

Institutions influencing innovation; A review of the thoughts of some theorists of industrial and economic development

Mostafa Safdari Ranjbar^{1*}, Soroush Ghazinoori²

1. Assistant Professor, Department of Industrial and Technology Management, Faculty of Management and Accounting, University of Tehran (College of Farabi) (Corresponding Author)

2. Associate Professor, Department of Technology and Entrepreneurship, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Abstract

This article is written to identify and level institutions that influence innovation. For this purpose, the theoretical framework of Williamson (2000) and the deductive thematic analysis of the texts containing the thoughts of 9 prominent economic experts, namely Friedrich List, Joseph Schumpeter, Joseph Stiglitz, Douglas North, Daron Acemoğlu, Richard Nelson, Dani Rodrik, Ha-Joon Chang, and Mariana Mazzucato are used. The purposive sampling method has been used in the selection of experts and the selection of their works. As a result, the thematic network of institutions influencing innovation has been presented, consisting of four categories of institutions: 1) Social embeddedness (a culture that favors risk-taking, creativity, and innovation; acceptance of transformation, diversity, and dissent; freedom in thought, expression, and action; high acceptance towards social mobility; dynamism, sense of belonging and hope for the future; and social capital, participation and cooperation); 2) Institutional environment (protection of (intellectual) property rights; granting independence and political and economic freedoms; rule of law and good governance; eliminating monopolies and encouraging inclusive political and economic competition; and a playground encouraging collective entrepreneurial actions); 3) Governance (supporting education and skills training; supporting basic and applied research; supporting new businesses and infant industries; investing and providing venture capital; granting tax exemptions and incentives; supporting collaborations and technological learning; developing new standards and regulations; facilitating access to foreign capital and manpower; and encouraging exports and imports control); and 4) Resource allocation and employment (encouraging innovation in economic enterprises; directing innovation by government agencies; and facilitating innovation by intermediary institutions). In the development and diffusion of innovations, the interaction of institutions in its broad sense, i.e. the institutional environment including regulations, laws, values, and beliefs and their compatibility, plays a crucial role. These institutions interact with each other and co-evolve with innovations, forming a favorable and encouraging environment for innovations.

Keywords: Institutions, Innovations, Economic development, Co-evolution, Governance

DOI: 10.22034/jmi.2024.475002.3129

¹ Corresponding Author, Email: mostafa.safdary@ut.ac.ir

² Email: ghazinoori@atu.ac.ir



نهادهای تاثیرگذار بر نوآوری؛ مروری بر اندیشه های برخی نظریه پردازان توسعه صنعتی و اقتصادی

دوره ۱۸ شماره ۳ (پیاپی)
۱۴۰۳ پاییز ۶۵

نوع مقاله: پژوهشی (تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۶/۰۳ تاریخ پذیرش ۱۴۰۳/۰۸/۱۰) صفحات ۶۲ تا ۹۴

مصطفی صفدری رنجبر^۱ استادیار گروه مدیریت صنعتی و فناوری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه تهران (دانشکدگان فارابی)، قم، ایران

سید سروش قاضی نوری^۲ دانشیار گروه مدیریت فناوری و کارآفرینی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

چکیده

مقاله حاضر با هدف شناسایی و سطح بندی نهادهای تاثیرگذار بر نوآوری به نگارش درآمده است. برای این منظور از چارچوب نظری ویلیامسون (۲۰۰۰) و تحلیل مضمون قیاسی متون حاوی اندیشه های ۹ صاحب نظر برجسته اقتصادی یعنی فردریش لیست، ژوزف شومپیتر، ژوزف استیگلیتز، داگلاس نورث، دارون عجم اوغلو، ریچارد نلسون، دنی رودریک، هاجون چانگ و ماریانا مازوکاتو بهره برداری شده است. هم در انتخاب صاحب نظران و هم در گزینش آثار آنها از روش نمونه گیری هدفمند استفاده شده است. به عنوان نتیجه، شبکه مضامین نهادهای تاثیرگذار بر نوآوری مشتمل بر چهار سطح از نهادها ارائه شده است: (۱) نهادینه شدگی اجتماعی مشتمل بر فرهنگ دوستدار ریسک پذیری، خلاقیت و نوآوری؛ پذیرش تحول، تنوع و دگراندیشی؛ آزادی در اندیشه، بیان و عمل؛ پذیرش بالا نسبت به تحرک اجتماعی؛ پویایی، حس تعلق و امید به آینده؛ و سرمایه اجتماعی، مشارکت و همکاری؛ (۲) محیط نهادی مشتمل بر محافظت از حقوق مالکیت (فکری)؛ اعطای استقلال و آزادی های سیاسی و اقتصادی؛ حاکمیت قانون و حکمرانی خوب؛ حذف انحصارها و تشویق رقابت سیاسی و اقتصادی فراگیر؛ و زمین بازی مشوق کنش های جمعی کارآفرینانه؛ (۳) حکمرانی مشتمل بر حمایت از آموزش و مهارت آموزی؛ حمایت از تحقیقات بنیادین و کاربردی؛ حمایت از کسب و کارهای جدید و صنایع نوزاد؛ سرمایه گذاری و تامین سرمایه مخاطره پذیر؛ اعطای معافیت ها و مشوق های مالیاتی؛ حمایت از همکاری ها و یادگیری فناورانه؛ تدوین استانداردها و مقررات جدید؛ تسهیل جذب سرمایه و نیروی انسانی خارجی؛ و تشویق صادرات و کنترل واردات؛ (۴) تخصیص منابع و اشتغال مشتمل بر تشویق نوآوری در بنگاه های اقتصادی؛ جهت دهی به نوآوری توسط سازمان های دولتی؛ و تسهیل نوآوری توسط نهادهای میانجی. در توسعه و اشاعه نوآوری ها، تعامل نهادها به مفهوم وسیع آن یعنی محیط نهادی شامل مقررات، قوانین، ارزش ها و باورها و سازگاری آنها نقش بسیار مهمی دارد. این نهادها در تعامل با یکدیگر و در هم تکاملی با نوآوری ها منجر به شکل گیری فضای مساعد و مشوق نوآوری ها می شوند.

واژگان کلیدی: نهادها؛ نوآوری ها؛ توسعه اقتصادی؛ هم تکاملی؛ حکمرانی

^۱ مسئول مکاتبات: Mostafa.safdari@ut.ac.ir

^۲ ghazinoori@atu.ac.ir

۱- مقدمه

استیگلیتز برنده نوبل اقتصاد سال ۲۰۰۱ در مقاله ای با عنوان "سیاست عمومی برای اقتصاد دانش بنیان"^۱ بیان می‌کند: "در مسیر توسعه، تغییرات فرهنگی بسیار مهم هستند؛ تغییراتی که لازمه حتمی موفقیت در اقتصاد دانش بنیان نوین به حساب می‌آیند." او در جای دیگری بیان می‌کند: در خصوص اینکه چگونه یک شرکت یا سازمان می‌تواند فرهنگ خلاقیت و نوآوری ایجاد کند، هیچ نسخه یا دستورالعملی وجود ندارد. اما مشخص است که در این میان دولت نقش مهمی بر عهده دارد؛ نقشی در آموزش، در تقویت نوعی از خلاقیت و ریسک‌پذیری که لازمه کارآفرینی دانش بنیان است، در ایجاد نهادهایی که فرآیند تبدیل ایده به ثروت را تسهیل کنند و در فراهم آوردن یک محیط قانونی و مالیاتی که مشوق این نوع خلاقیت باشد (Stiglitz, 1999).

با دقت در جملات فوق می‌توان تاثیر نهادهای رسمی و غیررسمی بر ایجاد محیطی برای نوآوری و کارآفرینی را به طور آشکار مشاهده نمود. تفکر و بحث در زمینه تاثیر نهادها بر وقوع و انتشار نوآوری‌ها موضوعی است که برای دهه‌ها است که مورد توجه صاحب‌نظران در عرصه اقتصاد و مطالعات نوآوری قرار گرفته است. برای مثال، لیست به عنوان یکی از متقدمین نظریه‌پردازان در باب توسعه صنعتی و اقتصادی، در کتاب "نظام ملی اقتصاد سیاسی"^۲ به صورت بندی مفهومی از صنعتی شدن به عنوان مجموعه‌ای از نوآوری‌های فناورانه و سازمانی پرداخته است و بیان می‌کند که صنعتی شدن به هیچ وجه یک فعالیت انتزاعی نیست که در زیر سقفی به نام کارگاه یا کارخانه انجام پذیرد، بلکه به معنای دقیق کلمه با همه ابعاد زندگی فردی و جمعی انسان‌ها گره خورده است و بازنمایی از یک "نظام حیات جمعی" به شمار می‌رود (List, 1884).

به طور کلی می‌توان گفت نهادها در تغییرات فناورانه و نیز بروز نوآوری بسیار موثر هستند و به همین دلیل است که در نظریه‌های تغییرات فناورانه اعم از گذارهای اجتماعی- فنی^۳ یا انقلاب‌های فناورانه^۴ بر نقش کلیدی نهادها در پشتیبانی یا محدودسازی تغییرات فناورانه تاکید شده است (Perez, 2010). در رویکرد نظام مند و سیستمی به نوآوری نیز نهادها از مهمترین عوامل توضیح دهنده بروز یا مانع نوآوری معرفی شده‌اند و حتی در برخی تعاریف، نظام نوآوری به عنوان مجموعه‌ای از نهادها تعریف شده است که برآیند آنها نرخ و جهت‌گیری نوآوری‌ها را تعیین می‌کند (Niosi, 2002). بر این اساس، نقش نهادها در توسعه علم، فناوری و نوآوری بسیار تعیین‌کننده بوده و می‌توان به مالکیت فکری، نظام‌های آموزشی، روتین‌ها و روال‌های سازمانی در سطح بنگاه‌ها به عنوان نهادهای موثر بر

¹ Public policy for a knowledge economy

² National System of Political Economy

³ Socio-technical transitions

⁴ Technological revolutions

توسعه فناوری و نوآوری اشاره کرد. لازم به ذکر است، به اعتقاد اکثر صاحب نظران، نمی توان نسخه واحدی از تنظیمات نهادی^۱ برای موفقیت در عرصه علم، فناوری و نوآوری در کشورهای مختلف تجویز نمود، با این حال توصیه های نهادی تقریباً مشخصی را می توان تصور کرد که منجر به بهبود عملکرد فناورانه و نوآورانه کشورها می شوند (Taylor, 2016).

یک نقطه قوت بزرگ در رویکرد نظام های نوآوری^۲ آن است که «نهادها» در همه نسخه های آن عنصر محوری هستند. با این حال، این یک ضعف است که مشارکت کنندگان مختلف در توسعه این رویکرد وقتی از اصطلاح نهاد استفاده می کنند، معانی یکسانی را در نظر ندارند. کارلسون و همکاران زیرساخت های نهادی که به هر نظام فناورانه مربوط می شود را به چهار بخش تقسیم می کنند (Carlsson et al., 1992): تحقیق و توسعه صنعتی، زیرساخت های دانشگاهی، سایر نهادها و سیاست های دولتی. کارلسون و استنکوویتز بیان می کنند که نهادها "ساختارهای هنجاری" هستند که الگوهای پایدار تعاملات/تبادلات اجتماعی لازم برای اجرای عملکردهای حیاتی اجتماعی را ترویج می کنند (Carlsson and Stankiewicz, 1991). در حالی که نلسون و روزنبرگ^۳ تعریف صریحی از مفهوم نهادها ارائه نمی کنند، از بحث آنها مشخص می شود که آنها شرکت ها و آزمایشگاه های تحقیقاتی صنعتی را مهم ترین نهادهای دخیل در نوآوری صنعتی می دانند (Nelson and Rosenberg, 1993).

از طرفی، تاکنون دسته بندی های مختلفی از نهادها ارائه شده است. اسکات نهادها را به سه دسته نهادهای تنظیمی، هنجاری و فرهنگی/شناختی تقسیم می کند (Scott, 1995). در حالی که نورث به دو دسته از نهادهای رسمی و غیررسمی اشاره کرده است (North, 1991). این در حالی است که عجم اوغلو و رابینسون از نهادهای اقتصادی و سیاسی فراگیر و استثماری صحبت کرده اند و تاثیر آنها را بر توسعه جوامع را مورد واکاوی قرار داده اند (Acemoglu and Robinson, 2012). در این میان، وولتویس و همکاران به شکست های نهادی سخت و شکست های نهادی نرم در نظام های نوآوری پرداخته اند و به طور تلویحی به دسته بندی نهادها به دو دسته نهادهای نرم و سخت پرداخته اند (Woolthuis et al., 2005). اما در این آثار طیف گسترده ای از نهادها بر اساس میزان و نحوه تاثیرگذاری بر نوآوری سطح بندی نشده اند. با این توضیحات مشخص می گردد که، علیرغم اجماع بر سر اهمیت نهادها در شکل گیری، توسعه و بکارگیری نوآوری ها، بر روی سطح بندی و گونه شناسی آنها از منظر تاثیرگذاری بر نوآوری اتفاق نظر فراگیری وجود ندارد. بنابراین، لازم است طی تلاش های فکری

¹ Institutional arrangement

² Innovation systems

³ Nelson and Rosenberg

و نظری، ابهام مفهومی پیرامون «نهاد»، سطوح آن و سازوکارهای خاصی که «نهادهای» بر نوآوری تأثیر می‌گذارند، برطرف شود.

در همین راستا، پژوهش حاضر قصد دارد با هدف شناسایی طیف متنوعی از نهادهای تأثیرگذار بر انواع نوآوری‌های فناورانه و سازمانی، به بررسی آرا و اندیشه‌های برخی صاحب‌نظران توسعه صنعتی و اقتصادی بپردازد و یک سطح بندی و گونه‌شناسی از نهادهای تأثیرگذار بر نوآوری را ارائه دهد. این پژوهش تلاش خواهد کرد بر اساس چارچوب نظری ارائه شده توسط اولیور ویلیامسون^۱ در سال ۲۰۰۰ به سطح بندی نهادهای شناسایی شده اقدام نماید. فهرست این نظریه پردازان اسامی بزرگی همچون فردریش لیست، ژوزف شومپتر^۲، ژوزف استیگلitz^۳، داگلاس نورث^۴، ریچارد نلسون^۵، دارون عجم اوغلو^۶، هاجون چانگ^۷، دنی رودریک^۸ و ماریانا مازوکاتو^۹ را دربرمی‌گیرد. ممکن است با مراجعه به آثار متعدد و متنوع هر یک از این صاحب‌نظران امکان آشنایی با برخی نهادهای تأثیرگذار بر نوآوری به صورت تلویحی وجود داشته باشد، اما طیف متنوعی از نهادهای مستخرج از آثار این صاحب‌نظران که به صورت صریح و تلویحی بیان شده باشند، به صورت ترکیبی سطح بندی نشده است. این چارچوب نظری مشتمل بر چهار سطح از نهادها شامل نهادینه شدگی اجتماعی^{۱۰} (نهادهای غیررسمی، رسوم، سنت‌ها، هنجارها و مذهب)؛ محیط نهادی^{۱۱} (قواعد رسمی بازی به ویژه حقوق مالکیت؛ حکمرانی^{۱۲} (انجام بازی بویژه قراردادهای)؛ و تخصیص منابع و اشتغال^{۱۳} (قیمت‌ها و مقادیر، آرایش و سازگاری انگیزش‌ها) است (Williamson, 2000).

ساختار ادامه این مقاله به این شرح است: بخش دوم به مبانی نظری و پیشینه پژوهش مشتمل بر نهادها و کارکردهای آنها و هم‌تکاملی نهادها و نوآوری‌ها اختصاص یافته است. بخش سوم به شرح روش شناسی پژوهش و معرفی چارچوب نظری پژوهش پرداخته است. بخش چهارم به مرور اجمالی اندیشه‌های ۹ صاحب‌نظر و اندیشمند اقتصادی مورد نظر این پژوهش تخصیص یافته است. بخش پنجم

¹ Oliver Williamson

² Joseph Schumpeter

³ Joseph Stiglitz

⁴ Douglass North

⁵ Richard Nelson

⁶ Daron Acemoglu

⁷ Ha-Joon Chang

⁸ Dani Rodrik

⁹ Mariana Mazzucato

¹⁰ Social embeddedness

¹¹ Institutional environment

¹² Governance

¹³ Resource allocation and employment

به شناسایی مضامین پایه و سازماندهنده و ترسیم شبکه مضامین پرداخته است. در نهایت، بخش ششم به جمع بندی یافته ها و ارائه دلالت های سیاستی پرداخته است.

۲- مبانی نظری و پیشینه

۲-۱- نوآوری

از دیدگاه ادلر و فاگربرگ، نوآوری به عنوان فرآیند معرفی، توسعه و بکارگیری راه های جدید و بهبود یافته در پاسخ به مسائل، چالش ها و فرصت هایی است که در محیط اقتصادی و اجتماعی ظهور پیدا می کنند (Edler and Fagerberg, 2017). به عنوان برآیند ترکیبی نو از دانش، قابلیت ها و منابع، نوآوری به عنوان پیشران اصلی تغییر و تحولات فعالیت های اقتصادی، صنعتی، خدمات و سازمان های دولتی در نظر گرفته می شود. بر طبق راهنمای اسلو^۱، نوآوری شامل هر دو نوع نوآوری های فناورانه (محصولی و فرآیندی) و سازمانی (بازاریابی، منبع یابی، سازماندهی و روابط درونی و بیرونی) است (OECD, 2018). کوهلمان و همکاران بیان می کنند که، نوآوری به معنای توسعه و بکارگیری راه های جدید و بهبود یافته برای پاسخگویی به نیازها و خواسته های اجتماعی و اقتصادی انسان ها است (Kuhlmann et al., 2010). در این پژوهش نیز نگاه بسیط و گسترده ای به مفهوم نوآوری وجود دارد و انواع فناورانه و سازمانی آن را شامل می گردد.

۲-۲- نهادها و کارکردهای آنها

نورث اقتصاددان مشهور نهادگرا، نهادها را قیود انسانی شکل دهنده تعاملات سیاسی، اقتصادی و اجتماعی می داند که از دو بخش قیود رسمی (مانند قوانین اساسی، قوانین و مقررات و حقوق مالکیت) و قیود غیر رسمی (نظیر هنجارها، عرفها، فرهنگها و قواعد رفتاری) تشکیل شده است (North, 1990). اسکات طبقه بندی واضح تری از نهادها به صورت نهادهای تنظیمی، هنجاری و فرهنگی-شناختی ارائه کرده است (Scott, 1995). نلسون نیز به مقایسه تعاریف متعدد و موجود از نهاد پرداخته است (Nelson, 2008): نهاد به مثابه الگوهای رفتاری مورد انتظار (Veblen, 1915)، نهاد به مثابه ساختارهای حاکمیتی (Williamson, 1975) و نهاد به مثابه روش انجام کارها (Hodgson, 1988). به همین دلیل نهادها هم می توانند به توسعه فناوری و صنعت در یک جامعه جهت دهند (مانند تصویب قانون مالکیت فکری و حفظ منافع مخترعان) و هم اینکه پس از تکامل یافتن فناوریها در حوزه های صنعتی و فناورانه، از آنها تأثیر می پذیرند.

نهادهای دربرگیرنده هنجارها، رویه ها، عرفها، عاداتهای مشترک، قوانین، مقررات، استانداردها و

¹ Oslo Manual

مواردی از این دست هستند که مجموعه آنها به ادراک و کنش بازیگران شکل می‌دهند و بر تعاملات میان آنها اثر می‌گذارند (Coriat and Weinstein, 2002; Edquist and Johnson, 1997). سن در کتاب شاهکار خود با عنوان "توسعه به مثابه آزادی"^۱ معتقد است نهادها و مناسبات اجتماعی در تقسیم ثروت ملی و تعیین حقوق افراد نقش تعیین کننده دارند و موجب باروری فناوری‌ها و نوآوری‌ها می‌شوند. نهادها می‌توانند رسمی (قوانینی که بشر وضع می‌کند) یا غیررسمی (آداب و رسوم، سنت‌ها و اصول و قواعد رفتاری) باشند (Sen, 1999). در راستای بیان تاثیر نهادها بر نوآوری، ادکوئیست و جانسون (۱۹۹۷) نیز چهار کارکرد اصلی را برای نهادها در عرصه نوآوری ذکر کرده‌اند (Edquist and Johnson, 1997: ۱) نهادها هم از طریق ایجاد اطلاعات لازم در ارتباط با رفتار سایر گروه‌ها و افراد و هم از راه کاهش میزان اطلاعات مورد نیاز، باعث کاهش عدم اطمینان^۲ می‌شوند؛ ۲) نهادها، تعارضات و همکاری‌های میان افراد و گروه‌ها را مدیریت می‌کنند؛ ۳) نهادها، محرک و مشوق‌هایی برای تشویق به یادگیری و سهیم شدن در فرایندهای نوآوری به وجود می‌آورند؛ و ۴) نهادهایی مانند قوانین مالیاتی، یارانه‌های دولتی و تخصیص منابع می‌توانند منابع لازم را به سوی فعالیت‌های نوآورانه سوق دهند و همچنین می‌توانند منابع را از فعالیت‌های نامناسب به سمت فعالیت‌های مناسب هدایت کنند.

۲-۳- هم‌تکاملی نهادها و نوآوری‌ها

از دیدگاه اسکات و بیژگی‌های نهادها، آنها را به "محرک‌ها و در عین حال موانعی جدی برای نوآوری" تبدیل می‌کند (Scott, 1995). به اعتقاد صاحب‌نظرانی مانند نلسون یک رابطه هم‌تکاملی^۳ بین فناوری، ساختار صنعت و نهادها و مؤلفه‌های اجتماعی از قبیل ارزش‌ها، فرهنگ‌ها، نرم‌ها و هنجارها وجود دارد. به عبارتی، از آنجاکه فناوری‌ها بر ساختارهای اجتماعی^۴ هستند؛ نیازها، اهداف و انگیزه‌ها، توانمندی‌ها، رخدادهای کلیدی در جامعه، ساختارهای سیاسی، اقتصادی و صنعتی، فرهنگ جامعه و چگونگی ایفای نقش دولت در حل مسائل و پیشرفت جامعه همگی از جمله عواملی هستند که در قالب نهاد بر شکل‌گیری و تکامل فناوری‌ها تأثیرگذارند (Nelson, 1994). از طرف دیگر فناوری‌ها نیز خود پیشران تغییرات نهادی هستند و جذب و به کارگیری آنها در یک سیستم صنعتی ممکن است طیفی از تغییرات نهادی را موجب شود (Nelson and Nelson, 2002). از این رو موفقیت کشورها، به خصوص کشورهای در حال توسعه که به تغییرات سریع فناوری و همپایی^۵ نیازمندند، تا حد زیادی تحت تأثیر بر هم کنش نهادها و فناوری‌ها قرار دارند (Nelson, 2008).

¹ Development as Freedom

² Uncertainty

³ Co-evolution

⁴ Social Construct

⁵ Catch-up

علاوه بر این، اقدامها و تعاملات بازیگران مختلف در یک بخش صنعتی از طریق نهادهای آن بخش شکل می گیرند. نهادها مشتمل بر قوانین، استانداردها، نرمها و روتینها هستند و می توانند رسمی یا غیررسمی و ملی یا بخشی باشند (Malerba and Nelson, 2011). برای مثال، در تمام نظامهای بخشی^۱ نهادها نقش کلیدی در نرخ پیشرفتها و تحولات فناورانه، سازماندهی فعالیتهای نوآورانه و عملکرد نوآورانه بخشها دارند. نهادها ممکن است در نتیجه تصمیمات آگاهانه برنامه ریزی شده بنگاهها یا سایر سازمانها به وجود آمده و یا در نتیجه تعامل پیشبینی نشده عوامل ایجاد شده باشند. نهادها می توانند مشوقها، اطلاعات و منابع لازم را فراهم کرده و عدم اطمینان را کاهش دهند و تعارضات را از بین ببرند (Malerba, 2004). از طرفی، نهادها از طریق تعیین هزینه تولید و مبادله و نیز کاهش عدم قطعیت، امکان انجام فعالیتهای اقتصادی و سودآوری از آنها را فراهم می آورند (North, 1991). بعلاوه، نهادهای وارداتی یا کپی کردن نهادها، عموماً توانایی تولید نتایج مشابه آنچه در یک بافتار را داشته، نخواهد داشت (Fukuyama, 2014). از طرفی، تعریف نلسون از نهاد با آنچه که برای درک تغییرات فناورانه و توسعه علم و فناوری لازم به نظر می رسد انطباق بیشتری دارد. از دیدگاه نلسون، نهاد نحوه انجام فعالیتها است و فعالیت بنگاهها، الگوی همکاری و رقابت بین آنها، تعامل دانشگاه و صنعت، مالکیت فکری، سیاستها و نقش جوامع فنی، مصادیقی از نهاد می باشند (Nelson, 2004).

۳- روش شناسی و چارچوب نظری

پژوهش حاضر از منظر رویکرد کیفی و از منظر استراتژی پژوهش، در زمره پژوهشهای اسنادی است که به بررسی آرا و اندیشه های نظریه پردازان یک حوزه خاص می پردازد. رویکردهای کیفی به پژوهش را می توان به ساده ترین و موجزترین شکل تعریف به مثابه روش هایی برای جمع آوری، تحلیل، تفسیر و گزارش اطلاعات روایتی در نظر گرفت. این پژوهش از برخی کتابها و مقالات نظریه پردازان منتخب در این مطالعه (فردریک لیست، ژوزف شومپیتر، جوزف استیگلیتز، داگلاس نورث، ریچارد نلسون، دارون عجم اوغلو، هاجون چانگ و دنی رودریک) به عنوان منابع داده های مورد نیاز استفاده می کند که با روش تحلیل مضمون قیاسی (نظریه محور) مطالعه و بررسی می گردند (Braun and Clark, 2006). تحلیل مضمون روشی برای تعیین، تحلیل و بیان الگوها و مضامین نهفته در داده ها است و طی سال های اخیر توسط صاحب نظران مختلفی برای تحلیل مسائل حوزه سیاستگذاری و مدیریت مورد استفاده قرار گرفته است. منظور از تحلیل مضمون قیاسی یا نظریه محور آن است که از ابتدا یک چارچوب نظری برای نظم دادن و سامان بخشیدن به مضامین مستخرج از دل داده ها وجود دارد و مضامین اصلی و محوری از درون داده ها پدیدار نمی شوند، بلکه پشتوانه نظری دارند (Boyatzis, 1998).

¹ Sectoral Systems

بعلاوه، در انتخاب جامعه مورد مطالعه از روش نمونه گیری هدفمند^۱ (قضاوتی) بهره برداری شده است. طبق نظر دنسکامب اساس عملکرد نمونه گیری هدفمند این است که می توان بهترین اطلاعات را با تمرکز بر تعداد اندکی از موارد که به صورت عمدی و آگاهانه و بر اساس خصوصیات شناخته شده آنها انتخاب شده اند به دست آورد. در این روش نمونه گیری، نمونه بر مبنای این اصول دست چین می شوند: مرتبط بودن (مرتبط بودن به مسئله یا نظریه مورد بررسی؛ شناخت (شناخت یا تجربه حول موضوع). به عبارتی، نمونه گیری هدفمند زمانی عملی می شود که پژوهشگر از قبل چیزهایی در مورد افراد و رویدادهای خاص بداند و عمدا موارد خاصی را به دلیل ارزشمند بودن آنها برای تولید داده ها انتخاب کند (Denscombe, 2017). با این توضیحات، در پژوهش حاضر هم در مرحله انتخاب ۹ صاحب نظر و هم در مرحله انتخاب برخی از آثار ایشان جهت مطالعه و تحلیل مضمون، پژوهشگر با اتکا به دانش و شناخت خود و به صورت هدفمند عمل کرده است. نکته مهمی که همواره مدنظر پژوهشگران بوده این است که تعدادی از بنیانگذاران (فردریش لیست و ژوزف شومپتر) تعدادی از متقدمین (داگلاس نورث و ریچارد نلسون) و تعدادی از متاخرین (ژوزف استیگلیتز، هاجون چانگ، عجم اوغلو، دنی رودریک و ماریانا مازوکاتو) در میان صاحب نظرانی باشند که آرای آنها مورد مطالعه قرار گرفته است. برخی اطلاعات و ویژگی های برجسته این صاحب نظران از جمله دوره زمانی زندگی آنها، تعداد استنادات علمی به آثار ایشان، جوایز معتبر و مکتب اقتصادی آنها در جدول ۱ نمایش داده شده است.

جدول ۱. برخی اطلاعات و ویژگی های بارز صاحب نظران منتخب در این پژوهش

نام صاحب نظران	دوره زمانی	تعداد استنادات علمی ^۲	جوایز معتبر	مکتب اقتصادی
فردریش لیست	۱۷۸۹-۱۸۴۶	-	-	مکتب تاریخی
ژوزف شومپتر	۱۸۸۳-۱۹۵۰	-	-	-
داگلاس نورث	۱۹۲۰-۲۰۱۵	۱۹۶۹۴۳	جایزه نوبل اقتصاد سال ۱۹۹۳	نهادگرای جدید
ژوزف استیگلیتز	۱۹۴۳ تاکنون	۳۸۷۲۵۴	جایزه نوبل اقتصاد سال ۲۰۰۱	نوکیزین
ریچارد نلسون	۱۹۳۰ تاکنون	۲۱۷۵۸۱	جایزه لئونتیف ^۳ در سال ۲۰۰۵	تکاملی
دنی رودریک	۱۹۵۷ تاکنون	۱۷۳۵۷۷	جایزه لئونتیف در سال ۲۰۰۲	نفوکلاسیک

^۱ Purposive sampling

^۲ بر اساس Google Scholar در تاریخ ۱۴۰۳/۷/۲۹

^۳ Leontief Prize

نام صاحب نظران	دوره زمانی	تعداد استنادات علمی ^۲	جوایز معتبر	مکتب اقتصادی
عجم اوغلو	۱۹۶۷ تاکنون	۲۴۷۹۷۲	جایزه نوبل اقتصاد سال ۲۰۲۴	نهادگرای جدید
هاجون چانگ	۱۹۶۳ تاکنون	۳۹۴۴۷	-	نهادگرا
ماریانا مازوکاتو	۱۹۶۸ تاکنون	۳۱۵۱۱	جایزه لئونتیف در سال ۲۰۱۸	نهادگرا

همانطور که پیشتر اشاره شد در این پژوهش از سطح بندی ارائه شده توسط ویلیامسون به عنوان چارچوب نظری بهره برداری شده است که نهادها را بر اساس تاثیرگذاری بر رفتار کنشگران اقتصادی به چهار سطح تقسیم می کند. سطح نخست با عنوان حکم شدگی اجتماعی، شامل "نهادهای غیررسمی" مانند رسوم و هنجارها است. به عقیده وی این سطح، سطح پایداری اجتماعی است و مذهب نقش اساسی در آن بازی می کند. نهادها در این سطح به آرامی تغییر می کنند و تغییر آنها ممکن است قرن ها طول بکشد. سطح دوم با عنوان محیط نهادی، محیط نهادی است که شامل "نهادهای رسمی" مانند قانون اساسی و قوانین حقوق مالکیت است. نهادهایی که کارکرد آنها از حوزه اقتصاد فراتر می رود و عملاً پیامدهای سیاسی آنها است که ثبات سیاسی را به همراه می آورد. این سطح قوه مجریه، قضاییه، مقننه و عملکرد دیوان سالارانه دولت و همچنین نحوه توزیع قدرت بین سطوح مختلف دولت را دربرمی گیرد. در سطح سوم با عنوان حکمرانی، نهادهای مرتبط با "امور اجرایی و روزمره" قرار می گیرند. در این سطح دولت به عنوان مجری قوانین و مقررات در نظر گرفته می شود. در سطح چهارم با عنوان تخصیص منابع و اشتغال، "مسائل و موضوعات جاری" در سطح سازمان ها و بنگاه ها مطرح است (Williamson, 2000).

همانطور که در مقدمه بیان شد، علیرغم اجماع بر سر نقش تاثیرگذار نهادها بر نوآوری ها، اتفاق نظری بر سر تعاریف، مصادیق و گونه شناسی آنها وجود ندارد و به همین دلیل هر چارچوب نظری که بتواند زمینه دستیابی به فهم مشترک و منسجمی از نهادها را ایجاد کند باید مغتنم شمرده شود. سطح بندی ارائه شده از نهادها توسط ویلیامسون تا حد زیادی این ویژگی را دارا می باشد و توانسته است طیف گسترده ای از نهادهای غیررسمی تا نهادهای رسمی را دربرگیرد. کاربست این چارچوب نظری می تواند کمک کند که شناخت و فهم جامع تری از نهادهای تاثیرگذار بر نوآوری حاصل شود. این تنوع و گستردگی در نهادها در سایر دسته بندی ها و طبقه بندی های ارائه شده کمتر به چشم می خورد و نهادها با این صراحت از یکدیگر تفکیک نشده اند. سطوح مختلف نهادها (چارچوب نظری پژوهش) از دیدگاه ویلیامسون در شکل ۱ نمایش داده شده است.



شکل ۱. چارچوب نظری پژوهش: سطوح مختلف نهادها (Williamson, 2000)

۴- تحلیل داده ها و ارائه یافته ها

۴-۱- مروری اجمالی بر اندیشه های نظریه پردازان

این بخش به طور خیلی خلاصه و اجمالی به آرا، اندیشه ها و نظریات ۹ نفر از صاحب نظران برجسته و تاثیرگذار حوزه توسعه اقتصادی پرداخته است. علیرغم تنوعی که در دیدگاه ها و نگرش های این نظریه پردازان بی بدیل مشاهده می شود، اما یک موضوع در آثار همه آنها مشهود است و آن تاثیر محیط نهادی بر نوآوری و کارآفرینی و متعاقبا بر توسعه صنعتی و اقتصادی جوامع است.

فردریک لیست با در نظر داشتن وضعیت صنایع کشورهای نظیر آلمان و مقایسه آن با انگلستان، کشورها به حمایت از "صنایع نوزاد" تشویق و ترغیب می کند و بیان می کند که این حمایت ها باید تا زمانی که صنایع کشور آمادگی لازم برای ورود به عرصه های رقابت جهانی را کسب می کنند، ادامه داشته باشد. البته او توصیه های خود را صرفا بر ابزار تعرفه محدود نمی کند و مجموعه ای از سیاست های حمایتی که می توانند به آموزش، کسب مهارت و ارتقای سطح توان تولیدی صنایع منجر شوند را پیشنهاد می دهد. ناگفته نماند که لیست تاکید بسیاری بر "تحولات اجتماعی، فرهنگی و قانونی" در جوامع دارد و معتقد است که بدون رخ دادن تحول در این عرصه ها، هر تلاشی در حوزه تولید و صنعتی سازی کشور راه به جایی نمی برد (List, 1884). اگرچه در دوران فردریک لیست مبانی و پایه های

¹ Infant industries

نظریه نهادی هنوز شکل نگرفته است، اما وی به خوبی به این مهم پی برده است که اگر تغییر و تحولاتی در حوزه های نهادی در جوامع رخ ندهد، صرف حمایت های تعرفه ای از صنایع نوزاد و توسعه زیرساخت های تولیدی و فیزیکی راه به جایی نخواهد برد. بر همین اساس وی بر پایان یافتن خودکامگی و حکومت مطلقه، استقرار حکومت قانون و ایجاد امنیت برای جان و مال مردم، ضرورت آموزش نیروی انسانی، گذشتن از منافع زودگذر به امید دستیابی به رقابت پذیری صنعتی و اقتصادی و در نهایت شکوفایی جوامع تاکید می کند. وی همچنین معتقد بود که این مهم از راه پرورش "توان ها" یا "قوای مولد" انجام شدنی است. نظریه "قوای تولیدی" لیست خیلی گسترده بود و علاوه بر عوامل دخیل در امر تولید، نهادهای سیاسی، اداری و اجتماعی، منابع طبیعی و انسانی، تاسیسات صنعتی و تاسیسات عمومی را دربرمی گرفت.

ژوزف شومپیتر بیش از هر اقتصاددان دیگری تا قبل از خود، عنصری به نام "کارآفرین" را در مرکز توجه قرار می دهد و از کارآفرین و "تخریب های خلاقانه"¹ او به عنوان عامل پیشران پویایی های نظام اقتصاد سرمایه داری یاد می کند. تخریب های خلاقانه ای که علاوه بر ایجاد سودهای انحصاری برای کارآفرین، نظم و چارچوب های فعلی را منسوخ کرده و به چالش می کشد و همین امر باعث پدید آمدن حس کینه توزی در میان بازندگان بازی می گردد. البته، او اشاره می کند که در جوامعی که برای تخریب های خلاقانه و "تحرك اجتماعی" رو به بالای حاصل از آن پذیرش نسبی وجود داشته باشد، بر تعدد و تنوع حوزه هایی که شاهد تخریب های خلاقانه خواهند بود افزوده می شود و مجموعه ای از فعالیت های کارآفرینانه در این حوزه ها به وقوع می پیوندد (Schumpeter, 1934, 1939). وقتی که شومپیتر از نوآوری و کارآفرینی تحت عنوان "تخریب خلاقانه" یاد می کند، بدین معناست که علاوه بر نوآوری در تولید و مقابله با نیروهایی که مرتب سنگ اندازی می کنند، کارآفرینان مجبور هستند عادات و ترجیحات مصرف کنندگان را نیز تغییر دهند. کارخانه داران باید مشتریان بی میل را قانع می کنند که به کالاهای جدید واقعا نیاز دارند. از طرفی، وی معتقد است در میان همه نظام های اقتصادی، سرمایه داری تنها نظامی است که به افراد این امکان را می دهد که کارآفرین باشند، فارغ از اینکه منابع مالی لازم را برای ایجاد یک کسب و کار جدید داشته باشند. وقتی که دقیق به این مباحث می اندیشیم متوجه خواهیم شد که نظام سرمایه داری موفق بوده است تا حدی ترتیبات نهادی فراهم آورد که افرادی را متقاعد سازد علیرغم همه سنگ اندازی ها، فراز و نشیب ها و عدم قطعیت های نوآوری، پای در این مسیر بگذارند.

ژوزف استیگلیتز از اهمیت "فرهنگ دوستدار دانش و نظام انگیزشی" صحبت می کند که با یادگیری، آزمایش کردن و تجربه کردن کارهای نو پاداش می دهد و بیان می کند که وقتی انتقال دانش ضمنی

¹ Creative destruction

در زمینه های فنی و فیزیکی امری دشوار است، حال فکر کنید که انتقال نهادهای اجتماعی و فرهنگی لازم برای توسعه تا چه اندازه می تواند سخت باشد. بعلاوه او از اهمیت "تمرکززدایی و تکررگرای" در زمینه ایده ها و پروژه های توسعه صحبت می کند و رویکردهای متمرکز و برنامه ریزی مرکزی را محکوم به شکست می داند. در همین راستا، وی بر ضرورت "فضای باز سیاسی و اقتصادی" که مشوق مشارکت و رقابت فراگیر جامعه در ساختن عرصه های گوناگون زندگی اجتماعی است تاکید می کند (Stiglitz, 1999). استیگلیتز با پرداختن به این موضوع که انتقال دانش فناورانه به کشورهای در حال توسعه به دلیل اهمیت دانش ضمنی و دشواری انتقال آن بسیار سخت است، بر این موضوع تاکید می ورزد که، انتقال نهادهای اقتصادی از یک جامعه دارای "اقتصاد بازار مبتنی بر مالکیت خصوصی" به کشورهای در حال توسعه با مشکلات و پیچیدگی های مضاعفی همراه خواهد بود. عاملان اقتصادی تحت نفوذ ماتریسی متشکل از عوامل اقتصادی، سیاسی و فرهنگی فعالیت می کنند که بسیاری از آنها نیز عوامل ضمنی هستند و نه عواملی که برای یک اقتصاددان بازدیدکننده از کشور در حال توسعه آشکار و قابل رویت باشند. به بیان دیگر، "قلمه زدن با عجله یک مدل مرجع به احتمال زیاد در خاک محلی ریشه نخواهد زد". کارگزاران و فعالان اقتصادی محلی که دانش ضمنی محلی را در اختیار دارند باید مسئولیت فرآیند بازسازی و بازتعریف الگوهای نهادی جهانی را در ماتریس نهادی^۱ محلی متشکل از عوامل اقتصادی، سیاسی و فرهنگی بر عهده بگیرند.

داگلاس نورث شاه بیت دیدگاه نهادگرایی به توسعه را بیان می کند و از نهادها به عنوان "قواعد بازی"^۲ و از سازمان ها به عنوان بازیگران عرصه های اقتصادی، اجتماعی و سیاسی یاد می کند. نهادهایی که بر نحوه رفتار تک تک بازیگران تاثیر می گذارند و آن را شکل می دهند و کیفیت تعامل و ارتباط میان آنها را تعیین می کنند. از این رو وی نهادها را کلیدی ترین عامل در تبیین و توضیح فرآیند تحول اقتصادی جوامع معرفی می کند. بعلاوه، وی و همکارانش از امنیت و مهار خشونت به عنوان مهمترین خواسته بشر یاد می کنند و از طریق معرفی دو نوع نظم اجتماعی نشان می دهند که بشر همواره در طول تاریخ چگونه خشونت را مهار کرده است. در "نظم دسترسی محدود"^۳ این خشونت از طریق توزیع رانت میان تعداد محدودی از گروه های نخبگان و فرادستان مهار می گردد، در حالی که در "نظم دسترسی باز"^۴ آنچه باعث مهار خشونت می شود، ایجاد رقابت در عرصه های سیاسی، اجتماعی و اقتصادی است و همین امر باعث می شود که نظم های با دسترسی باز عرصه ها و فرصت های مناسبی را برای ابداعات، نوآوری ها و ابتکارات فراهم آورند (North, 1993; 2005; North et al., 2009). در مطالعات نورث اولویت تحلیلی در میان عوامل متعدد با "تغییرات نهادی" است. به عبارتی، می توان

¹ Institutional matrix

² Role of the game

³ Limited access order

⁴ Open access order

گفت اگر درک و بینش درستی از نهادها و تغییرات نهادی داشته باشیم، می‌توانیم عملکرد اقتصادی و فرآیندهای مرتبط با آن را به درستی درک کنیم. با این حال، تنها ابزاری که در اختیار داریم و به ما اجازه می‌دهد تا برای شکل دهی جهانی که در آن هستیم، تلاش کنیم، قواعد رسمی بازی است. ولی ساختاری که نحوه عملکرد ما را هدایت می‌کند، متشکل از قواعد رسمی، هنجارهای غیررسمی رفتاری و ویژگی های اجرایی آنها است. همه آنچه می‌توانیم به سرعت تغییر دهیم، قواعد رسمی است. اما نمی‌توانیم محدودیت های غیررسمی را در کوتاه مدت تغییر دهیم و حتی توانایی ما برای کنترل اجرای نهادهای رسمی بسیار محدود است.

عجم اوغلو و رابینسون از دو دسته از نهادها صحبت می‌کند: "نهادهای فراگیر^۱ و نهادهای استثمار^۲". نهادهای اقتصادی و سیاسی استثماری برای این بوجود آمده اند که منافع اکثریت را به نفع یک اقلیت (الیگارشی) فدا کنند و توان بالایی در از بین بردن انگیزه خلاقیت، سرمایه گذاری و نوآوری و در یک کلام از بین بردن میل به تخریب های خلاقانه دارند. این نهادها نه تنها زمینه لازم برای تخریب های خلاقانه را فراهم نمی‌سازند، بلکه با آنها با مخالفت و مقاومت برمی‌خیزند. نقطه مقابل این نهاد، نهادهای سیاسی و اقتصادی فراگیر هستند که بسترساز و مشوق ابداع، اختراع، نوآوری و مخاطره پذیری می‌باشند و ضامن حقوق مالکیت بویژه حقوق مالکیت فکری هستند و زمینه ساز تحرک اجتماعی در جوامع می‌باشند. آنچه که باعث شد انقلاب صنعتی در انگلستان رخ دهد نه جای دیگر! مسئله دیگری که عجم اوغلو و جانسون اخیرا بر آن پرتو افکنده اند، رابطه پیشرفت های فناورانه و بهروزی جوامع است و ادعای اصلی آنها این است که اگر فناوری و صاحبان آن را به حال خودشان رها کنیم، هیچ تضمینی وجود ندارد که به فناوری های دست یابیم که ضامن خوشبختی، بهروزی و کرامت انسانی باشند (Acemoglu and Robinson, 2012; 2019; Acemoglu and Johnson, 2023). می‌توان اینگونه بیان کرد که آنها بر اهمیت نهادها برای خلاقیت و نوآوری و همچنین جهتدهی به پیشرفت های فناورانه و تعیین زمینه های کاربست آنها تاکید دارند و بیان می‌کنند که بدون حقوق مالکیت و قابل پیش بینی بودن سیاست های دولت، همگان انگیزه خود را برای تولید، کار، تجارت و سرمایه گذاری از دست می‌دهند. در این شرایط دیگر انگیزه ای برای فعالیت وجود ندارد و در واقع درآمدهای مالیاتی حکومت کاهش می‌یابد. پس هم به نفع جامعه و هم حکومت است که شرایطی را فراهم آورد که فعالیت های اقتصادی پرو بال بگیرند. همچنین، به نفع همه خواهد بود که حکومت به تامین خدمات عمومی با کیفیت، ایجاد زیرساخت ها و آموزش توجه جدی نشان دهد تا بهره وری افزایش یابد و فعالیت های اقتصادی رونق پیدا کند؛ و در آخر و البته نه به عنوان کم اهمیت ترین موضوع باید توجه داشت که با وجود همه خوش بینی ها نسبت به پیشرفت های فناورانه، تاریخ هزار

¹ Extractive institutions

² Inclusive institutions

ساله گذشته مملو از اختراعات جدیدی است که به هیچ وجه موجب بهروزی به اشتراک گذاشته شده و عمومی نشدند. پس وظیفه همه ذینفعان است که در تعیین سمت و سوی توسعه فناوری ها و تعیین مصادیق و مظاهر کاربرد آنها مشارکت فعال داشته باشند و وظیفه خطیر بر عهده حاکمیت ها است که فضای شنیده شدن همه صداها را فراهم سازند.

چانگ از استعاره "لگد زدن به نردبان"^۱ برای اشاره به توصیف قول و فعل متناقض کشورهای صنعتی و توسعه یافته و تثلیث نامقدس (بانک جهانی، صندوق بین المللی پول و سازمان تجارت جهانی) استفاده کرده است. وی بیان می کند، کشورهای صنعتی و توسعه یافته امروز کشورهای در حال توسعه را به انجام اقداماتی توصیه می کنند که خود از طریق رعایت آنها به وضعیت فعلی دست نیافته اند. برخی از مصادیق این حرف توصیه به تجارت آزاد و کاهش و حذف تعرفه ها، رعایت حقوق مالکیت فکری و ایجاد نهادهایی است که از آنها تحت عنوان "اجماع واشنگتنی"^۲ و "حکمرانی خوب"^۳ یاد می شود. یکی از کشورهایی که چانگ با وضوح بیشتری به بحث در مورد داستان توسعه آن پرداخته است، کره جنوبی است که وی معتقد است این کشور از طریق "آمیزه ای هوشمندانه از حمایت های دولتی و سازوکارهای تجارت آزاد" به وضعیت کنونی دست یافته است. موضوعات کلیدی دیگر که از نگاه چانگ مغفول نمانده اند یکی بحث در زمینه تاثیر فرهنگ و دین بر توسعه و دیگری گذار از کارآفرینی فردی به کارآفرینی جمعی است (Chang, 2002; 2007; 2010; 2022). چانگ در زمینه نقش فرهنگ در توسعه اقتصادی جوامع چند نظر کلیدی دارد: اول، فرهنگ هیچ جامعه ای محتوم نیست و فرهنگ جوامع در طول زمان دچار تغییر و دگرگونی هایی می شود. دوم، ملت ها به علت توسعه اقتصادی، سخت کوش و منضبط می شوند و سایر ویژگی های خوب فرهنگی را کسب می کنند و نه بالعکس. سوم، تغییر در دیدگاه ها و نگرش های فرهنگی باید با تغییرات واقعی و عینی مورد حمایت قرار گیرد، یعنی ایجاد تغییر در فعالیت های اقتصادی، نهادها و خط مشی ها. به عبارتی، ترغیب ایدئولوژیک باید با تغییراتی در سیاست ها و نهادها همراه باشد تا رفتارهای مطلوب بتوانند در درازمدت پایدار بمانند، به نحوی که به ویژگی های فرهنگی تبدیل شوند. ضمناً، چانگ به اهمیت "چارچوب نهادی" حاکم بر جوامع و نقش آن در فعالیت های کارآفرینانه افراد آن جوامع می پردازد و بیان می کند که مردم کشورهای فقیر از مردم کشورهای ثروتمند، از نظر مهارت های کارآفرینی چیزی کمتر ندارند، اما از شانس بدشان در محیطی زندگی می کنند که مشوق و پیشران کارآفرینی نیست. وی معتقد است آنچه کشورهای فقیر را فقیر کرده است، نبود نیروها و مهارت های کارآفرینی در سطح شخصی نیست، بلکه "نبود فناوری های مولد" و "سازمان های اجتماعی توسعه یافته و پیشرفته" بویژه بنگاه های مدرن است. کارآفرینی بویژه در قرن اخیر به یک "فعالیت جمعی و مشترک" تبدیل شده است و از این رو فقر و کمبود سازمان های جمعی،

¹ Kicking away the ladder

² Washington consensus

³ Good governance

در راه توسعه اقتصادی به مانعی بزرگتر و جدی تر از کاستی های فردی روحیه های افراد از جهت کارآفرینی تبدیل شده است.

نلسون از طریق تمایز قائل شدن میان "فناوری های فیزیکی"^۱ و "فناوری های اجتماعی"^۲ تلاش کرده است که نقش نهادها و هم تکاملی^۳ آنها با نوآوری های فناورانه را در تکامل نظام های نوآوری بررسی نماید. منظور او از فناوری های اجتماعی همان نحوه تقسیم وظایف و هماهنگ کردن کارها است که نقش پررنگی در شکل گیری و اشاعه نوآوری های فناورانه دارد. وی از مفهوم هم تکاملی برای توصیف تکامل همزمان فناوری ها و نهادها بهره برداری کرده است و برای این هم تکاملی نقش پررنگی در شکل گیری و تکامل انواع نظام های نوآوری قائل است. وی این هم تکاملی را با بررسی مثال های تاریخی نظیر شکل گیری و توسعه پارادایم تولید انبوه و همچنین توسعه صنعت زیست فناوری در کشور ایالات متحده به تصویر کشیده است. او همچنین به تفاوت های نهادی میان بخش های صنعتی مختلف به خوبی واقف است و نقش تنظیمات نهادی هر بخش در وقوع همپایی فناورانه در این بخش های صنعتی را مورد واکاوی قرار داده است (Nelson, 2008; 1994; 2004; Nelson and Nelson, 2002; Malerba and Nelson, 2011; Nelson and Sampat, 2001). نلسون و همکارانش معتقدند که، پیشرفت فناوری های فیزیکی همچنان نیروی محرکه کلیدی در رشد اقتصادی است. اما خوانش ما از تاریخ اقتصادی نشان می دهد که در جریان عادی رویدادها، فناوری های اجتماعی جدید و نهادهای جدید، اغلب به عنوان تغییراتی در شیوه های تعامل - شیوه های جدید سازمان دهی کار، انواع جدید بازارها، قوانین جدید، اشکال جدید کنش جمعی - برای استفاده اقتصادی از فناوری های جدید مورد نیاز هستند. به نوبه خود، ساختار نهادی در هر زمان تأثیر عمیقی بر فناوری هایی که در حال استفاده هستند و در حال توسعه می باشند، منعکس می کند. در همین راستا، توسعه یک سیستم مؤثر آموزش نیروی کار، استقرار استانداردها، ظهور الگوهای استاندارد تعامل بین بنگاه ها، تأمین کنندگان و مشتریان و در بین شرکت های فعال در صنعت، مستلزم ایجاد مجموعه ای از نهادهای غیررسمی و رسمی است.

رودریک بر اهمیت "پذیرش تنوع نهادی" و "سیاستگذاری مشارکتی به عنوان یک فرانهاد" تأکید کرده است. وی بیان می کند که رویکرد مشارکتی و دموکراتیک در سیاستگذاری دارای پیامدهای مثبتی است که عبارت است از: دموکراسی ها نرخ های رشد بلندمدتی را ارائه می دهند که قابل پیش بینی تر است؛ دموکراسی ها ثبات کوتاه مدت بیشتری ایجاد می کنند؛ دموکراسی ها شوک های نامطلوب را خیلی بهتر مدیریت می کنند؛ و دموکراسی ها نتایج توزیعی بهتری ارائه می دهند. وی همچنین از "اتحاد راهبردی میان بروکرات های حرفه ای بخش دولتی و کارآفرینان بلندپرواز بخش خصوصی" صحبت می

¹ Physical technologies

² Social technologies

³ Co-evolution

کند که به عنوان یک راهکار اساسی برای توسعه فعالیت های کارآفرینانه و گذار از فعالیت های کم بازده به فعالیت های با ارزش افزوده بالا در کشورهای در حال توسعه توصیه می گردد (Rodrik, 2000; 2010). وی به بحث در مورد انواع نهادهایی پرداخته است که به بازارها امکان عملکرد مناسب را می دهند. او معتقد است، در حالی که ما می توانیم به طور کلی مشخص کنیم که آنها کدامند، هیچ نقشه و نگاشت دقیق و منحصر به فردی از نهادهای بازاری و نهادهای غیربازاری که زیربنای آنها هستند، وجود ندارد. او بر اهمیت دانش محلی تأکید می کند و استدلال می کند که استراتژی ایجاد نهاد نباید بیش از حد بر برنامه های دقیق مبتنی بر بهترین عملکردها به قیمت آزمایش آنها در یک کشور دیگر تأکید کند. ضمناً، نظام های سیاستگذاری مشارکتی مؤثرترین سیستم ها برای پردازش و تجمیع این دانش های محلی هستند. او به سیاستگذاران توصیه می کند که مشکلات عملی بر سر راه سیاست های صنعتی را شناسایی کرده و بر طراحی نهادها و مشوق هایی تمرکز کنند که برای حل مشکلات مذکور ضروری است و درعین حال به اجرای اثربخش آنها بیاورند. او بیان می کند مدل صحیح سیاست صنعتی این نیست که یک دولت خودگردان، مالیات های اصلاحی و یارانه ها را اعمال کند، بلکه وظیفه اصلی آن برقراری "همکاری راهبردی بین بخش خصوصی و دولتی" است. غلبه بر چالش سیاستگذاری از طریق اتخاذ یک رویکرد تجربی، خلاقانه و عملگرا و از طریق زمینه سازی برای گفتگو، شوراهای مشورتی و جلساتی به بخش خصوصی و سرمایه گذاران ممکن است

مازوکاتو نیز بیان می کند که تجزیه و تحلیل اقتصادی جریان غالب معمولاً نوآوری را فرآیندی اساساً مربوط به بخش خصوصی توصیف می کند که متاثر از فرصت های فناورانه بیرونی است. با توجه به نظریه های متداول بازار و شکست بازار، به نظر می رسد دولت نقش کوچکی در فرایند نوآوری بازی می کند که به تامین بودجه پژوهش های علمی پایه خلاصه می شود. اما مازوکاتو نشان می دهد که دولت ها تا حد زیادی درگیر فرآیند نوآوری شده اند و این موضوع نه تنها در حمایت از پژوهش های علمی پایه و پرداختن به دیگر اثرات جانبی مثبت و منفی مشاهده می شود، بلکه در روش های راهبردی تر و فعالانه تر نیز وجود دارد. این امر شامل سرمایه گذاری در سراسر زنجیره نوآوری از پژوهش پایه تا پژوهش های کاربردی و مرحله اولیه تامین مالی در شرکت های جدید نیز می باشد. در واقع اینجا داستان مربوط به یک "دولت کارآفرین"^۱ است. این موضوع فقط به تامین بودجه دولتی در پژوهش بالادستی پایه و دانش به عنوان یک کالای عمومی مربوط نمی شود. یکی از جنبه های مهم این قبیل سرمایه گذاری های دولتی در نوآوری این است که فقط برای بازیگران خصوصی بودجه تامین نکردند تا کاری را انجام دهند که از قبل در ذهن داشتند. بلکه، بازارها و بخش های کاملاً جدیدی را خلق کردند (Mazzucato, 2013; 2015). وی معتقد است که برخلاف ادعاهای رویکرد سنتی شکست بازار، دولت بازیگر اصلی بسیاری

¹ Entrepreneurial state

از مهمترین نوآوری های دهه ها و سال های اخیر بوده است. داستان دره سیلیکون^۱ و دیگر مراکز پویای نوآوری چیزی نیست که دیدگاه جریان غالب گفته بود، که دولت از مسیر خارج شود تا سرمایه گذاران ریسک پذیر و مخترعان گراژی بتوانند نقش خود را ایفا کنند. موسسات دولتی بودجه اغلب پیشرفت های اساسی فناورانه در نیم قرن گذشته، از اینترنت تا فناوری نانو را هم در پژوهش های پایه و هم تجاری سازی پایین دستی تامین کرده اند و کسب و کارهای خصوصی فقط زمانی وارد بازی می شوند که بازده کاملاً مشخص باشد. به طور مثال، هم در زیست فناوری و هم در فناوری نانو بیشتر بازیگران خصوصی فقط زمانی وارد شدند که بخش دولتی در این حوزه ها سرمایه گذاری کرد.

۴-۲- شناسایی و سطح بندی نهادهای تاثیرگذار بر نوآوری

در این بخش بر اساس چارچوب نظری ویلیامسون و مبتنی بر آرا و اندیشه های ۹ صاحب نظر مذکور، به شناسایی و سطح بندی نهادهای تاثیرگذار بر نوآوری پرداخته شده است (Williamson, 2000). برای این منظور با مطالعه دقیق آثار هر یک از این اندیشمندان، کدها و مضامین پایه استخراج شده است (جدول ۲). از آنجایی که این پژوهش با رویکرد تحلیل مضمون قیاسی (نظریه محور) انجام شده است، مضامین فراگیر از قبل مشخص است و همان چهار دسته نهاد ذکر شده در چارچوب نظری ویلیامسون می باشد و لذا لازم است از طریق ترکیب و تلفیق مضامین پایه به مضامین سازماندهنده دست یافته شود و در نهایت شبکه مضامین ترسیم گردد. مضامین پایه، مضامین سازماندهنده و مضامین فراگیر در جدول ۳ نمایش داده شده است و شبکه مضامین نهادهای تاثیرگذار بر نوآوری در شکل ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. کدهای استخراجی (مضامین پایه) مستخرج از آرا و اندیشه های صاحب نظران (یافته های پژوهش)

صاحب نظران	کدهای استخراجی (مضامین پایه)
List (1884)	آزادی های فردی؛ امنیت مالکیت؛ وجود انحصارها و رانت های مولد؛ حقوق مالکیت فکری؛ وضع حقوق گمرکی بر واردات؛ اعطای یارانه و حمایت از صنایع نوزاد؛ پایان یافتن خودکامگی و حکومت مطلقه؛ استقرار حکومت قانون؛ ایجاد امنیت برای جان و مال مردم؛ لغو بردگی و نیمه بردگی؛ استقلال سیاسی و دموکراسی؛ تدارک آموزش و پرورش ابتدایی موثر؛ توسعه تخصص ها و مهارت ها از طریق دانشکده های فنی و دانشگاه ها؛ برپایی نمایشگاه های صنعتی؛ اعطای پاداش به مخترعان؛ تشویق به مهاجرت کارگران مهار و متخصص خارجی به کشور؛ کمک به تولیدکنندگان برای بازدید از کارخانه های خارجی؛ روحیه فداکاری شهروندان؛ گذشتن از منافع؛ امروز به امید توسعه فردا؛ پذیرش بالا برای ایده ها و افکار نو و خلاقانه؛ حذف امتیازات گروهی و طبقاتی زینبخش؛ جذب تخصص

¹ Silicon valley

صاحب‌نظران	کدهای استخراجی (مضامین پایه)
	و سرمایه خارجی؛ رقابت داخلی محرک بهبود کیفیت و کاهش قیمت؛ تحرک اجتماعی و امکان جابجا شدن در طبقات؛ توسعه مداوم و بی وقفه آزادی های سیاسی؛ تحرک و کوشایی مردم
Schumpeter (1934, 1939)	امکان تحرک و پویایی اجتماعی؛ ذهنیت فردگرایی عقل گرایانه؛ عادات ذهنی بازار گرایانه؛ امکان به چالش کشیدن سنت ها و روش های مرسوم؛ حضور سرمایه گذاران مخاطره پذیر؛ بازارهای پولی و سرمایه حامی کارآفرینی؛ تملک خصوصی ابزار تولید؛ تضمین دستیابی به پاداش های حاصل از کارآفرینی؛ حمایت های سیاسی از کارآفرینان؛ تغییر در عادات و ترجیحات مشتریان؛ گذار از اقتصاد معیشتی؛ زمینه اجتماعی ظهور کارآفرینان
North (1993, 2005); North et al. (2009)	قواعد کاهش دهنده هزینه های تولید و مبادله؛ اصول کاهش دهنده عدم قطعیت؛ حقوق مالکیت کارا و ضمانت اجرای آن؛ نظام باورهای کنشگران؛ محافظت از آزادی های سیاسی و مدنی؛ ساختار انگیزشی جامعه؛ محیط مشوق بکارگیری فناوری های جدید؛ محیط مشوق اشکال جدید سازمانی؛ محیط مشوق کسب دانش و مهارت های جدید؛ ضمانت اجرای قوانین و مقررات؛ ساختار حقوق مالکیت فکری؛ نحوه انجام انتخاب های سیاسی؛ نظام باورهای حامی تحول و بهبود؛ انحصارزدایی از فعالیت های سیاسی و اجتماعی؛ انحصارزدایی از فعالیت های اقتصادی؛ رقابت های فراگیر سیاسی؛ رقابت های فراگیر اقتصادی؛ اعطای رانت برپایه خلاقیت و نوآوری؛ ورود آزاد به فعالیت های سیاسی؛ ورود آزاد به فعالیت های اقتصادی؛ قوانین و مقررات بی طرفانه؛ روابط اجتماعی غیرشخصی؛ حس انصاف و برابری
Stiglitz (1999)	فرهنگ دوستدار دانش؛ روحیه بالای نوآوری و کارآفرینی؛ ارزش قائل شدن برای ثروت آفرینی های جدید؛ حضور سرمایه های مخاطره آمیز؛ توسعه زیرساخت های آموزشی؛ فرهنگ ریسک پذیری؛ محیط قانونی و مالیاتی مشوق خلاقیت و نوآوری؛ محیط تسهیل کننده تبدیل ایده به ثروت؛ ساختارهای سازمانی مسطح و شبکه ای؛ پذیرش خودمختاری و خودفرمانی افراد؛ محیط ایجاد کننده انگیزه های درونی؛ محیط مشوق مشارکت و نقش آفرینی؛ اعتماد و سرمایه اجتماعی بالا؛ نظام های محافظت از مالکیت فکری غیرسختگیرانه؛ زمینه سازی برای سرریز دانش و آثار جانبی مثبت؛ حذف انحصارها و رقابت های مخرب؛ محیط های مشوق به اشتراک گذاری دانش؛ استقبال از ایده های جدید و دانش بیرونی؛ محیط مشوق آزمون و تجربه؛ اعطای آزادی های اقتصادی؛ اعطای آزادی های سیاسی؛ نظام تصمیم گیری و برنامه ریزی؛ غیرمتمرکز، تکرارگر و مشارکتی؛ مطبوعات آزاد؛ دولت شفاف؛ بردباری و مدارا؛ آزادی اندیشه و بحث عمومی آزاد؛ توانمندسازی و ارتقای ظرفیت های انسانی؛ حمایت از طرح ها و پروژه ها با آثار جانبی فراگیر؛ حمایت از پژوهش های بنیادی؛ تخفیف های مالیاتی برای فعالیت های تحقیق و توسعه؛ سهمین شدن دولت در سود و زیان کسب و کارها
Nelson (2008, 1994, 2004);	ساختارهای قانونی مناسب؛ سیاست های عمومی مناسب؛ سیستم مؤثر آموزش نیروی کار؛ استقرار استانداردهای جدید؛ ظهور الگوهای استاندارد تعامل بین بنگاهها؛ نقش

کدهای استخراجی (مضامین پایه)	صاحبانظران
<p>آفرینی انجمن های صنعتی و تجاری؛ فضای آزمون و خطا و یادگیری از اشتباهات؛ فرهنگ حامی و مشوق بکارگیری فناوری های نو؛ فرهنگ و ارزش های مشترک؛ زمینه های آموزشی و پژوهشی جدید؛ شیوه های جدید سازمان دهی کار؛ اشکال جدید کنش جمعی؛ فرهنگ مشوق کارآفرینی و خطرپذیری؛ نظام پاداش دهی به کارآفرینی و خطرپذیری؛ بازار نیروی کار همسو با کسب و کارهای جدید؛ روش های جدید تقسیم کار و هماهنگی امور؛ وجود صنعت سرمایه گذاری خطرپذیر؛ نظام حقوق مالکیت فکری؛ قوانین و مقررات ضد انحصار؛ نظام پولی و بازار سرمایه حامی توسعه فناوری؛ نوآوری در ساختار سازمان ها و صنایع؛ ارتباط و تعامل با رهبران فناوری؛ شبکه های نوآوری محلی؛ سیاست های حامی آموزش، مهارت آموزی و یادگیری؛ تشویق تحقیق و توسعه داخلی؛ حمایت از کنسرسیوم های تحقیق و توسعه؛ تأمین مالی تحقیق و توسعه پیشرفته؛ نرخ های مالیاتی مطلوب شرکت ها؛ شوق های جذب سرمایه گذاری های مستقیم خارجی؛ استانداردها و مقررات جدید؛ وجود مکمل ها در صنایع مختلف</p>	<p>Nelson and Nelson (2002); Malerba and Nelson (2011); Nelson and Sampat (2001)</p>
<p>فرهنگ حل مسئله؛ امکان ارائه پیشنهادات سیاستی بومی و محلی؛ توجه به دانش محلی؛ نظام سیاستگذاری مشارکتی و دموکراتیک؛ دموکراسی به عنوان یک فرانهاد؛ حقوق مالکیت به خوبی تعریف شده؛ ضمانت اجرای قراردادها؛ سازوکارهای رسمی مدیریت تعارض میان بازیگران؛ آزادی های سیاسی اساسی؛ آزادی بیان؛ اعطای حق رای؛ حق نامزدی برای مناصب سیاسی؛ آزادی ایجاد تشکل ها؛ حفاظت و حمایت از صنایع نوپا و جدید؛ حمایت از شکل گیری و رشد صادرات؛ فضای مشوق آزمون و خطای کارآفرینان؛ کاهش ریسک ها و عدم قطعیت های پیش روی کارآفرینان؛ حمایت های مشروط دولت از کارآفرینان؛ ایجاد هماهنگی میان کارآفرینان و بنگاه ها؛ ارائه ضمانت برای سرمایه گذاری های بخش خصوصی؛ وجود شبکه همکاری دولت و کارآفرینان پیشگام؛ زمینه سازی برای گفتگو و شوراهای مشورتی</p>	<p>Rodrik (2000, 2006, 2010)</p>
<p>اعمال تعرفه بر واردات صنعتی؛ حمایت از صنایع نوپا؛ اعطای یارانه های صادراتی؛ تأمین مالی دوره های کارآموزی و سفرهای آموزشی؛ حمایت مالی از تحقیقات؛ تأسیس کارخانه های نمونه (پابلوت)؛ برپایی نمایشگاه های صنعتی؛ اعطای رایگان ماشین آلات وارداتی به بنگاه های خصوصی؛ سرمایه گذاری های مشترک عمومی - خصوصی؛ تأسیس انجمن های صنعتی؛ تأمین و تضمین زبان های اولیه صنایع نوپا؛ سرمایه گذاری بر آموزش همگانی؛ سرمایه گذاری در زیرساخت های عمومی؛ تأمین هزینه های تحقیق و توسعه توسط دولت؛ اعطای امتیازات انحصاری به کارآفرینان؛ وارد کردن کارگران ماهر از خارج کشور؛ تأسیس موسسات مهارت آموزی؛ اعطای یارانه به سفرهای خارجی؛ اعطای بورس های تحصیلی؛ مسابقه های عمومی برای اختراع ماشین آلات خاص؛ ایجاد انجمن های صنفی برای تسهیل مشورت با دولت؛ ایجاد موسسات تحقیقات فناوری؛ تسهیل انتقال فناوری خارجی؛ محدود کردن رقابت بی فایده و دستیابی به صرفه های مقیاس؛ پرداخت یارانه به آموزش و مهارت آموزی؛ پرداخت یارانه به تحقیق و توسعه؛ سهل گیری در</p>	<p>Chang (2002, 2007, 2010, 2022)</p>

صاحب‌نظران	کدهای استخراجی (مضامین پایه)
	زمینه حقوق مالکیت فکری در مراحل اولیه صنعتی شدن؛ تامین اطلاعات در زمینه بازارها؛ نگاه به کارآفرینی به عنوان کنش جمعی؛ فرهنگ مشارکت و همکاری؛ باور به خلاقیت جمعی؛ ایجاد فضای یادگیری از تجارب دیگران
Acemoglu and Robinson (2012, 2019); Acemoglu and Johnson (2023)	حقوق مالکیت جدید و مترقی؛ نظام مالیاتی تحول یافته؛ دسترسی وسیع تر به منابع مالی؛ حمایت های متهورانه از بازرگانان و تولیدکنندگان؛ محیط ایجاد کننده انگیزه و فرصت برای توسعه اندیشه ها و مهارت ها؛ ساختارهای مشوق مشارکت گسترده؛ محیط های مشوق ظهور استعدادها و مهارت ها؛ امنیت مالکیت خصوصی؛ سیستم قضایی بی طرف و عادلانه؛ ارائه خدمات عمومی باکیفیت؛ بازارهای فراگیر؛ تحرک اجتماعی بواسطه خلاقیت و نوآوری؛ امکان تاسیس کسب و کارهای جدید؛ منابع مالی و سرمایه پروژه های متهورانه و بلندپروازانه؛ نظام آموزشی مهارت محور؛ اعتماد به قوانین و مقررات؛ سیاست های مشوق سرمایه گذاری، صنعتی سازی و صادرات؛ امید به آینده و فرصت های پیش رو؛ مالکیت خصوصی امن؛ نظام حقوقی و قضایی بی طرف؛ آزادی در انتخاب مشاغل؛ ضمانت و پشتیبانی از قراردادهای؛ زمین بازی همتراز برای رشد و بالندگی فراگیر؛ توزیع نسبتاً عادلانه قدرت و ثروت؛ حمایت از صادرات و تجارت؛ حقوق مالکیت فکری؛ محیط های مشوق کنش های جمعی حکومت و شهروندان؛ پیش بینی پذیری سیاست ها و اقدامات دولت؛ آزادی در اندیشه و عمل؛ سازوکارهای تسهیم ریسک فعالیت های جدید؛ نوآوری های مالی و حسابداری؛ امکان رویا پردازی در مورد مسائل و راه حل های جدید؛ پذیرش تنوع و دگراندیشی؛ محیط مشوق کارآزمایی، خطرپذیری و شکستن قواعد؛ فراگیری منافع پیشرفت های فناورانه؛ رویکردهای دموکراتیک در زمینه توسعه و بکارگیری فناوری ها
Mazzucato (2013, 2015)	تامین بودجه پژوهش های علمی پایه و کاربردی؛ پرداختن به اثرات جانبی مثبت و منفی نوآوری ها؛ سرمایه گذاری در سراسر زنجیره نوآوری؛ شکل دهی به جهت گیری آینده نوآوری ها؛ شکل دهی فعالانه بازار و ایجاد بازارهای جدید؛ سرمایه گذاری در حوزه های جدید و ناشناخته؛ تسهیل و ریسک زدایی از فعالیت های بخش خصوصی؛ سازماندهی مجدد سازمان های دولتی در راستای ریسک پذیری بیشتر؛ نظام پاداش دهی به ریسک پذیری

جدول ۳. مضامین پایه، مضامین سازماندهنده و مضامین فراگیر نهادهای تاثیرگذار بر نوآوری (یافته های پژوهش)

مضامین پایه	مضامین سازماندهنده	مضامین فراگیر
پذیرش بالا برای ایده ها و افکار نو و خلاقانه؛ فرهنگ دوستدار دانش؛ روحیه بالای نوآوری و کارآفرینی؛ ارزش قائل شدن برای ثروت آفرینی های جدید؛ فرهنگ ریسک پذیری؛ فرهنگ حامی و مشوق بکارگیری	فرهنگ دوستدار ریسک پذیری، خلاقیت و نوآوری	نهادینه شدگی اجتماعی (نهادهای غیررسمی، رسوم،

مضامین فراگیر	مضامین سازماندهنده ◀	مضامین پایه ◀ ◀
سنت ها، هنجارها (و مذهب)		فناوری های نو؛ فرهنگ مشوق کارآفرینی و خطرپذیری؛ فرهنگ حل مسئله؛ زمینه اجتماعی ظهور کارآفرینان؛ محیط های مشوق ظهور استعدادها و مهارت ها؛ امکان رویا پردازی در مورد مسائل و راه حل های جدید؛ محیط ایجاد کننده انگیزه و فرصت برای توسعه اندیشه ها و مهارت ها؛ عادات ذهنی بازارگرایانه؛ نظام پاداش دهی به ریسک پذیری
	پذیرش تحول، تنوع و دگراندیشی	پایان یافتن خودکامگی و حکومت مطلقه؛ ذهنیت فردگرایی عقل گرایانه؛ امکان به چالش کشیدن سنت ها و روش های مرسوم؛ تغییر در عادات و ترجیحات مشتریان؛ نظام باورهای حامی تحول و بهبود؛ پذیرش تنوع و دگراندیشی؛ محیط مشوق کارآزمایی، خطرپذیری و شکستن قواعد؛ بردباری و مدارا؛ روابط اجتماعی غیرشخصی
	آزادی در اندیشه، بیان و عمل	آزادی در اندیشه و عمل؛ آزادی های فردی؛ لغو بردگی و نیمه بردگی؛ آزادی اندیشه و بحث عمومی آزاد؛ آزادی بیان؛ پذیرش خودمختاری و خودفرمانی افراد
	پذیرش بالا نسبت به تحرک اجتماعی	تحرک اجتماعی و امکان جابجا شدن در طبقات؛ امکان تحرک و پویایی اجتماعی؛ تحرک اجتماعی بواسطه خلاقیت و نوآوری
	پویایی، حس تعلق و امید به آینده	روحیه فداکاری شهروندان؛ گذشتن از منافع امروز به امید توسعه فردا؛ تحرک و کوشایی مردم؛ امید به آینده و فرصت های پیش رو
	سرمایه اجتماعی، مشارکت و همکاری	نظام باورهای کنشگران؛ ساختار انگیزشی جامعه؛ حس انصاف و برابری؛ اعتماد و سرمایه اجتماعی بالا؛ فرهنگ و ارزش های مشترک؛ فرهنگ مشارکت و همکاری؛ باور به خلاقیت جمعی؛ ساختارهای مشوق مشارکت گسترده
محیط نهادی (قواعد رسمی بازی بویژه حقوق مالکیت، سیاست،	محافظت از حقوق مالکیت (فکری)	امنیت مالکیت؛ حقوق مالکیت فکری؛ حقوق مالکیت کارا و ضمانت اجرای آن؛ ساختار حقوق مالکیت فکری؛ نظام حقوق مالکیت فکری؛ حقوق مالکیت به خوبی تعریف شده؛ حقوق مالکیت جدید و مترقی؛ امنیت مالکیت خصوصی، مالکیت خصوصی امن؛ حقوق مالکیت

مضامین فراگیر	مضامین سازماندهنده ◀	مضامین پایه ◀ ◀
<p>قوه قضائیه و بروکراسی)</p>	<p>اعطای استقلال و آزادی های سیاسی و اقتصادی</p>	<p>فکری؛ نظام های محافظت از مالکیت فکری غیرسختگیرانه؛ ایجاد امنیت برای جان و مال مردم توسعه مداوم و بی وقفه آزادی های سیاسی؛ استقلال سیاسی و دموکراسی؛ محافظت از آزادی های سیاسی و مدنی؛ ورود آزاد به فعالیت های سیاسی؛ اعطای آزادی های سیاسی؛ آزادی های سیاسی اساسی؛ اعطای حق رای؛ حق نامزدی برای مناصب سیاسی؛ آزادی ایجاد تشکل ها؛ ورود آزاد به فعالیت های اقتصادی؛ اعطای؛ آزادی های اقتصادی؛ آزادی در انتخاب مشاغل؛ مطبوعات آزاد</p>
	<p>حاکمیت قانون و حکمرانی خوب</p>	<p>استقرار حکومت قانون؛ ضمانت اجرای قوانین و مقررات؛ نحوه انجام انتخاب های سیاسی؛ نظام تصمیم گیری و برنامه ریزی غیرمتمرکز، تکثرگرا و مشارکتی؛ دولت شفاف؛ ساختارهای قانونی مناسب؛ سیاست های عمومی مناسب؛ نظام سیاستگذاری مشارکتی و دموکراتیک؛ دموکراسی به عنوان یک فرآیند؛ ضمانت اجرای قراردادها؛ سیستم قضایی بی طرف و عادلانه؛ ارائه خدمات عمومی باکیفیت؛ اعتماد به قوانین و مقررات؛ نظام حقوقی و قضایی بی طرف؛ پیش بینی پذیری سیاست ها و اقدامات دولت؛ ضمانت و پشتیبانی از قراردادها؛ قوانین و مقررات بی طرفانه؛ سازوکارهای رسمی مدیریت تعارض میان بازیگران؛ زمینه سازی برای گفتگو و شوراها؛ مشورتی؛ ایجاد انجمن های صنفی برای تسهیل مشورت با دولت؛ رویکردهای دموکراتیک در زمینه توسعه و بکارگیری فناوری ها</p>
<p>حذف انحصارها و تشویق رقابت سیاسی و اقتصادی فراگیر</p>		<p>انحصارزدایی از فعالیت های سیاسی و اجتماعی؛ انحصارزدایی از فعالیت های اقتصادی؛ رقابت های فراگیر سیاسی؛ رقابت های فراگیر اقتصادی؛ حذف امتیازات گروهی و طبقاتی زیانبخش؛ حذف انحصارها و رقابت های مخرب؛ قوانین و مقررات ضد انحصار؛ بازارهای فراگیر؛ توزیع نسبتا عادلانه قدرت و ثروت؛ زمین بازی همتراز برای رشد و بالندگی فراگیر</p>
	<p>زمین بازی مشوق کنش های جمعی کارآفرینانه</p>	<p>حمایت های سیاسی از کارآفرینان؛ گذار از اقتصاد معیشتی؛ محیط ایجاد کننده انگیزه های درونی؛ محیط</p>

مضامین فراگیر	مضامین سازماندهنده ◀	مضامین پایه ◀ ◀
		<p>مشوق مشارکت و نقش آفرینی؛ محیط های مشوق به اشتراک گذاری دانش؛ امکان تاسیس کسب و کارهای جدید؛ محیط های مشوق کنش های جمعی حکومت و شهروندان؛ وجود انحصارها و رانت های مولد؛ فراگیری منافع پیشرفت های فناورانه</p>
<p>حکمرانی (جریان بازی بویژه قراردادها و همسوسازی ساختار حکمرانی با مبادلات)</p>	<p>حمایت از آموزش و مهارت آموزی</p>	<p>توسعه تخصص ها و مهارت ها از طریق دانشکده های فنی و دانشگاه ها؛ تدارک آموزش و پرورش ابتدایی موثر؛ توسعه زیرساخت های آموزشی؛ توانمندسازی و ارتقای ظرفیت های انسانی؛ زمینه های آموزشی و پژوهشی جدید؛ سیاست های حامی آموزش، مهارت آموزی و یادگیری؛ تامین مالی دوره های کارآموزی و سفرهای آموزشی؛ سرمایه گذاری بر آموزش همگانی؛ تاسیس موسسات مهارت آموزی؛ اعطای بورس های تحصیلی؛ پرداخت یارانه به آموزش و مهارت آموزی؛ نظام آموزشی مهارت محور؛ بازار نیروی کار همسو با کسب و کارهای جدید</p>
	<p>حمایت از تحقیقات بنیادین و کاربردی</p>	<p>حمایت از طرح ها و پروژه ها با آثار جانبی فراگیر؛ حمایت از پژوهش های بنیادی؛ تخفیف های مالیاتی برای فعالیت های تحقیق و توسعه؛ حمایت از کنسرسیوم های تحقیق و توسعه؛ تأمین مالی تحقیق و توسعه پیشرفته؛ حمایت مالی از تحقیقات؛ تامین هزینه های تحقیق و توسعه توسط دولت؛ ایجاد موسسات تحقیقات فناوری؛ پرداخت یارانه به تحقیق و توسعه؛ تامین بودجه پژوهش های علمی پایه و کاربردی</p>
	<p>حمایت از کسب و کارهای جدید و صنایع نوزاد</p>	<p>اعطای یارانه و حمایت از صنایع نوزاد؛ تضمین دستیابی به پاداش های حاصل از کارآفرینی؛ اعطای رانت برپایه خلاقیت و نوآوری؛ نظام پاداش دهی به کارآفرینی و خطرپذیری؛ حفاظت و حمایت از صنایع نوپا و جدید؛ فضای مشوق آزمون و خطای کارآفرینان؛ کاهش ریسک ها و عدم قطعیت های پیش روی کارآفرینان؛ حمایت های مشروط دولت از کارآفرینان؛ حمایت از صنایع نوپا؛ تامین و تضمین زیان های اولیه صنایع نوپا؛ اعطای امتیازات انحصاری به کارآفرینان؛ سازوکارهای تسهیم ریسک فعالیت های جدید؛ شکل دهی فعالانه بازار و</p>

مضامین فراگیر	مضامین سازماندهنده ◀	مضامین پایه ◀ ◀
	<p>سرمایه گذاری و تامین سرمایه مخاطره پذیر</p>	<p>ایجاد بازارهای جدید؛ سهل گیری در زمینه حقوق مالکیت فکری در مراحل اولیه صنعتی شدن؛ تسهیل و ریسک زدایی از فعالیت های بخش خصوصی</p> <p>حضور سرمایه گذاران مخاطره پذیر؛ بازارهای پولی و سرمایه حامی کارآفرینی؛ حضور سرمایه های مخاطره آمیز؛ سهیم شدن دولت در سود و زیان کسب و کارها؛ وجود صنعت سرمایه گذاری خطرپذیر؛ نظام پولی و بازار سرمایه حامی توسعه فناوری؛ ارائه ضمانت برای سرمایه گذاری های بخش خصوصی؛ سرمایه گذاری های مشترک عمومی- خصوصی؛ سرمایه گذاری در زیرساخت های عمومی؛ سرمایه گذاری در سراسر زنجیره نوآوری؛ دسترسی وسیع تر به منابع مالی؛ منابع مالی و سرمایه پروژه های متهورانه و بلندپروازانه؛ سرمایه گذاری در حوزه های جدید و ناشناخته؛ حمایت های متهورانه از بازرگانان و تولیدکنندگان</p>
	<p>اعطای معافیت ها و مشوق های مالیاتی</p>	<p>محیط قانونی و مالیاتی مشوق خلاقیت و نوآوری؛ نرخ های مالیاتی مطلوب شرکت ها؛ نظام مالیاتی تحول یافته</p>
	<p>حمایت از همکاری ها و یادگیری فناورانه</p>	<p>زمینه سازی برای سرریز دانش و آثار جانبی مثبت؛ اشکال جدید کنش جمعی؛ ایجاد هماهنگی میان کارآفرینان و بنگاه ها؛ وجود شبکه همکاری دولت و کارآفرینان پیشگام؛ برپایی نمایشگاه های صنعتی؛ تسهیل انتقال فناوری خارجی؛ نگاه به کارآفرینی به عنوان کنش جمعی؛ ایجاد فضای یادگیری از تجارب دیگران؛ تاسیس کارخانه های نمونه (پایلوت)؛ مسابقه های عمومی برای اختراع ماشین آلات خاص</p>
	<p>تدوین استانداردها و مقررات جدید</p>	<p>قواعد کاهش دهنده هزینه های تولید و مبادله؛ اصول کاهش دهنده عدم قطعیت؛ استانداردها و مقررات جدید</p>
	<p>تسهیل جذب سرمایه و نیروی انسانی خارجی</p>	<p>جذب تخصص و سرمایه خارجی؛ تشویق به مهاجرت کارگران مهار و متخصص خارجی به کشور؛ مشوق های جذب سرمایه گذاری های مستقیم خارجی؛ وارد کردن</p>

مضامین فراگیر	مضامین سازماندهنده ◀	مضامین پایه ◀ ◀
	تشویق صادرات و کنترل واردات	کارگران ماهر از خارج کشور؛ اعطای رایگان ماشین آلات وارداتی به بنگاه های خصوصی وضع حقوق گمرکی بر واردات؛ حمایت از شکل گیری و رشد صادرات؛ اعمال تعرفه بر واردات صنعتی؛ اعطای یارانه های صادراتی؛ اعطای یارانه به سفرهای خارجی؛ سیاست های مشوق سرمایه گذاری، صنعتی سازی و صادرات؛ حمایت از صادرات و تجارت
تخصیص منابع و اشتغال (قیمت ها، مقادیر و هموسازی انگیزش ها)	تشویق نوآوری در بنگاه های اقتصادی	اعطای پاداش به مخترعان؛ محیط مشوق بکارگیری فناوری های جدید؛ محیط مشوق اشکال جدید سازمانی؛ محیط مشوق کسب دانش و مهارت های جدید؛ محیط تسهیل کننده تبدیل ایده به ثروت؛ ساختارهای سازمانی مسطح و شبکه ای؛ استقبال از ایده های جدید و دانش بیرونی؛ محیط مشوق آزمون و تجربه؛ سیستم مؤثر آموزش نیروی کار؛ استقرار استانداردهای جدید؛ فضای آزمون و خطا و یادگیری از اشتباهات؛ شیوه های جدید سازمان دهی کار؛ روش های جدید تقسیم کار و هماهنگی امور؛ ارتباط و تعامل با رهبران فناوری؛ شبکه های نوآوری محلی؛ تشویق تحقیق و توسعه داخلی؛ توجه به دانش محلی؛ وجود مکمل ها در صنایع مختلف؛ نوآوری های مالی و حسابداری
	جهت دهی به نوآوری توسط سازمان های دولتی	پرداختن به اثرات جانبی مثبت و منفی نوآوری ها؛ شکل دهی به جهت گیری آینده نوآوری ها؛ سازماندهی مجدد سازمان های دولتی در راستای ریسک پذیری بیشتر؛ کمک به تولیدکنندگان برای بازدید از کارخانه های خارجی؛ برپایی نمایشگاه های صنعتی؛ تملک خصوصی ابزار تولید؛ ظهور الگوهای استاندارد تعامل بین بنگاه ها؛ نوآوری در ساختار سازمان ها و صنایع؛ امکان ارائه پیشنهادات سیاستی بومی و محلی
	تسهیل نوآوری توسط نهادهای میانجی	نقش آفرینی انجمن های صنعتی و تجاری؛ تاسیس انجمن های صنعتی؛ محدود کردن رقابت بی فایده و دستیابی به صرفه های مقیاس؛ تامین اطلاعات در زمینه بازارها؛ رقابت داخلی محرک بهبود کیفیت و کاهش قیمت



شکل ۲. شبکه مضامین نهادهای تاثیرگذار بر نوآوری (یافته پژوهش)

۶- بحث و نتیجه گیری

مقاله حاضر با هدف شناسایی و سطح بندی نهادهای تاثیرگذار بر نوآوری به نگارش درآمده است. برای این منظور از چارچوب نظری ویلیامسون (Williamson, 2000) و متون حاوی آرا و اندیشه های ۹

صاحبنظر برجسته اقتصادی یعنی فردریک لیست، ژوزف شومپتیر، ژوزف استیگلیتز، داگلاس نورث، دارون عجم اوغلو، ریچارد نلسون، دنی رودریک، هاجون چانگ و ماریانا مازوکاتو بهره برداری شده است. بر اساس چارچوب نظری ویلیامسون و طبق فرآیند تحلیل مضمون انجام گرفته و شبکه مضامین نهادهای تاثیرگذار بر نوآوری، چهار دسته نهاد مورد شناسایی قرار گرفته است. نوآوری های اصلی این پژوهش اول استخراج نهادهای متنوعی است که به عنوان نهادهای تاثیرگذار بر نوآوری به صورت صریح و ضمنی در آثار صاحبنظران مذکور مورد اشاره قرار گرفته اند؛ دوم، دسته بندی و سطح بندی این نهادها بر اساس چارچوب نظری چهار سطحی ویلیامسون در قالب نهادینه شدگی اجتماعی، محیط نهادی، حکمرانی و تخصیص منابع و اشتغال و بیان مصادیق آنها است. به عبارتی، این پژوهش تلاش کرده است سطح بندی ارائه شده توسط ویلیامسون در زمینه نهادها به صورت عمومی را برای سطح بندی نهادهای تاثیرگذار بر نوآوری بکاربرد و برای شناسایی مصادیق هر دسته از نهادها بر آرا و اندیشه های تعدادی از صاحبنظران توسعه صنعتی و اقتصادی اتکا کرده است.

سطح اول نهادهای تاثیرگذار بر نوآوری با عنوان نهادینه شدگی اجتماعی (نهادهای غیررسمی، رسوم، سنت ها، هنجارها و مذهب) مشتمل بر شش مضمون سازماندهنده است که عبارتند از: فرهنگ دوستدار ریسک پذیری، خلاقیت و نوآوری؛ پذیرش تحول، تنوع و دگراندیشی؛ آزادی در اندیشه، بیان و عمل؛ پذیرش بالا نسبت به تحرک اجتماعی؛ پویایی، حس تعلق و امید به آینده؛ و سرمایه اجتماعی، مشارکت و همکاری. این سطح از نهادها شامل نهادهای غیررسمی مانند رسوم و هنجارها است که به عقیده ویلیامسون این سطح، سطح پایداری اجتماعی است و مذهب نقش اساسی در آن بازی می کند. بعلاوه، نهادها در این سطح به آرامی تغییر می کنند و تغییر آنها ممکن است قرن ها طول بکشد. این سطح از نهادها هم ردیف نهادهای فرهنگی-شناختی معرفی شده توسط اسکات (Scott, 1995) هستند که مشتمل بر باورهای فرهنگی درباره رفتار مناسب اجتماعی می باشند که فرد از طریق فرآیند اجتماعی سازی ای به واسطه زندگی در اجتماع کسب کرده است و در قالب باورهای عام و منطق های مشترک کنش پذیرفته شده اند. علاوه بر این، این نهادها را می توان هم سطح نهادهای نرم معرفی شده توسط وولتویس و همکاران (Woolthuis et al., 2005) در نظر گرفت که به نهادهای اجتماعی مانند فرهنگ سیاسی و ارزش های اجتماعی اشاره دارند و به طور صورت طبیعی و خود به خودی تکامل پیدا می کنند.

سطح دوم نهادهای تاثیرگذار بر نوآوری با عنوان محیط نهادی (قواعد رسمی بازی بویژه حقوق مالکیت، سیاست، قوه قضائیه و بروکراسی) در برگیرنده پنج مضمون سازماندهنده مشتمل بر محافظت از حقوق مالکیت (فکری)؛ اعطای استقلال و آزادی های سیاسی و اقتصادی؛ حاکمیت قانون و حکمرانی خوب؛ حذف انحصارها و تشویق رقابت سیاسی و اقتصادی فراگیر؛ و زمین بازی مشوق کنش های جمعی

کارآفرینانه است. این سطح از نهادها که با عنوان محیط نهادی شناخته می‌شوند شامل نهادهای رسمی مانند قانون اساسی و قوانین حقوق مالکیت است. نهادهایی که کارکرد آنها از حوزه اقتصادی فراتر می‌رود و عملاً پیامدهای سیاسی آنها است که ثبات سیاسی را به همراه می‌آورد. این سطح از نهادها کنش‌ها و اقدامات قوه مجریه، قضاییه، مقننه و عملکرد دیوان سالارانه دولت و همچنین نحوه توزیع قدرت بین سطوح مختلف دولت را دربرمی‌گیرد. این سطح از نهادها در تناسب با نهادهای تنظیمی معرفی شده توسط اسکات (Scott, 1995) هستند که شامل سیستم قانونی است که به صورت رسمی در یک اجتماع، جامعه و ملت تدوین و وضع شده‌اند و در قالب قوانین و دستورالعمل‌های موجود لازم الاجرا هستند. بعلاوه، می‌توان گفت این نهادها هم تراز نهادهای سخت معرفی شده توسط وولتویس و همکاران (Woolthuis et al., 2005) است که به چارچوب قوانین و مقررات و سیستم قانونی مرتبط می‌شود و معمولاً به دلایل مشخصی و به طور هدفمند طراحی می‌شوند.

سطح سوم نهادهای تاثیرگذار بر نوآوری با عنوان حکمرانی (جریان بازی بویژه قراردادهای و همسوسازی ساختار حکمرانی با مبادلات) شامل ۹ مضمون سازماندهنده است که عبارتند از: حمایت از آموزش و مهارت آموزی؛ حمایت از تحقیقات بنیادین و کاربردی؛ حمایت از کسب و کارهای جدید و صنایع نوزاد؛ سرمایه گذاری و تامین سرمایه مخاطره پذیر؛ اعطای معافیت‌ها و مشوق‌های مالیاتی؛ حمایت از همکاری‌ها و یادگیری فناورانه؛ تدوین استانداردها و مقررات جدید؛ تسهیل جذب سرمایه و نیروی انسانی خارجی؛ و تشویق صادرات و کنترل واردات. در سطح سوم، نهادهای مرتبط با امور اجرایی و روزمره قرار می‌گیرند. در این سطح دولت به عنوان مجری قوانین و مقررات در نظر گرفته می‌شود. این سطح از نهادها را می‌توان معادل نهادهای هنجاری معرفی شده توسط اسکات (Scott, 1995) در نظر گرفت که به وسیله قراردادهای و استانداردهای تعریف می‌شوند و در قالب گواهی‌نامه‌ها، اعتبارنامه‌ها و مجوزها خود را نشان می‌دهند. از دیدگاه اسمیتز و همکاران^۱ سیاستگذاری و تنظیمات نهادی خود باید به عنوان موضوع توسعه استراتژی و طراحی سیاست‌های سیستمی و با توجه به پویایی‌های نظام نوآوری دیده شود. این واقعیت می‌تواند نیاز به دستورالعمل‌هایی در مورد حکمرانی انعکاسی^۲ را نشان دهد (Smits et al., 2010).

سطح چهارم از نهادهای تاثیرگذار بر نوآوری با عنوان تخصیص منابع و اشتغال (قیمت‌ها، مقادیر و همسوسازی انگیزش‌ها) دربرگیرنده سه مضمون سازماندهنده مشتمل بر تشویق نوآوری در بنگاه‌های اقتصادی؛ جهت‌دهی به نوآوری توسط سازمان‌های دولتی؛ و تسهیل نوآوری توسط نهادهای میانجی است. در سطح چهارم، مسائل و موضوعات جاری در سطح سازمان‌های دولتی و بنگاه‌های اقتصادی

¹ Smits et al.

² Reflexive Governance

مطرح است. شاید بتوان گفت این سطح از نهادها همان روتین های سازمانی معرفی شده توسط نلسون و وینتر^۱ هستند (Nelson and Winter, 1982). روتین های یک بنگاه را معادل ژن های یک موجود زنده در نظر می گیرند. روتین ها شامل دانش و مهارت های آگاهانه و تلویحی اعضای سازمانی می شوند که به انجام وظایف خود می پردازند. یک بنگاه برای بقا باید بتواند روتین های سازمانی را با وجود شرایط در حال تغییر، بازتولید، اصلاح و بروزرسانی کند. در رقابت میان بنگاه ها و سازمان ها، روتین های اصلاح انتخاب می شوند و باقی می ماندند و بقیه از بین می روند یا تضعیف و سرانجام جایگزین می شوند.

به عنوان دلالت نظری مستخرج از این پژوهش و در راستای تبیین اهمیت و جایگاه نهادها و سیاستگذاری عمومی و تاثیرگذاری آنها بر نوآوری ها باید بیان کرد که، در توسعه و ترویج نوآوری ها، تعامل نهادها به مفهوم وسیع آن یعنی مجموعه نهادی شامل نظام باورها، ارزش های اجتماعی، مدل های ذهنی، قوانین و مقررات، سیاست ها و برنامه ها، نحوه انجام و اجرای امور عملیاتی و روزمره و سازگاری میان آنها نقش بسیار مهمی دارد. این نهادها در تعامل با یکدیگر و در هم تکاملی با نوآوری ها منجر به شکل گیری فضا و بستر مساعد و مشوق نوآوری ها می شوند. نکته حائز اهمیت که از دید صاحب نظران نیز دور نمانده است، نقش کلیدی و بی بدیل دولت ها در شکل دهی و ساماندهی به محیط نهادی مناسب برای رشد و نمو انواع نوآوری ها است. اما آنچه امروز بیش از گذشته روشن و شفاف است قبول این واقعیت است که شکل دهی به این محیط نهادی نباید و نمی تواند صرفا از طریق تلاش های دولت محقق شود و نیازمند سبک های نوین حکمرانی و سیاستگذاری نظیر "حکمرانی مشارکتی"^۲، "حکمرانی انعکاسی"^۳ و "حکمرانی مبتنی بر شواهد"^۴ است که تلاش می کنند در ارتباط و پیوند نزدیک با "همه ذینفعان و صداهای موجود در جامعه" و در نظر گرفتن "شواهد و واقعیت های موجود" به تدبیر امور بپردازند.

به عنوان دلالت سیاستی برآمده از این پژوهش و همراستا با دیدگاه های شواب و دیویس، باید اشاره کرد اکنون که در عصر انقلاب دانایی و گذار به اقتصادهای دانش بنیان به سر می بریم و شاهد تحولات شگرفی از ناحیه فناوری های تحول آفرین و برافکن^۵ نظیر هوش مصنوعی، کلان داده ها، زیست فناوری، رایانش کوانتومی و نظیر آنها هستیم که زیر پرچم انقلاب صنعتی ۴ قرار می گیرند، باید توجهمان به محیط نهادی و نقش آن در امکان بهره مندی از مزایا و مواهب این انقلاب صنعتی و کاستن از چالش ها و تهدیدات اجتماعی، زیست محیطی و اقتصادی آن بیشتر و بیشتر باشد (Schwab and Davis)

¹ Nelson and Winter

² Participatory Governance

³ Reflexive Governance

⁴ Evidence-based Governance

⁵ Transformative and disruptive technologies

(2018). این انقلاب صنعتی از منظر اجتماعی و اقتصادی فراگیر است و همه جنبه های زندگی انسان ها را دربرمی گیرد و در جنبه های مختلف زندگی اجتماعی بشر مانند عرصه های اقتصادی، سیاست، جامعه شناسی و مدیریت دگرگونی ها و تغییراتی پدید می آورد. در این انقلاب صنعتی به مراتب بیشتر از موج های پیشین محل زندگی افراد، الگوی زندگی و خانواده، شیوه های تدبیر امور و حکمرانی، مفهوم دولت و اقتدار ملی، الگوی اشتغال و تولید، الگوی مصرف، نهادهای حقوقی و به طور کلی همه جنبه های زندگی فردی و اجتماعی بشر دچار تغییر و تحول می شود. اما جای امیدواری است که هنجارها، استانداردها و قوانین حاکم بر این تحولات اجتماعی-فنی در حال تدوین و شکل گیری هستند و همه ذینفعان می توانند و باید درباره نحوه تاثیرگذاری این فناوری های جدید و نوظهور بر زندگی شان اظهار نظر کنند. امروزه فرصت این را داریم که فناوری های جدید و تحول آفرین را طوری سامان بدهیم که مصالح عموم افراد جامعه دیده شود، کرامت انسانی حفظ شود و محیط زیست آسیب نبیند.

پیرامون محدودیت های این پژوهش می توان بیان کرد که، هدف این پژوهش مقایسه و تطبیق دیدگاه های نظری و آرای اندیشمندان و صاحب نظران پیرامون نهاد و نحوه تاثیرگذاری آن بر نوآوری نیست. بلکه همانطور که در متن مقاله تصریح شده است، این پژوهش قصد دارد دیدگاه های ضمنی و صریح این صاحب نظران در زمینه نهادهای تاثیرگذار بر نوآوری را در قالب سطح بندی ارائه شده توسط ویلیامسون ترکیب و یکپارچه کند. بنابراین، می توان مقایسه میان آرا و اندیشه های این صاحب نظران را به عنوان پیشنهادی برای پژوهش های آتی و مکمل ارائه کرد، بویژه اینکه طبق جدول ۱ این صاحب نظران از نظر زمانی به دوره های زمانی متفاوتی تعلق دارند و برخی در زمره بنیانگذاران، برخی در زمره متقدمین و برخی دیگر در زمره متاخرین دسته بندی می شوند. البته این در حالی است که در بخش ۴ مقاله تلاش شده است به طور خلاصه دیدگاه های محوری و دال مرکزی اندیشه های هر یک از این صاحب نظران مورد اشاره قرار گیرد. ضمناً، این پژوهش به رویکردی قضاوتی و هدفمند به بررسی آرای ۹ نفر از صاحب نظران این عرصه پرداخته است، در حالی که می توان مطالعه و بررسی آرای صاحب نظرانی همچون اولیور ویلیامسون، الینور استروم^۱، کریستوفر فریمن^۲، بنگت آک لوندوال^۳، پیتر هال^۴، پیتر اوانز^۵، چالمرز جانسون^۶، برایان آرتور^۷ و ... با رویکردی که در این مقاله اتخاذ شده است را به عنوان پیشنهادی برای پژوهش های آتی ارائه کرد. بعلاوه، این نهادها هم در چهار سطح ارائه شده و هم در درون هر یک از سطوح از نظر اهمیت و تاثیرگذاری، اولویت بندی نشده اند که این موضوع نیز می تواند به عنوان

¹ Elinor Ostrom

² Christopher Freeman

³ Bengt-Åke Lundvall

⁴ Peter Hall

⁵ Peter Evans

⁶ Chalmers Johnson

⁷ Brian Arthur

موضوعی برای پژوهش های آتی پیشنهاد شود. بعلاوه اینکه، تعاملات و پویایی های موجود میان این سطوح از نهادها مورد واکاوی قرار نگرفته است که قابل پیشنهاد به عنوان موضوع برای پژوهش های آینده می باشد. در نهایت، کاربرست یافته های این پژوهش با هدف تحلیل محیط نهادی ایران و نحوه تاثیرگذاری آن بر نوآوری در سطح ملی و بخشی در ایران به عنوان پیشنهاد دیگری برای پژوهش های آینده ارائه می گردد.

تشکر و قدردانی

این مقاله مستخرج از طرح پژوهشی با عنوان "نهادهای دوستدار نوآوری؛ مفهوم پردازی و کاربرست آن در تحلیل محیط نهادی ایران" است که با حمایت مالی موسسه تحقیقات سیاست علمی کشور انجام شده است. در همین راستا، نویسندگان از این موسسه کمال تشکر و قدردانی را دارند.

- Acemoglu, D, Johnson, S. (2023). *Power and Progress: Our Thousand-Year Struggle Over Technology and Prosperity*. New York: Public Affairs.
- Acemoglu, D; Robinson, J. A. (2012). *Why Nations Fail*. Crown Business.
- Acemoglu, D; Robinson, J. A. (2019). *The Narrow Corridor: States, Societies, and the Fate of Liberty*. Penguin Press.
- Boyatzis, E. R. (1998). *Thematic Analysis and Qualitative Information Transforming*. Sage: CA.
- Braun, V., Clark, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3 (2), 77-101.
- Carlsson, B. and Stankiewicz, R., 1991. On the nature, function and composition of technological systems. *Journal of Evolutionary Economics*, 1, pp.93-118.
- Carlsson, B., Eliasson, G., Granberg, A., Jacobsson, S. and Stankiewicz, R. (1992) *Sveriges teknologiska system och framtida konkurrensform* - Preliminär rapport från STSprojektet, March.
- Chang, H. J. (2002). *Kicking Away the Ladder: Development Strategy in Historical Perspective*. Anthem Press.
- Chang, H. J. (2007). *Bad Samaritans: The Myth of Free Trade and the Secret History of Capitalism*. Random House Business.
- Chang, H. J. (2010). *23 Things They Don't Tell You About Capitalism*. Penguin.
- Chang, H. J. (2022). *Edible Economics – A Hungry Economist Explains the World*. Public Affairs.
- Coriat, B. and Weinstein, O. (2002). Organizations, Firms and Institutions in the Generation of Innovation, *Research Policy*, 31.
- Denscombe, M., (2017). *The good research guide: For small-scale social research projects*. McGraw-Hill Education (UK).
- Edler, J., and J. Fagerberg. 2017. "Innovation Policy: What, why, and how." *Oxford Review of Economic Policy* 33 (1): 2–23. doi:10.1093/oxrep/grx001.
- Edquist, Ch. and Johnson, B. (1997). Institutions and Organisations in Systems of Innovation, in C. Edquist (Ed.), *Systems of Innovation-Technologies, Institutions and Organizations*, Pinter, London.
- Fukuyama, F. (2014). Political order and political decay: From the industrial revolution to the globalization of democracy. Farrar, Straus and Giroux.
- Hodgson, G., 1988. *Economics and Institutions*. Polity Press, Cambridge.
- Kuhlmann, S., Shapira, P., Smits, R. (2010). Introduction. A Systemic Perspective: The Innovation Policy Dance. In: Ruud E. Smits, Stefan Kuhlmann, and Philip Shapira. *The Theory and Practice of Innovation Policy*. Edward Elgar Publishing.
- List, F. (1884). *National System of Political Economy*. LONGMANS, GREEN and Co. London.
- Malerba, F. (2004). Sectoral systems: How and why innovation differs across sectors, Chapter 14 (p380-406), *Oxford Handbook of Innovation*. Oxford University Press.
- Malerba, F., Nelson, R. (2011). Learning and Catching up in Different Sectoral Systems: Evidence from Six Industries, *Industrial and Corporate Change*, 20 (6).
- Mazzucato, M. (2013). *The Entrepreneurial State*, London, Anthem Press.
- Mazzucato, M., 2015. 6. Innovation, the State, and Patient Capital. *Political Quarterly*, 86.
- Nelson, R. (2004). The Challenge of Building an Effective Innovation System for Catch-up, *Oxford Development Studies*, 32 (3).
- Nelson, R. R. (1994). The Co-evolution of Technology, Industrial Structure and Supporting Institutions, *Industrial and Corporate Change*, 3(1).
- Nelson, R. R. (2008). What Enablers Rapid Economic Progress: What are the Needed Institutions?, *Research Policy*, 37 (1).
- Nelson, R. R. and Nelson, K. (2002). "Technology, Institutions and Innovation Systems", *Research Policy*, 31(2).
- Nelson, R. R. and Sampat, B. N. (2001). Making sense of institutions as a factor shaping economic performance. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 44 (1), 31-54.
- Nelson, R. R., and Sidney G. Winter. 1982. *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge,

- MA: Belknap Press.
- Nelson, R.R. and Rosenberg, N., (1993). Technical innovation and national systems. National innovation systems: A comparative analysis, 1, pp.3-21.
- Niosi, J. (2002). National systems of innovations are "x-efficient" (and x-effective): Why some are slow learners. *Research Policy*, 31(2), 291-302.
- North, D. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge, Cambridge University Press.
- North, D. (2005). *Understanding the Process of Economic Change*. Princeton University Press.
- North, D. C. (1991). Institutions. *Journal of economic perspectives*, 5 (1), 97-112.
- North, D. C. (1993), *Institutional Change: A Framework for Analysis*, Pages 35–46 in S. E. Sjostrand, Editor; *Institutional Change: Theory and Empirical Findings*. M. E. Sharpe, Armonk, New York, USA.
- North, D., Wallis, J.J., Weingast, B. R. (2009). *Violence and Social Order: A Conceptual Framework for Interpreting Recorded Human History*. Cambridge University Press.
- OECD. 2018. *Oslo Manual: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*, 4th Edition. Paris: OECD Publishing.
- Perez, C. (2010). Technological revolutions and techno-economic paradigms. *Cambridge journal of economics*, 34 (1), 185-202.
- Rodrik, D. (2000). Institutions for high-quality growth: what they are and how to acquire them. *Studies in Comparative International Development*, 35 (3), 3-31.
- Rodrik, D. (2006). Goodbye Washington consensus, hello Washington confusion. A Review of the World Bank's Economic Growth in the 1990s: Learning from a Decade of Reform. *Journal of Economic Literature*, 44 (4), 973 -987.
- Rodrik, D. (2010), Diagnostics before Prescription, *Journal of Economic Perspectives*, 24 (3), 33–44
- Schumpeter, J. (1934). *The Theory of Economic Development*. Harvard University Press.
- Schumpeter, J. (1939). *Business cycles: a theoretical, historical, and statistical analysis of the capitalist process*. Mansfield Centre, Connecticut: Martino Publishing.
- Schwab, K., Davis, N. (2018). *Shaping the future of the fourth industrial revolution*. Penguin Books Limited.
- Scott, W. R. (1995). *Institutions and Organizations: Ideas, Interests and Identities*. Sage Publications.
- Sen, A. (1999). *Development as Freedom*. New York, Random House.
- Smits, R., Kuhlmann, S., Teubal, M. (2010). *A System-Evolutionary Approach for Innovation Policy*. In Ruud E. Smits, Stefan Kuhlmann and Philip Shapira. *The Theory and Practice of Innovation Policy*, Edward Elgar Publishing.
- Stiglitz, J. E. (1999). *Public policy for a knowledge economy*. Center for Economic Policy Research. World Bank. London. U.K.
- Taylor, M. Z. (2016). *The politics of innovation: Why some countries are better than others at science and technology*. Oxford University Press.
- Veblen, T., 1915. *Imperial Germany and the Industrial Revolution*. MacMillan, New York.
- Williamson, O. (2000), *The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead*, *Journal of Economic Literature*, 38(2), 595 -613.
- Williamson, O. E. 1975. *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications*. New York: Free Press.
- Woolthuis, R. K., Lankhuizen, M., Gilsing, V. (2005). A system failure framework for innovation policy design. *Technovation*, 25, 609–619.