

نظام نوآوری در علوم انسانی

آرش موسوی*

چکیده

برنامه محوری پژوهش در رویکرد نظام‌های نوآوری مطالعه تفصیلی و میان‌رشته‌ای بر روی نهادهایی است که تعاملات آنها با یکدیگر، عملکرد نوآورانه در سطح بخشی، منطقه‌ای یا ملی را معین می‌کند. رویکرد مفهومی نظام‌های نوآوری در سال‌های میانی دهه ۱۹۸۰ میلادی از درون حوزه مطالعات نوآوری و سیاست‌گذاری علم و فناوری سر بر آورد و با سرعتی حیرت‌انگیز در یک مقیاس جهانی در محافل سیاست‌گذاری و حلقه‌های دانشگاهی جای خود را گشود و موقعیت خود را تثبیت نمود. در این رویکرد کمتر به علوم و فناوری‌های نرم پرداخته شده است و به بیان دیگر، مفهوم نوآوری در این رویکرد به طور تلویحی به ابداعات تجاری شده در قلمرو علوم طبیعی و مهندسی اشاره دارد و علوم انسانی و نوآوری در این علوم را بیرون تصویر می‌گذارد. در مقاله حاضر تلاش می‌شود تا ظرفیت‌های رویکرد نظام‌های نوآوری را برای تحلیل موضوع نوآوری در علوم انسانی جستجو کنیم و ببینیم که این رویکرد چه کمکی در دستیابی به درکی بهتر از چالش‌های نوآوری در قلمرو علوم انسانی می‌تواند به ما بکند.

واژگان کلیدی: نظام‌های نوآوری، علوم انسانی، فناوری‌های نرم، نهاد، تقاضا در علوم انسانی

۱ - مقدمه

باور رایج در جامعه علمی و سیاست‌گذاران مرتبط با علوم انسانی در ایران این است که وضعیت خلاقیت و نوآوری در این دسته از علوم در کشور ما با وضعیت مطلوب فاصله زیادی دارد. مشارکت بین‌المللی ما در تولید علوم انسانی و تأثیرگذاری دانشمندان ما بر جریان‌های غالب و مؤثر جهانی در حوزه‌های گوناگون علوم اجتماعی و انسانی بسیار ناچیز است. جامعه علمی ما در این حوزه با وجود برخورداری از میراث گران‌بهایی از منابع الهامی و خاطره تاریخی اندیشه‌ورزی‌های نیرومند و نوآورانه در باب انسان و جامعه انسانی اینک در حاشیه رودخانه علوم انسانی و جریان‌های خروشان آن در دنیا قرار گرفته و به نظاره و تحسین و بعضاً تقبیح مشغول است.

معضل نوآوری در علوم انسانی در ایران امروز از زوایای مختلفی بررسی شده است و تاکنون بصیرت‌های خوبی هم در این زمینه به‌وجود آمده است. اما مقاله حاضر متکفل معرفی رویکردی اساساً تازه به این مسئله است. در اینجا تلاش می‌شود تا با اتکا بر چهارچوب‌های مفهومی و بصیرت‌های نظری و تجربی برآمده از قلمرو نسبتاً نوظهور مطالعات نوآوری^۱ به این مسئله بنگریم و ببینیم این صورت‌بندی جدید از مسئله، چه کمکی به درک بهتر و مؤثرتر آن خواهد کرد و احیاناً چه زاویه‌های جدیدی از مسئله را در معرض نگاه ما قرار می‌دهد. قلمرو مطالعات نوآوری، حوزه‌ای میان رشته‌ای است که کمی بیشتر از شصت سال از نضج‌گیری و ظهور آن می‌گذرد. پیشگامان اولیه مطالعات نوآوری عمدتاً اقتصاددانان، متخصصان رشته مدیریت و بعضاً جامعه‌شناسان بوده‌اند و با دغدغه‌هایی مانند توسعه، رقابت‌پذیری اقتصادهای ملی و نقش نوآوری در این مسیر، کار خود را آغاز کرده‌اند. تمرکز اصلی این قافله بر نوآوری‌های تکنولوژیک و فناوری‌های سخت بوده و کمتر اثری از توجه آنها به نوآوری در علوم انسانی و فناوری‌های نرم می‌توان سراغ گرفت. پرسش اصلی ما در این مقاله این است که ابزارهای تحلیلی موجود در این قلمرو چه کمکی به تبیین مسائل علوم انسانی و فناوری‌های نرم مرتبط با آن علوم می‌کنند. از میان ابزارها و چهارچوب‌های تحلیلی موجود در قلمرو مطالعات نوآوری یکی از

1. innovation studies

مشهورترین آنها، یعنی رویکرد سیستمی به نوآوری^۱، را برگزیده‌ایم و ظرفیت‌های این رویکرد را برای پرداختن به مسئله نوآوری در علوم انسانی می‌آزماییم. در بخش دوم مقاله، رویکرد سیستمی به نوآوری معرفی می‌شود و درباره ریشه‌های تاریخی، ابعاد نظری و مبانی معرفت‌شناختی آن با تفصیل مقتضی سخن می‌گوییم. در بخش سوم مقاله، مسئله نوآوری در علوم انسانی با استفاده از ذره‌بین نظری نظام نوآوری بازبینی می‌شود و ابعاد مختلف این مسئله به شکل نظام‌مند تحلیل می‌شود. بخش انتهایی مقاله نیز به جمع‌بندی و ارائه مجموعه‌ای از پیشنهادها برای پژوهش‌های بیشتر و تکمیلی در این زمینه اختصاص دارد.

۲ - نظام نوآوری: ریشه‌های تاریخی و محتوای نظری

مفهوم نظام نوآوری در اصل به نحوی آگاهانه و هدفمند برای رقابت با نگاه تنک‌مایه، کمی و خطی اقتصاددانان نئوکلاسیک^۲ به موضوعاتی همچون نوآوری و نقش آن در رشد اقتصادی و رقابت‌پذیری اقتصادهای ملی نضج پیدا کرد. اقتصاددانان نئوکلاسیک هم‌زمان با تحقیقات تأثیرگذار دانشمندانی مانند رابرت سولو^۳ (۱۹۵۶، ۱۹۵۷) در نیمه قرن بیستم میلادی به طور جدی به اهمیت تغییر فناوری برای رشد اقتصادی آگاه شده بودند. این اقتصاددانان، با وجود این، برای مدت‌های مدید مفهوم نوآوری را به عنوان متغیری برون‌زا تلقی می‌کردند و آن را بیرون از مدل‌ها و نظام‌های مفهومی خود جای می‌دادند. اقتصاددانان نئوکلاسیک تا به امروز نیز به ویژگی‌های فرایند نوآوری و به قواعدی که مسیر و سمت و سوی آن را معین می‌سازند، علاقه‌ای نشان نداده‌اند. اقتصاددانان نئوکلاسیک حداکثر به نگاهی خطی و ساده‌انگارانه از فرایند تغییر تکنولوژیکی قانع‌اند و به پرورش یک ساختار مفهومی غنی و سلسله‌مراتبی پیرامون این مدل ساده دست نزده‌اند. پرورش چنین ساختاری در واقع در رویکرد رقیب رویکرد نئوکلاسیک، یعنی رویکرد نظام‌های نوآوری، دهه‌هاست که نقطه تمرکز اصلی بوده است.

چهارچوب مفهومی نظام نوآوری در دهه ۱۹۸۰ و دهه متعاقب آن، هم در ایالات متحده و هم

1. systemic approach to innovation

2. Neoclassic Economics

3. Robert Solow

در اروپا از طریق تحقیقات و آثار اقتصاددانان درگیر در مطالعات نوآوری^۱ مانند فریمن (۱۹۸۷)، لوندوال (۱۹۸۵، ۱۹۹۲) و نلسون (۱۹۹۳) در حال بالیدن بود. در این دوران، آثار مهم و تأثیرگذاری حول این سازه مفهومی به وجود آمدند و سنگ بنای رویکردی را گذاشتند که به سرعت تبدیل به چهارچوبی فراگیر برای مطالعه و سیاست‌گذاری در زمینه نوآوری شد.

از میان تعاریفی که برای یک نظام نوآوری پیشنهاد و ارائه شده‌اند، تعریف کریستوفر فریمن با تواتر زیادی در مقالات، کتب و اسناد مرتبط با رویکرد نظام‌های نوآوری استناد می‌شود. تعریف فریمن البته ناظر بر نظام نوآوری با پسوند و قید «ملی» است. این تعریف، با وجود این، به اندازه کافی کلیت دارد که بتوان آن را برای همه انواع نظام‌های نوآوری تعمیم داد و در نظر گرفت. یک نظام ملی نوآوری از دیدگاه فریمن عبارت است از: «شبکه‌ای از نهادها در بخش‌های عمومی و خصوصی که فعالیت‌ها و تعاملات آنها به خلق کردن، وارد کردن، تغییر دادن و یا انتشار فناوری‌های جدید می‌انجامد» (فریمن، ۱۹۸۷، ص ۱).

تعریف لوندوال از نظام ملی نوآوری شباهت زیادی به تعریف فریمن دارد. در عین حال، این تعریف معنایی وسیع‌تر و در برگیرنده‌تر به یک نظام ملی نوآوری می‌دهد. لوندوال نظام ملی نوآوری را این گونه تعریف می‌کند: «همه آن بخش‌ها و جوهری از ساختار اقتصادی و چینی نهادی که بر یادگیری، جستجو^۲ و کاوش^۳ تأثیر می‌گذارند» (لوندوال، ۱۹۹۲، ص ۱۲).

با کنار هم نهادن تعاریف متعددی که از سوی پیشگامان رویکرد نظام‌های نوآوری ارائه شده است (برای ملاحظه فهرستی از این تعاریف ر.ک: نیوزی، ۲۰۰۲)، می‌توان به این نتیجه رسید که یک نظام نوآوری مشتمل بر مجموعه‌ای از عناصر (بلوک‌های سازنده نظام) و روابط میان این عناصر است، به طوری که هدف نهایی کل این مجموعه تولید، توزیع و به‌کارگیری دانش جدید و سودمند است. مرز نظام، یعنی آنچه نظام را از محیط خود متمایز می‌سازد، می‌تواند بنا بر ملاحظات پژوهشی انتخاب شود و بنا بر اهداف هر تحقیق خاص معین گردد. یکی از رایج‌ترین مرزهای در نظر گرفته شده برای نظام نوآوری، مرز ملی یک کشور است، در این حالت نظام مزبور را معمولاً نظام ملی نوآوری می‌نامند.

-
1. Innovation Studies
 2. Searching
 3. Exploring

عناصر اصلی سازنده یک نظام نوآوری سازمان‌ها و نهادها هستند. سازمان‌ها آن دسته از ساختارهای رسمی در جامعه هستند که به طور آگاهانه برای منظور مشخصی بنا شده‌اند. سازمان‌ها در حقیقت بازیگران صحنه نوآوری هستند (ادکوئیست^۱، ۲۰۰۵). برخی از مهم‌ترین سازمان‌های تشکیل دهنده یک نظام نوآوری عبارتند از: بنگاه‌های اقتصادی، دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها، مؤسسات ارائه‌دهنده سرمایه‌های خطرپذیر، مراکز سیاست‌گذار در زمینه علم و فناوری، مراکز تصمیم‌گیرنده در زمینه سیاست‌های رقابت اقتصادی کشور در عرصه جهانی و مراکز قانون‌گذار در حوزه علم و فناوری.

دومین دسته از عناصر سازنده یک نظام نوآوری نهادها هستند. نهادها مجموعه‌هایی از عادات‌های مشترک، سنت‌ها و ارزش‌های فرهنگی، رویه‌های پایدار اجتماعی (عرف)، قواعد رفتاری و قوانینی هستند که روابط میان افراد، گروه‌ها و سازمان‌ها را تنظیم می‌کنند. نهادها قواعد بازی به‌شمار می‌روند (همان). برای نمونه، قوانین مربوط به حقوق اختراعات (پتنت‌ها^۲) و نیز قوانین و قواعد عرفی که روابط میان دانشگاه‌ها و بنگاه‌های اقتصادی را تعیین و تنظیم می‌کنند در زمره نهادهای تأثیرگذار در یک نظام نوآوری هستند.

نظام‌های نوآوری از جنبه‌های گوناگون می‌توانند با یکدیگر متفاوت باشند. برای نمونه، پیکربندی و چینش سازمان‌ها و نهادهایی که نظام‌های ملی نوآوری موجود در جهان را تشکیل می‌دهد، تفاوت‌هایی با یکدیگر دارند. در نظامی مثل نظام نوآوری ژاپن واحدهای تحقیق و توسعه موجود در بنگاه‌ها بخش عمده‌ای از تحقیقات را انجام می‌دهند. این در حالی است که در نظام ملی نوآوری آمریکا، این نقش بیشتر بر عهده دانشگاه‌هاست. نهادها نیز می‌توانند در نظام‌های گوناگون متفاوت باشند. برای نمونه در آمریکا یک محقق طبق قانون می‌تواند پیش از ثبت حق اختراع خود، آن را چاپ و منتشر کند. اما این امر برای محققان اروپایی ممکن نیست.

کارکرد و وظیفه اصلی یک نظام نوآوری به جریان انداختن فرایند خلق دانش، توزیع دانش و استفاده از دانش است. عناصر تشکیل دهنده یک نظام نوآوری (سازمان‌ها و نهادها)، همگی برای دستیابی به این مقصود نهایی با یکدیگر در تعامل هستند و مجموعه‌ای از فعالیت‌ها را به انجام

1. Edquist

2. Patents

می‌رسانند. برخی از مهم‌ترین این فعالیت‌ها آن طور که چارلز ادکوئیست (۲۰۰۵) آنها را مشخص می‌سازد عبارتند از:

۱. فعالیت‌های تحقیق و توسعه؛
۲. ظرفیت‌سازی، آموزش و بازتولید مهارت‌ها؛
۳. ایجاد بازارهای جدید برای محصولات جدید؛
۴. تشخیص و شفاف‌سازی سطح کیفی مورد انتظار در بازار؛
۵. تأسیس سازمان‌های مورد نیاز برای توسعه حوزه‌های جدید نوآوری؛
۶. شبکه‌سازی و یادگیری‌های متعاملانه؛
۷. نهادسازی و تغییر نهادها، قانون‌گذاری در حوزه علم و فناوری؛
۸. فعالیت‌های تمهیدی مثل حمایت از فعالیت‌های نوآورانه جدید؛
۹. حمایت مالی از فرایندهای خلق دانش؛
۱۰. ارائه مشاوره در زمینه فعالیت‌های نوآورانه.

رویکرد نظام‌های نوآوری، با وجود محبوبیت گسترده‌ای که در سال‌های اخیر پیدا کرده است، هنوز در مراحل اولیه توسعه خود قرار دارد و متخصصان مختلف دیدگاه‌های متفاوتی در باب وجوه و ویژگی‌های بنیادی آن دارند. در اینجا برای ارائه فهرستی از وجوه و ابعاد اصلی این رویکرد، عمدتاً بر آثار آن دسته از پیشگامان نظام‌های نوآوری که نسبت به دیگران جهت‌گیری نظری بارزتری داشته‌اند و دارند تمرکز می‌کنیم و به‌ویژه آثار چارلز ادکوئیست (۱۹۹۷، ۲۰۰۵؛ ادکوئیست و هامین، ۱۹۹۹) و بنتاک لوندوال (۱۹۸۸، ۱۹۹۲، ۲۰۰۳، ۲۰۰۷؛ لوندوال و همکاران، ۲۰۰۲) را مرور می‌کنیم. فهرست فراهم آمده در سطور زیرین می‌تواند با عنوان فهرست ویژگی‌های بنیادین و مشترک رویکرد نظام‌های نوآوری نامیده شود.

ویژگی اول

مفهوم نوآوری و مفاهیم مرتبط با آن مانند دانش و یادگیری در این رویکرد در مرکز توجه قرار دارند. همان‌گونه که لوندوال (۱۹۹۲ و ۲۰۰۷) این مطلب را بیان می‌کند «دانش مهم‌ترین منبع و یادگیری مهم‌ترین فرایند است». این موضوع به وضوح در تقابل عمیق با اقتصاد نئوکلاسیک قرار دارد که در آن تغییر تکنولوژیک به عنوان متغیری بیرون از نظام اقتصادی لحاظ می‌شود.

ویژگی دوم

رویکرد نظام‌های نوآوری رهیافتی کل‌گرایانه و بین‌رشته‌ای است. کل‌گرایانه بودن این رویکرد بدان معناست که پژوهشگران مدافع آن تلاش می‌کنند تا همه عوامل مؤثر بر فرایند نوآوری را داخل یک تصویر قرار دهند و فرایند نوآوری را به شکل یک مجموعه از تأثیر و تأثرات ببینند. بین‌رشته‌ای بودن این رویکرد معنایش این است که مطالعات انجام شده در داخل چهارچوب نظام‌های نوآوری خود را مقید نمی‌کنند که درون مرزهای علم اقتصاد باقی بمانند. در عوض، این پژوهش‌ها از بصیرت‌ها و روش‌شناسی‌های دیگر شاخه‌های علوم اجتماعی، هر جا که مرتبط به نظر برسند، استفاده می‌کنند.

ویژگی سوم

نوآوری و نظام‌های نوآوری پدیدارهای تاریخی هستند و باید به شکل تاریخی مطالعه شوند. این امر بدان معناست که مسیرهای زمانی که نوآوری‌ها و نظام‌های نوآوری از طریق آن مسیرها رشد می‌کنند و می‌بالند عواملی مهم هستند. نظام‌های نوآوری وابسته به مسیر^۱ هستند. این نظام‌ها به شکل تجمیعی در طول زمان توسعه می‌یابند و تکامل پیدا می‌کنند و فرایند توسعه آنها را می‌توان به صورت تکامل هم‌زمان و متقابل و پویای دانش، نوآوری، سازمان‌ها و نهادها فهم کرد (ادکوئیست، ۱۹۹۷).

ویژگی چهارم

نظام‌های نوآوری متفاوت هستند و رویکرد نظام‌های نوآوری به تفاوت نظام‌ها علاقه‌مند است. این علاقه‌مندی نیز در تقابل با اقتصاد نئوکلاسیک قرار دارد؛ زیرا اقتصاد نئوکلاسیک، بنابر ذات خود، همواره تمایل به کنار نهادن تفاوت‌ها و انتزاع کردن ساختارهای مشترک و مشابه داشته است. مفهوم بهینگی،^۲ در رویکرد نظام‌های نوآوری، مفهوم بیگانه‌ای است. نظام‌های نوآوری هیچ‌گاه به یک وضعیت تعادل نمی‌رسند؛ زیرا این نظام‌ها همواره در معرض تغییرات تکاملی و بی‌پایان هستند (ادکوئیست، ۱۹۹۷). آن عامل اصلی که تفاوت میان عملکرد دو نظام اقتصادی را تبیین می‌کند و توضیح می‌دهد دانش است. افزون بر این، ابعاد و وجوهی از دانش که برای عملکرد اقتصادی یک

1. path-dependent

2. optimality

نظام مهم هستند وابسته به متن^۱، چسبنده^۲ و مُضَمَّر^۳ هستند. این وجوه دانش در انسان‌ها، فرایندهای جاافتاده بنگاهی و در روابط میان انسان‌ها و سازمان‌ها سکنی می‌گزینند و رسوب می‌کنند. از این رو، ساختار دانش و ساختار تولیدِ مختص یک نظام با سرعت کمی تغییر می‌کند (لوندوال، ۲۰۰۳).

ویژگی پنجم

بنگاه‌های نوآور در انزوا نیستند. وابستگی‌های متقابل و تعاملات دوجانبه و چندجانبه در داخل بنگاه و در میان بنگاه‌ها و دیگر عناصر نظام نقش مهمی در فرایندهای نوآوری بازی می‌کنند. رویکرد نظام‌های نوآوری، فرایند نوآوری را در متن یک مجموعه از روابط و کنش و واکنش‌های پیچیده و غیر خطی بررسی می‌کند. رابطه‌ها در این زمینه می‌توانند به عنوان حمل‌کنندگان دانش دیده شوند و تعاملات به عنوان فرایندهایی که دانش جدید از خلال آنها خلق می‌شوند، نگریسته شوند. خصلت «تعاملی» رویکرد نظام‌های نوآوری بنیادی‌ترین ویژگی این رویکرد است (لوندوال، ۲۰۰۳؛ اِدکوئیست، ۲۰۰۵).

ویژگی ششم

رویکرد نظام‌های نوآوری این قابلیت را دارد که نوآوری در محصول^۴ و نوآوری در سازمان^۵ را شامل گردد. این دو نوع نوآوری در رویکردهای سنتی به نوآوری تقریباً نادیده انگاشته می‌شوند. مفهوم نوآوری به طور معمول در جریان اصلی علم اقتصاد تنها به معنای نوآوری در فرایند^۶ تلقی می‌شود و این در حالی است که نوآوری در محصول و نوآوری در سازمان زیر مجموعه‌هایی بسیار مهم از مفهوم نوآوری هستند و نقشی حیاتی و تعیین‌کننده در تحولات اقتصادی، اجتماعی و تکنولوژیک در تاریخ بشریت ایفا کرده‌اند (ادکوئیست، ۱۹۹۷؛ لوندوال، ۲۰۰۷).

-
1. context-dependent
 2. sticky
 3. tacit
 4. product innovation
 5. organizational innovation
 6. process innovation

ویژگی هفتم

در رویکرد نظام‌های نوآوری، نهادها به عنوان یک مجموعه بسیار مهم از عوامل تعیین کننده نوآوری و تأثیرگذار در سمت و سو و مسیر آن در نظر گرفته می‌شوند. البته به نظر می‌رسد که هنوز توافقی همه‌گیر و عام در باب معنای واژه نهاد در میان متخصصان و محققان حوزه مطالعات نوآوری پدید نیامده است (ادکوئیست، ۱۹۹۷، ۲۰۰۵). گاهی اوقات، واژه نهاد برای اشاره به ساختارهای رسمی، مانند سازمان‌ها به کار برده می‌شود. گاهی واژه نهاد برای اشاره به «الگوهای رفتاری» مثل هنجارها، قواعد و قوانین استفاده می‌شود. برخی از محققان نیز این مفهوم را در هر دو مورد به کار می‌برند.

ویژگی هشتم

رویکرد نظام‌های نوآوری یک نظریه صوری نیست. بنا بر قول لوندوال (۲۰۰۷) این رویکرد یک ابزار تمرکز^۱ تحلیلی است. این ابزار تمرکز البته از طریق نظریه‌های یادگیری تعاملی و نظریه‌های تکاملی نوآوری پشتیبانی می‌شود (ادکوئیست و هامن، ۱۹۹۹).

۳ - نظام نوآوری و نوآوری در علوم انسانی

پرسش محوری ما در این مقاله این است که دستاوردهای نظری مطالعات نوآوری و به طور خاص چهارچوب مفهومی نظام نوآوری چه کمکی به درک بهتر ما از سرشت فرایند نوآوری در علوم انسانی می‌کنند؟ پرسش‌های زیر هر یک بعدی از ابعاد این پرسش محوری را تفصیل می‌دهند و به نمایش می‌گذارند:

آیا مفهوم نوآوری آن طور که در قلمرو مطالعات نوآوری تعریف می‌شود، قابل تعمیم و اطلاق به نوآوری در علوم انسانی هم هست؟

آیا نوآوری در علوم انسانی همانند نوآوری در علوم طبیعی و مهندسی در توسعه اقتصادی و پیشرفت، اقتدار و رفاه ملی نقش دارد؟

آیا نوآوری در علوم انسانی نیز ویژگی سیستمی دارد؟

اجزای سازنده یک نظام نوآوری در علوم انسانی چه هستند و نظام نوآوری در علوم انسانی چه

1. focusing device

کارکردهایی دارد؟

روش مطالعه یک نظام نوآوری در علوم انسانی چیست؟ کدام ملاحظات معرفت‌شناسانه در چنین مطالعه‌ای دخیل خواهند بود؟
در هر یک از بخش‌هایی که از پی می‌آیند، یکی از پرسش‌ها بررسی می‌شود.

۳-۱. نوآوری در علوم طبیعی و علوم انسانی

محققان فعال در حوزه مطالعات نوآوری با ذهنیت اقتصادی به مفهوم نوآوری می‌نگرند و به همین خاطر میان دو مفهوم نوآوری^۱ و ابداع^۲ تفاوت ظریفی قائل می‌شوند. واژه ابداع در این حوزه معمولاً به ظهور هر ایده یا اندیشه تازه‌ای در باب یک محصول جدید یا یک فرایند جدید اطلاق می‌گردد. واژه نوآوری اما واژه غنی‌تری است. یک ایده نو هنگامی نوآوری نامیده می‌شود که به لحاظ اقتصادی راهی بازار شده باشد. با در نظر گرفتن این تمایز، می‌توان به روشنی دید که نقش فرد ابداع‌کننده و نقش فرد نوآور به لحاظ اقتصادی نقش‌هایی کاملاً متمایزند. یک اندیشه مبدعانه و نو برای اینکه به نوآوری تبدیل شود، نیازمند مجموعه‌ای رنگارنگ از دانش‌ها، مهارت‌ها و منابع است. برای نمونه، یک بنگاه اقتصادی برای تبدیل کردن یک اندیشه تازه به نوآوری ممکن است به دانش تولید، مهارت‌ها و ابزارآلات، اطلاعات بازار، یک نظام توزیع مؤثر، منابع مالی کافی و ابزارهای دیگری احتیاج داشته باشد. درست به همین خاطر است که تعداد قابل توجهی از مبدعان بزرگ تاریخ از فواید مالی و اقتصادی ابداعات انقلابی خود کوچک‌ترین بهره‌ای نبرده‌اند (ر.ک: فاگربرگ، ۲۰۰۵).

آیا این نگاه اقتصادی به مفهوم نوآوری را می‌توانیم به نوآوری در علوم انسانی هم گسترش و تعمیم دهیم؟ برای نمونه، آیا یک ایده نو در علم روان‌شناسی، علوم سیاسی یا مثلاً مدیریت می‌تواند به گونه‌ای ملاحظه شود که قابلیت اقتصادی داشته باشد؟ یعنی با توسعه مناسب بتواند به محصول یا خدمتی تبدیل شود که مشتریان خاص خود را بیابد و برای فرد ایده‌پرداز فواید اقتصادی و مالی به بار آورد؟ در این صورت، تقاضا برای چنین ایده نوآورانه‌ای معمولاً در کدام بخش جامعه شکل می‌گیرد؟ به عبارت بهتر، مشتریان نوآوری‌های علوم انسانی چه کسانی هستند؟

1. innovation

2. invention

علوم انسانی درباره انسان و جامعه انسانی و نظم‌ها و بی‌نظمی‌های جهان انسان‌ها نظریه پردازی می‌کنند. این نظریه‌پردازی‌ها وجوه و ابعاد مختلفی از انسان و جامعه انسانی را پوشش می‌دهند. علم اقتصاد وجوه اقتصادی زندگی بشر را مطالعه می‌کند. علم روان‌شناسی به روان و مسائل روانی بشر می‌پردازد. جامعه‌شناسی پدیده‌های جمعی و خصوصیات آنها را مطالعه می‌کند. علوم سیاسی به روابط قدرت می‌پردازد. واضح است که برای دستاوردهای این علوم مشتریانی وجود دارد. در حقیقت هر جا که فردی یا گروهی بخواهد با مسائل موجود در افراد یا جوامع کوچک و بزرگ انسانی به شکل علمی مواجه شود و برای آن مسائل راه حلی بیابد، ناگزیر از کمک گرفتن از شاخه‌ای از شاخه‌های متعدد و متنوع علوم انسانی است. یک مادر برای مقابله با اختلالات یادگیری در کودک خود می‌تواند با روان‌شناس رشد مشورت کند. مدیر یک کسب و کار خصوصی برای ارتقاء فرهنگ کار در کارکنان خود می‌تواند از یک متخصص رفتار سازمانی کمک بگیرد. یک وزیر نیز می‌تواند برای کاهش بیکاری یا افزایش نرخ رشد اقتصادی کشور با اقتصاددانان مشورت کند.

بدین ترتیب می‌بینیم که تعمیم برداشت اقتصادی از مفهوم نوآوری به علوم انسانی اصولاً مشکلی ندارد. علوم انسانی درست مانند علوم طبیعی و مهندسی به توسعه محصولات و خدماتی می‌پردازد و قاعدتاً برای این محصولات و خدمات مشتریانی وجود دارد. معادل بنگاه‌های اقتصادی در قلمرو علوم انسانی شرکت‌های مشاوره، دفاتر حقوقی، مراکز روان‌درمانی، اتاق‌های فکر و مراکز سیاست‌پژوهی و سیاست‌گذاری هستند که بر مبنای دستاوردهای آن علوم به صورت‌بندی بسته‌های خاص مشاوره برای مشتریان خاص خود می‌پردازند و از راه فروش این بسته‌های مشاوره درآمد کسب می‌کنند. این شرکت‌ها و سازمان‌ها در یک بازار آزاد و رقابتی برای دست یافتن به سهم بیشتری از تقاضای موجود رقابت می‌کنند و برای اینکه رقابت‌پذیر باقی بمانند و رشد کنند به نوآوری می‌پردازند.

۲-۳. نوآوری در علوم انسانی و توسعه اقتصادی

نظریه‌های رشد اقتصادی چه در اردوگاه اقتصاددانان جریان اصلی (نئوکلاسیک‌ها) و چه در پارادایم‌های اقلیت، مانند نظریه‌های تکاملی رشد در یک نکته اتفاق نظر دارند و آن این است که نوآوری موتور محرک رشد و توسعه اقتصادی در جهان کنونی است (ورسپاگن، ۲۰۰۵). نظریه‌های رشد با وجود این به طور ضمنی بر نوآوری‌های ناظر بر فناوری‌های سخت‌تکیه و تأکید دارند. مدل‌های رشد اقتصادی در مکتب نئوکلاسیک بر محوریت تابع تولید بنگاه بنا می‌شوند.

تازه‌ترین این مدل‌ها، مدل‌های رشد درون‌زا هستند که عمدتاً ارزش کمی دانش فنی را با میزان سرمایه‌گذاری واحدهای تولیدی در تحقیق و توسعه (R&D) می‌سنجند. این مدل‌ها R&D را همچون یک آزمون بخت آزمایی نگاه می‌کنند که جایزه سرمایه‌گذاری در آن یک نوآوری موفق خواهد بود. برای نمونه، در مدلی که آگیون و هاویت^۱ (۱۹۹۲) ارائه می‌کنند، دستیابی به جایزه این لاتاری، یعنی دستیابی یک بنگاه به یک نوآوری موفق، برای آن بنگاه نوعی موقعیت منحصر به فرد^۲ در تولید کالایی ایجاد می‌کند که به طور موقت بهترین کالای موجود در بازار در نوع خود خواهد بود. بنگاه سود سرشار حاصل از این موقعیت موقت را تا زمانی که بنگاهی دیگر به یک نوآوری بهتر دست پیدا کند، از آن خود خواهد کرد. از این‌رو، در مدل‌هایی از این دست فرایند نوآوری همچون یک «نردبان کیفیت» ملاحظه می‌شود که در آن هر نوآوری جدید بر روی شانه‌های نوآوری قبلی می‌ایستد.

خرید بلیت‌های بیشتر در این لاتاری از طریق انجام R&D بیشتر (که در عین حال فرایندی به شدت هزینه‌بر است) می‌تواند انجام گیرد. از این دیدگاه، بنگاه‌ها با استفاده از یک تابع احتمال که شانس آنان برای دستیابی به نوآوری را محاسبه می‌کند، می‌توانند از طریق یک فرایند تحلیل هزینه - فایده میزان بهینه سرمایه‌گذاری‌شان در تحقیق و توسعه را محاسبه کنند. این مقدار هزینه در R&D سپس به میزان معینی از نوآوری و در نتیجه به نرخ مشخصی از رشد اقتصادی برای بنگاه و برای کل اقتصاد منجر می‌شود.

درست به همان اندازه که اقتصاددانان نئوکلاسیک به تحلیل انتزاعی فرایند رشد از طریق استفاده از فرمول‌های ریاضی علاقه نشان می‌دهند، اقتصاددانان تکاملی به مشاهده تاریخ و آنچه که به طور واقعی در رشد اقتصادی جوامع مختلف اتفاق می‌افتد تمایل دارند. فرایند نوآوری و رشد اقتصادی ناشی از آن در نگاه تکامل‌گرایان نه یک فرایند معقول و هموار، بلکه همچون تحولات تاریخ طبیعی و زیستی شامل موج‌های عظیم دوره‌ای همراه با آشفتگی‌های ساختاری و تغییرات عظیم در تمام وجوه زندگی اقتصادی و اجتماعی است. رویکرد تکاملی به تحلیل رشد، تا حدی متکی بر این فرض بنیادی است که فعالان و آحاد اقتصادی در برابر پیچیدگی‌های چشم‌گیر فناوری

1. Aghion & Howitt

2. Monopoly

قادر به ارائه رفتاری کاملاً معقول با هدف بیشینه ساختن مطلق منفعت شخصی شان نیستند. بازیگران اقتصادی از این دیدگاه تحت شرایط عقلانیت محدود^۱ به تصمیم‌گیری می‌پردازند که در طی آن از قواعد رفتاری نسبتاً ساده‌ای که ناشی از رویه‌های جاافتاده مدیریتی در سازمان تحت سرپرستی شان است، برای تصمیم‌گیری استفاده می‌کنند.

نلسون و وینتر^۲ (۱۹۸۲)، که دو تن از چهره‌های برجسته رویکرد تکاملی به‌شمار می‌روند، در توصیف خود از فرایندهای خرد رشد به این نکته اشاره می‌کنند که خلق دانش و نوآوری تکنولوژیکی، ناشی از فعالیت‌های جستجوگرانه بنگاه‌های اقتصادی است، اما این فعالیت‌های جستجوگرانه با هدف بهینه‌سازی کاملاً حساب شده منافع بنگاه انجام نمی‌شود. جستجوی دانش جدید معمولاً هنگامی اتفاق می‌افتد که درآمد بنگاه به تدریج کاهش می‌یابد و به آستانه‌ای می‌رسد که بنگاه آن آستانه را (معمولاً به شکل دلخواهی) مخاطره‌آمیز تشخیص می‌دهد. نتیجه این فعالیت‌های جستجوگرانه این است که بنگاه‌های اقتصادی به طور پیوسته نوآوری‌های متنوعی را به پیکره اقتصاد معرفی می‌کنند. ارائه تنوع و تزریق آن به درون سیستم، سپس از طریق سازوکاری که تکامل‌گرایان آن را سازوکار «انتخاب» می‌نامند، تعدیل می‌شود. سازوکار انتخاب که از طریق بازار و دیگر نهادهای اقتصادی اعمال می‌شود، تنها به برخی از نوآوری‌ها که قدرت بیشتری برای تطبیق با شرایط محیطی دارند اجازه رشد و جولان اقتصادی می‌دهد و در نتیجه نسل‌هایی از پارادایم‌های تکنولوژیکی^۳ (دوزی^۴، ۱۹۸۲) یا قافله‌های طبیعی^۵ نوآوری (نلسون و وینتر، ۱۹۸۲) به وجود می‌آیند و در یک مقطع زمانی ساختار اقتصاد را در هم می‌شکنند و رشد اقتصادی موج‌وار ایجاد می‌کنند. بنابراین، سازوکار انتخاب اقتصادی، درست مانند سازوکار انتخاب زیست‌شناختی در نظریه زیست‌شناختی تکامل، سازوکاری بی‌رحم است. بسیاری از بازیگران اقتصادی و نوآوری‌های آنان تحت این سازوکار از دور خارج می‌شوند و تنها معدودی از بازیگران خوش‌شانس هستند که توسط محیط انتخاب می‌شوند و امکان رشد و فعالیت اقتصادی را به دست می‌آورند.

-
1. bounded rationality
 2. Nelson & Winter
 3. technological paradigms
 4. Dosi
 5. natural trajectories

همان‌طور که روایت‌های کوتاه ما در سطور پیش نشان می‌دهند، درک آکادمیک ما از رشد و توسعه اقتصادی جوامع چه در متن پارادایم نئوکلاسیک شکل گرفته باشد و چه تکاملی باشد، نوآوری‌های نرم در علوم انسانی را در حاشیه قرار می‌دهند. با وجود این، می‌دانیم که نوآوری حتی در داخل مرزهای بنگاه اقتصادی تنها به نوآوری در محصول یا نوآوری در فرایندهای تولید منحصر نمی‌شود. نوع سومی از نوآوری که نوآوری سازمانی^۱ نامیده می‌شود، به نحوی اساسی در رشد اقتصادی نقش ایفا می‌کند. برای نمونه، بسیاری از نوآوری‌های نیمه اول قرن بیستم که موجب شدند آمریکا این امکان را بیابد تا از دیگر اقتصادهای سرمایه‌داری پیشی بگیرد، از جنس نوآوری‌های سازمانی بودند. نوآوری‌های سازمانی تنها به شیوه‌های جدید سازماندهی عوامل تولید در بنگاه منحصر نمی‌شود، بلکه هر گونه نوآوری مدیریتی در سازماندهی فرایندهای تولیدی، توزیعی و حتی نوآوری در سازماندهی مجدد یک صنعت و در نهایت سیاست‌گذاری‌های ملی را نیز شامل می‌شود. واضح است که تمام این نوآوری‌های سازمانی نوآوری‌های نرم‌اند و در متن علوم انسانی کاربردی حادث می‌شوند.

نوآوری در شرکت‌های مشاوره مدیریت و نوآوری در سیاست‌گذاری‌های ملی به وضوح تأثیرات قابل توجهی بر پیشرفت، اقتدار و رفاه ملی دارند. همان‌طور که دیدیم، مدل‌های رشد این تأثیرات را چندان در نظر نمی‌گیرند. بنابراین، به نظر می‌رسد که یکی از زمینه‌های تحقیقاتی حاصلخیز آینده مطالعه سازوکارهای تأثیر علوم انسانی کاربردی بر روندهای رشد بلندمدت ملت‌ها باشد.

۳-۳. آیا نوآوری در علوم انسانی ویژگی سیستمی دارد؟

در بخش‌های گذشته بیان شد که دفاتر حقوقی، شرکت‌های مشاوره روان‌شناسی، مشاوره مدیریت، اتاق‌های فکر و سازمان‌های سیاست‌پژوه در حکم «بنگاه»های علوم انسانی هستند. این بنگاه‌ها در انزوا فعالیت نمی‌کنند، بلکه از یک طرف با محافل دانشگاهی در علوم انسانی در تماس هستند و از آنها به عنوان منابع دانش تغذیه می‌کنند و از سوی دیگر، به تقاضاهای مشتریان خود (افراد، مدیران، سیاستمداران و غیره) پاسخ می‌دهند. بنگاه‌های علوم انسانی در بستری از تعاملات دوجانبه و چندجانبه فعالیت می‌کنند و فعالیت‌های نوآورانه خود را به شکل گروهی انجام می‌دهند.

1. organizational innovation

سرشت تیمی فرایند نوآوری در قلمرو فناوری‌های سخت موضوعی کاملاً شناخته شده است. امروزه تقریباً همه محققان فعال در قلمرو مطالعات نوآوری به این موضوع اذعان دارند که نوآوری یک «دست‌آورد جمعی» است و وقوع آن به نقش‌آفرینی همساز و هماهنگ تعداد زیادی از فعالان در بخش‌های عمومی و خصوصی بستگی دارد. نوآوری از این منظر شباهت زیادی در به ثمر رساندن گل در بازی فوتبال پیدا می‌کند. یک فرایند نوآوری برای اینکه به بار بنشیند، نیازمند همکاری و هم‌افزایی تعداد زیادی بازیگر دارد که هر یک نقش خاص خود را در این مجموعه ایفا می‌کنند. جمعی بودن نوآوری در حوزه فناوری‌های نرم اما چندان مورد توجه و تأکید نبوده است. این در حالی است که دلیلی برای تفاوت قائل شدن میان فناوری‌های سخت و نرم از این دیدگاه وجود ندارد. یک نوآوری نرم نیز فرایندی است که در بستری از نهادها (قانون‌ها، آیین‌نامه‌ها، عرف و عادت‌ها) و با همکاری مجموعه‌ای از سازمان‌ها (شرکت‌ها، دانشگاه‌ها، سازمان‌های سیاسی و مالی) به وقوع می‌پیوندد و بنابراین، سرشتی سیستمی دارد.

اتخاذ یک نگاه و رویکرد سیستمی به نوآوری در علوم انسانی نتایج مهمی برای نوع تحلیل و تعلیل ما از وضعیت نوآوری در این علوم خواهد داشت. به برخی از این نتایج مهم در اینجا فهرست‌وار اشاره می‌شود:

نخستین و سراسرترین نتیجه نگاه سیستمی به وضعیت نوآوری در علوم انسانی، توجه دادن به بعد اقتصادی موضوع و به‌ویژه نقش «تقاضا» برای دستاوردهای علوم انسانی است. نگاه سیستمی به ما می‌آموزد که رویکرد عرضه‌محور مبتنی بر «فشار علم» بخش مهمی از نیروهای محرک نوآوری در علوم انسانی را نادیده می‌گیرد. این نیروهای محرک نیروهایی هستند که به طور طبیعی در سویه تقاضا باید وجود داشته باشند.

نتیجه مهم دیگری که از اتخاذ نگاه سیستمی حاصل می‌شود، توجه دادن به نقش عوامل و بازیگرانی غیر از فرد محقق و اتاق کار اوست. بستر نهادی که نوآوری در آن شکل می‌گیرد، قوانین و آیین‌نامه‌ها، عرف و قواعد نانوشته موجود در جامعه محققان، فرایندهای سیاسی مرتبط با علوم انسانی، فرایندهای مالی و تخصیص بودجه به طرح‌های پژوهشی و دانش و ظرفیت موجود در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی عواملی هستند که نقش تعیین‌کننده‌ای در چند و چون فرایندهای

نوآورانه در علوم انسانی دارند و در هر پژوهش جدی در این زمینه باید تک به تک به صورت دقیق مطالعه شوند. چنان مطالعه‌ای به وضوح باید مطالعه‌ای بین رشته‌ای و در مرحله تحلیل سیستم کل‌گرا باشد.

رویکرد سیستمی به علوم انسانی و فرایندهای نوآورانه در آن علوم اهمیت تاریخ و مسیر طی شده را نیز به ما گوشزد می‌کند. یک نظام نوآوری در علوم انسانی مسیر منحصر به فردی را برای رسیدن به وضعیت موجود طی کرده است. آن مسیر منحصر و ویژگی‌هایی «ساختاری» را به این نظام بخشیده است که تغییر دادن آنها به سادگی میسر نیست.

۳-۴. بلوک‌های سازنده و کارکردهای یک نظام نوآوری در علوم انسانی

قبلاً در بخش دوم مقاله دیدیم که عناصر تشکیل دهنده یک نظام نوآوری سازمان‌ها و نهادها هستند. سازمان‌ها بازیگران صحنه نوآوری هستند و نهادها قواعد بازی را مشخص می‌کنند. هر نظام نوآوری بر حسب اینکه چه سازمان‌هایی بر بستر چه نهادهایی در آن نقش آفرینی می‌کنند، پیکربندی ویژه و منحصر به فردی دارد. در ارتباط با علوم انسانی و نظام نوآوری در این علوم نیز می‌توان سازمان‌ها و نهادهایی را جستجو و مشخص کرد که به طور مستقیم بر فرایند نوآوری در این علوم تأثیر می‌گذارند.

شرکت‌های مشاوره خصوصی و عمومی، اتاق‌های فکر و مراکز و مؤسسات سیاست‌پژوهی و سیاست‌گذاری همان‌طور که بیان شد، سازمان‌هایی کلیدی در یک نظام نوآوری در علوم انسانی هستند. در کنار این سازمان‌ها، نقش دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها نیز اساسی است. مراکز و ستادهای دولتی تصمیم‌گیرنده در خصوص سیاست‌های توسعه علوم انسانی و مراجع قانون‌گذار در این زمینه نیز نقش مهمی در یک نظام نوآوری در علوم انسانی دارند. در یک نظام نوآوری در علوم انسانی نقش قواعد نیز انکارناپذیر است. قانون‌ها و آیین‌نامه‌های آموزشی و پژوهشی، سنت‌های موجود و نانوشته در جامعه عالمان علوم انسانی و قواعد عرفی موجود در تعاملات میان جامعه محققان، نهادهای سیاسی و فعالان بخش خصوصی نمونه‌هایی از قواعد فعالیت در نظام نوآوری در علوم انسانی هستند.

تمامی کارکردهایی که چارلز ادکوئیست (۲۰۰۵) برای یک نظام نوآوری برمی‌شمرد (نگاه کنید به بخش ۲ بالا) برای یک نظام نوآوری در علوم انسانی نیز قابل تصور هستند. کارکرد تحقیق و توسعه در اینجا می‌تواند به معنای توسعه راه‌حل‌های خاص برای مسائل خاص انسانی و اجتماعی باشد. این کارکرد در مطالعات نوآوری و ادبیات نظام‌های نوآوری کارکرد محوری است و در مرکز

توجه قرار دارد. اما در علوم انسانی به نظر می‌رسد که وزن کمتری نسبت به تحقیقات بنیادی به آن داده می‌شود. اتخاذ یک رویکرد سیستمی به نوآوری در علوم انسانی می‌تواند به تدریج مرکز توجه را در این قلمرو از علوم نیز جابه‌جا کند.

کارکرد ظرفیت‌سازی و آموزش در نظام نوآوری علوم انسانی معمولاً از طریق دانشگاه‌ها و برخی از مراکز و مؤسساتی که آموزش‌های حرفه‌ای و کوتاه مدت ارائه می‌دهند، برآورده می‌شود. کارکردهای بازاریابی (کشف نیازهای موجود یا توسعه بازار برای محصول یا خدمت جدید) در قلمرو علوم انسانی شکل و شمایل ویژه خود را پیدا می‌کند. متقاضیان فناوری‌های نرم به طور معمول مدیران و سیاستمداران هستند و این موضوع که بازاریابی برای این فناوری‌ها چه خصوصیات و پویایی‌هایی دارد، موضوع جذابی برای تحقیقات تجربی است. تأسیس سازمان‌های جدید و شبکه‌سازی و یادگیری‌های متعاملانه در نظام نوآوری علوم انسانی کارکردهای مهمی هستند که انتظار می‌رود با همکاری بخش‌های عمومی و خصوصی برآورده شوند. ارائه برخی از کارکردهای نظام نوآوری در علوم انسانی نیز معمولاً از دولت و بخش عمومی انتظار می‌رود. برای نمونه، کارکردهای نهادسازی و قانون‌گذاری، فعالیت‌های حمایتی معطوف به نوآوری‌های جدید، حمایت‌های مالی از فرایندهای خلق دانش و ارائه مشاوره در زمینه فعالیت‌های نوآورانه معمولاً توسط دولت انجام می‌شوند.

۳-۵. روش‌شناسی مطالعه نظام نوآوری در علوم انسانی

در پژوهش‌های منتهی به ظهور چهارچوب مفهومی نظام نوآوری و نیز در تحقیقات ملهم از این چهارچوب نظری، روش نمونه‌پژوهی^۱ رایج‌ترین روش بوده و هست. نمونه‌پژوهی‌های انجام گرفته بر روی پانزده نظام ملی نوآوری مختلف که توسط یک گروه متشکل از برجسته‌ترین محققان درگیر در مطالعات نوآوری انجام شده و توسط ریچارد نلسون ویرایش و در کتاب نظام‌های ملی نوآوری: یک بررسی تطبیقی (۱۹۹۳) گردآوری و ارائه شده، یکی از موارد بارز و شناخته شده‌ای است که اهمیت و جایگاه نمونه‌پژوهی را در این حوزه مطالعاتی به خوبی به نمایش می‌گذارد. پروژه‌های تحقیقاتی در سطح خردتر و با هدف مطالعه فرایندهای مشخص نوآوری نیز به وفور در مسیر ظهور

1. case study

رویکرد نظام‌های نوآوری اجرا شده‌اند. مطالعه میرز و مارکوئیز^۱ (۱۹۶۹) بر روی ۵۶۷ مورد نوآوری تکنولوژیکی در پنج صنعت مختلف با درجات متفاوت پیچیدگی تکنولوژیکی، تحلیل لانگریش^۲ و همکاران او (۱۹۷۲) بر روی ۸۴ فقره نوآوری در صنایع تولیدکننده کالاهای مصرفی، پروژه مطالعاتی هیندسایت در وزارت دفاع امریکا در مورد نتایج سرمایه‌گذاری‌های حکومتی در پژوهش‌های علمی (شروین و ایسنسون^۳، ۱۹۶۷)، تحقیقات اشموکлер^۴ (۱۹۶۶) در زمینه تأثیر تقاضای بازار بر سمت و سوی فرایند نوآوری، و بالاخره پروژه تحقیقاتی ساپهو در دانشگاه ساسکس انگلستان که نوآوری‌های موفق و ناموفق را مقایسه می‌کرد (راثول^۵، ۱۹۷۲، ۱۹۷۷)، همگی نمونه‌های تاریخی روشنی از توسعه مفهوم نوآوری و مفاهیم مرتبط از روش نمونه‌پژوهی هستند.

نکته مشترک و قابل توجه در همه این تحقیقات این است که نمونه‌پژوهی در قلمرو مطالعات نوآوری به عنوان ابزاری که صرفاً ارزش و کارکرد تمهیدی و استقرایی دارد، ملاحظه نمی‌شود. نمونه‌پژوهی‌های رایج در رویکرد نظام‌های نوآوری البته فرایندهای استقرایی بسیاری را تغذیه کرده‌اند و می‌کنند. با وجود این، به نظر می‌رسد که این نمونه‌پژوهی‌ها، افزون بر ارزش تمهیدی که برای فرایندهای استقرایی و شکل‌گیری مفاهیم و فرضیه‌های عام دارند، به خودی خود هم ادعای موضوعیت دارند. برای درک این داعیه، باید توجه کنیم که نظام‌های نوآوری با یکدیگر تفاوت دارند و تفاوت میان این نظام‌ها به طور جدی مورد توجه و علاقه محققانی است که درون چهارچوب رویکرد نظام‌های نوآوری فعالیت و تحقیق می‌کنند. این محققان، بر خلاف اقتصاددانان ملتزم به مکتب نئوکلاسیک که بر شباهت‌ها و انتزاع ساختارهای مشابه و مشترک تمرکز می‌کنند، به تفاوت‌ها و تنوع موجود در ساختارهای اقتصادی-اجتماعی موثر بر نوآوری نیز علاقه‌مند هستند و این تفاوت‌ها را با تفصیل مطالعه و آنها را برجسته می‌سازند.

به رسمیت شناختن تفاوت‌ها و توجه بلیغ بر آنها رویکرد نظام‌های نوآوری را، از جنبه معرفت

-
1. Meyers and Marquis
 2. Langrish
 3. Sherwin and Isenson
 4. Schmookler
 5. Rothwell

شناختی، به مکتبی در فلسفه علوم اجتماعی نزدیک می‌کند که لیندا هنتریز^۱ (۱۹۹۹) آن را رویکرد فرهنگ‌گرا^۲ می‌نامد. فرهنگ‌گرایی نوعی رویکرد معرفت‌شناسانه در پژوهش اجتماعی است که بر منحصر به فرد بودن ملیت‌ها و فرهنگ‌ها تأکید می‌کند و خاص بودگی^۳ متن‌های اجتماعی را برجسته می‌سازد. طرفداران رویکرد فرهنگ‌گرا پدیدارهای اجتماعی را آغشته، درآمیخته و وابسته به فرهنگ خاص جوامع گوناگون می‌دانند و اساساً پژوهش تطبیقی را مساوی با مقابله^۴ یا برجسته‌ساختن تفاوت‌ها محسوب می‌کنند. از این دیدگاه، مفاهیم، قوانین و ارزش‌های جهان‌شمول^۵ در علوم اجتماعی وجود خارجی ندارند و امکان تعمیم دادن و ساخت قوانین یا مفاهیم عام در این علوم منتفی است (همان). فرهنگ‌گرایی شانه به شانه نوعی رویکرد معرفت‌شناختی در فلسفه علوم اجتماعی می‌ساید که دنیل لیتل^۶ (۱۳۷۳، ص ۱۱۳) آن را «علم الاجتماع تفسیری» می‌نامد.

در نقطه مقابل فرهنگ‌گرایی که نسبتاً متأخر و رویکردی در اقلیت است، رویکرد معرفت‌شناسانه جهان‌شمول‌گرایی^۷ قرار دارد که بنیاد فلسفی بیشتر مطالعات در علوم اجتماعی را، حتی در روزگار حاضر، تشکیل می‌دهد. رویکرد جهان‌شمول‌گرایی به شکل سنتی بر مبنای این فرض شکل گرفته است که ویژگی‌های جهانی و جهان‌شمول را از طریق تحقیقات اجتماعی می‌توان در پدیدارهای اجتماعی تشخیص داد و انتزاع کرد و این خصوصیات جهان‌شمول مستقل از متن‌های اجتماعی خاص هستند. از این دیدگاه، برساخته‌های نظری در علوم اجتماعی آزاد از متن^۸ هستند و نظریه‌های موجه نظریه‌هایی هستند که فارغ از متن فرهنگی، اقتصادی یا اجتماعی خاصی از قدرت شمول بالا برخوردار باشند (لیتل، ۱۹۹۲).

بررسی نمونه‌پژوهی‌های موثق و مهم در ادبیات مرتبط با رویکرد نظام‌های نوآوری نشان

-
1. Linda Hantrais
 2. culturalist
 3. particularism
 4. contrast
 5. universal
 6. Daniel Little
 7. universalism
 8. context-free

می‌دهد که عناصری از رویکرد فرهنگ‌گرا با قوت تمام در بنیاد معرفت‌شناختی نظام‌های نوآوری وجود دارد. در عین حال، باید توجه داشت که این بنیاد معرفت‌شناختی تمام و کمال هم در آغوش فرهنگ‌گرایی نیست. فرایند نزدیک و دور شدن توأم بنیاد معرفت‌شناختی رویکرد نظام‌های نوآوری به فرهنگ‌گرایی، به طور مثال، در مقاطعی از فصل مقدماتی کتاب نظام‌های ملی نوآوری: یک بررسی تطبیقی (که در آغاز این بخش از آن یاد شد) آشکار می‌شود. این فصل از کتاب به توضیح در باب چهارچوب نظری مشترک و خطوط روش‌شناختی تحقیق اختصاص یافته و توسط ریچارد نلسون و نیشان روزنبرگ^۱ به نگارش در آمده است. نویسندگان در مقطعی از این فصل می‌نویسند: «سبک و سیاقی که ما در اینجا اتخاذ کرده‌ایم با وضوح کامل این پیام را منتقل می‌کند که جهت‌گیری این پروژه بدین شکل نبوده که اول نظریه پردازی کند و بعد سعی کند آن نظریه را ثابت نماید یا تعدیل کند. جهت‌گیری پروژه، در عوض، این بوده است که با دقت به توصیف و مقایسه پردازد و تلاش کند تا بفهمد. با این وجود، یک مطالعه تطبیقی نظیر این پروژه حداقل به میزانی از توافق بر سر مفاهیم بنیادی نیازمند است» (نلسون و روزنبرگ، ۱۹۹۳).

در این مقطع، روشن است که نلسون و روزنبرگ هنگامی که از توصیف و تفهیم سخن به میان می‌آورند، به فرهنگ‌گرایی نزدیک می‌شوند. این دو محقق، در عین حال، در باب نیاز به «حداقلی از توافق بر سر مفاهیم بنیادی» هم هشدار می‌دهند و بدین ترتیب از فرهنگ‌گرایی مطلق و تمام و کمال فاصله می‌گیرند.

در مجموع، به نظر می‌رسد ابزار نمونه‌پژوهی در رویکرد نظام‌های نوآوری، در قیاس با تلقی رایج از نمونه‌پژوهی در علم، از ماهیت معرفت‌شناسانه غنی‌تر و وزن معرفت‌شناسانه بیشتری برخوردار است. در رویکرد نظام‌های نوآوری، ارائه نتایج یک نمونه‌پژوهی نه تنها ارزش تمهیدی و استقرایی دارد، بلکه درک ما را در باب وجوه و ابعاد متفاوت و منحصر به فرد خود آن نمونه عمیق‌تر می‌کند. این ابعاد منحصر به فرد در این رویکرد از اهمیت و ارزش ذاتی برخوردارند.

اما نمونه‌پژوهی در این رویکرد چگونه صورت می‌گیرد و از چه مراحل عبور می‌کند؟ پاسخ این پرسش را می‌توان با ارائه طرحی انتزاع شده بر مبنای نقاط مشترک نمونه‌پژوهی‌های رایج در ادبیات نظام‌های نوآوری فراهم نمود. به عنوان نمونه‌ای روشن، الگوی شماتیک و چهار مرحله‌ای

1. Nathan Rosenberg

ارائه شده توسط لوندوال (۲۰۰۷) برای مطالعه یک نظام ملی نوآوری را در اینجا بررسی می‌کنیم: نخستین اقدام در فرایند نمونه‌پژوهی عبارت است از: تحلیل آنچه که در زمینه نوآوری درون بنگاه‌های اقتصادی جریان دارد. این تحلیل باید با در نظر گرفتن ترتیبات سازمانی و منابع انسانی انجام گیرد و ویژگی‌های بخشی هم در آن مد نظر باشد.

دومین قدم، تحلیل تعاملات میان بنگاه‌ها با یکدیگر و با زیرساخت‌های دانشی است که این تعاملات هم پیوندهای محلی و بومی را در بر می‌گیرد و هم روابط و تعاملات بین‌المللی را. سومین قدم، تبیین و توضیح وجوه خاص ملی در زمینه نظام آموزش، بازار کار، بازارهای مالی، رژیم‌های رفاه و رژیم‌های مالکیت معنوی است.

چهارمین مرحله عبارت است از: استفاده از روش‌های مطالعه سازمان بنگاهی و موضع‌یابی شبکه به عنوان عواملی که ابعاد ویژه و عملکرد نظام نوآوری را تبیین می‌کنند.

این الگوی چهار مرحله‌ای را برای مطالعه یک نظام نوآوری در علوم انسانی هم می‌توان به خوبی مورد استفاده قرار داد. بنگاه‌های اقتصادی در علوم انسانی همان طور که قبلاً گفتیم شامل شرکت‌های مشاوره، دفاتر حقوقی، اتاق‌های فکر و مراکز سیاست پژوهی هستند. دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌های علوم انسانی نیز در بسیاری از مواقع به طور مستقیم برای ارائه یک سرویس پژوهشی به مخاطب مشخص طرف قرارداد قرار می‌گیرند. بنگاه‌های علوم انسانی در یک مطالعه بر روی نظام نوآوری در این علوم می‌بایست در مرکز توجه قرار گیرند. ترتیبات و ساختارهای درون سازمانی و ویژگی‌های نیروی انسانی در این سازمان‌ها می‌بایست مورد تحلیل دقیق و عمیق قرار گیرند و تفاوت‌های ناشی از اقتضانات علوم انسانی مختلف نیز در چنین تحلیل‌هایی می‌بایست مد نظر باشد. تحلیل‌ها در این مرحله می‌تواند با اتکا بر بصیرت‌های بدست آمده از حوزه‌هایی همچون جامعه‌شناسی علم، روان‌شناسی علم و حتی رفتار سازمانی صورت پذیرد.

در گام دوم تعاملات موجود میان بنگاه‌های علوم انسانی با سایر بنگاه‌ها و با دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌هایی که دانش محض انسانی تولید می‌کنند می‌بایست تحلیل شود. انواع تعاملات موجود و شیوه‌های تأثیرگذاری آنها بر فرایندهای نوآورانه و کم و کیف آنها می‌بایست در این مرحله از نمونه کاوی مورد مطالعه قرار گیرد. همان طور که پیش از این گفتیم فرایند نوآوری یک فرایند تیمی و دسته‌جمعی است. اجزا و اعضای این فرایند دسته‌جمعی و نحوه همکاری آنها در شکل دهی به یک نوآوری در نمونه مورد بحث می‌بایست به دقت توصیف شوند. در زمینه نظام نوآوری در علوم انسانی به ویژه در نظر گرفتن تعاملات بین‌المللی و ساز و کارهای تأثیرگذاری آن تعاملات

بر فرایندهای نوآورانه در این علوم موضوعی کلیدی برای مطالعه خواهد بود. در گام سوم نهادهای مؤثر در عملکرد نظام نوآوری در علوم انسانی مطالعه می‌شوند، نهاد آموزش در اینجا اهمیت زیادی دارد. ظرفیت‌سازی و توسعه منابع انسانی نقشی کلیدی در عملکرد یک نظام نوآوری در علوم انسانی دارد و این کارکرد به طور طبیعی از نهاد آموزش انتظار می‌رود. شکل و شمایل بازار کار در علوم انسانی، بازارهای مالی مرتبط، روتین‌ها و قواعد مرتبط با مالکیت معنوی و به طور کلی هر نهاد دیگری که عملکرد نوآورانه بنگاه‌های علوم انسانی را متأثر می‌سازد در این مرحله باید مطالعه شود.

سرانجام در گام چهارم، نقشه بازیگران عمده و مهم در نظام نوآوری علوم انسانی و موقعیت هر یک از آن بازیگران در آن نقشه کلی می‌بایست ترسیم شود. در چنان نقشه‌ای باید مشخص شود که هر یک از عناصر و نهادهای موجود کدام بخش از فعالیت‌های نظام نوآوری در علوم انسانی را بر عهده دارند و احیاناً کدام کارکردها یا فعالیت‌ها غایب هستند یا به شکل ضعیف ارائه می‌شوند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

علوم انسانی و فناوری‌های نرم کمتر در هیئت بازیگرانی اقتصادی و نقش‌آفرین در فرایند توسعه اقتصادی لحاظ شده‌اند. نوآوری‌های نرم، مانند نوآوری در مدیریت، مشاوره یا سیاست‌گذاری، تقریباً به طور کامل در مطالعات نوآوری فراموش شده‌اند. تحلیل‌های مقاله حاضر نشان می‌دهند که نادیده انگاشتن علوم انسانی و نوآوری‌های مرتبط با این علوم می‌تواند بخش‌های مهمی از مجموعه عوامل مؤثر در رشد و توسعه اقتصادی یک واحد ملی را خارج از حوزه دید محققان علاقه‌مند به این موضوع قرار دهد. نوآوری‌های سازمانی در بنگاه‌ها، نوآوری در طراحی یا اصلاح ساختار یک صنعت و نوآوری در سیاست‌گذاری نمونه‌هایی هستند از نوآوری‌های نرم که تأثیر مستقیم و همه‌جانبه‌ای بر توسعه اقتصادی دارند.

یکی از راه‌های توجه و تمرکز بر وجوه اقتصادی علوم انسانی و نوآوری‌های مرتبط با این علوم اتخاذ رویکرد سیستمی است. فرایند نوآوری در علوم انسانی درست مانند نوآوری‌های سخت در علوم طبیعی و مهندسی طبیعت گروهی و سیستمی دارد. مجموعه‌ای از بازیگران و نهادها در کنار هم و از طریق تعاملات گسترده به نوآوری در علوم انسانی شکل می‌دهند بنابراین، ممکن و مطلوب است که از نظام نوآوری در علوم انسانی سخن بگوییم و از ابزارها و مفاهیم رویکرد سیستمی برای تحلیل آن نظام استفاده کنیم.

سازمان‌های کلیدی در یک نظام نوآوری در علوم انسانی مشتمل‌اند بر شرکت‌های مشاوره

خصوصی و عمومی، اتاق‌های فکر و مراکز و مؤسسات سیاست‌پژوهی و سیاست‌گذاری. دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها نیز نقشی اساسی در چنین نظامی دارند. مراجع دولتی متولی در خصوص سیاست‌های توسعه علوم انسانی و مراجع قانون‌گذاری در این زمینه نیز نقش مهمی در یک نظام نوآوری در علوم انسانی دارند. در یک نظام نوآوری در علوم انسانی نقش نهادها نیز انکارناپذیر است. قانون‌ها و آیین‌نامه‌های آموزشی و پژوهشی، عرف‌ها و رویه‌های تثبیت شده اما نانوشته در جامعه عالمان علوم انسانی و قواعد موجود در تعاملات میان جامعه محققان، نهادهای سیاسی و فعالان بخش خصوصی نمونه‌هایی از قواعد فعالیت در نظام نوآوری در علوم انسانی هستند.

بلوک‌های سازنده یک نظام نوآوری در علوم انسانی بر بستر مجموعه‌ای از قواعد و نهادها به ایفای دسته‌ای از کارکردها می‌پردازند که چندان از کارکردهای نظام‌های نوآوری در علوم طبیعی و مهندسی متفاوت نیست. کارکرد تحقیق و توسعه به معنای توسعه راه حل‌های ویژه برای مسائل خاص انسانی در محور این دسته از کارکردها قرار دارد. کارکرد ظرفیت‌سازی و آموزش که معمولاً از طریق دانشگاه‌ها و مؤسسات متولی آموزش حرفه‌ای برآورده می‌شود، کارکردهای بازاریابی برای خدمات انسانی، تأسیس سازمان‌های جدید و شبکه‌سازی و یادگیری‌های متعادلانه نیز در نظام نوآوری علوم انسانی کارکردهای مهمی هستند که معمولاً با همکاری بخش‌های عمومی و خصوصی برآورده می‌شوند. کارکردهای نهادسازی و قانون‌گذاری، فعالیت‌های حمایتی معطوف به نوآوری‌های جدید، حمایت‌های مالی از فرایندهای خلق دانش و ارائه مشاوره در زمینه فعالیت‌های نوآورانه نیز معمولاً از سوی دولت ارائه می‌شوند.

استفاده از چهارچوب مفهومی نظام نوآوری چشم انداز نسبتاً روشنی از شیوه و مراحل مطالعه وضعیت نوآوری در این علوم در ایران امروز در مقابل ما می‌گشاید. نخستین قدم در چنان مطالعه‌ای عبارت خواهد بود از: تمرکز بر سازمان‌های نوآور در علوم انسانی (دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها، شرکت‌های مشاوره، دفاتر حقوقی، اتاق‌های فکر و مراکز سیاست‌پژوهی و سیاست‌گذاری) و مطالعه نظام‌مند و تجربی ترتیبات و ساختارهای درون سازمانی آنها. بصیرت‌های نظری حاصل از قلمرو مطالعات علم (بصیرت‌های روان‌شناختی و جامعه‌شناختی در باب رفتار دانشمند و جامعه دانشمندان) در این مرحله می‌تواند تا حدی به نمونه‌پژوهی سازمان‌های ایرانی جهت بیخشد. گام دوم در مطالعه نظام نوآوری علوم انسانی در ایران به تعاملات بین سازمانی خواهد پرداخت. یک مسئله کلیدی در این بخش مسئله تقاضای واقعی

برای نوآوری در علوم انسانی خواهد بود. دولت و بخش خصوصی در ایران تا چه حد خود را نیازمند تحقیقات در علوم انسانی می‌دانند و کوشش تقاضا برای دستاوردهای متخصصان علوم انسانی چقدر است؟ تعاملات بین‌المللی نیز در این بخش مهم هستند و باید مورد توجه و تحلیل قرار گیرند. جامعه محققان علوم انسانی در دنیا چه نسبتی با محققان داخلی ما دارد و در این میان چه تعاملاتی در جریان است؟ گام سوم در مطالعه نظام نوآوری در علوم انسانی ایران به تحلیل نهادهای مرتبط خواهد پرداخت. نهاد آموزش در علوم انسانی و رویه‌های تثبیت شده و پایدار آن، قوانین مرتبط با علوم انسانی و شکل و شمایل بازار کار و جریان‌های مالی در این علوم در این بخش باید مطالعه شود و بالاخره در گام چهارم، باید نقشه‌ای از فعالان کلیدی در نظام نوآوری علوم انسانی کشور و موقعیت هر یک از آن بازیگران در آن طرح کلی ترسیم شود. در چنان طرحی باید مشخص شود که هر یک از بلوک‌ها و عناصر موجود کدام بخش از فعالیت‌های نظام نوآوری در علوم انسانی کشور را بر عهده دارند و احیاناً کدام کارکردها یا فعالیت‌ها غایب هستند یا به شکل ضعیف ارائه می‌شوند.

منابع

- لیتل، دانیل، (۱۳۷۳)، تبیین در علوم اجتماعی: درآمدی به فلسفه علم الاجتماع، ترجمه عبدالکریم سروش، تهران: صراط.
- Aghion, P. & Howitt, P. (1992), 'A Model of Growth Through Creative destruction,' in *Economica*, Vol. 60, 323-351.
- Dosi, G. (1982), 'Technological Paradigms and Technological Trajectories,' in *Research Policy*, Vol. 11, 147-162.
- Edquist, C. & Hommen, L. (1999), 'Systems of Innovation: Theory and Policy for the Demand Side,' *Technology in Society*, Vol. 21, pp. 63-79.
- Edquist, C. (2005), 'Systems of Innovation: Perspectives and Challenges,' in Fagerberg et al. (Eds.), *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford University Press.
- Edquist, C. (Ed.), (1997), *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*, London: Printer Publishers.
- Fagerberg, J. (2005), 'Innovation: A Guide to the Literature,' in Fagerberg et al. (Eds.), *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford University Press.
- Freeman, C. (1987), *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*, London: Printer Publishers.
- Hantrais, L. (1999), 'Contextualization in Cross-National Comparative Research,' *Int. Journal of Social research Methodology*, Vol. 2, No. 2, pp. 93-108.
- Langrish, J. et al. (1972), *Wealth from Knowledge: A Study of Innovation in Industry*. New York: Halsted/John Wiley.
- Little, D. (1992), 'On the Scope and Limits of Generalizations in the Social Sciences,' *Boston colloquium for the Philosophy of Science*. Boston University.
- Lundvall, B. (1985), *Product Innovation and User-Producer Interaction*,

Aalborg: Aalborg University Press.

Lundvall, B. (1988), 'Innovation as an Interactive Process: from User-producer Interaction to the National System of Innovation,' in Dosi et al. (Eds.), *Technical Change and Economic Theory*. Pinter, London, pp. 349-369.

Lundvall, B. (2003), 'National Innovation Systems: History and Theory,' *Elgar Companion to Neo-Schumpeterian Economics*, Cheltenham: Edward Elgar.

Lundvall, B. (2007), 'Innovation System Research: Where it Came from and Where it might Go,' *Globelics Working Paper Series*. No. 2007-01.

Lundvall, B. (Ed.), (1992), *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, London: Pinter Publishers.

Lundvall, B., Johnson, B., Sloth Andersen, E., and Dalum, B. (2002), 'National Systems of Production, Innovation and Competence Building,' *Research Policy*, Vol. 31, No. 2, pp. 213-231.

Meyers, S. & Marquis, D. G. (1969), *Successful Industrial Innovation*. Washington DC: National Science Foundation.

Nelson, R. R. & Rosenberg, N. (1993), 'Technical Innovation and National Systems,' in Nelson, R. R. (Ed.), *National Innovation Systems: A comparative Analysis*, Oxford: Oxford University Press.

Nelson, R. R. (Ed.), (1993), *National Innovation Systems: A comparative Analysis*, Oxford: Oxford University Press.

Nelson, R. R. & Winter, S. G. (1982), *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Niosi, J. (2002), 'National Systems of Innovations are "x-efficient" (and x-effective), Why Some are Slow Learners?,' *Research Policy*, Vol. 31, pp.

291-302.

Rothwell, R. (1972), *Factors for Success in Industrial Innovations: Project SAPPHO – A Comparative Study of Success and Failure in Industrial Innovation*. Science Policy Research Unit, University of Sussex, Brighton.

Rothwell, R. (1977), 'The Characteristics of Successful Innovators and Technically Progressive Firms,' *R&D Management*, Vol. 7, No. 3, pp. 191-206.

Schmookler, J. (1966), *Invention and Economic Growth*. Harvard University Press, Cambridge, MA.

Sherwin, S. W. & Isenson, R. S. (1967), Project Hindsight. *Science*. 23, June.

Solow, R. M. (1956), 'A Contribution to the Theory of Economic Growth,' *Journal of Economics*, Vol. 70, No.1, pp. 65-94.

Solow, R. M. (1957), 'Technical Change and the Aggregate Production Function,' *Review of Economics and Statistics*, Vol. 39, August, pp. 312-320.

Verspagen, B. (2005), 'Innovation and Economic Growth,' in In J. Fagerberg et al. (Eds.), *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford: Oxford University Press.