

رہیافت نهادی در سیاستگذاری نوآوری تکنولوژیک

کیومرث اشتریان*

استادیار گروه علوم سیاسی دانشکده حقوق و علوم سیاسی دانشگاه تهران

(تاریخ دریافت: ۸۵/۶/۲۱ - تاریخ تصویب: ۸۵/۱۲/۹)

چکیده:

این مقاله با تأکید بر راهبردی نهادی از رشته های گوناگون که در علوم انسانی به مطالعه نوآوری پرداخته اند بهره خواهد برد و رابطه توسعه سیاسی-اقتصادی و نوآوری تکنولوژیک، و نقش نهادها در این زمینه را به بحث خواهد گذاشت. عواملی که به ویژه در حیطه علوم سیاستگذاری می گنجد را می توان در حوزه نهادهای اجتماعی به ویژه نهادهای قدرت عمومی، قواعد، مقررات و عرفها جستجو کرد از اینرو مقاله حاضر تلاش خود را به عوامل نهادی، اجتماعی متمرکز ساخته و استراتژی پژوهش خود را بر تحلیل این عوامل بنا خواهد کرد. در مطالعاتی که مبنی بر رویکرد نظام ملی نوآوری صورت می گیرد، ویژگی هایی مورد توجه و تأکید قرار می گیرد که عمدتاً از ریشه های نظری این رویکرد همچون دیدگاه تکاملی و رویکرد نهاد گرایی برخاسته اند. نظریه نهادی و روابط اجتماعی توجه خود را به نقش حمایتی و هدایتی نهادهای عمومی از سویی و روابط هدفمند و هماهنگ شده بنگاه ها از طریق عرف ها و قواعد رسمی و غیر رسمی از سوی دیگر معطوف می نماید. این مقاله ما را در طرح یک فرضیه نهادی در مطالعات نوآوری یاری می نماید: افزایش نوآوری تکنولوژیک ناشی از هماهنگی قواعد، هنجارها، مقررات حقوقی، میزان ارتباطات بین بنگاه ها، آموزش های کاربردی کارکنان، و سیاست های حمایتی نهادهای عمومی است.

واژگان کلیدی:

نوآوری- رهیافت نهادی- شبکه- تکنولوژی- نظام ملی نوآوری

Email: ashtrian@ut.ac.ir

* فاکس: ۶۶۴۰۹۵۹۵

بخش اول این تحقیق در مقاله ای با عنوان "سیاست گذاری نوآوری: عوامل جغرافیایی و اقتصادی مؤثر بر نوآوری های تکنولوژیک"، در شماره ۷۳ همین مجله منتشر شده است. برای اطلاع از دیگر مقالات منتشر از این نویسنده در این مجله، به صفحه پایانی همین مقاله نگاه کنید.

نوآوری تکنولوژیک

نوآوری تکنولوژیک به عنوان موتور محرکه رشد و توسعه صنعتی در قلب سیاست‌های توسعه اقتصادی جهان امروز قرار دارد. از اینرو بسیاری از اندیشمندان و پژوهشگران توجه خود را به چگونگی پیدایش این نوآوری معطوف داشته‌اند. دامنه‌ی شاخه‌های مختلف علمی که به این مبحث پرداخته‌اند را می‌توان از رشته‌هایی چون جغرافیا، روانشناسی، جامعه‌شناسی و علوم سیاسی تا مدیریت صنعتی، مهندسی صنایع و ... ترسیم کرد. هر یک از این رشته‌ها به فراخور حال خود به کشف متغیرهای تأثیرگذار بر نوآوری پرداخته‌اند. نوآوری تکنولوژیک از سویی حاصل روحیه و روان انسان‌ها و ملت‌هاست و از سویی ناشی از تعاملات اجتماعی، فرهنگی و سیاسی جوامع. از سویی تحت تأثیر روابط اقتصادی و روابط تجاری بازرگانی ملت‌ها و دولت‌هاست و از سویی ناشی از تبحر تکنولوژیک و دانش‌های فنی. هر چند این واقعیت عملاً نوآوری تکنولوژیک را ناشی از مجموعه‌ای از متغیرهای گوناگون و در هم تنیده نشان می‌دهد اما نباید از نظر دور داشت که این متغیرها در همه جا یکسان عمل نمی‌کنند و بلکه بستر تاریخی-اجتماعی و ساخت‌های اقتصادی-علمی یک جامعه زمینه اهمیت یافتن برخی متغیرها را نسبت به برخی دیگر فراهم می‌کند. به همین دلیل ضروری است تا از منظری بومی به این متغیرها نگریست. نظریه‌هایی که در این مقاله مورد بحث قرار گرفته‌اند اغلب بر خاسته از بستر مغرب زمین‌اند و البته سرشار از نکاتی که می‌توانند بالقوه به عنوان تجربه بشری برای دیگر نقاط جهان مورد بهره‌برداری قرار گیرند. اما پژوهشگران ایرانی باید از منظر تطبیق آن شرایط و آن ساخت‌ها با ویژگی‌های کشورهای غیرغربی به این نظریه‌ها بنگرند. در این مقاله به مطالعه عوامل مؤثر بر نوآوری تکنولوژیک خواهیم پرداخت و با تأکید بر راهبردی نهادی از رشته‌های گوناگون که در علوم انسانی به این امر پرداخته‌اند بهره خواهیم برد.

ظاهر پدیده نوآوری تکنولوژیک، توان فنی و دانش‌های مهندسی علوم را بیش از هر عامل دیگری در چشم‌انداز ناظران قرار می‌دهد. اما این ظاهر فریبنده، سرابی بیش نیست. با نگاهی عمیق‌تر به پدیده نوآوری نمی‌توان از نقش عوامل فرهنگی، سیاسی و اقتصادی غافل شد. در واقع، بسترهای اجتماعی، اقتصادی و شاید مهم‌تر از همه سیاسی‌اند که زمینه‌های افزایش یا کاهش نوآوری را فراهم می‌نمایند. بسیاری از سیاستمداران و حتی بسیاری از اصحاب فن و مهندسیین بر این باورند که به مجرد افزایش شمار مهندسیین و متخصصین امور فنی می‌توان به تحول صنعتی و رشد نوآوری تکنولوژیک نائل آمد. غافل از آنکه آنچه که زمینه این تحول را فراهم می‌کند ساخت‌های اساسی نهادی، فرهنگی، سیاسی و اقتصادی است. چگونه می‌توان از

یک نظام بسته‌ی روابط اجتماعی انتظار داشت که انتقال تجربیات و گردش آزاد اطلاعات که خمیرمایه اساسی نوآوری است صورت گیرد؟ از نظامی که در آن رابطه متقابل دانش فنی و بازار نهادینه نشده و بازار تقاضای محصولات نوآوری را نداشته باشد چگونه می‌توان انتظار داشت که شکوفایی نوآوری را به دنبال داشته باشد؟ نیازهای زندگی اجتماعی، مصرف‌گرایی (یا به شکل انحرافی آن مصرف‌زدگی)، تنوع سلیقه‌ها و تکثر ذائقه‌ها در تقاضای بازار تجلی می‌نماید و انگیزه نوآوری را در مبتکرین افزایش می‌دهد.

نهاده‌ها، توسعه و نوآوری

رابطه توسعه سیاسی-اقتصادی و نوآوری تکنولوژیک، نقش نهادها در این زمینه یکی از حوزه‌های مهمی است که علوم سیاستگذاری به آن پرداخته است. در مقاله نخست منتشره این تحقیق اشاره شد که توسعه تکنولوژیک اساساً یکی از منابع پویایی سیاسی و طبقاتی یک جامعه است و از این روست که بحث از رابطه نوآوری تکنولوژیک و علوم سیاسی ضروری است. نوآوری تکنولوژیک می‌تواند نه تنها به عنوان یک متغیر مستقل در حوزه سیاست مطرح باشد بلکه در سیاستگذاری و اداره امور عمومی می‌تواند همچون متغیر وابسته مورد مطالعه قرار گیرد. (اشتریان، ۱۳۸۵) مطالعه سیاستگذاری عمومی در حوزه توسعه ما را به توجه ویژه‌ای به نوآوری تکنولوژیک و ادار می‌سازد چرا که نوآوری در قلب تغییرات تکنولوژیک و توسعه سیاسی اقتصادی جوامع مدرن قرار دارد. طبیعت رقابتی جهان اقتصاد اجازه بی‌توجهی به مسئله نوآوری و واگذاری آن به دست جریان حوادث و اتفاقات احتمالی را نمی‌دهد. از اینرو نوآوری مقوله‌ای کاملاً غیرقابل پیش‌بینی تلقی نمی‌گردد و سعی می‌شود که نوآوری افزایشی-تدریجی (Incremental) جایگزینی برای اختراعات و نوآوری اساسی و غیرقابل پیش‌بینی در سیر پیشرفت‌های تکنولوژیک باشند.

بدین سان سیاست نوآوری به عنوان ابزار سیاست توسعه در خدمت دولت‌های مدرن قرار می‌گیرد. هزینه‌های هنگفتی که در سیاست‌های نوآوری تکنولوژیک توسط دولت‌ها صرف می‌گردد و تحرک طبقاتی اجتماعی که به دنبال تغییر مدل‌های تکنولوژیک در جوامع مدرن پدید می‌آید و به تغییر مرزبندی‌های سیاسی منجر می‌گردد علوم سیاستگذاری را به شناخت و تبیین عوامل مؤثر بر نوآوری تشویق و ترغیب می‌نماید.

علی‌رغم پرداختن بسیاری از شاخه‌های علمی به مبحث نوآوری هنوز هم تبیین این عوامل در بوته ابهام قرار دارد. غلبه بر این ابهام هم برای کارشناسان علوم سودمند است و هم برای سیاستمداران و تصمیم‌گیرندگان و مدیران صنایع.

موضوع پژوهش حاضر عبارت است از بررسی عوامل نهادی مؤثر بر پیدایش و افزایش نوآوری تکنولوژیک. عواملی که به‌ویژه در حیطه علوم سیاستگذاری می‌گنجد را می‌توان در حوزه نهادهای اجتماعی به ویژه نهادهای قدرت عمومی و قواعد و مقررات جستجو کرد از این رو پژوهش حاضر تلاش خود را به عوامل نهادی، اجتماعی متمرکز ساخته و استراتژی پژوهش خود را بر تحلیل این عوامل بنا خواهد کرد. جستجوی این عوامل ما را ناگزیر از پرداختن به تئوری نهادی و مطالعه مجموعه‌ای از متغیرها خواهد کرد که این امر خود طبیعت بین رشته‌ای پژوهش حاضر را آشکار می‌نماید.

سؤال این پژوهش هم می‌تواند برای محافل دانشگاهی و هم برای صاحبان قدرت و صنعت جالب توجه باشد. وابستگی و نیاز متقابل مدیران و متخصصان در مقوله نوآوری تکنولوژیک و پیچیدگی و گستردگی جنبه‌های مختلف آن ویژگی مطالعه نوآوری تکنولوژیک را که عبارت از بین رشته‌ای بودن است آشکار می‌کند. نوآوری تکنولوژیک نه تنها ابعاد فنی، حرفه‌ای و تخصصی دارد بلکه براگهان پوشیده نیست که خصلت‌های فرهنگی و روانی یک ملت خمیرمایه‌ی اساسی آن را تشکیل می‌دهد. خصلت میان رشته‌ای مطالعات نوآوری، پدیده‌ی تصمیم‌گیری عمومی را که یکی از موضوعات اساسی علم سیاست است را نیز به چالش فرا می‌خواند و به خوبی نشان می‌دهد که تصمیم‌گیری در این زمینه نیازمند مطالعات و ملاحظات رشته‌های گوناگون است. از سوی دیگر هماهنگی پروژه‌های ملی در سیاستگذاری‌های صنعتی و تکنولوژیک و لحاظ کردن ترجیحات سیاسی طبقات مختلف اجتماعی نشان می‌دهد که تصمیم‌گیری در عرصه تکنولوژی اساساً یک تصمیم سیاسی است. در مطالعه عوامل مؤثر بر نوآوری تکنولوژیک می‌توان متغیرهای متعدد و متفاوتی را که از رشته‌های گوناگون علمی نشأت می‌گیرند بر شمرد. از آن جمله می‌توان به عوامل اقتصادی، جغرافیایی، روانشناختی، جامعه‌شناسی و سیاسی اشاره کرد. در این چشم‌انداز نوآوری محصول مجموعه‌ای از عوامل و به‌ویژه سیاست‌های نهادهای اجتماعی و در رأس آن قدرت عمومی است.

نهاد

نهاد عبارت است از روش تنظیم روابط انسانی- اجتماعی و چگونگی انجام امور و رفتارهای اجتماعی. به بیان دیگر نهاد عبارت است از سازوکارها، قواعد، رویه‌ها، سازماندهی‌ها، هنجارها و... که روابط اجتماعی را در جهت و هدفی خاص و با ویژگی‌هایی مشخص ساماندهی می‌کنند. دو عنصر اصلی مفهوم نهاد را می‌توان «روش» و «ارتباط» دانست. نهاد «روش» تنظیم «ارتباطات» انسانی- اجتماعی است. این تعریف کاملاً موسع است و

بسیاری از جنبه‌های زندگی اجتماعی و فردی را در برمی‌گیرد. هر چه که دامنه تعریف را از کلیه سازوکارها و قواعد به سوی سازوکارها و قواعد رسمی یا سازمان‌های رسمی جهت دهیم به سوی تعریفی مضیق از نهاد حرکت کرده‌ایم. بدیهی است که تعاریف گسترده و موسع همواره این خطر را دارند که عملاً تعریفی به دست ندهند و در نتیجه از کارآمدی لازم برای تحلیل و تبیین برخوردار نباشند. از این روست که برای کارآمدی تحلیل همواره باید تا حدودی از تعاریف و تفاسیر بسیار موسع از نهاد فاصله گرفت و بر ابعاد و متغیرهایی خاص از نهاد تکیه نمود. از سوی دیگر باید مکانیسم‌های علی و کارکردی نهاد را کشف و بازشناسی نمود تا بتوان چگونگی تأثیر نهاد بر متغیرهای وابسته را شناسایی کرد. از این رو در تعریف نهاد باید به مفاهیم و ویژگی‌های اساسی آن تکیه نمود و به تعریف‌های واژگانی و ادبیاتی اکتفا ننمود. مثلاً اینکه در زبان‌های اروپایی کلمه نهاد (Institution) از ریشه یونانی Instituter که به معنی برقرار کردن، ساختن و ثابت کردن است، کارآمدی کافی برای تحلیل مفهوم نهاد و کاربردهای تحلیلی آن را ندارد. تعریف نهاد به مثابه روش تنظیم روابط انسانی-اجتماعی که نهاد را "یکی از روش‌های انجام کارها و نیز رفتارهای اجتماعی استقرار یافته" (منوچهر محسنی ۱۳۷۴-ص ۲۱۳) می‌داند، می‌تواند این کارآمدی تحلیلی را داشته باشد چرا که با تجزیه، تحلیل و تبیین «روش» می‌توان به مکانیسم‌های علی و چرایی و چگونگی تأثیرگذاری پی برد.

آنگاه که در یک تعریف موسع به بازشناسی عناصر اصلی مفهوم نهاد نائل شدیم، می‌توان تنوع نهادها را بررسی کرد. نهادهایی چون نهاد خانواده، نهاد اقتصاد، نهاد سیاست، نهاد مذهب و... از جمله نهادهای متنوعی هستند که کارکرد اصلی آنها عبارت است از: تنظیم روابط جنسی، روابط حاکم بر تولید و مبادله کالاها و خدمات، روابط قدرت و رابطه انسان با خدا. یادآوری این تنوع حوزه‌های تحلیلی مختلف را در پژوهش‌های اجتماعی نشان می‌دهد و پژوهشگر می‌تواند در رشته مورد نظر خویش هر یک از آنها را وجهه همت خود قرار دهد. نهادها، ساختاری برای مبادله در اختیار ما می‌گذارند که همراه با دانش فنی به کار گرفته شده، هزینه معامله و هزینه تبدیل را تعیین می‌کند. انگیزش بازیگران (تابع مطلوبیت آنها) پیچیدگی محیط و توانایی بازیگران در رمزگشایی و سامان بخشیدن به محیط (اندازه‌گیری و اجراء) تعیین‌کننده میزان موفقیت نهادها در حل مسایل هماهنگ‌سازی و تولید است. (علی رضاقلی ۱۳۸۵، ص. ۱۹)

علوم سیاسی و رهیافت نهادی

در علوم سیاسی نگاه نهادی بگونه‌ای سنتی از مطالعه قانون اساسی به عنوان یک نهاد شروع می‌شده است. این امر متضمن این معناست که قانون اساسی به مثابه تنظیم‌کننده اصلی

روابط سیاسی تلقی می‌شود. این قانون اساسی است که به‌عنوان متغیری تبیینی رفتارهای سیاسی کلان را تعیین می‌کند. اما قانون اساسی تنها یک نقطه عزیمت در نهادگرایی است. در واقع نهادگرایی دامنه وسیع‌تری از مطالعه ترتیبات رسمی - قانونی دارد. (اکشتاین در: دیوید مارش و جری استوکر، ۱۳۷۸ - ص ۸۵)

ترتیبات، قواعد و هنجارهای غیر رسمی نیز می‌توانند در این چارچوب تحلیل شوند. در واقع اکتفا به قوانین رسمی چشم‌پوشی از بسیاری عوامل و قواعد نانوشته دیگر است که گاه تأثیر آنها بیش از قوانین اساسی است و می‌توانند هر قانونی را در چارچوب متصلب و جافتاده در جامعه به بند کشند. این آن چیزی است که در قرائت مضیق و رهیافت رسمی - قانونی از نهادگرایی به آن کمتر توجه شده است. در این قرائت‌ها حتی آنگاه که سخن از ارزش‌های سیاسی در نهادها می‌رود بیشتر مقصود نهادهای رسمی است و نهادها را القاکننده ارزش‌ها تلقی می‌کنند. (James E. Anderson, 1997, p.3)

«نهادهای سیاسی بیان‌کننده انتخاب‌های خاصی درباره چگونگی شکل‌گیری روابط سیاسی می‌باشند. این نهادها دارای ماهیتی هستند که به‌طور مداوم در اعضای یک جامعه دستوراتی را مبنی بر اینکه آنان باید در تعقیب اهداف سیاسی به شیوه خاصی عمل نمایند، القا می‌کند. این روش، نهادهای سیاسی را به‌عنوان نهادهایی که ضرورتاً حامل اجزاء هنجاری هستند، تعریف می‌کند.» (جانسون ۱۹۷۵ در: مارش و جری استوکر. ۱۳۷۸، ص ۹۰) در علوم سیاسی روش سنتی نهادی بر اساس آنچه مارش و استوکر بیان می‌دارند متضمن سه ویژگی است:

(۱) توصیفی - استقرایی: رهیافتی است که به اکتشاف حوادث، اعصار، مردم و نهادهای مشخص می‌پردازد و از طریق مشاهدات مکرر به استنباط‌هایی دست می‌یابد.

(۲) قانونی - رسمی: که به مطالعه حقوق عمومی و سازمان‌های رسمی حکومتی می‌پردازد. به‌طور مشخص «قانون اساسی» ترکیبی از این دو می‌باشد.

(۳) مقایسه‌ای - تاریخی: روشی است که از سطح توصیف فراتر رفته و به مقایسه نهادها و مطالعه عملکرد آنها برای کشف چرایی می‌پردازد. (مارش و استوکر، همان، صص ۸۹-۸۵)

عمده انتقاداتی که در علوم سیاسی متوجه اشکال سنتی رهیافت نهادی شده ناشی از نقص تبیینی آن بوده است. وانگهی، نگاه رسمی، عوامل و ارتباطات غیررسمی و هنجارها و نهادهای اجتماعی را مغفول می‌گذاشت. از این‌رو به اعتقاد بسیاری از منتقدان رهیافت رسمی نهادی از کارآمدی لازم در سیاستگذاری عمومی برخوردار نبوده - این درست مقارن با زمانی شد که علوم سیاسی مورد انتقاد قرار گرفته بود مبنی بر اینکه توجهی به مسائل و نیازهای جامعه ندارد و از کارآمدی لازم در حل مشکلات اجتماعی - سیاسی برخوردار نیست. (کیومرث اشتریان - ۱۳۷۶)

رهیافت نهادی بدینسان در اثر الزامات اجتماعی تعریف خود را از نهاد وسعت بخشید و قواعد، هنجارها، مقررات و ارزش‌های غیررسمی را وارد تعریف خود کرده تا توان تبیینی و تحلیلی خود را افزایش دهد و همین تجدیدنظرها بود که آن را با استقبال مواجه کرد. می‌توان گفت که علوم سیاسی نهادگرا پای خود را از توصیف نهادهای رسمی و ساختارهای حقوقی و دولتی فراتر گذاشت تا بتواند نقش تبیینی نهادها را در رفتار سیاسی بیشتر نشان دهد و راز تفاوت‌ها و تعارض‌ها و رفتارهای سیاسی را در نحوه سازماندهی زندگی سیاسی (نهاد) جستجو نماید. از این‌روست که در نهادگرایی جدید نهاد «نه تنها شامل قانون اساسی و رفتارهای سیاسی رسمی می‌شود، بلکه همچنین شبکه‌های سازمانی کمتر رسمی را در برمی‌گیرد.» (مارش و استوکر-پشین-صص ۱۰۱-۱۰۰)

رهیافت نهادی در سیاستگذاری عمومی

تنوع استفاده از رهیافت نهادی در علوم سیاسی به سیاستگذاری عمومی هم سرایت کرده است. در قرائتی ساده و سنتی از این رهیافت جیمز اندرسون نهادهای رسمی را در سیاستگذاری عمومی به عنوان واحد تحلیلی مطرح می‌کند یعنی تمرکز تحلیلی خود را بر نهادها یا سازمان‌های دولتی همچون مجلس قانونگذاری، قوه مجریه، دادگاه‌ها و احزاب سیاسی قرار می‌دهد چرا که به نظر وی سیاستگذاری عمومی کم‌وبیش به صورتی اقتداری به‌وسیله نهادهای فوق یا از طریق روابط بین آنها تعیین و اجرا می‌شود. از سوی دیگر دانشمندان علوم سیاسی توجه خاص خود را به فرایندهای سیاسی در درون دولت یا نهادهای سیاسی معطوف نموده و رفتار مشارکت‌کنندگان در این فرایندها را نیز مورد مطالعه قرار داده‌اند. (James E. Anderson, op. cit., p.3)

از سوی دیگر مطالعه سیاستگذاری عمومی از طریق مطالعه رابطه میان سازمان‌های حکومتی با شبکه‌ای از دیگر سازمان‌های حامی منافع، آن چیزی است که از آن به نظریه‌های شبکه‌های سیاستی یاد می‌شود. «نظریه‌های شبکه‌های سیاستی به اتخاذ یک رهیافت "دولت محور" درباره سیاستگذاری عمومی اقدام کرده و به "رفتارهای نهادی" می‌پردازند.» (گمبل در: مارش و استوکر-همان-صص ۹۹)

تکیه بر مفهوم ارتباطات و روش تنظیم آن در تعریف نهاد زمینه‌ای است برای گذار از مفهوم رسمی نهاد به مفهوم شبکه‌های ارتباطی. همچنین این امر زمینه را فراهم می‌کند تا در سیاستگذاری عمومی به نقش قواعد و هنجارهای غیررسمی یا غیرملموس در تعیین سیاست‌ها توجه نماییم.

بدینسان سیاست و سیاست‌گذاری نه تنها تحت تأثیر چگونگی ساخت رسمی و تفکیک قوا قرار دارد بلکه شبکه‌ای از رفتارها و هنجارها و قواعد غیررسمی نیز به عنوان متغیری تبیینی مورد بازشناسی و تصدیق قرار می‌گیرد. سیاست‌های دولتی همچون سیاست بهداشتی، سیاست صنعتی، سیاست کشاورزی و... تحت تأثیر شبکه‌ای از هنجارها و ارزش‌ها و ارتباطات غیررسمی تعیین می‌شوند. به بیان دیگر و به‌عنوان مثال برداشت‌ها و تفسیرهای خاص از عدالت، توجه به مقتضیات اجتماعی یا ارتباطات غیررسمی محافل سنتی، صاحبان نفوذ یا گروه‌های تخصصی- حرفه‌ای یا رفتارها و برهمکنش بین صاحب‌منصبان دیوانی و تکنوکرات‌ها و اموری از این قبیل می‌تواند از جمله متغیرهای نهادی تأثیرگذار بر سیاست‌ها و حکومت‌ها باشد. در پاسخ به این پرسش که "فروض رفتار انسانی در اقتصاد نهادگرایی کدام است و چه ارتباطی وجود دارد میان نهادها و فرض‌های رفتاری. نورث (معتقد است) در این زمینه دو جنبه رفتاری انسان درخور توجه است که به نظر می‌رسد که رفتار انسان‌ها را مقیدتر می‌کند و پیچیده‌تر از آنچه در تابع مطلوبیت فردی مدل‌های اقتصاددان‌ها است. یکی "انگیزش" و دیگری "رمزگشایی از محیط". در مورد اول، رفتار انسان‌ها، انگیزشی بیش از موارد رفتار پیشینه‌سازی ثروت دارند و همچنین در مورد دوم، انسان‌ها محیط را رمزگشایی می‌کنند و این کار را از طریق پردازش اطلاعات و به کمک سازه‌های ذهنی از قبل آماده شده انجام می‌دهند، سازه‌های ذهنی تاریخی‌ای که صافی تصمیم‌گیری‌ها هستند و تصمیم‌گیری از خلال آنها انجام می‌پذیرد. و هم به‌وسیله آنها محیط اطراف خود را درک کرده و مسائلی را که با آن مواجهند، حل می‌کنند و در این مورد هم توانایی محاسباتی بازیگران و هم درجه پیچیدگی مسائلی را که باید حل شوند باید در نظر گرفت." (علی رضاقلی، ۱۳۸۵، ص. ۱۳)

نظام ملی نوآوری

نوآوری را می‌توان تبدیل یک ایده به محصولات، خدمات اجتماعی یا فرایندهای (صنعتی و تجاری) جدید یا بهبود یافته دانست که قابل فروش باشد". بنابراین نوآوری شامل همه گام‌های عملی، تکنولوژیکی، تجاری، مالی است که برای توسعه و بازاریابی موفقیت آمیز محصولات جدید یا محصولات بهبود یافته، استفاده تجاری از فرایندها و تجهیزات جدید یا تجهیزات بهبود یافته یا به‌کارگیری شیوه‌های جدید در خدمات اجتماعی لازم است" (OECD, 1993 در امیر علی سیف‌الدین اصل، ص ۲)

بدینسان نظام ملی نوآوری در برگیرنده مجموعه‌ای از نهادهاست که در توسعه و انتشار تکنولوژی‌های نو مشارکت می‌کنند و چارچوبی را به وجود می‌آورند که دولت‌ها از طریق آن

سیاست‌های خود را برای تاثیرگذاری بر فرآیند نوآوری تدوین کرده و پیاده‌سازی می‌کنند. (Metcalf, 1995)

از این منظر عملکرد نوآورانه یک اقتصاد، نه تنها به چگونگی عملکرد این نهادها به شکل منفرد (مانند بنگاه‌ها، موسسات تحقیقاتی و دانشگاه‌ها) بستگی دارد، بلکه به چگونگی تعامل آنها با یکدیگر به عنوان اجزای یک سیستم کلی برای خلق و بهره‌برداری از دانش و تاثیر متقابل آنها با یکدیگر به عنوان اجزای یک سیستم کلی با نهادهای اجتماعی مانند ارزش‌ها، هنجارها و چارچوب‌های حقوقی و قانونی وابسته است. (Smith, 1996)

بر اساس یکی دیگر از تعاریف، نظام ملی نوآوری شامل اجزا و روابطی است که در تولید، انتشار و استفاده اقتصادی از دانش جدید، با هم در تعاملند و در داخل مرزهای یک کشور قرار دارند. (Lundvall, 1992)

در مطالعاتی که مبنی بر رویکرد نظام ملی نوآوری صورت می‌گیرد، ویژگی‌هایی مورد توجه و تاکید قرار می‌گیرد که عمدتاً از ریشه‌های نظری این رویکرد همچون دیدگاه تکاملی و رویکرد نهادگرایی برخاسته‌اند. مهم‌ترین این ویژگی‌ها عبارتند از:

۱. توجه به دانش و نوآوری به‌عنوان یک متغیر درونزا و تحلیل عوامل موثر بر آن.
۲. نگاه کل‌نگر به نوآوری و سعی در تحلیل ریشه‌های خرد در این پدیده.
۳. تحلیل فرآیند نوآوری در سطوح مختلف (مرکز صنایع نوین، ص ۷)

مولفه های سازنده نظام ملی نوآوری

هر نظام ملی نوآوری متشکل از دو مولفه اصلی اجزا و روابط میان آنها می‌باشد. سازمان‌ها و عرف‌ها (نهادها) نیز غالباً به عنوان اجزای اصلی نظام‌های نوآوری تلقی می‌شوند. البته لازم به ذکر است که این اصطلاحات توسط افراد مختلف با معانی مختلف استفاده شده است. "سازمان‌ها"، ساختارهای رسمی هستند که آگاهانه ایجاد شده‌اند و دارای هدف مشخصی می‌باشند. بعضی سازمان‌های مهم در نظام‌های نوآوری عبارت از بنگاه‌ها، دانشگاه‌ها، سازمان‌های سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر، سازمان‌های دولتی مسئول سیاست‌های نوآوری و سیاست‌های رقابتی، آزمایشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی دولتی می‌باشند.

عرف‌ها (نهادها) مجموعه‌ای عادات مشترک، هنجارها، روتین‌ها، رویه‌های جا افتاده، قوانین و مقررات و قواعدی است که روابط و تعامل‌های بین اشخاص، گروه‌ها و سازمان‌ها را تنظیم می‌کنند. در حقیقت آنها "قواعد بازی" نظام ملی نوآوری می‌باشند. (همان ص ۳)

رویکرد نظام ملی نوآوری می‌تواند به عنوان چهارچوب مناسبی برای همکاری بخش‌های مختلف درگیر در سیاستگذاری، ایجاد، توسعه و انتشار تکنولوژی باشد. نظام ملی نوآوری این

امکان را فراهم می‌کند که تمام عوامل درگیر به صورت یک کل نگریسته شود. از این روی سیاستگذاری نیز یکپارچه خواهد بود. به علاوه امکان هماهنگی کامل بین دانشگاه (نهاد فرهنگی) و نهاد صنعت وجود خواهد داشت. (امیرعلی سیف‌الدین اصل، پیشین، ص ۲)

ادبیات نوآوری تکنولوژیک در سه دهه اخیر شاهد بحث و گفتگو از متغیر ارتباطات بین واحدهای صنعتی بوده است. فرض بر این است که هر چه که تعامل و همکاری‌های بین موسسات و هماهنگی‌های نهادی بیشتر باشد به افزایش توان نوآوری منجر می‌شود. تجربه‌هایی همچون منطقه صنعتی شمال ایتالیا که به ایتالیای سوم مشهور شده است صحت این ادعاها را تایید کرده است. (Ratti, 1992)

عرصه دیگری که ادبیات نهادی نوآوری به روی ما می‌گشاید تعامل یا شراکت بخش خصوصی و بخش دولتی است که درهای شکوفایی اقتصادی و نوآوری را می‌گشاید. برخی نیز، حمایت‌های دولتی را از عوامل موثر بر افزایش نوآوری قلمداد کرده‌اند. و البته شواهدی نیز بر این مدعا یافته‌اند. مقاله حاضر بر نقش سیاست‌های حمایتی دولتی از سویی و نهادهای اجتماعی و موسسات عمومی از سوی دیگر تأکید دارد ولی این دو را مقید به قیودی می‌نماید. سیاست‌های حمایتی دولتی بایستی با شناخت کافی از نهادها و ساخت اقتصادی - فرهنگی جامعه توأم باشد در غیر این صورت این حمایت‌ها اسیر ساخت رانتی یا فقدان مهارت بخش دولتی در خصوصی‌سازی گردیده و مقصود اساسی آن حاصل نخواهد شد - خصوصی‌سازی به اختصاصی‌سازی تبدیل خواهد شد و به جای آنکه در خدمت افزایش تولید و نوآوری باشد در خدمت لایه‌های خاص سیاسی طبقاتی قرار خواهد گرفت و بستر اقتصاد رانتی، تعامل و همکاری بین موسسات را به سوی افزایش واسطه‌گری و نه افزایش نوآوری می‌کشاند از این رو نقش ساخت‌ها می‌تواند همکاری و تعامل موسسات را تعیین جهت نماید.

تعامل موسسات و بنگاه‌های اقتصادی - صنعتی که مورد تأکید این مقاله است بایستی تعریف شده و هدفمند باشد یکی از وجوه این تعامل، معطوف به افزایش نوآوری در آموزش‌های مشخص کوتاه مدت کارکنان است. یعنی هر گونه تعامل و همکاری مدنظر و قابل پذیرش نیست.

سیاست‌های حمایتی دولت و نهادهای عمومی

نظریه نهادی و روابط اجتماعی توجه خود را به نقش حمایتی و هدایتی نهادهای عمومی از سویی و روابط هدفمند و هماهنگ شده بنگاه‌ها از طریق عرف‌ها و قواعد رسمی و

غیررسمی از سوی دیگر معطوف می‌نماید. در این دیدگاه نوآوری ضرورتاً محصول دانش تخصصی بسیار پیشرفته یک بنگاه یا واحد صنعتی نیست. واحدهای صنعتی می‌توانند با تعامل هدفمند نیازهای تخصصی خود را برآورده سازند. یکی از وجوه این تعامل کسب و اخذ نوآوری تکنولوژیک از طریق ارتباطات غیررسمی و حتی شخصی در جهت افزایش مهارت‌های کاردانان (تکنسین‌ها) در دوره‌های کوتاه یا بلندمدت است. دوره‌های کوتاه مدت اهداف دقیق، کاربردی و تعریف‌شده‌ای دارند که بلافاصله نتیجه آن در بنگاه به‌کار گرفته می‌شود. ارتباطات غیررسمی هرچند دقیق و تعریف شده نیستند اما در نقش‌آفرینی آنها در نوآوری اندک تردیدی می‌توان روا داشت. ادبیات موجود در زمینه نوآوری اهمیت انتقال تکنولوژی از طریق خرید لیسانس یا مهارت‌ها و ابداعات را نشان می‌دهد اما ارتباطات دوره‌های کوتاه مدت آموزشی کمتر به صراحت مورد تأکید قرار گرفته است. مطابق نظریه نهادی، در نوآوری تکنولوژیک نقش ارتباطات اعم از ارتباط کاردانان و کارشناسان رده‌های پایین یا بالا مهم تلقی می‌شود. یک بنگاه اقتصادی - صنعتی برای افزایش نوآوری خود نه تنها نیاز به تحصیل‌کردگان مقاطع بالا دارد بلکه این کاردانان نیز هستند که مهارت‌های عملی و دانش ضمنی خود را (که در دوره‌های کوتاه مدت آموزشی به روز می‌شود) در جهت نیازهای بازار به‌کار می‌گیرند.

به صورت سنتی سیاست‌های حمایتی دولت و نهادهای عمومی در حمایت‌های مالیاتی، سیاست‌های پولی، تعرفه‌ای و... تجلی می‌یافته است. اما همواره این سیاست‌ها تحت تأثیر عوامل ساختاری اقتصاد و سیاست عمل می‌کرده‌اند. این سیاست‌ها معمولاً در نظام‌های لیبرال دمکرات غربی کم‌وبیش موفق بوده‌اند ولی نشانه‌های اندکی وجود دارد که این سیاست‌ها در ساخت‌های اقتصادی سیاسی جهان سوم موفق بوده و منجر به رانت نشده باشند. حتی سیاست‌های حمایت از دوره‌های کوتاه مدت و میان مدت آموزشی نیز در کشورهایی چون ایران در چنبره رانت‌ها و تشریفات اداری سیاسی گرفتار آمده و عملاً ناموفق بوده‌اند. چرا که در دیوانسالاری این دوره‌ها عملاً به تشریفات در جهت ارتقاء حقوق، مزایا یا منزلت مدیران و کارکنان تبدیل شده‌اند.

بنا براین در نحوه بکارگیری سیاست‌های حمایتی دولت و از جمله حمایت از دوره‌های کوتاه‌مدت و میان مدت آموزشی بایستی با حزم و احتیاط برخورد کرد. از این‌رو باید تأکید بر این داشت که این دوره‌ها باید با نیازهای بازار و مصرف‌کنندگان مربوط باشند.

نتیجه گیری: یک فرضیه نهادی

سهم اساسی این پژوهش در فرایند شناخت عبارت است از تبیین نوآوری تکنولوژیک به وسیله یک رهیافت میان رشته‌ای تحت عنوان نظریه‌ی نهادی. مطالعات تئوریک در زمینه نوآوری عموماً خود را محدود به یک رشته خاص مانند اقتصاد، جامعه شناسی، جغرافیا، مدیریت، روانشناسی و... کرده‌اند. از آنجا که پژوهشگران هر رشته خاص به متغیرهای آشنای رشته خود توجه کرده‌اند متغیرهای دیگری که عملاً در این زمینه (اما در رشته دیگر) نقش داشته‌اند را نادیده گرفته‌اند. رهیافت نهادی بر این خلاء تئوریک توجه خاص مبذول داشته و به دنبال تبیین عام‌تری (از طریق لحاظ کردن رشته‌های مختلف دانشگاهی در مطالعات خود) بوده است. آنچه که گذشت ما را در طرح یک فرضیه نهادی و متغیرها، شاخص‌ها و فرضیه عملیاتی آن یاری می‌نماید که می‌تواند در مطالعات موردی آتی مورد ارزیابی قرار گیرد:

فرضیه نهادی: افزایش نوآوری تکنولوژیک ناشی از هماهنگی قواعد، هنجارها، مقررات حقوقی، میزان ارتباطات بین بنگاه‌ها، آموزش‌های کاربردی کارکنان، و سیاست‌های حمایتی نهادهای عمومی است.

متغیرهای مستقل: گستردگی و تنوع خدمات و منابع تکنولوژیک، گستردگی سیاست‌های حمایتی دولت، دوره‌های آموزشی، هزینه‌های نهادی رقابت در بازار، نظام مالکیت، هزینه نهادی- اجتماعی معامله و مبادله.

متغیر وابسته: نوآوری تکنولوژیک که می‌تواند به طرق گوناگون تعیین شود از جمله درصد فروش که به تحقیق و توسعه اختصاص یافته است.

نمونه فرضیه عملیاتی: درصد فروش که به تحقیق و توسعه اختصاص یافته تابعی است از گستردگی خدمات و منابع تکنولوژیک، گستردگی و شدت سیاست‌های حمایتی دولت، قواعد حمایتی در زمینه نظام مالکیت، دوره‌های آموزشی.

برخی از متغیرهای مورد بحث تحقیق حاضر در تحلیلی آماری که توسط نویسنده انجام شده و داده‌های آن مربوط به بنگاه‌های اقتصادی کشور کانادا می‌باشد مورد تأیید قرار گرفته است. (اشتریان، ۱۳۸۵) شاید بیان تفصیلی آن برای مخاطبین ایرانی ضروری نباشد اما اجمال آن می‌تواند برای سیاستگذاران دولتی در امر تکنولوژی و صاحبان صنایع سودمند باشد. تابلوی ارایه شده در مقاله نخست این تحقیق نشان‌دهنده توان تبیینی نظریه‌های نوآوری مقایسه با یکدیگر می‌باشد.

آنالیز داده‌ها نشان‌دهنده آن است که متغیرهای نظریه جغرافیایی که در مقاله نخست این پژوهش مورد بحث قرار گرفته است (همان) تنها در بخش الکترونیک معنی‌دار است به بیان

دیگر نزدیکی بنگاه‌های اقتصادی در بخش صنعت الکترونیک می‌تواند ۳۸٪ تغییرات متغیر وابسته را توضیح دهد. متغیرهای نظریه سیکل زندگی محصول ۱۲٪ درصد تغییرات متغیر وابسته در مجموعه بنگاه‌ها، ۳۸٪ در بخش داروسازی و ۱۶٪ در ایالت‌های کبک و انتاریو را توضیح می‌دهد. متغیرهای نظریه شومپتیر تنها در بخش داروسازی ۶۸٪ و متغیرهای نظریه تقسیم کار تنها در بخش الکترونیک ۴۰٪ تغییرات متغیر وابسته را توضیح می‌دهند. اما نکته جالب توجه آنکه متغیرهای نظریه اجتماعی- نهادی بیش از دیگر نظریه هاتوان تبیینی دارند. در مجموعه بنگاه‌ها ۴۱ درصد، در بخش پلیمر ۳۸ درصد در بخش قطعات ماشین ۹۵ درصد در بخش نساجی ۹۸ درصد، در بخش الکترونیک ۶۶ درصد و در ایالت‌های انتاریو و کبک به ترتیب ۲۱ و ۵۰ درصد تغییرات متغیر وابسته را توضیح می‌دهند. تحلیل تفکیکی متغیرها نکات جالب دیگری را فراروی ما می‌گذارد. از بین متغیرهای مستقل نظریه اجتماعی نهادی نقش "دوره‌های آموزشی بیش از دیگر متغیرها بوده است. متغیر دوره‌های آموزشی در بخش‌های پلیمر، قطعات خودرو، نساجی و الکترونیک توان با لای تبیینی خود را نشان می‌دهد. متغیر سیاست‌های دولتی تنها در بخش الکترونیک توان تبیینی دارند.

منابع و مأخذ:

الف - فارسی

- ۱- اشتریان، کیومرث. (۱۳۷۶)، "علوم سیاستگذاری و دستاوردهای آن برای ایران"، مجله دانشکده حقوق و علوم سیاسی دانشگاه تهران، شماره ۳۲.
- ۲- اشتریان، کیومرث. (۱۳۸۵)، "سیاست گذاری نوآوری: عوامل جغرافیایی و اقتصادی مؤثر بر نوآوری های تکنولوژیک"، سال ۸۵، شماره ۷۳
- ۳- رضاقلی‌والا، علی. (۱۳۸۴)، "نهادهای غارتی در ایران یا اگر نورث ایرانی بود"، طرح پژوهشی اجرا شده در دانشگاه تربیت مدرس با همکاری موسسه دین و اقتصاد
- ۴- سیف‌الدین اصل، امیرعلی. "مقدمه ای بر نظام نوآوری"، دفتر همکاری‌های فن آوری ریاست جمهوری.
- ۵- مارش، دیوید و جری استوکر. (۱۳۷۸)، روش و نظریه در علوم سیاسی. ترجمه امیرمحمد حاجی یوسفی، انتشارات پژوهشکده مطالعات راهبردی، .
- ۶- محسنی، منوچهر. (۱۳۷۴)، جامعه شناسی عمومی. کتابخانه طهوری، چاپ سیزدهم.
- ۷- مرکز صنایع نوین، (۱۳۸۴)، "پیش نویس سند بهبود و اصلاح نظام ملی نوآوری ایران" وزارت صنایع و معادن.

ب- خارجی

- 1- Anderson, James E., (1997), **Public policymaking**, New York, Houghtor Mifflin Company.

- 2- PORTER, M.E., (1990), **The Competitive Advantage of Nations**, New York, The Free Press.
- 3- RATTI, R., (1992), **Innovation technologique et développement régional**, Lyon, Presse universitaire de Lyon.
- 4- SMITH, A., (1991), **Recherches sur la nature et les causes de la richesse des nations**, Paris, Flammarion, traduction de Germain Garnier.

از این نویسنده تاکنون مقالات زیر در همین مجله منتشر شده است:

"تحلیلی بر رفتار انتخاباتی نسل‌های اخیر در غرب"، سال ۷۳، شماره ۳۱؛ "علوم سیاست‌گذاری و دستاوردهای آن برای ایران"، سال ۷۶، شماره ۳۷؛ "بومی کردن علوم سیاسی در ایران"، سال ۷۹، شماره ۴۷؛ "مهندسی سوال: راهنمای عملی طرح سوال پژوهش"، سال ۷۹، شماره ۵۰؛ "مبانی هنجاری سیاست‌گذاری امور خارجی آمریکا"، سال ۸۲، شماره ۵۹؛ "سیاست خارجی نظم نوین جهانی آمریکا"، سال ۸۲، شماره ۶۱؛ "پژوهش با فرضیه آغاز می‌شود نه با پرسش!"، سال ۸۳، شماره ۶۵؛ "آسیب شناسی دولت الکترونیک: تحول غیردموکراتیک در سیاست‌گذاری عمومی"، سال ۸۴، شماره ۶۹؛ "سیاست‌گذاری نوآوری: عوامل جغرافیایی و اقتصادی مؤثر بر نوآوری های تکنولوژیک"، سال ۸۵، شماره ۷۳؛ "رابطه قدرت سیاسی - دیوانی و بودجه (مطالعه موردی موافقت‌نامه بودجه جاری نهاد ریاست جمهوری)"، سال ۳۷، شماره ۲، تابستان ۸۶.