نیز بها داد. علاوه بر آن، «عینی» معنایی جز «تجربه پذیری همگانی» ندارد. کاوشی عینی و علمی است که همه بتوانند آن را انجام دهند و نتیجه حاصل از آن را بیازمایند. از طرف دیگر، بسیاری از موضوعات و مسایل جنبه عینی ندارند و برای واکاوی آنان، نیازمند بهره‌گیری از مولفه‌های انتزاعی هستیم که ممکن است بر تجربه فردی مبتنی باشد. به بیان دیگر، دسترسی به حقایق، از تعاملات عینی با واقعیات، و سپس تفسیر ماهیت آنها با توجه به حقایق هستی حاصل می‌گردد زیرا توجه صرف به تعاملات عینی، شناخت دقیق ماهیت حقیقت‌ها را به دنبال ندارد. به عبارت دیگر، برای حصول شناخت جامع و مانع باید میان دانشمندان علوم تجربی و علوم انتزاعی نظیر مفسران قرآن و فلسفه و عرفان اسلامی ارتباط برقرار شود تا بتوان به عینیات حقیقی دست یافت که این کار لازمه کمال و باعث می‌شود تا شناخت دقیق از موانع پایداری طبیعت بدست آید و تحقق پایداری میسر گردد (Kazemi, et al., p. 2003, p. 33) و شاه ولی و همکاران، ۱۳۸۶، ص ۴۰).

شناخت شناسی^۱. شناخت شناسی حاکم بر حکمت متعالیه سه زمانه بوده که نه تنها پاسخگوی نیازهای نسل فعلی بلکه متعهد به برآوردن انتظارات آتی نیز می‌باشد (شاه ولی و همکاران، ۱۳۸۶، ص ۳۳). به عبارت دیگر، پژوهشگر پارادایم متعالیه نه تنها به بررسی زمان گذشته تا حال (با کمک داده‌ها و تحلیل منطقی) به پاسخگویی نیازهای حاضر می‌پردازد بلکه این تحلیل منطقی را با یک تفسیر معرفتی همراه می‌سازد تا انتظارات احتمالی آتی را که از زمان حال تا آینده ظهور پیدا می‌کنند، ترسیم نماید (Shahvali, 2006, p. 65) چشم انداز این نوع شناخت بر مبنای وحی الهی، قرآن، شریعت و عقل برهانی است (شاه ولی و همکاران، ۱۳۸۶، ص ۳۵-۳۷). مثال هائی از این چشم انداز برای «به زراعی» غلات ارائه می‌شود تا ضمن توجه به نیازهای از قبیل استقلال در تولید و قطع واردات غلات به کشور و حفظ منابع ارزی کشور، به انتظاراتی از جمله موارد زیر پاسخگو بود (شاه ولی، ۱۳۸۹، ص ۱۶):

مثال اول، انتظار تأمین تغذیه و سلامت افراد جامعه که پدران و مادران نسل‌های آینده هستند. حکمت قرآنی در لزوم پاسخگویی به این انتظار این است که «خداوند زمین را برای همه خلائق آفریده است»^۲ و متعلق به همه آدمیان، همه نسل‌ها و همه عصرهاست. امام هشتم در تفسیر این آیه می‌فرماید: «چون زمین متعلق به همه موجودات است، گروهی، مجاز نیستند هر طور که بخواهند در آن تصرف کنند و با فساد آفرینی و تخریب طبیعت به اهداف خود دست یابند. از آنجا که تغذیه رکن بنیادین زندگی بشر

1. Epistemology



مفاهیم، مبانی و ارکان پیشرفت ▶ ۱۳۵۷

است، خداوند زمینه دستیابی به روزی را به طور کامل در زمین پدید آورده است. تخریب طبیعت هم غذای جانوران را از بین می‌برد و هم غذای آدمیان را. انسان هائی که باعث این کار می‌شوند، در نهایت قساوت و بی رحمی حیات خود و حیوانات و سلامت طبیعت زیست را در آستان دستیابی به اهداف خویش به قربان گاه می‌برند (حیدری و حسینی، ۱۳۸۷، صص. ۱۱۰-۱۰۹).

مثال دوم، انتظار حفظ منابع غیر تجدید شونده به نحوی که تداوم حیات را میسر سازد. حکمت قرآنی در لزوم پاسخگوئی به این انتظار آن است که آیا زمین را مایه آرامش (شما) قرار ندادیم؟^۱ امام هشتم، در تفسیر این آیه نیز می‌فرماید: «خداوند متعالی زمین را به گونه‌ای آفرید و در آن ویژگی هائی پدید آورد که همه نیازهای انسان را برآورده سازد تا مردمان، در پرتو بهره برداری از آن‌ها به حیات خود در این کره خاکی ادامه داده و با آرامش بتوانند در آن زندگی کنند» (همان، ص. ۱۱۰). رعایت شناخت شناسی حکمت متعالیه برای موضوعات کشاورزی نظیر «به زراعی»، نه تنها یک امر عقلائی ناشی از یک نگاه انسان گرایی است که مورد قبول افراد حقیقی و حقوقی است (نظیر اعلامیه کمیسیون براتلند در وصف توسعه پایدار که می‌گوید از منابع به نحوی استفاده شود که نسل‌های آینده از آنها محروم نشوند)، بلکه به انتخاب حکیمانه هدف و شیوه دسترسی به آن نیز می‌پردازد. در این باره استاد شهید مرتضی مطهری معتقد است که یک انسان حکیم برای هرکاری غایتی معقول دارد و در کارهای خود عالی‌ترین و فاضل‌ترین هدف و بهترین وسیله‌ها برای رسیدن به آن هدف انتخاب می‌کند (شاه ولی، ۱۳۸۱، ص ۴۳، به نقل از شریفی اصفهانی). در این انتظار، حفظ منابع برای نسل‌های آینده یک امر عقلائی است ولی امر متعالی آن است که فرمایش خداوند را هدف خود قرار داده و شیوه تحقق فرمان او را متناسب با آن برگزید. یعنی هدف، کسب رضایت خداوند و انتخاب بهترین شیوه (ها) برای جلب رضایت او می‌باشد (شاه ولی، ۱۳۸۹، ص ۱۰).

به طور خلاصه، توقف در صرف پاسخگوئی به نیازهای فعلی، باعث خسارت‌های جبران ناپذیر می‌گردد. در ارتباط با مثال دوم، در نیمه اول قرن بیستم، با ظهور انقلاب سبز در کشاورزی و افزایش چند برابری محصولات اصلی کشاورزی نظیر غلات و بویژه گندم و برنج، سخنگوی بیناد راکفلر^۲ با خوشحالی فریاد برآورد که بشریت از گرسنگی رهایی یافت. این در حالی بود که در همان زمان توقف در پاسخگوئی به نیازهای وقت که همانا رفع گرسنگی و فقر در آن زمان بود، برخی پیامدهای سوء آن توسط اینگرید پالم با مقایسه خواص بذور دستکاری شده ژنتیکی انقلاب سبز با بذور بومی از لحاظ میزان هیدروکربورها و میزان پروتئین، که عکس یکدیگر می‌باشد، انجام گرفت، و اعلام داشت آزمایشات نشان می‌دهد که میزان هیدروکربورها در بذور دستکاری شده ژنتیکی بیش از میزان پروتئین آنها است. در حالی که در بذور بومی میزان پروتئین آنها بیش از میزان بذور

۱. النبا ۶/۷۸

۲. حامی مالی بذور دستکاری شده ژنتیکی



دستکاری شده ژنیتکی است. وی نتیجه می‌گیرد که «تعهد در پائین آوردن کیفیت محصولات زراعی که می‌تواند پروتئین لازم مردم را تأمین کند فوق العاده نگران کننده و کوتاه نظرانه است» (سوزان جرج، ۱۳۶۳، ص ۱۶۲) در همان زمان مردم کشورهای در حال توسعه که بیشترین سهم پروتئین غذایی آنان منشأ گیاهی نظیر غلات بویژه گندم بود با مصرف گسترده ی بذور دستکاری شده ژنیتکی، از پروتئین گیاهی محروم شدند ولی، هیدروکربورهای بیشتری را دریافت می‌کردند. از لحاظ نقش این دو نوع ماده غذایی در رژیم تغذیه می‌توان به این نکته بسنده نمود که هیدروکربورها انرژی زا و لازمه تحرک افراد است ولی پروتئین‌ها مغذی و لازمه قوام و دوام بافت‌های مختلف بدن هستند. نتیجه تغذیه با بذور دستکاری شده ژنیتکی، افراد فعال رنجوری است که به دلیل محروم شدن از منابع پروتئینی دچار خسارت ناتوانی فکری می‌شوند (شاه ولی، ۱۳۸۹، ص ۱۴).

لذا، طبق شناخت شناسی متعالیه می‌بایست از رکود و ایستایی در پاسخگویی صرف به نیازهای فعلی به سوی پویایی و تعهد به انتظارات آتی حرکت کرد. برای این منظور می‌باید از رویکردی فرارشته‌ای بهره گرفت. «رویکرد فرارشته‌ای» با دو «رویکرد رشته‌ای» و «میان رشته‌ای» در نگاره ۵ مقایسه شده است. همانطور که این نگاره نشان می‌دهد گفتمان رشته‌ای به صورت خطی «بدون» یا «حداقل» تعامل باعث شناخت اجزای پدیده مورد مطالعه می‌شوند. در گفتمان میان رشته‌ای، اگر چه نظام مند و دارای حداکثر تعامل است ولی این تعاملات همچنان خطی است. ولی طبق قسمت ج این نگاره، در گفتمان فرارشته‌ای تعاملی حداکثری، نظام مند و غیر خطی بین رشته‌ها برقرار است (Shahvali, 2006, 68). از طرف دیگر، در حالی که رویکرد رشته‌ای و میان رشته‌ای به ترتیب به «حل مسئله» و «ایجاد معرفت و یا حل مسئله» می‌پردازند، فرارشتگی به منظور شناخت «حقیقت»، «طبیعت» و «معرفت» پدیده‌ها و بر پرسش‌های بنیادینی متمرکز است که ماهیتی فلسفی - معرفتی دارند. پرسش و تأمل درباره ماهیت انسان، ماهیت نظام‌های دانش، ماهیت علم، ماهیت نظام‌های فکری، جهان بینی‌ها و ماهیت حقیقت و واقعیت از کارکردهای رویکرد فرارشته‌ای است (خورسندی طاسکوه، ۱۳۸۷، ص. ۹۰-۹۱).

همچنین، پویایی در شناخت‌شناسی رویکرد فرارشته‌ای ناشی سه نوع پویایی مورّب، افقی و عمودی به شرح زیر است:

پویایی مورّب که همانا توجه به پدیده، برای مثال پایداری از منظر تخصص‌های مقتضی است. طبق تعامل مورّب، دستیابی به پایداری، نیازمند بهره‌گیری از دانش بشری است که با آموزه‌های شرعی و فطری تلفیق شده و دانشی را بوجود می‌آورد تا وحدت عمل برای تحقق پایداری فراهم گردد. با رویکرد فرارشته‌ای درمی‌یابیم که این ارتباط، یک ارتباط ماهوی و غیرخطی با پایداری دارد که برای تحقق آن یک امر بسیار ضروری محسوب می‌شود.

پویایی افقی که همانا توجه به پدیده برای مثال، پایداری از ورای زمان حال است که رفع آنها نه



پایداری طبیعت: این پایداری با پیروی از حکمت متعالیه به شکل انتخاب بهترین اهداف و با شیوه‌های خداپسندانه و در راستای سیر الی الله با آبادانی هر چه بهتر آن، محقق خواهد شد. به طور خلاصه، هستی‌شناسی متعالیه، همانا دیدن طبیعت از ورای عینیت و قائل شدن معنویت در تعریف آن است. اگر چه برای هستی باید عینیت واقعی قائل بود ولی صرفاً قائل به آن نیست. دیگر آن که دخل و تصرف در طبیعت تنها به قوانین حاکم بر آن و هنجارهای اجتماعی مؤثر، محدود نبوده بلکه بر اراده خالق در این باره نیز باید معتقد بود.

شناخت‌شناسی متعالیه، اگر چه برای شناخت طبیعت همانند مکاتب علمی، بویژه انتقادی و ساختارگرائی، از عینیات آغاز می‌کند و بر ضرورت تعامل عین و ذهن واقف است ولی در این شناخت با کمک علوم متوقف نمی‌شود و برای متعالی‌تر کردن هر چه بیشتر شناخت، به دیگر منابع معرفت یعنی قرآن، سنت، عرفان و مکاشفه نیز متوسل می‌گردد. به این ترتیب منابع شناختی متعالیه به مراتب متنوع‌تر است و تحقق هر چه بیشتر پایداری طبیعت را بهتر فراهم می‌کند.

روش‌شناسی، به دلیل متنوع بودن منابع شناخت‌شناسی متعالیه، می‌طلبد که روش‌شناسی آن نیز برای ایجاد ارتباط با طبیعت نیز متنوع باشد. به همین دلیل در مقایسه این جزء از پارادایمی علمی متعالیه در ستون آخر جدول ۱، می‌توان این تنوع را ملاحظه نمود.

مقایسه اجزای پارادایم‌های علمی با متعالیه

با مرور منابع که در صفحه‌های پیشین آمد (Guba and Lincoln, 1998, 204-207; Neuman,) (2000, 134-139; Lincoln, 1993, 135-154; Charmaz, 2000; 511) هستی‌شناسی، شناخت‌شناسی و روش‌شناسی پارادایم‌های علمی و متعالیه را به شرح جدول زیر طرح می‌گردد.



جدول ۱: مقایسه هستی‌شناسی، شناخت‌شناسی و روش‌شناسی پارادایم‌های مورد مطالعه

بنیان‌ها	اثبات‌گرایی*	پسا اثبات‌گرایی*	انتقادی*	ساختارگرایی*	متعالیه**
هستی‌شناسی	واقع‌گرایی ساده نگر؛ وجود واقعیت قابل درک	واقع‌گرایی انتقادی؛ وجود واقعیت ناقص و احتمالاً قابل درک	واقع‌گرایی تاریخی؛ واقعیت متأثر از ارزش‌های متغیر اجتماعی، سیاسی، فرهنگی و غیره و تثبیت شده در طول زمان	نسبی‌گرایی متأثر از شرایط اجتماعی و تجارب افراد	نسبی‌گرایی ورای علوم عادی - توجه به واقعیت‌های محلی
شناخت‌شناسی	دوگانه نگر/ عینیت‌گرا، حقیقت یاب	عینیت‌گرا	عینی/انتزاعی، کسب یافته‌های ارزشی	عینی/انتزاعی، کسب یافته‌های خلق شده	عینی/انتزاعی، کسب یافته‌های خلق شده بشری و الهی
روش‌شناسی	آزمایشی/همراه با دستکاری، اثبات فرضیه‌ها، تأکید بر روش‌های پژوهش کمی	چندگرایی انتقادی با کمک روش‌های پژوهش کیفی	گفتگو/مباحثه	تفسیر/مباحثه	چندگرایی انتقادی، با بهره‌گیری از اسباب ذهنی (نظیر گفتگو و تفسیر) همراه با استدلال عقلی، مکاشفه، مباحثه، تفسیر و هرمنوتیک

* منبع: Guba and Lincoln, 1998, 203 ** منبع: مؤلف

چگونگی تحقق پایداری با نظام متعالیه نوآوری کشاورزی

پیشرو جامعه جهانی، بانک جهانی، برای چالش با تحولات در بخش، زیربخش‌ها و تولیدات کشاورزی؛ سیاست‌گذاران، متخصصان، کارگزاران و تولیدکنندگان دست‌اندرکار این بخش را بر بکارگیری نظام‌های نوآوری متناسب با بوم‌دانشی، فنی و فناوری توصیه می‌کند. ولی بنابر ماهیت سیاسی، اقتصادی، و عقیدتی حاکم بر این نوع نهادها ضروری است که توصیه‌های آنها با تأمل و درک کافی بکار گرفته شوند تا در صورت وجود تفاوت، اصلاحات نظری و اقدامات عملی را در مرادده‌ها، مذاکره‌ها، مباحثه‌ها و مبادله‌های دانشی، فنی، فناوری و کالایی پیشاپیش فراهم آورد. از طرف دیگر، دینی‌گرایی به عنوان یک نمونه از بوم‌گرایی، یک وظیفه معرفتی است که برای مباحثی نظیر پایداری همپای بوم‌گرائی دانشی، فنی و فناوری ضروری است (شاه ولی، ۱۳۸۹، ۲۵). این ضرورت



از آنجا ناشی می‌شود تا تغییرهائی از نوآوری ارائه گردد که با باورهای مرکزی این سرزمین یعنی اسلام سازگاری و انسجام داشته باشد و چنانچه مشخص گردید این تعاریف نوآوری هیچ تعبیری نمی‌پذیرند که با باورهای مرکزی اسلامی سازگاری باشد، تلاش گردد جایگزین‌هایی را ارائه داد که بدون از دست دادن کیفیت تجربی، سازگار و در حالت قوی تر با باورهای مرکزی اسلامی انسجام پیدا کنند (اقتباس از خوشنویس، ۱۳۸۸، ۱۶). از طرف دیگر، بنا بر ماهیت جهان شمولی مبحث پایداری، تعامل با جامعه جهانی و نهادهای بین‌المللی اجتناب‌ناپذیر است و شرایط ناظر بر عصر حاضر، این تعامل را اجتناب‌ناپذیرتر می‌کند. برای تعامل با جامعه جهانی و نهادهای بین‌المللی نظیر بانک جهانی باید منطق قرآنی را شعار قرار داد: «بشارت ده به آن بندگان من که به سخن گوش فرا می‌دهند و بهترین آن را پیروی می‌کنند. اینانند که خدایشان راه نموده و اینانند خردمندان»^۱. براساس مبحث ارائه شده تا به این جا، در تعامل با تجربه‌های نهادهای بین‌المللی نظیر بانک جهانی برای چالش با تحولات کشاورزی می‌توان نظام نوآوری را برای تحقق پایداری براساس پارادایم متعالیه تعبیر نمود. ابتداء تعریف اعلام شده توسط بانک جهانی ارائه می‌شود:

یک نظام نوآوری شبکه‌ای از سازمانها، مشاغل و افراد است که بر تولید کالای نو، ترسیم فرآیند نو و ایجاد اشکال سازماندهی نوین همراه با نهادها و سیاست‌های مؤثر بر نظام نوآوری برای ورود به عرصه اقتصادی، تأکید دارد. این نظام به خلق، بسترسازی و مبادله دانش و تسریع یادگیری می‌پردازد. نظام نوآوری دربرگیرنده نه تنها تولیدکنندگان علم، بلکه تعاملات کلیه کنشگران درگیر در نوآوری است. به عبارت دیگر، نظام نوآوری فراتر از خلق دانش است و دربرگیرنده عوامل تأثیرگذار بر تقاضا و استفاده از دانش به طرز نوآورانه و با روش‌های مفید است (Agriculture and Development Department, 2007, p. 3).

بانک جهانی صرفاً با نظریات هنجاری دانشی، فنی و فناوری بوم گرام، با دیدی بسیار محدود به تعریف نوآوری می‌پردازد؛ زیرا براساس پارادایم‌های مکاتب علمی نظیر انتقادگرایی و ساختارگرایی به جدایی بین ارزش‌های معنوی و طبیعت‌گرایش دارد زیرا:

۱- اگر چه چالش با تحولات بخش کشاورزی از بررسی تحولات موجود آن می‌باید آغاز گردد ولی نباید به تلقی کارشناسانه برای تشریح مشاهدات بسنده کرد بلکه از منظر متخصصان و منابع اسلامی نیز باید کمک گرفت زیرا برای دستیابی به حقایق ناب عالم وجود، نیازمند روگردانی از شیوه نادرست بدیهی‌پنداری صرفاً کارشناسانه هستیم. زیرا اگر همه مکنونات عالم بر انسان‌ها روشن و انسان قادر به کشف تمام ابعاد زندگی می‌بود، در این صورت به درک ماوراء و بهره‌گیری از شهود و شریعت نیاز نبود.

۲- «فرایند» نوآوری می‌طلبد تا کلیه دست‌اندرکاران «خلق و نشر» نوآوری در این فرایند مشارکت



۱۲۶۳ ► مفاهیم، مبانی و ارکان پیشرفت

کنند. زیرا علاوه بر ضرورت ماهوی و عملگرانه نظام نوآوری، کاوشی عینی و علمی است که همه بتوانند آن را انجام دهند و نتیجه حاصل از آن را بیازمایند. از سوی دیگر، بسیاری از موضوعات و مسایل جنبه عینی ندارند و برای واکاوی آنان، نیازمند بهره‌گیری از مؤلفه‌های انتزاعی هستیم. لذا، تفسیر تحولات بخش کشاورزی نه تنها از منظر مباحث دانشی، فنی، فناوری، اقتصادی، اجتماعی و غیره ضروری است بلکه راه‌های چالش با آنها می‌باید از منظر قرآن، شریعت و عرفان نیز تفسیر گردند.

۳- رویکرد بانک جهانی به نوآوری بر این فرض استوار است که عمل اقتصادی به طور کلی و عمل نوآورانه به طور خاص، توسط شکل و وضعیت نهادی نظام موجود شکل داده می‌شود. این رویکرد از منظر نهادی یعنی توجه به «فعالیت عوامل مختلف و روابط بین آنها» برای «خلق» و «نشر» دانش و فناوری به منظور پاسخگویی به «تیاژ(های)» حال حاضر می‌باشد. این نوع شناخت چند نارسائی دارد:

۱- مفهوم «نظام» یک نوع بدیهی‌پنداری است که صرفاً عوامل مشهود جزء آن محسوب شده‌اند و عوامل غیر مشهود یا ماوراء آن تصویری نشده است. به عبارت دیگر، از نظام تداعی عینیات شده و ورای آنها را شامل نمی‌گردد. لذا، پژوهشگران و طراحان نظام نوآوری می‌باید بر مبنای باور مرکزی این مرز و بوم یعنی توحید محوری بررسی و تدوین گردد.

۲- در «خلق» و «نشر» هر نوآوری توان آن را ضمن برآوردن نیازهای کنونی جامعه از منظر تعهد به انتظارات آتی نیز مورد توجه قرار داد؛ برای مثال، یک نوآوری ممکن است از منظر اقتصادی، تغذیه و بهداشت، و در زمان حال پاسخگو باشد ولی ممکن است جنبه‌های سوء هریک از آنها در آینده ناشی از بی توجهی سوگیرانه‌ای باشد که نه تنها دستاوردهای مثبت کنونی آن را تحت تأثیر قرار خواهد داد بلکه ممکن است با دستورات خداوند مغایر باشند. به عبارت دیگر، ظرفیت پاسخگویی یک نوآوری شرط لازم ولی کافی نمی‌باشد و کفایت آن با تعهد به انتظارات خداوند حاصل می‌شود.

۳- اگرچه نظام نوآوری در صدد حل مشکلات با کمک عوامل مختلف و روابط آنها در یک موقعیت با رویکرد رشته‌ای و میان رشته‌ای است، ولی شناخت «حقیقت» نظام نوآوری را از منظر رویکرد فرارشته‌ای، با ماهیت فلسفی- معرفتی آن نیز باید مد نظر قرار داد. به عبارت دیگر، اگر نظام نوآوری به دنبال رونق اقتصادی به منظور رفع بیکاری یا افزایش درآمد ملی است آیا می‌تواند پیامد سوء شکاف طبقاتی یا تخریب طبیعت را رفع نماید؟ آیا رفع گرسنگی با کمک اصلاح بذور و افزایش تولید و عملکرد، با ایجاد سوء تغذیه در سطح بسیار وسیع، همراه نمی‌شود؟ پاسخ به چنین پرسش‌هایی یک وظیفه معرفتی است. به عبارت دیگر، اگر نظام نوآوری، پایداری فنی و علمی را دارا باشد، آیا با تعبیرهای بوم معرفتی اسلام سازگار می‌باشد؟

۴- کشورهای مختلف از نظر گسترش، تجاری‌سازی، بهبود و انتشار محصولات و فرآیندهای نوآورانه، تفاوت‌های زیادی دارند. به همین دلیل در تعامل با دیگر نظام‌های نوآوری برای مبادله دانش، فن، فناوری، کالا و خدمات، سازگاری و انسجام آنها را با باورهای اسلامی باید مدنظر قرار داد.



۵- «تحلیل بازیگران اصلی درگیر در فرآیندها و همچنین توجه به پیوندهای میان آنها» می باید به نحوی باشد که به جای نسخه پیچی اجرای روش های دستوری غیر ذینفعان صاحب نفوذ از شیوه های ترغیبی بین گروه های ذینفع برای مشارکت و تشریک مساعی استفاده نمود. ضمناً، در همین راستا می باید به جای تکیه بر روش هایی نظیر محاسبه نتایج و ارزشیابی مبتنی بر صرف افزایش کمی درآمد ناخالص ملی ناشی از نوآوری و یا حتی تولید علم در قالب تعداد مقالات باید به تحلیل و مقایسه دستاوردها در قبل و پس از بکارگیری نوآوری ها همت گمارد.

۶- تدوین «ساختار نهادی بوم گرای فنی و معرفتی» نظام نوآوری براساس شرایط محلی و با نگاه به شرایط بین المللی بمنظور ایجاد وحدت عمل می باید:

- ۱- شاکله ساختار نهاد نظام نوآوری بر اقلیم، فن، فناوری و علوم فنی و معرفتی بومی مبتنی باشد.
- ۲- به جای علم محور، مشتری- محور و با شیوه های ترغیبی، اجماعی، و افناعی، و تعامل بین بازار، مصرف کنندگان و محققان دانشگاهی و حوزوی تبیین گردد.
- ۳- ترسیم «فرایند»، «کالا» و «خدمات» در راستای تحقق اهداف برنامه های راهبردی نظیر سند چشم انداز، نقشه جامع علمی کشور و برنامه های سازمانی نظیر برنامه پنج ساله بخش کشاورزی کشور انجام گیرد به طوری که بتوان ساختارها، ذینفعان و روابط آنان را برای تولید یا عرضه نوآورانه به منظور شکل گیری نظام نوآورانه محلی، منطقه ای و ملی شناسائی نمود.
- ۴- نوآوری های توسعه ای برخاسته از بنگاه های فردی و گروهی بومی به منظور خودکفائی و تجاری سازی آنها به نحوی تبیین گردند که هم بتوان هزینه ها را کاهش داد و هم امکان استفاده از انواع دانش بومی را فراهم آورد تا امکان تدوین نظام متعالیه نوآوری مناسب کشور، آسان تر گردد.
- ۵- نحوه تصمیم گیری پیرامون فعالیت های لازم برای نوآوری انفرادی و یا مشارکتی با همکاری بنگاه ها و یا دانشگاه ها و مؤسسات پژوهشی و حوزه های دینی با توجه به نوع نوآوری و ذینفعان مشخص شود.

با توجه به موارد فوق باید یک تعبیر معرفتی سازگار با بوم معرفتی اسلام را برای تبیین نظام نوآوری و به منظور تحقق پایداری در بخش کشاورزی به شرح زیر به عمل آورد:

نظام نوآوری متعالیه کشاورزی، کلیه ذینفعان فرایند «خلق» و «نشر» نوآوری و روابط بین آنها را بر اساس مؤلفه های عینی و ذهنی و سیستمی مشتمل بر اجزاء مشهود و غیر مشهود با رویکرد فرارشته ای و تعامل حداکثری متخصصان علوم تجربی و دینی (اسلام) در این فرایند مشارکت می دهد که نه تنها پاسخ گوی نیازهای نسل حاضر بوده بلکه به برآوردن حکیمانه انتظارات تاریخی آیندگان و معنوی مورد نظر خالق هستی نیز متعهد باشند. ویژگی فنی و معرفتی بومی ساختار نهادی این نظام نوآوری براساس شرایط محلی و با نگاه به شرایط بین المللی برای ایجاد وحدت عمل تبیین می گردد.



قدردانی

این مقاله از دستاوردهای یک قرارداد پژوهشی است که هزینه آن توسط موسسه پژوهش‌های برنامه ریزی، اقتصاد و توسعه روستائی، وزارت جهاد کشاورزی تامین شده است که به این وسیله از آن قدردانی می‌شود.

منابع

- اکبریان، ر. ۱۳۸۶. حکمت متعالی و تفکر فلسفی معاصر، انتشارات بنیاد حکمت اسلامی صدر.
- ایمان، م. ۱۳۸۵. ارزیابی نظری روائی معرفت علمی علوم اجتماعی در ایران، مجموعه مقالات چالش‌های علوم انسانی در ایران، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، با حمایت معاونت پژوهشی دانشگاه شیراز. ۷۰-۵۲.
- بری، ج. (۱۳۸۰). محیط زیست و نظریه اجتماعی. ترجمه: حسن پویان و نیره توکلی، انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست.
- بنسون، ج. (۱۳۸۲). اخلاق محیط زیست: مقدمات و مقالات. ترجمه: عبدالحسین وهاب‌زاده. مشهد: انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد.
- پورهت، ۱۳۸۹، ۲۰ کانون هماهنگی دانش و صنعت در بخش کشاورزی فعالیت می‌کنند. قابل دسترس در سایت: معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری اسلامی ایران قابل دسترس در سایت www.isti@isti.ir
- حیدری، م. ح. و ع. حسینی، ۱۳۸۷، طبیعت در سیره رضوی، مدیریت مطالعات و تحقیقات حوزه نمایندگی ولی فقیه در جهاد کشاورزی، آیه حیات، قم.
- جوادی آملی، ع. ۱۳۸۶، سیاست حکمت متعالی، پگاه حوزه، شماره ۱۶، ۴-۵.
- خورسندی طاسکوه، ۱۳۸۷، گفتمان میان رشته‌ای دانش، پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، تهران، ایران.
- خوشنویس، ی. ۱۳۸۸، دینی گرایی در علم، یک وظیفه‌ی معرفتی، در فصلنامه علمی - پژوهشی روش‌شناسی علوم انسانی، حوزه و دانشگاه، شماره ۵۹، تابستان ۱۳۸۸، ۷-۲۲.
- جرج، س. ۱۳۶۳، چگونه نیمی دیگر می‌میرند؟ ترجمه مططفی از کیا، انتشارات کیهان، تهران.
- ستایش، ن. ۱۳۷۷، راهنمای جنگل‌بان در برنامه‌های ترویج و مشارکت مردمی. انتشارات شرکت جهاد سبز، تهران
- سلطانخواه، ن. ۱۳۸۹، ایجاد ۳۹ کانون هماهنگی دانش و صنعت در کشور، قابل دسترس در سایت: معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری اسلامی ایران قابل دسترس در سایت www.isti@isti.ir
- شاه ولی، م. ۱۳۸۹، تبیین نظام متعالیه نوآوری کشاورزی، موسسه پژوهشی، برنامه ریزی و توسعه روستائی، وزارت جهاد کشاورزی، گزارش نهائی طرح پژوهشی شماره ۸۹/۳/۲۲۷۹.
- شاه ولی، م.، م. کشاورزی، و م. شریف زاده، ۱۳۸۶، پارادایم اخلاقی - فلسفی متعالیه در پژوهش‌های بحران زیست طبیعی، در فصلنامه علمی - پژوهشی اخلاق در علوم و فنون، سال دوم، شماره‌های ۳ و ۴، ۳۱-۴۴.
- شاه ولی، م. ۱۳۸۱، تحول رویکردهای حفاظت طبیعت زیست و منابع طبیعی، در چکیده سمینارهای اعضای هیئت علمی دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز، ۸۱/۳/۱۳، ۴۳-۴۱.
- شاه ولی، م. ۱۳۷۵، آیا کشاورزی پایدار ریشه در توصیه‌های فنی و یا مذهب و فلسفه دارد؟ در مجموعه مقالات اولین سمینار اقتصاد کشاورزی ایران، فروردین ۷۸ دانشکده کشاورزی زابل، ۶۹۲-۶۷۶.
- شاهولی، م. (۱۳۷۸). بستر سازی برای مشارکت در توسعه و حفاظت از منابع طبیعی. مجموعه مقالات اولین همایش منابع طبیعی، مشارکت و توسعه، تهران: دفتر ترویج و مشارکت مردمی سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور، ۷۰-۴۹.
- شاهولی، م. و م. کاظمی، (۱۳۷۸). سیر نظریه‌های حفاظت خاک و رویکرد آنها در قرن بیست و یکم. فصلنامه علمی - پژوهشی روستا و توسعه، سال ۳، شماره ۲، ۸۵-۶۵.
- شاه ولی، م. و م. فروزانی، (۱۳۸۸)، یادگیری مستمر در کشاورزی، انتشارات دانشگاه شیراز، سلسله انتشارات ۳۹۳.



شاه ولی، م، و ب. کاوری زاده، ۱۳۷۸، گفتمان پایداری طبیعت زیست بین پراگماتیسم و دین (اسلام). در مجموعه مقالات اولین همایش اسلام و طبیعت زیست. تهران: انتشارات سازمان حفاظت طبیعت زیست. ۱۲۳-۱۰۱.

عابدی سروسستانی، ا. و م. شاه ولی (۱۳۸۷)، ضرورت و ویژگی‌های پژوهش در اخلاق زیست طبیعتی، در فصلنامه علمی - پژوهشی اخلاق در علوم و فناوری، سال دوم، شماره‌های ۳ و ۴، پائیز و زمستان ۱۳۸۷. ۵۶-۶۱.

عابدی سروسستانی، ا. ۱۳۸۷، تبیین نظریه اخلاق زیست طبیعتی دانشجویان و استادان دانشگاه شیراز با نظریه رویه‌ها، رساله دکتری در رشته ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه شیراز. ۸۷.

علی احمدی ع، و غفاریان، و. ۱۳۸۲، اصول شناخت و روش تحقیق (با نگاهی به مطالعات تاریخی). فصلنامه علمی-پژوهشی علوم انسانی دانشگاه الزهراء. سال سیزدهم. شماره ۴۶ و ۴۷. ۲۶۶-۲۴۱.

- گیر، آ. (۱۳۸۰). پسامدرنیسم و بحران زیست‌محیطی، ترجمه: عرفان ثابتی. نشر چشمه، تهران.
- Abedi, S. A. and M. Shahvali, 2007, Ecology and Ethics: Some relationships for nature environment, *Journal of Applied Sciences*, 8(4): 715-718.
- Agriculture and Development Department, 2007, *Agricultural Innovation Systems: From Diagnostics toward Operational Practices*, Work Bank. Washington, DC.
- Charmaz K. (2000). Grounded Theory: Constructivist and objectivist methods, In: Denzin, N. K., and Y. S. Lincoln (Eds.). *Handbook of Qualitative Research*, (2nd ed.), (509-535), Thousand Oaks, CA: SAGE Publications Inc.
- Carnap, R. (1963). Intellectual autobiography, In: P.A. Schilpp (Ed.). *The philosophy of Rudolf Carnap*, (1-86), Illinois: La Salle Open Court.
- Egan, T. (1998), People can't agree on what's natural and what's not. *NY Times*, December 19. Retrieved from www.vcu.edu/engweb/eng385/Views-of-nature.html.
- Garret, R. 1996. Three definitions of wisdom, In: Lehrer K, Lum B, Slichta B, Smith N (Eds.), *Knowledge, Teaching and Wisdom*. 147-163.
- Golding J. 1996. The question of wisdom in the contemporary. In: Lehrer K, Lum B, Slichta B, Smith N. (Eds.). *Knowledge, Teaching and Wisdom*, 92-113.
- Guba, E. G. and Lincoln, Y. S. (1998). Competing paradigms in qualitative research, In: Denzin, N. K. and Lincoln, Y. S. (Eds.). *The Landscape of Qualitative Research; Theories and Issues*, 95-219. SAGE Publications Inc.
- Ison, R., N. Roling, and D. Watson (2007). Challenges to science and society in the sustainable management and use of water: Investigating the role of social learning. *Environmental Science and Policy*, 10: 499 – 511.
- Kazemi, M., Shahvali, M., Zarafshani, K. 2003, A theoretical and empirical model for social conservation- using indigenous knowledge. *Indilinga: African Journal of Indigenous Knowledge Systems* 2(1): 25-35.
- Lewontin, R. (2000). *The triple helix: Gene, Organism and the Environment*. Harvard University Press.
- Lincoln, Y. S. (1993). I and Thou: Methods and voice in research with the silenced. In: McLaughlin, T. and W. G. Therney (Eds.), *Naming Silenced Lives: Personal Narratives and the Process of Educational Change*. 135-154, NY: Routledge.
- Murdoch, J. and A. C. Pratt (1993). Rural studies: Modernism, postmodernism and the 'post-rural'. *Journal of Rural Studies*, 9 (4): 411-427.
- Neuman, W. L. (2000). *Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approach* (4th



۱۲۶۷ ► مفاهیم، مبانی و ارکان پیشرفت

- Ed.). USA: Library of Congress Cataloging.
- Russell, D, 1991, Social ecology in action, it's rational and scope in education and research. *Studies in Continuing Education*, 13(2): 126-138.
- Russell, D. and Harshbarger, C. (2003). *Groundwork for community-based conservation-strategies for social research*, Altamira Press.
- Sardar, Z. (1993). Do not adjust your mind post-modernism. *Reality and the Other Futures*, 25 (8), 877-893.
- Shahvali, M. 1997. Knowledge for being, a strategy for higher education, *European Journal of Agricultural Education and Extension*, 1997, 4(3): 193-198.
- Shahvali, M. 1994, Component Analysis of Framer and Grazers' Decisions and Attitudes in Two Local Government Shires of New South Wales Australia. Ph.D. Thesis, 220-223.
- Shahvali, M. (2006). A research epistemology and time scale for the conservation of environment. *Proceeding of the First International Conference on Research Methodologies in Science, Engineering and Technology*. Tehran 30-31 May. 62-72.
- Smith, D. (1990). *The Conceptual Practices of Power: A Feminist Sociology of Knowledge*. Boston: Northeastern University Press.
- Teasdale, G. R. and Rhea, Z. Ma. 2000. *Local Knowledge and Wisdom in Higher Education*, UNESCO.
- World Bank, 2007, *Enhancing Agricultural Innovation: How to Go Beyond the Strengthening of Research Systems*. The World Bank. Washington, DC.

