

## نقش نهاد دولت در توسعه نوآوری کسب و کارهای هایتک برای ورود به بازارهای بین‌المللی

علی حسین پور\*<sup>۱</sup>، محمدعلی مرادی<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۶/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۷/۱۲

### چکیده

توسعه نوآوری در کسب و کارهای هایتک می‌تواند با فرآوری مواد اولیه ارزشمند نفتی به صنایع با فناوری بالا، موجب کاهش خام فروشی و افزایش درآمدهای ارزی شود. بدین ترتیب جهت توسعه این صنایع نیاز است نهاد دولت، نوآوری را در آنها توسعه دهد تا نه تنها موجب افزایش بازدهی صنایع تبدیلی شود بلکه ضمن حضور در بازارهای بین‌المللی، موجب افزایش بهره‌وری گردد. هدف از انجام این تحقیق بررسی نقش نهاد دولت در توسعه نوآوری کسب و کارهای هایتک برای حضور در بازارهای بین‌المللی می‌باشد. این تحقیق از لحاظ هدف جزو تحقیقات کاربردی و به لحاظ روش توصیفی-پیمایشی محسوب می‌شود. جامعه آماری تحقیق شامل، مدیران و کارشناسان بخش‌های صنعتی و نوآوری در سازمان برنامه و بودجه، وزارت صمت و خبرگان شرکت‌های دانش‌بنیان در حوزه هایتک با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی و فرمول کوکران تعداد ۱۸۷ نفر انتخاب شدند. ابزار تحقیق نیز دو پرسشنامه که شامل پرسشنامه باز برای مصاحبه با ۱۷ خبره از صنعت مورد نظر و در بخش تحلیل پرسشنامه طیف لیکرت می‌باشد. نتایج نشان می‌دهد که نهاد دولت با ضریب آماره تی ۱۸،۲۴ رابطه مستقیم و معناداری بر توسعه نوآوری در کسب و کارهای هایتک برای ورود به بازارهای بین‌المللی دارد. بنابراین توجه به تامین زیرساخت‌ها و رفتارهای اجرایی نهاد دولت بیش از پیش در قرن حاضر برای توسعه نوآوری کسب و کارهای هایتک برای حضور در بازارهای بین‌المللی مورد توجه قرار می‌گیرد.

**واژه‌های کلیدی:** بازارهای بین‌المللی، توسعه نوآوری، کسب و کارهای هایتک، دولت، نهادی.

**طبقه بندی JEL:** O14، O25، O38، O43.

<sup>۱</sup>. دانشجوی دکتری مدیریت کارآفرینی؛ کسب و کار جدید، پردیس بین‌المللی کیش دانشگاه تهران، تهران، ایران. (نویسنده مسئول: a\_hoseinpour@alumni.ut.ac.ir)  
<sup>۲</sup>. دانشیار گروه توسعه کارآفرینی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

## مقدمه

فرایند توسعه‌یافتگی کشورها نشان می‌دهد، نقش و اهمیت نوآوری در شتاب رشد و توسعه اقتصادی موجب تحولات پیچیده در محیط بنگاه‌ها و افزایش رقابت‌پذیری شده است. امروزه اکثر کشورها به‌واسطه دگرگونی‌های موجود در بازار و نیازهای متنوع تولید، برنامه توسعه و پرورش نوآوری را در اولویت کار خود قرار داده‌اند. نتایج این برنامه‌ریزی‌ها نشان می‌دهد که کشورهایی موفق بوده‌اند که دولت‌های حاکم بر آن‌ها نه تنها با تغییرات و تحولات نوین همراه بوده‌اند بلکه خود با تفکر استراتژیک، عامل توسعه نوآوری و تلاش در جهت ایجاد نهادهای پشتیبان بوده‌اند (Schilling, Melissa, 2005). بنابراین می‌توان ادعا کرد که اگر نهاد دولت بتواند با درک موقعیت، بسترهای محیطی مناسبی را برای توسعه نوآوری در کسب‌وکارها فراهم کند به‌نوعی می‌تواند با توسعه نوآوری در کسب‌وکارها، باعث افزایش رشد تولید شود. نتایج حاصل از پیشرفت کشورهای توسعه‌یافته نشان داده که تأمین محیط نهادی مساعد برای کسب‌وکارها، مؤثرترین برنامه رشد و توسعه پایدار محسوب می‌شود. در این میان نقش دولت به‌عنوان نهاد حاکمیتی و مدیریت جامعه بیشتر هویدا می‌شود. چراکه تغییر و بهبود محیط پیرامونی حاکم بر عملکرد کسب‌وکارها از توان و قدرت مدیران و فعالان اقتصادی به‌عنوان گردانندگان چرخ بنگاه‌ها خارج است؛ بنابراین نقش نهاد دولت در تدوین سیاست‌ها و نحوه جهت‌گیری آن در ایجاد بسترهای مناسب فعالیت کسب‌وکارها بسیار اهمیت دارد. نقش دولت‌ها را باید به‌عنوان یک نهاد خاص در نظر گرفت. چراکه آن‌ها در توسعه و تقویت حکمرانی به‌طور مستقیم مشارکت دارند. دولت با سازوکارهای مدیریتی نقش تسهیل‌گر را در تأمین نیازهای جامعه دارد و با نگاه کلان اقتصادی معمولاً نقش کاتالیزور<sup>۱</sup> را بازی می‌کنند. با این حال، این دولت‌ها نیازمند مشارکت فعال کارکنان خود هستند. حکمرانی، نتیجه سیاست‌ها، خط‌مشی‌ها و برنامه‌هاست (Williamson, 1998). در تجزیه و تحلیل ناهمگنی در بین سازمان‌ها (دی ماجیو و پاول، ۱۹۹۱) اعتقاد دارند که سازمان‌های نهادی در دولت، بسیار ساختارمند هستند و این امر زمینه‌ای را فراهم می‌کند تا به‌واسطه تلاش‌هایی که کسب‌وکارها در توسعه و رشد نوآوری انجام می‌دهند موفق باشند. در این زمینه‌ها و بسترهای ایجادشده، سازمان‌ها به دلیل وجود فرصت‌های مناسب تمایل پیدا می‌کنند تا نوآوری و شیوه‌های نوین را برای پیشرفت و رشد تولید جذب کنند. ورود به این عرصه موجب می‌شود تا یک واحد کسب‌وکار بتواند خود را با واحدهای دیگر که در همان مجموعه شرایط محیطی قرار دارند، مطابقت دهد (دی مگگیو و پاول، ۱۹۹۱). در این صورت اگر نهادها به‌عنوان مجموعه‌ای از قوانین رسمی و بازیگران غیررسمی (نورت ۱۹۹۱) بتوانند مسیر حرکت کسب‌وکارها را در قالب یک چهارچوب مشخص برای تحقق اهداف توسعه تنظیم کنند، می‌توانیم بگوییم که استدلال این نویسندگان با یکسان‌سازی نهادی (دی ماجیو و پاول، ۱۹۹۱) مطابقت دارد. با در نظر گرفتن این استدلال که وقتی مجموعه‌ای در بستر یک شرایط مشخص باید از قوانینی پیروی کند و بازیگران اقتصاد ناگزیر به انجام اعمال مشابهی می‌شوند که به همان مجموعه قوانین پاسخ می‌دهند. نوآوری را می‌توان از دیدگاه‌های مختلف مشاهده کرد. یکی از این دیدگاه‌ها، ایجاد نوآوری در سازمان‌ها از طریق تقلید یا کپی است که اغلب با بهبود فرایندهای محصول و خدمات در یک سازمان با هدایت نهادهای متولی و مسئول شکل می‌گیرد. بنابر شرایط حاکم در کشور ایران و فضای

<sup>۱</sup> Catalyzer

کاتالیزور: بدون دخالت مستقیم در تغییرات نقش اساسی دارد.

### نقش نهاد دولت در توسعه نوآوری کسب‌وکارهای هایتک برای ورود به ... ————— ۳

موجود اقتصاد صنعتی، این پژوهش با هدف تبیین نقش نهاد دولت در توسعه نوآوری کسب‌وکارهای هایتک و شناسایی ابعاد اثرگذار آن صورت پذیرفته است.

لذا با توجه به مسئله نیاز بازار و وضعیت عملکرد پایین رقابت‌پذیری کسب‌وکارهای صنعتی هایتک ایران در سطح بین‌الملل، ضروری است نقش دولت و تاثیر آن بر توسعه نوآوری در کسب‌وکارهای هایتک همراه با موج انقلاب چهارم صنعتی بر پایه هوش مصنوعی پرداخته شود. بدین‌سان در ادامه به شرح ادبیات نظری تحقیق پرداخته شده است که پس از آن سعی در شناخت مولفه‌های موثر بر توسعه نوآوری از طریق مصاحبه با خبرگان صنعت شده و سپس با تحلیل معادلات ساختاری مدل بدست آمده مورد تحلیل واقع شده و نتایج آن در ادامه ارائه گردیده است.

### مبانی نظری

هرچند برخی اعتقاد دارند که در بعد نظری اصطلاح نهادها اولین بار توسط والتون همیلتون به‌عنوان اقتصاد‌نهادگرا در یکی از نشست‌های انجمن اقتصادی آمریکا در سال ۱۹۱۸ مطرح شد. (همیلتون، ۱۹۱۹). ولی در اصل اقتصاد‌نهادگرایی با اندیشه‌های توریستن و بلن پا به عرصه وجود گذاشت و مکتب غالب اقتصادی تا سال ۱۹۴۰ در آمریکا نیز این تفکر حاکم بوده است. در واقع از نظر تئوریک باید مباحث نهادی را به اندیشه و بلن که در کتاب تئوری فعالیت تجاری سال ۱۹۰۴ منتشر شده اشاره کرد. از نقطه‌نظر و بلن، تکامل بنیادین اجتماع مستلزم فرایند بقای نهادهای اصلاح است و پیشرفت را می‌توان به بقای مناسب‌ترین عادات تفکر و انطباق اجباری افراد با شرایط متغیر اقتصادی-اجتماعی تعبیر کرد. در واقع مؤسسات و نهادهای دولت می‌بایست همگام با تغییر شرایط جامعه، تحول یابند و روند توسعه و پیشرفت این‌گونه مؤسسات و نهادهاست که چهارچوب و الگوی پیشرفت و توسعه جامعه را شکل می‌دهد. در نگاهی دیگر، کامونز تضاد ناشی از پیشرفت فناوری و ارزش‌های فردی و اجتماعی را در چهارچوب دموکراسی و قانون قابل توضیح می‌داند (نورت، ۱۹۹۵). کامونز با تأکید بر نقش ساختارهای حقوقی در حاکمیت و اقتصاد، یکی از پیشگامانی است که ایده‌های اصلی و افق گسترده‌ای را برای مطالعه نهادهای اقتصادی عنوان کرد و زمینه ظهور اقتصاد‌نهادگرایی جدید را فراهم آورد. به اعتقاد کامونز، دولت باید در اختلاف‌نظرهای میان این گروه‌ها میانجی‌گری کند. خود کامونز وقت زیادی را صرف مشارکت در بسیاری از تصمیمات میانجی‌گری دولت می‌کرد و مشاوره ارائه می‌داد.

دخلی و کلرک (۲۰۰۴)<sup>۱</sup> از نگاه نظری اعتقاد دارند که بسترهای نهادی و سرمایه اجتماعی بر نوآوری، قبل از هر چیز می‌تواند در قالب شکل‌گیری محیط اجتماعی نوآوری<sup>۲</sup> تعریف شود. به‌طورکلی این یک اصل پذیرفته‌شده است که در شرایط ایستا و ساکن، صنایع نمی‌توانند در بروز نوآوری موفق باشند، بلکه برای رسیدن به این هدف نیازمند وجود مکانیسم‌های ارتباطی با دنیای اطرافشان هستند، بنابراین بعد ساختاری نوآوری از هر دو جنبه رسمی و غیررسمی به دلایل متعدد دارای اهمیت بالایی است.

<sup>1</sup> Dakhli & Clercq, (2004)

<sup>2</sup> innovative milieu

امروزه موضوع گسترش نوآوری با اتحاد بین دولت، دانشگاه و صنعت به‌منظور خلق نوآوری سبز مطرح است. (Zhi Yang, 2020) نقش سیاست‌های دولت در ثبات این روند برای حمایت از محیط زیست با استفاده از نوآوری سبز در صنایع بسیار مهم تلقی می‌گردد. این نویسنده اعتقاد دارد فرایند شکل‌گیری نوآوری در صنعت به نوع طراحی اکوسیستم و تعاملات بین نهادهای مسئول در آن کشور بستگی دارد. (Zhi Yang, 2020).

امروزه برنامه‌ریزی برای دستیابی به اقتصاد رقابت‌پذیر و رشد تولیدات ملی برای حضور در بازارهای بین‌المللی به‌ویژه در کشورهای درحال توسعه از اهداف اصلی به‌شمار می‌رود. علی‌رغم تلاش‌های بسیار و جهت‌گیری‌های کلان این کشورها برای استفاده بهینه از منابع بالقوه و مزیت‌های رقابتی هنوز بسیاری از چالش‌ها و مسائل تحقق اهداف توسعه در این کشورها حل نشده است. در این میان اصول مدیریت و ادبیات اقتصادی همواره به دنبال این راه‌حل‌ها بوده تا یک عامل مشترک و جهانی برای رشد اقتصادی پیدا کند که تمام کشورها را بدون در نظر گرفتن سطح درآمد و تفاوت‌های ساختاری به‌همدیگر متصل کند (کین لی، ۲۰۱۹). همچنین شکاف بزرگ اقتصادی میان کشورهای ثروتمند و فقیر، موجب انجام پژوهش‌های بسیار زیادی با هدف تجزیه و تحلیل دلایل تفاوت در رشد و توسعه اقتصادی کشورهای مذکور شده است. در بسیاری از پژوهش‌ها، از جمله پژوهش‌ها ل و جونز (۱۹۹۹)، آسموگلو و همکاران (۲۰۰۱) تفاوت در سیستم‌های نهادی و قانونی در حاکمیت به‌عنوان عامل مهم تفاوت رشد و توسعه کشورها مطرح شده است.

به جهت اهمیت این موضوع، در راستای توسعه فرایند جهانی و رقابت اقتصادی کشورها، بسیاری از سیاست‌گذاران و صاحب‌نظران توسعه، بر سه نوع سیاست<sup>۱</sup> (STI) علمی، تکنولوژی و نوآوری تمرکز نمودند. (جوهارن و همکاران، ۲۰۱۸). این نویسندگان عقیده دارند که این سه نوع سیاست در توسعه پایدار کشورها بسیار مهم هستند ولی در بین آن‌ها، سیاست نوآوری در اولویت برنامه‌ریزی قرار می‌گیرد.

با توجه به مشکلات پایداری عمر کسب‌وکارها و عدم تحقق بسیاری از اهداف توسعه، اذعان سیاستمداران، کارشناسان و صاحب‌نظران همواره با این سؤال اصلی درگیر بوده که ریشه شکل‌گیری نوآوری به چه صورت می‌تواند بروز پیدا کند؟ ابعاد نهادی اثرگذار توسعه نوآوری برای رشد کسب‌وکارهای صنعتی کدامند؟ طراحی الگوی نهادی توسعه نوآوری برای کسب‌وکارهای صنعتی چقدر لازم است و چگونه می‌تواند موجب رشد و توسعه کسب‌وکارها گردد؟

رویکرد خانم مازوکاتو (Mariana Mazzucato<sup>۳</sup>, 2013) و مطالعات انجام‌شده در خصوص بروز نوآوری و شکل‌گیری اقتصاد خلاق مانند اپل، گوگل، فیس‌بوک و ... در آمریکا به‌نوعی دنبال پاسخ این سؤال نیز بوده است که چگونه این شرکت‌های موفق و معروف خلاق از یک کشور واحد خاص آن‌هم ایالات متحده آمریکا سر برمی‌آورند؟ به گفته ایشان در سراسر جهان کشورهای زیادی در صنایع خلاق و توسعه نوآوری اقدامات و برنامه‌ریزی خوبی انجام داده‌اند ولی هیچ‌گاه تأثیر این شرکت‌ها به‌اندازه شرکت‌های آمریکایی نبوده‌اند.

<sup>1</sup> Science, technology and innovation

<sup>3</sup> professor at University College London

<sup>2</sup> Johan Schot, W. Edward Steinmueller, 2018

## نقش نهاد دولت در توسعه نوآوری کسب‌وکارهای هایتک برای ورود به ... ۵

مطالعات ماریانا مازوکاتو (۲۰۱۳) که در واقع روابط بین نوآوری و رشد اقتصادی را در سطح شرکت و صنایع را مطالعه می‌کند و با سیاست‌گذاران سراسر دنیا بخصوص کمیسیون اروپا، کشورهای نوظهور صنعتی مثل چین همکاری می‌کند، همواره به دنبال دریافت پاسخ اصلی این پرسش بوده است و آن این که با وجود برنامه‌ریزی‌های متنوع بخش خصوصی در اروپا، پس گوگل‌های اروپایی کجا هستند؟ آن راز پنهان در پس الگوی رشد سیلیکون ولی که به زعم آن‌ها از این الگوی رشد اقتصادی متفاوت است، چیست؟ جالب اینکه غالباً حتی در همین قرن ۲۱، موفقیت‌های آنان را در پس وجود حمایت و ایده‌های خلاق دولت می‌بینند. ولی نکته اینجاست که به شکلی در پس رشد نوآوری مثل سیلیکون ولی رازی نهفته است که به انواع مختلف سازوکارهای بازارسازی شرکت‌های خصوصی مبتکر و پویای سرمایه‌گذاری پرخطر توسط دولت مدیریت و هدایت می‌شود.

ماریانا (۲۰۱۳) در خصوص نقش دولت و میزان دخالت آن در توسعه نوآوری چنین اظهاراتی دارد که در دنیای امروز رقابت و جالب اینکه حتی روزنامه‌های بسیار معتبر که خود او روزانه آن‌ها را مطالعه می‌کند، می‌بیند که واژه‌هایی از قبیل دولت، این قول عظیم را به کار می‌برند. دولت را هیولایی با چنگال‌های بزرگ می‌شناسند. خیلی هم در سرمقاله‌هایشان به صراحت گفتار می‌گویند: صرفاً بر دولت واجب است که این ناکامی‌های ناچیز بازار یا انواع تأثیرات جانبی منفی مثل آلودگی محیط‌زیست را کنترل نماید. همچنین این گروه اعتقاد دارند دولت صرفاً باید برای ضروریات اساسی جامعه برنامه‌ریزی کند و در سایر موارد بر اساس مکانیسم بازار خود مدیریت می‌شود. دولت باید بودجه را فقط صرف تأمین زیرساخت، مدارس و ... بکند. سرمایه‌گذاری دولت صرفاً در پژوهش‌های بنیادی که در واقع به‌عنوان یک کالای عمومی بزرگ می‌شناسند و عملاً شرکت‌های خصوصی علاقه‌ای به سرمایه‌گذاری در آن ندارند را باید وارد شود.

اما نتایج و واقعیت‌های موجود در بررسی‌ها نشان می‌دهد که حضور دولت در هدایت کسب‌وکارهای خلاق به‌سوی خلق نوآوری‌های جدید جزئیات جالبی را مشخص می‌کند که نقش دولت در برنامه‌ریزی و اهداف توسعه نوآوری بسیار زیاد است. چراکه انقلاب نوآوری که هم‌اکنون موجب موج گسترده و فراگیر شده را ایجاد کرده، همگی دولت بودجه آن‌ها را تأمین کرده است. مثلاً بودجه اینترنت را وزارت دفاع امریکا تأمین کرد، بودجه جی.پی.اس. را ناسا تأمین کرد. برای تأمین زیرساخت و حمایت از تکنولوژی‌های نو دولت آمریکا، با سرمایه‌گذاری‌های کلان در حوزه الکترونیک و بیوتکنولوژی توسط انستیتوی بهداشت توانست راه را برای موفقیت شرکت‌های خود هموار نماید. (Joe Tidd, 2015 John Bessant and).

رویکرد دیگر در همین رابطه به بررسی‌های آقای کین لی (Keun Lee, 2019) اشاره می‌گردد. او اذعان می‌دارد، کشورهای با درآمد متوسط ناگزیرند برنامه تقویت نوآوری را بستر یک ساختار هدفمند طراحی کنند. بروز نوآوری به وجود نهادی تسهیل‌گر ارتباط دارد.

به‌واسطه مباحث مطرح‌شده می‌توان اذعان نمود که پویایی‌های کارآفرینی و خلق نوآوری، وابسته به زمینه نهادی است و در سطح توسعه می‌توانند به‌طور وسیعی متفاوت باشند. در گرایش به‌سوی نوآوری و کارآفرینی نیز تفاوت‌های قابل‌توجهی میان کشورها وجود دارد (آتیو، ۲۰۰۷). از این نظر ماهیت و ساختار فعالیت‌های نوآورانه در بین کشورهای مختلف نیز متفاوت است. ساختار محیطی هر کشور اقتصاد آن را شکل می‌دهد و بر پویایی‌های کارآفرینی در درون هر کشور اثر می‌گذارد دولت با سیاست‌های بلندمدت

چهارچوب و الگوی مناسبی را در این حوزه‌ها مشخص می‌کند و در یک تعامل و روابط صحیح با بخش خصوصی و نهادهای مردمی الگوی مناسبی را طراحی می‌کند؛ یعنی به‌نوعی همکاری نوآوری<sup>۱</sup> در بین سایر ارکان و بازیگران اصلی را مدنظر دارد (Zibat, 2006; Ménard, & Shirley, 2018; Cheah, 2019).

### پیشینه پژوهش

کامسا و ام بیج<sup>۲</sup> (۲۰۰۴) در مقاله‌ای، نقش نمادها را در فرآیند توسعه کشورهای آفریقایی مورد مطالعه قرار داده و به این نتیجه دست یافته‌اند که اجرای ضعیف حاکمیت قانون، فساد، ضعف مدیریت، فقدان یک جامعه مدنی قوی و عدم دخالت به‌موقع دولت، مهم‌ترین عامل بازدارنده در توسعه این کشورها بوده‌اند. کنک<sup>۳</sup> (۲۰۰۳)، فنگ<sup>۴</sup> (۲۰۰۳) ارتباط حکمرانی، کیفیت نهادی و رشد اقتصادی را بررسی نمودند. این مطالعات نشان می‌دهند بهبود شاخص‌های حکمرانی خوب (نظام تدبیر خوب) اثرات مستقیمی هم بر توسعه اقتصادی دارد.

کافمن، کری و لوباتان<sup>۵</sup> (۱۹۹۹)، در مطالعه‌ای با عنوان حکمرانی اهمیت دارد، اقدام به گردآوری قریب به ۳۰۰ شاخص برای حکمرانی از منابع متنوع نمودند. آن‌ها در یک مطالعه بین‌کشوری برای ۱۵۰ کشور، شواهد تجربی جدیدی ارائه کردند که نشان‌دهنده وجود یک ارتباط علی قوی میان حکمرانی بهتر و رشد اقتصادی بالاتر است. پارکر<sup>۶</sup> (۲۰۰۶)، با استفاده از شاخص‌های تهیه‌شده توسط کافمن (۲۰۰۵)، به بررسی اثر قوانین و مقررات دولتی بر رشد اقتصادی می‌پردازد. وی داده‌های آماری مربوط به سایر متغیرها را نیز از مجموعه داده‌های بانک جهانی WDI به خدمت گرفته و با استفاده از دو روش مجزا فرضیه خود را آزمون می‌کند. روش مقطعی برای مجموعه‌ای مشتمل بر ۱۱۷ کشور و روش داده‌های تابلویی برای مجموعه‌ای از ۹۶ کشور مورد استفاده قرار گرفته است. نتیجه این مطالعه در هر دو روش بر وجود یک رابطه علی قوی میان کیفیت قوانین و مقررات و رشد اقتصادی تأکید دارد.

برگرن<sup>۷</sup> (۲۰۱۲) به بررسی رابطه بین بی‌ثباتی نهادی، کیفیت نهادی، روند میان‌مدت نهادی و رشد اقتصادی می‌پردازد. در این تحقیق از شاخص ریسک سیاسی از راهنمای بین‌المللی ریسک کشور (ICRG<sup>۶</sup>) به همراه سه شاخص جمع‌آوری‌شده از ۱۲ مؤلفه نهادها استفاده از تجزیه و تحلیل مؤلفه‌های اصلی (PCA<sup>۷</sup>) استفاده شده است. در این تحقیق از یک هیئت ۱۳۲ کشور استفاده شده و تأثیر قابل توجهی از نهادها با کیفیت بالاتر رشد را نشان می‌دهد. نتایج با استفاده از سه شاخص اصلی نهادی، اندازه‌گیری کیفیت قانونی، کیفیت سیاست و تنش‌های اجتماعی نشان می‌دهد که کیفیت حقوقی برای رشد در هر دو کشور فقیر و ثروتمند اثرگذار است و همچنین بهبود سیاست‌ها تأثیر مثبتی بر رشد در کشورهای ثروتمند دارد و بی‌ثباتی سیاست مانع از رشد در فقرا می‌شود.

گونزالس و پازو (۲۰۰۸) همچنین تأثیر یارانه‌های دولت را در یک رویکرد مقایسه‌ای مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند و دریافتند که تأثیر حمایت دولت بر هزینه‌های تحقیق و توسعه خصوصی مثبت و قابل توجه است. همچنین دریافت که بودجه دولت برای تحقیق و آموزش فنی با شدت تحقیق و توسعه در شرکت‌های

<sup>1</sup> Innovation collaboration.

<sup>2</sup> Kumssa, Asfaw and Mbeche, Isaac M, 2004.

<sup>3</sup> Knack S.

<sup>4</sup> Feng, Y.

<sup>5</sup> Daniel kufmann, Aart Kraay, Pablo. Zoido. Lobaton.

<sup>6</sup> The International Country Risk Guide

<sup>7</sup> Principal component analysis

## نقش نهاد دولت در توسعه نوآوری کسب‌وکارهای هایتک برای ورود به ... ۷

بیوتکنولوژی ایالات متحده ارتباط دارد. در مطالعات ایالات متحده (هال و باگچی سن، ۲۰۰۷). لرنر (۱۹۹۹) و والستن (۲۰۰۰) همچنین بین دریافت کمک‌های دولتی و اشتغال در برنامه تحقیقات نوآوری در مشاغل کوچک، همبستگی مثبتی وجود دارد (لرنر، ۲۰۰۰، والستن، ۲۰۰۰).

برخی مطالعات انجام‌شده در خصوص ارتباط کیفیت حکمرانی دولت با رشد اقتصاد کسب‌وکارها		
مؤلف	روش	دستاورد تحقیق
السینا و ودر <sup>۱</sup> (۱۹۹۹)	رگرسیون برای مجموعه‌ای از ۹۰ کشور، به‌منظور بررسی رابطه فساد با سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و کمک‌های خارجی	سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در خلال سال‌های ۱۹۹۵-۱۹۷۰، (بر اساس یکی از ۶ شاخص فساد) با سطح فساد موجود در کشور میزبان رابطه‌ای منفی و معنادار دارد؛ اما با استفاده از سایر شاخص‌ها ارتباطی به چشم نمی‌خورد.
السینا و همکاران (۱۹۹۶)	رگرسیون بین کشوری برای ۱۱۳ کشور، در دوره ۱۹۵۰ تا ۱۹۸۲	در کشورها و دوره‌های زمانی که دولت‌ها بیشتر تغییر می‌کنند، رشد اقتصادی کندتر است. از طرفی رشد کندتر اقتصادی، احتمال وقوع کودتا را افزایش می‌دهد.
بارو (۱۹۹۶)	استفاده از شاخص‌های خانه آزادی و یک رگرسیون بین کشوری برای بررسی تأثیر دموکراسی بر رشد اقتصادی	وجود یک رابطه مثبت معنادار میان دموکراسی و رشد اقتصادی
ایوانز و رانچ <sup>۲</sup> (۲۰۰۰)	رگرسیون رشد برای ۳۵ کشور درحال توسعه، برای بررسی اثر ساختار بوروکراتیک و شایسته‌سالاری بر رشد اقتصادی	رشد اقتصادی به سطوح بالاتر شایسته‌سالاری و کار آبی بوروکراتیک ارتباط مثبت معناداری دارد
گریز و تالوک <sup>۳</sup> (۱۹۸۹)	استفاده از شاخص آزادی‌های مدنی و تهیه رگرسیون رشد برای مناطق مختلف	در نمونه‌های تهیه‌شده از آفریقا، ملت‌های دارای آزادی‌های مدنی کمتر، کندتر رشد می‌کنند.
تاک و اندرسون (۱۹۹۹) <sup>۴</sup>	مطالعه تغییرات رشد درآمدها در مقابل تغییر در کیفیت نهادی کشورهای مختلف بر اساس سطح درآمد آن‌ها	رشد درآمد برای چارک‌های فقیرتر نسبت به کیفیت حکمرانی حساس‌تر از چارک‌های ثروتمندتر است.

از نظر تجربی نیز شواهد کشورهای توسعه‌یافته نشان داده که چقدر تأمین بسترهای نوآوری و ایجاد محیط مناسب بر عملکرد کسب‌وکارها در جهت رشد اقتصادی و شکل‌گیری اقتصاد پویا اثرگذار بوده است. در اغلب مطالعات انجام‌شده به الگو و چهارچوب رابطه و اثر مؤلفه‌های بخش نهادی بر رشد اقتصادی تمرکز داشته‌اند، بنابراین نتیجه این تحقیقات نشان می‌دهد هر قدر محیط کسب‌وکار مساعدتر باشد تأثیر آن بر فرایند رشد و توسعه کسب‌وکارها نیز به‌مراتب بیشتر خواهد بود. با توجه به پیچیدگی‌های عناصر مؤثر بر فرایند رشد اقتصادی، وجود محیط نهادی مناسب به‌عنوان مهم‌ترین عامل تحرک در ورود دانش به اقتصاد پویاست. مثلاً گلداسمیت و همکاران<sup>۵</sup> (۱۹۹۷) طی یک الگوی رگرسیونی برای ۹۲ کشور درحال توسعه جهان به ارزیابی تجربی رابطه حقوق اقتصادی (به‌ویژه حقوق مالکیت و قراردادهای) می‌پردازد و نتیجه می‌گیرد که کشورهایی که الگوی مناسبی در جهت حمایت کسب‌وکارها ترسیم نموده‌اند، رشد بیشتری پیدا می‌کنند. همچنین در مطالعات دیگر و تجربه کشورهای پیشرفته نشان داده است، هر کشوری که برای

<sup>1</sup> Alesina Weder (1999)

<sup>2</sup> Evans, Peter B. and James E. Rauch (2000)

<sup>3</sup> Grier and Tullock (1989)

<sup>4</sup> Knack and Anderson (1999)

<sup>5</sup> Goldsmith et al (1997)

بهبود فضای محیطی، توانمندسازی بخش خصوصی و آزادسازی بیشتر اقتصاد گام برداشته باشد، رشد بیشتری را پیدا می‌کند. (S.Haggard, 2005).

پژوهشی در چین توسط (اکسیانگ دای و زاوسان<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰) انجام شد که به بررسی موضوع نوآوری در صنایع پرداخت. در این مطالعه نشان داد که تا چه اندازه نهادهای تقویت‌کننده می‌توانند بهره‌وری کل در صنعت تولید را بهبود ببخشند. با استخراج معیاری از موفقیت سطح شرکت، نقش نهادهای توسعه بازار در تعیین تخصیص منابع و بهره‌وری کل بررسی شد. نتایج نشان داد که صنایعی از طریق نوآوری بهره‌وری بیشتری پیدا می‌کنند که نهادهای پشتیبان موجب جذب منابع بیشتری شوند. در یک مطالعه‌ای (Pedro Mota Veiga, 2020) به ارزیابی هم‌زمان تأثیر کیفیت نهادها بر توسعه کارآفرینی، نوآوری و رقابت‌پذیری صنایع بر اساس داده‌های جمع‌آوری شده در سطح کشورهای عضو OECD<sup>۲</sup> را داشته است. محور اصلی این پژوهش بر میزان کیفیت نهاد دولت بر توسعه شاخص‌های کارآفرینی، نوآوری و رقابت‌پذیری صنایع متمرکز شده است. داده‌های این مطالعه و جامعه موردبررسی از لابه‌لای منابع مختلف، به‌ویژه سازمان ملل<sup>۳</sup> (UN)، بانک جهانی<sup>۴</sup> (WB)، سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD)، سازمان جهانی مالکیت معنوی<sup>۵</sup> (WIPO)، دیدبان جهانی کارآفرینی<sup>۶</sup> (GEM) به کار گرفته شده است. این مطالعه به بررسی وضعیت و برون داد آن برای سال‌های بین ۲۰۱۸-۲۰۰۶ (حدود ۱۳ سال) بوده است. برای تجزیه و تحلیل این داده‌ها از روش اقتصادسنجی مبتنی بر مدل‌های رگرسیون چندگانه برای داده‌های پانل نامتعادل استفاده شده است. نتایج این بررسی نشان می‌دهد که عموماً هرچه درک بیشتر و توجه به تقویت کیفیت نهادها بالاتر باشد، سطح متغیرهای اعمال شده برای توسعه کارآفرینی، نوآوری و رقابت نیز بیشتر است. نتایج تجربی این مطالعه پیامدهای مهمی را شامل برای محققان، سیاستمداران و تصمیم‌گیرندگان درگیر در تهیه سیاست‌های عمومی به ارمغان دارد. پیشنهاد نویسنده این است که هر قدر وجود بستر مناسب محیطی و فعالیت قوی نهادها توسط دولت در فرایند جذب سرمایه‌گذاری خارجی بیشتر باشد، موجب انتقال دانش و فن‌آوری نیز می‌گردد که این امر خود به شکل‌گیری اقتصاد بر پایه دانش و ورود نوآوری در صنایع کمک می‌کند.

اگرچه به لحاظ اهمیت دانش و نیاز صنایع امروزی به نوآوری برای همه روشن است و پشتیبانی‌های ضمنی از این رویکرد در برنامه‌های بیشتر کشورها و صنایع دیده می‌شود. (Daniel Jugend, 2020) اما مطالعات زیادی که منجر به نقش نهادها در تقویت صنایع با استفاده از تجزیه و تحلیل انتشارات اطلاعات مربوط به این موضوع به‌طور هدفمند برای پشتیبانی نهاد از نوآوری باز<sup>۷</sup> (OI) انجام شده باشد به‌طور مشهود به چشم نمی‌خورد.

### مرور بر زمینه پژوهشی

دولت‌ها در راستای اهداف خود برای توسعه پژوهش و فناوری انواع مختلفی از سیاست‌ها را مورد استفاده قرار می‌دهند. به‌طور خلاصه این سیاست‌ها را می‌توان به دو دسته کلی تقسیم نمود: نخست سیاست‌های

<sup>1</sup> XiaoyongDai, ZaoSun-2020

<sup>2</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development

<sup>3</sup> United Nations

<sup>4</sup> WIPO - World Intellectual Property Organization

<sup>5</sup> WIPO - World Intellectual Property Organization

<sup>6</sup> GEM Global Entrepreneurship Monitor

<sup>7</sup> Open innovation



کارکردی یا اشاعه‌گرا که هدف آن‌ها افزایش ظرفیت نوآوری و بهبود کلی قابلیت‌های علمی و فناورانه است. دوم سیاست‌های هدفمند یا مأموریت‌گرا که از توسعه پژوهش و فناوری خاص یا بخش‌های خاصی از صنعت حمایت می‌کند.

معمولاً با توجه به تنوع سیاست‌های کارکردی ممکن، پژوهش‌گران و سیاست‌گذاران از میان زمینه‌های اقدام و سیاست‌های کارکردی با توجه به مسائل اولویت‌دار باید دست به انتخاب بزنند. همچنین، در اتخاذ سیاست‌های نوع دوم معمولاً این استدلال وجود دارد که با توجه به محدودیت منابع دولت، گزینش در میان پژوهش‌ها و فناوری‌ها یا بخش‌های صنعتی مختلف امری اجتناب‌ناپذیر خواهد بود. بدین ترتیب، اولویت‌گذاری فرایندی راهبردی برای انتخاب مجموعه فعالیت‌های پژوهشی و فناورانه و تخصیص اثربخش منابع به این فعالیت‌هاست و به افزایش ارتباط فعالیت‌های پژوهش و فناورانه با اهداف اقتصادی و بلندمدت جامعه کمک می‌کند. اخیراً اولویت‌های علم و فناوری را به شکلی کاربردی‌تر در نظر می‌گیرند: "هر فعالیتی که توجه خاصی به آن شود و نوعی مشوق برای آن در اختیار قرار می‌گیرد؛ بنابراین، هم‌اکنون مفهوم اولویت گسترده‌تر شده و به اولویت‌های کارکردی (مانند زیرساخت‌های آزمایشگاهی) علاوه بر اولویت‌های موضوعی (خاص فناوری) توجه می‌شود. بی‌شک اولویت‌گذاری در پژوهش و فناوری، گامی مهم در راستای هدفمندسازی تخصیص سرمایه‌های مالی و انسانی، به‌منظور حل چالش‌های اصلی موجود و یا بهره‌مندی از فرصت‌ها است. ضرورت اولویت‌گذاری موضوعات علم و فناوری به‌ویژه در کشورهای درحال توسعه (که منابع محدودتری در اختیار دارند) بر کسی پوشیده نیست و مورد توجه سیاست‌گذاران این حوزه نیز قرار گرفته است. در این راستا، به‌صورت دوره‌ای سند سیاست‌ها و اولویت‌های پژوهش و فناوری کشور، به‌منظور بهره‌مندی حداکثری از منابع موجود و در راستای جهت‌گیری هوشمندانه فعالیت‌های این حوزه، تدوین می‌گردد<sup>۱</sup>.

زمینه‌های نهاد وابسته به بازار معمولاً به ارزش انباشت فناوری تمایل بیشتری پیدا می‌کنند و ضروری است دولت‌های درحال توسعه در پروژه‌ها و برنامه‌هایی که سرمایه‌گذاری می‌کنند، از این رویه پیروی کنند. در سال‌های گذشته علاقه‌مندی دوباره‌ای در زمینه انجام پژوهش‌هایی که تغییرات فناوری پدید می‌آورند شکل گرفته و منجر به نهادی شدن این خصیصه در تجارت جدید و نظریه رشد گردیده است. با بررسی زمینه مطالعات محققانی نظیر کروکمن (۱۹۸۶) گدوسمن و هلیپمن (۱۹۹۰) و رومز (۱۹۹۰) نشان می‌دهد که عوامل عمده شکاف و تفاوت میان رشد کشورهای صنعتی و کارایی تجارت مربوط به موفقیت نهادهای هدایت‌گر است. فاگربرگ (۱۹۸۸ و ۱۹۸۷) و کنتاول (۱۹۸۹) در تحقیقاتشان به این نتیجه رسیدند که بهترین روش مطلوب ایجاد تحرک در رشد و توسعه صنایع استفاده از فناوری و نوآوری است که این در مقایسه تطبیقی عملکرد اقتصادی ژاپن و ایالات متحده کاملاً مشهود است. کاتز (۱۹۸۴) راس لارسن و وست فال (۱۹۸۴) انوس و پارک (۱۹۸۸) و میر استمر و دیگران (۱۹۹۱) زمینه فعالیت نهادها برای رشد بهره‌وری که از طریق آن مبانی جدید مزیت نسبی در صنایع با گرایش به فناوری فشرده ایجاد می‌شود را مورد توجه قرار داده است.

<sup>۱</sup> شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری، ۱۳۹۶

اغلب فعالیت‌های نوآوری معطوف به آینده است که بحث انتقال به‌سوی یک آینده پایدار متکی به توسعه نوآوری است (بادی و مورتن، ۲۰۱۹؛ لورباخ و همکاران، ۲۰۱۰). دیدگاه دیرینه در مورد نوآوری معتقد است که شرکت‌ها فرآیندها، محصولات و خدمات جدیدی را توسعه می‌دهند و آن‌ها را در بازار برای جستجوی مصرف‌کنندگان معرفی می‌کنند (شومپتر، ۱۹۳۴). با معرفی شرکت‌های جدید و مصرف‌کنندگان توسط آن‌ها، این امر به‌عنوان یک فرآیند تکاملی شناخته شده است (نلسون و وینتر، ۱۹۸۲). با این حال، در برخی موارد، مبتکران فقط تأمین نیازهای مصرف‌کنندگان نیستند، بلکه برای تغییر نهادی نیز تلاش می‌کنند. این امر به‌ویژه در مورد نوآوری‌هایی از نوع رادیکال‌تر صدق می‌کند (نلسون، ۱۹۹۵؛ زلیزر، ۱۹۷۸). نوآوری‌های رادیکال اغلب با هنجارها و ارزش‌های موجود سازگار نیستند و ممکن است مقررات رسمی حتی در جای خود نباشند. برای اینکه چنین نوآوری‌هایی به‌عنوان قانونی تصور شده و به‌طور گسترده منتشر شوند، تغییر نهادی اساسی است. در نوآوری و به‌طور خاص در مطالعات انتقال، درک ما از تعامل بین نوآوری و نمادها هنوز جای کار دارد. نیاز پژوهش‌هایی به مفهوم‌سازی بهتر نقش نمادها در نوآوری بیش از قبل احساس می‌شود (Geels, 2004).

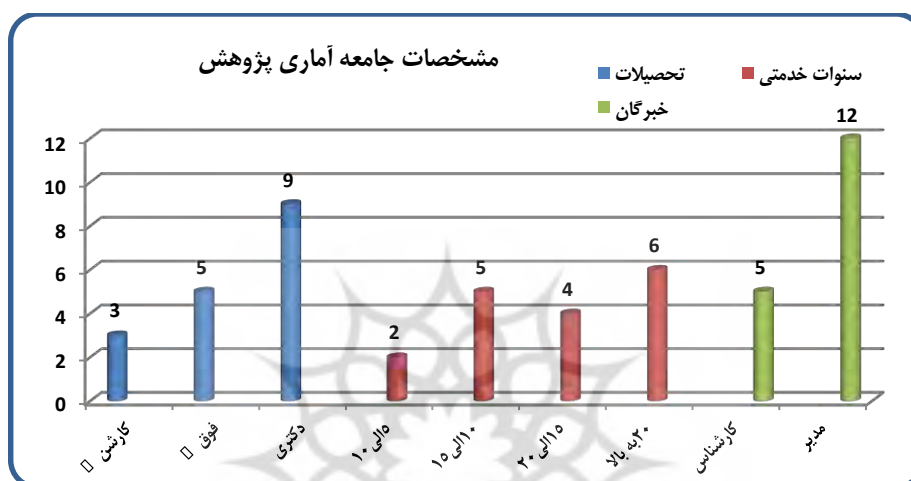
به‌طور گسترده محققان بسیاری بر میزان تأثیر شکل‌گیری نهادها بر توسعه نوآوری اذعان داشته‌اند. (ادکوئیست و جانسون، ۱۹۹۷). به‌طور خاص، بسیاری از مطالعات نقش ثبت اختراعات و علائم تجاری در نوآوری (هال و هارهاف، ۲۰۱۲)، تأثیر مقررات بر نوآوری (Blind, 2012) و نقش نمادها در شکل‌گیری همکاری دانشگاه و صنعت را بررسی می‌کنند (اتزکوویتز، ۲۰۰۱). شواهد و مدارک تحقیقات نشان داده که بیشترین مواردی که ما قادر به رمزگذاری در این شرایط هستیم در زمینه‌های سازمانی ناهمگن یا کاملاً نهادینه شده است. استراتژی‌های کارآفرینی نهادی، برای ایجاد یک چشم‌انداز و تحریک فعال برای نحوه ارتباط میان نهاد و صنایع به‌وضوح شرح داده شد که چگونه زمینه فعال‌سازی سیستم‌ها باید استفاده شود و اینکه چرا محققان نهادی تمرکز بر فرآیندهای شکل‌گیری و تغییر نهادی هستند. در تحقیقات کارآفرینی نهادی دو مضمون نوظهور را در ادبیات کارآفرینی نهادی شناسایی شده است: ظهور و نیاز بیشتر به تحقیقات مقایسه‌ای و تأیید کارآفرینی نهادی جمعی، به‌ویژه در یک زمینه زمانی است. بر اساس بررسی کارآفرینی نهادی، چهار بینش مهم را که محققان دوره گذار می‌توانند از آن بهره‌مند شوند، تفسیر شده است. اول، با توجه به یافته‌های به‌دست‌آمده که ناهمگنی نهادی اغلب برای کارآفرینی نهادی نقش مهمی ایفا می‌کند، دانشمندان علوم انتقال باید در مفهوم‌سازی و تجزیه و تحلیل نهادهای غالب احتیاط کنند و از رویکردهای ساده در جمع از همگنی و انسجام بی‌مورد اجتناب کنند. (فیلیپس و زاگرن، ۲۰۰۱؛ پراتو و همکاران، ۲۰۱۹) دوم اینکه درک چگونه بازیگران در هر دو انتهای طیف می‌توانند نقش اساسی در تغییر نهادی داشته باشند. (Cattani and Ferriani, 2010) و (Cohendet, 2008) سوم، از اهمیت تغییر نهادی در سازمان‌ها نباید در نظریه‌های سطح کلان باشد؛ زیرا تغییرات نهادی در سطح کلان به‌طور خودکار باعث ایجاد تغییرات نهادی سطح خرد مورد نیاز برای نهادینه شدن نمی‌شود (اوپام و همکاران، ۲۰۱۹). چهارم و آخرین، مطابق با کار قبلی دانشمندان گذار، بررسی ما بر اهمیت درک اختیارات جمعی تأکید می‌کند.

## روش تحقیق

پژوهش حاضر ماهیتی آمیخته کیفی-کمی و از نظر هدف کاربردی است. همچنین جهت آزمون فرضیه‌ها از روش معادلات ساختاری pls استفاده شده است. بررسی نقش نهاد دولت در توسعه نوآوری

کسب‌وکارهای هایتک برای ورود به بازارهای بین‌المللی تاکنون در تحقیقات داخلی به طور مشهود صورت پذیرفته است. جامعه آماری تحقیق شامل، مدیران و کارشناسان بخش‌های صنعتی و نوآوری در سازمان برنامه و بودجه، وزارت صمت و خیرگان شرکت‌های دانش‌بنیان در حوزه هایتک به تعداد ۳۶۳ نفر که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی و فرمول کوکران تعداد ۱۸۷ نفر انتخاب شدند. همچنین در بخش کیفی به تعداد ۱۷ نفر مصاحبه از خبرگان این صنعت به اشباع نظری رسیده شد.

در نمودار زیر خصوصیات خبرگان مصاحبه شونده ذکر گردیده است.



نمودار ۱. مشخصات جامعه آماری پژوهش

در بخش نخست به‌منظور شناخت مؤلفه‌های مؤثر در بخش نهاد دولت برای توسعه نوآوری کسب‌وکارهای هایتک برای ورود به بازارهای بین‌المللی از رویکرد تئوری داده‌بنیاد استفاده گردید. گروند تئوری یک شیوه پژوهش کیفی است که به‌وسیله آن با استفاده از یک دسته داده‌ها، نظریه‌ای تکوین می‌یابد. روش نظریه داده بنیاد، معمولاً به سه شیوه اجرا می‌شود: شیوه سیستماتیک، شیوه نوحواسته و شیوه سازگارا. در این تحقیق از روش سیستماتیک که به اشتراس و کوربین نسبت داده می‌شود، برای تجزیه‌وتحلیل داده‌ها استفاده می‌شود. روش سیستماتیک خود دارای سه مرحله اصلی کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی است (Rezaei, 2017).

الف) کدگذاری باز: این مرحله از طریق درک مفهوم یک پیشامد و انتخاب یک نام (برچسب) برای آن و از طریق فن مقایسه مستمر انجام می‌شود. درواقع فرایند کدگذاری باز تحلیلی است که از طریق آن مفاهیم شناسایی می‌شوند. به‌عبارت‌دیگر کدگذاری باز فرایندی تحلیلی است که طی آن مفاهیم شناسایی شده و ویژگی‌ها و ابعاد مربوط به هر مفهوم کشف می‌گردد. محب‌زادگان، پرداختچی، قهرمانی و فراستخواه، (۱۳۹۲). ب) کدگذاری محوری: این مرحله شامل ربط دادن مفاهیم به مقوله‌ها است. این کدگذاری به این دلیل محوری نامیده شده است که کدگذاری حول محور یک مقوله صورت می‌پذیرد و در این مرحله شش مقوله شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، پدیده محوری، راهبردها و پیامدها موردتوجه قرار می‌گیرد (دانایی‌فرد و همکاران، ۱۳۹۰). نتیجه کدگذاری در جدول زیر به‌صورت خلاصه آورده شده است:

### جدول ۱. کدهای محوری و انتخابی

مفهوم	مولفه
نهاد دولت	سیاست‌گذاری و اجرای قوانین
	مسئولیت‌پذیری دولت
	زیرساخت‌ها
	کنترل فساد
	مدیریت منابع نفتی
	سلامت مالی
	تأثیرپذیری دولت
	آموزش
	شفافیت
	مالیات
	مشروعیت
	حقوق مالکیت

### جدول ۲. کدهای محوری و انتخابی توسعه نوآوری

مفهوم	مولفه
توسعه نوآوری در کسب‌وکارهای هایتک برای ورود به بازارهای بین‌المللی	توانمندسازی زیرساخت‌های موجود
	پشتیبانی و توسعه سامانه‌ها
	پشتیبانی نرم‌افزاری
	تعامل درون‌شبکه‌ای شرکت‌ها
	سهولت دسترسی به اطلاعات
	شدت رقابت‌پذیری
	گسترش دانش

### مدل‌سازی معادلات ساختاری

مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) در پژوهش‌هایی که متغیرهای مستقل و وابسته وجود دارد، بکار گرفته می‌شود. روش PLS در اغلب اوقات، معادلات ساختاری مبتنی بر مؤلفه<sup>۱</sup> نامیده می‌شود درحالی‌که روش معادلات ساختاری مبتنی بر کوواریانس است. مدل‌سازی معادلات ساختاری، مدلی آماری برای بررسی روابط خطی بین متغیرهای مکنون (مشاهده نشده) و متغیرهای آشکار (مشاهده شده) است. به عبارت دیگر، مدل یابی معادلات ساختاری تکنیک آماری قدرتمندی است که مدل اندازه‌گیری (تحلیل عاملی تأییدی) و مدل ساختاری رگرسیون یا تحلیل مسیر را با یک آزمون آماری هم‌زمان ترکیب می‌کند. از طریق این فنون پژوهشگران می‌توانند ساختارهای فرضی (مدل‌ها) را رد یا انطباق آن‌ها را با داده‌ها تأیید است. ضمن آنکه جهت سنجش روابط علی، رویکرد حداقل مربعات جزئی روشی بسیار مناسب می‌باشد (Henseles et al. 2004).

<sup>1</sup> Component-Based SEM

## تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌ها

### روایی ابزار تحقیق (اعتبار)

معیار روایی شامل ابعاد روایی محتوایی، صوری، سازه، واگرا و همگرا و... می‌باشد که در یک تقسیم‌بندی کلی می‌توان همه ابعاد را در دو بخش روایی محتوایی و روایی سازه جای داد. منظور از ارزیابی روایی نوع ارزیابی از نظر متخصصان (خبرگان) در مورد میزان هماهنگی ابزار باهدف پژوهش استفاده می‌شود. روایی ابزار پژوهش با نظر خبرگان و اساتید دانشگاهی مورد تایید قرار گرفت. روایی سازه به وسیله تحلیل عاملی تأییدی ارزیابی گردیده که این نوع روایی ابزار هم تایید می‌شود. روایی سازه به وسیله تحلیل عاملی تأییدی هر یک از متغیرهای پژوهش توسط نرم‌افزار Smartpls به صورت جداگانه برای هر متغیر آورده شده است.

### برازش مدل‌های اندازه‌گیری

برازش مدل‌های اندازه‌گیری شامل بررسی روایی و پایایی سازه‌های پژوهش است. پایایی آزمون به دقت اندازه‌گیری و ثبات آن مربوط است (اسفنجانی، ۱۳۹۶). اگر پایایی مرکب (CR) از ۰,۷ بزرگ‌تر باشد، روایی همگرا وجود دارد. جهت بررسی پایایی پرسشنامه نیز از مقدار آلفای کرونباخ متغیرها می‌بایست مقداری بزرگ‌تر یا مساوی ۰,۷ داشته باشند. ضریب جدید Rho-A نیز یک ضریب پایایی ترکیبی می‌باشد که در مقابل شاخص کلاسیک آلفای کرونباخ قرار دارد. این ضریب نیز حد استاندارد ۰,۷ را دارا می‌باشد.

جدول ۳. ضرایب پایایی

متغیرهای تحقیق	Alpha	rho_A	CR
آموزش	۰.۷۸۷	۰.۸۰۲	۰.۹۰۳
تاثیر پذیری دولت	۰.۷۱۷	۰.۸۸۵	۰.۸۶۷
توسعه نوآوری در کسب و کارهای هایتک	۰.۷۴۶	۰.۷۹۹	۰.۸۱۶
حقوق مالکیت	۰.۸۶۹	۷.۲۲۰	۰.۹۳۲
زیرساخت‌ها	۰.۸۵۷	۰.۸۹۷	۰.۹۱۲
سلامت مالی	۰.۸۶۴	۷.۱۱۸	۰.۷۳۳
سیاست گذاری و اجرای قوانین	۰.۸۰۶	۲.۹۱۷	۰.۸۷۶
شفافیت	۰.۱۳۱	۰.۳۶۰	۰.۶۱۴
مالیات	۰.۸۵۴	۰.۸۷۳	۰.۹۳۲
مدیریت منابع نفتی	۰.۸۷۰	۰.۷۴۵	۰.۹۳۵
مسئولیت پذیری دولت	۰.۸۰۳	۰.۸۵۱	۰.۸۸۳
مشروعیت	۰.۷۰۵	۰.۷۹۹	۰.۸۲۹
نهاد دولت	۰.۶۴۲	۰.۷۲۱	۰.۷۹۸
کنترل فساد	۰.۸۱۶	۰.۹۲۵	۰.۹۱۲

### روایی همگرا<sup>۱</sup>

دومین ملاک مطالعه مدل‌های اندازه‌گیری، روایی همگرا است که به بررسی همبستگی هر عامل با سؤالات خود می‌پردازد. معیار AVE<sup>۲</sup> یا میانگین واریانس استخراج‌شده، معیاری است که برای اندازه‌گیری

<sup>۱</sup> Convergent Validity

<sup>۲</sup> Average Variance Extracted

اعتبار همگرا استفاده می‌شود. معیار AVE نشان‌دهنده میانگین واریانس مشترک بین هر عامل با سؤالات خود هست. به عبارت ساده‌تر، AVE میزان همبستگی یک عامل با سؤالات خود را نشان می‌دهد که هرچه این همبستگی بیشتر باشد، برازش نیز بیشتر است. مقدار متوسط واریانس استخراج شده ۰.۵ یا بالاتر نشان می‌دهد که به‌طور متوسط، ساختار بیش از نیمی از واریانس معرف‌های مربوطه را توصیف می‌کند.

#### جدول ۴. ضریب روایی واگرا

متغیر	AVE
آموزش	۰.۸۲۳
تاثیر پذیری دولت	۰.۷۶۷
توسعه نوآوری در کسب و کارهای هایتک	۰.۵۰۲
حقوق مالکیت	۰.۸۷۲
زیرساختها	۰.۷۷۵
سلامت مالی	۰.۵۵۴
سیاست گذاری و اجرای قوانین	۰.۷۸۳
شفافیت	۰.۵۱۵
مالیات	۰.۸۷۲
مدیریت منابع انسانی	۰.۸۷۸
مسئولیت پذیری دولت	۰.۷۱۷
مشروعیت	۰.۶۳۱
نهاد دولت	۰.۵۷۷
کنترل فساد	۰.۸۳۹

#### روایی واگرا<sup>۱</sup>

روایی واگرا سومین معیار بررسی برازش مدل‌های اندازه‌گیری است که دو موضوع را پوشش می‌دهد: الف) مقایسه میزان همبستگی بین سؤال‌های یک عامل با آن عامل در مقابل همبستگی آن سؤال‌ها با عامل‌های دیگر ب) مقایسه میزان همبستگی یک عامل با سؤال‌هایش در مقابل همبستگی آن عامل با سایر عامل‌ها. معیار فوق با شاخص لارکر سنجیده می‌شود که در جدول زیر بیان شده است، جهت تایید روایی واگرا نیاز است تا مقادیر روی قطر اصلی ماتریس لارکر بیشتر از سایر مقادیر باشند.

<sup>1</sup> Discriminant Validity



جدول ۶. شاخص‌های ارزیابی برازش مدل

شاخص	مقدار به دست آمده	ضریب استاندارد
SRMR	۰.۰۷	<۰.۱۰
d_ ULS	۸.۵۰	>۰.۰۵
d_ G	۱.۶۹	>۰.۰۵
NFI	۱.۳۹	>۰.۸۰

ضریب تعیین تعدیل شده  $R^2$

این ضریب که مهم‌ترین شاخص تحلیل است در واقع نشان می‌دهد که چند درصد از تغییرات در متغیرهای مستقل توضیح داده شده است. همانطور که قابل مشاهده است متغیرهای مؤثر تحقیق ۰,۳۸۱ درصد از رفتار متغیر وابسته را پیش بینی می‌نمایند که مقدار خوب و قابل توجهی را نشان می‌دهد.

جدول ۷. واریانس تبیین شده

RSquare	
۰.۶۱۸	توسعه نوآوری در کسب و کارهای هایتک
۰.۸۱۹	نهاد دولت

تجزیه همبستگی‌های مشاهده شده

یکی از مزایای عمده تحلیل مسیر آن است که پژوهشگر را قادر می‌سازد که آثار مستقیم و غیرمستقیم یک متغیر را بر متغیر دیگر اندازه گرفته و مقدار آن‌ها را با هم مقایسه کند. از مزایای دیگر تحلیل مسیر آن است که ما را قادر می‌سازد همبستگی بین دو متغیر را به صورت مجموع مسیرهای ساده و مرکب تجزیه می‌شود، برخی از این مسیرها به گونه اساسی اثر غیرمستقیم بر معنا دارند و برخی دیگر احتمالاً فاقد این ویژگی هستند. ضریب مسیر نوع رابطه را مشخص می‌کند. اگر ضریب مثبت باشد، رابطه مستقیم و اگر منفی باشد رابطه معکوس و اگر صفر باشد، هیچ رابطه معناداری بین متغیرهای تحقیق وجود ندارد.

جدول ۸. ضرایب مسیر

ضریب مسیر	مسیر
۰.۰۵۱	آموزش < نهاد دولت
۰.۱۶۳	تأثیر پذیری دولت < نهاد دولت
۰.۰۳۶	حقوق مالکیت < نهاد دولت
۰.۱۵۵	زیرساختها < نهاد دولت
۰.۳۷۳	سلامت مالی < نهاد دولت
۰.۱۲۳	سیاست گذاری و اجرای قوانین < نهاد دولت
۰.۳۴۰	شفافیت < نهاد دولت
۰.۰۵۵	مالیات < نهاد دولت
۰.۱۵۰	مدیریت منابع نفتی < نهاد دولت
۰.۶۶۹	مسئولیت پذیری دولت < نهاد دولت
۰.۲۱۳	مشروعیت < نهاد دولت
۰.۷۸۶	نهاد دولت < توسعه نوآوری در کسب و کارهای هایتک
۰.۳۶۰	کنترل فساد < نهاد دولت

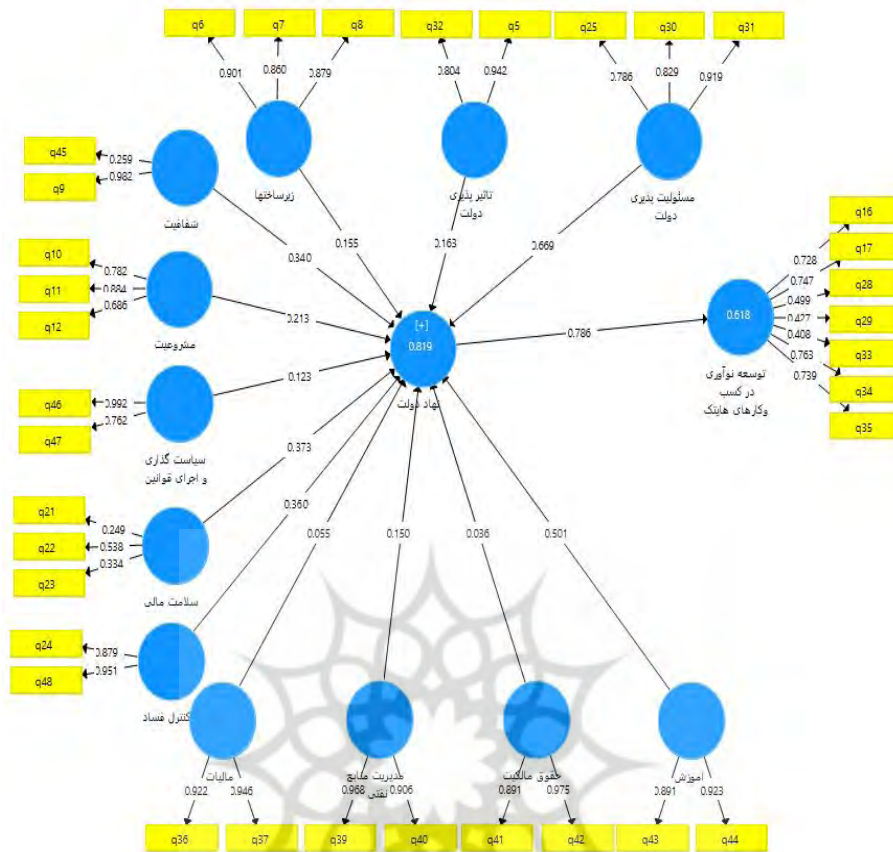


## آزمون فرضیات

در این قسمت ضرایب مسیر را مورد بررسی قرار می‌دهیم. ضریب مسیر مقداری بین +۱ و -۱ می‌باشد که نوع رابطه را به صورت مستقیم (+)، غیرمستقیم و بدون رابطه که با ضریب صفر تعیین می‌شود را مشخص می‌کند. ارزش آماری تی در واقع معیار اصلی تأیید یا رد فرضیه‌ها است. اگر این مقدار آمار به ترتیب از ۱/۶۴، ۱/۹۶ و ۲/۵۸ بالاتر باشد، نتیجه می‌گیریم که فرضیه در سطوح ۹۵، ۹۰ و ۹۹٪ تأیید می‌شود. در این تحقیق، اطمینان ۹۵٪ با ضریب ۱/۹۶ و ملاک رد و پذیرش فرضیه‌ها در نظر گرفته شده است. مقدار معناداری نیز در سطح اطمینان ۹۵ درصد می‌بایست کمتر از ۰,۰۵ باشد.

جدول ۹. بررسی فرضیات

روابط	انحراف استاندارد	آماره تی	معناداری	نتیجه
آموزش < نهاد دولت	۰,۰۹۷	۲,۸۵۹	۰,۰۳۲	پذیرش
تاثیر پذیری دولت < نهاد دولت	۰,۰۹۴	۳,۳۴۰	۰,۰۰۳	پذیرش
حقوق مالکیت < نهاد دولت	۰,۱۱۱	۳,۳۲۶	۰,۰۴۰	پذیرش
زیرساختها < نهاد دولت	۰,۰۹۴	۲,۶۵۶	۰,۰۲۸	پذیرش
سلامت مالی < نهاد دولت	۰,۰۹۳	۳,۳۹۶	۰,۰۲۳	پذیرش
سیاست گذاری و اجرای قوانین < نهاد دولت	۰,۱۰۶	۲,۱۵۳	۰,۰۴۱	پذیرش
شفافیت < نهاد دولت	۰,۰۹۸	۳,۳۵۱	۰,۰۲۶	پذیرش
مالیات < نهاد دولت	۰,۱۳۳	۲,۴۱۸	۰,۰۱۶	پذیرش
مدیریت منابع نفتی < نهاد دولت	۰,۰۷۸	۱,۹۹۰	۰,۰۴۵	پذیرش
مسئولیت پذیری دولت < نهاد دولت	۰,۱۱۶	۵,۷۸۹	۰,۰۰۰	پذیرش
مشروعیت < نهاد دولت	۰,۰۸۶	۲,۴۶۰	۰,۰۱۴	پذیرش
نهاد دولت < توسعه نوآوری در کسب و کارهای هایتک	۰,۰۴۳	۱۸,۲۳۹	۰,۰۰۰	پذیرش
کنترل فساد < نهاد دولت	۰,۰۸۵	۲,۰۳۶	۰,۰۳۱	پذیرش



شکل ۱. مدل اندازه‌گیری تحقیق در ضرایب مسیر و بارهای عاملی

## بحث و نتیجه‌گیری

نتایج نشان داد که نقش نهاد دولت در توسعه نوآوری در کسب و کارهای های تک برای ورود به بازارهای بین‌المللی با ضریب ۱۸,۳۳۹ دارای اهمیت معناداری است. در سال‌های اخیر پیشرفت‌های بزرگی در صنایع تولیدی صورت گرفته است. نهاد‌های تقویت‌کننده فضای کسب و کار در ایجاد انگیزه و بروز نوآوری بسیار مهم هستند چرا که بهبود فضای کسب و کار به‌عنوان پیش‌نیاز آغاز فرآیند توسعه و در ادامه تقویت‌کننده مسیر طی شده در روند نیل به توسعه ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است (Musacchio, 2006). نهاد‌های کارآمد موجب کاهش هزینه‌های اطلاعاتی، تشویق تشکیل سرمایه و حرکت آزادانه آن، ریسک‌ها و همچنین سایر تسهیلات مشارکتی می‌شوند. گسترش این نهادها، خودبه‌خود باعث گسترش و توسعه صنایع و فعالیت‌های اقتصادی می‌گردد (نورث، ۱۳۷۷). پذیرش مسئولیت رفتارها و اعمال اجرایی و ... در سطح نهادی موجب افزایش دقت در تصمیم‌گیری می‌شود و با برنامه‌پیش‌رفتن در سیاست‌گذاری‌ها را بدنبال دارد. بدین ترتیب می‌توان اظهار داشت که در صورت عدم توجه به مسئولیت‌پذیری، ممکن است قوانین و مقرراتی وضع شود که کسب و کارها و به ویژه کسب و کارهای های تک تحت تاثیر زیادی قرار

گیرند و بر این مبنا مرجع پاسخگویی جهت رفع مشکلات ایجاد شده وجود نداشته باشد. همچنین بسیاری از منافع دولت می‌تواند وابسته به رشد فناوری در صنایع هایتک برای ورود به بازارهای بین‌المللی باشد. روند رو به رشد هایتک به ویژه در بخش پتروشیمی می‌تواند منابع ارزی دولت و درآمدهای آن را تقویت کند و کسری بودجه سالیانه را کاهش دهد. وجود مشروعیت نهادی می‌تواند پایبندی به قوانین و مقررات را تضمین کند. بدون مشروعیت نهاد دولت، توجهی به سیاست‌گذاری‌های انجام شده نیز صورت نخواهد پذیرفت. بنابراین مشروعیت زمینه را جهت سیاست‌گذاری در جهت توسعه نوآوری کسب و کارهای هایتک مساعد می‌نماید.

از طرفی شفافیت بسترهای فساد را از بین می‌برد و زمینه را جهت سرمایه‌گذاری و ایجاد کسب و کارها به ویژه در حوزه فینتک تقویت می‌کند. از آنجایی که صنایع فینتک دامنه گسترده و مبادلات مالی فراوانی را می‌توانند دنبال داشته باشند، شفافیت می‌تواند مانع سوء استفاده و افزایش اعتماد عمومی شود. اگر حقوق مالکیت به رسمیت شناخته نشود و یا افراد در جهت احقاق حق نتوانند اقدامی کنند، با عدم حضور سرمایه‌گذاران در داخل کشور مواجه خواهیم شد. در این صورت نه تنها سرمایه‌گذاران خارجی بلکه سرمایه‌گذاران داخلی نیز تمایلی به سرمایه‌گذاری نخواهند داشت و این امر منجر به خروج سرمایه از کشور خواهد شد. بنابراین اهمیت سیاست‌گذاری بر اجرای قوانین نیز مشخص است، چراکه زمینه‌ای جهت توزیع عادلانه ثروت در آینده و رشد و توسعه کشور را به همراه خواهد داشت. کنترل فساد زمینه را برای فعالیت استعدادهای ملی فراهم می‌آورد و توسعه نوآوری را می‌توان با نیروهای مستعد داخلی فراهم آورد. از طرفی سیستم آموزشی هر کشوری چگونگی حرکت آن را در زمان حال و آینده نشان خواهد داد. بخش آموزش ضعیف نمی‌تواند نیروی کار توانمندی را پرورش دهد. بخش آموزش بنیان‌های هر اجتماعی را رشد می‌دهد و نیروی کاری را تربیت می‌کند که می‌تواند با اختراعات و نوآوری‌های جدید کسب و کارهای هایتک را تقویت کند.

## پیشنهادات

- نیاز به حسابرسی بخش‌های دولتی بسیار محسوس است.
- تدوین قوانین جهت جلوگیری از فساد و به ویژه فساد اداری
- توجه به توسعه نوآوری در تدوین قوانین مرتبط با کسب و کار و محیط کسب و کار
- کنترل بخش خصولتی که وابسته به هر دو بخش دولتی و خصوصی هستند و امکان ایجاد فساد را افزایش می‌دهند.
- تدوین برنامه‌هایی جهت کارآمد شدن نظام مالیاتی
- تدوین برنامه‌های درسی به خصوص در دوره ابتدایی جهت پرورش نیروی فعال و نوآور در آینده
- تدوین چارچوب تقویت مهارت نیروی کار دانش محور
- مدیریت و هدایت صنایع به سمت تولید محصولات بر پایه دانش و هوشمند سازی آن

## منابع

- اریک ابورت و لوئیس ریفرز (۱۳۸۶). اقتصادهای دانش‌محور در خاورمیانه و شمال آفریقا (به‌سوی استراتژی‌های جدید توسعه‌ای). (ح. سهرابی، مترجم) تهران: موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی.
- انتظاری و دیگران. (۱۳۸۲). تحلیل تعامل دانشگاه-صنعت از چشم‌انداز اقتصاد مبتنی بر دانش. تهران: مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
- باصری، بیژن، اصغری، ندا، و کیا، محمد. (۱۳۹۰). تحلیل تطبیقی نقش مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌محور بر رشد اقتصادی. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، ش ۴۷.
- طبائی‌زاده فشارکی، حمید، محمد پورزندی، محمد ابراهیم، مینوئی، مهرزاد (۱۳۹۷). تأثیر حاکمیت شرکتی بر سلامت مالی بانکهای تجاری ایران. حسابداری مدیریت. ۱۱ (۳۸)، ۱۰۹-۱۲۶.
- عیسی‌زاده، سعید، و احمدزاده، اکبر (۱۳۸۸). بررسی اثر عوامل نهادی بر رشد اقتصادی با تأکید بر نهادهای حاکمیتی (مطالعه موردی بین‌کشوری برای دوره ۱۹۹۶-۲۰۰۵). پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۱۳ (۴۰)، ۲۸-۱  
<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=123383>
- قدمی، محسن، کوثر، زهرا. (۱۳۹۲). تأثیر دولت الکترونیک بر مسئولیت‌پذیری اجتماعی. مطالعات مدیریت (بهبود و تحول)، ۲۲ (۷۱)، ۷۵-۱۰۴.
- گودرزی، مهدی، رضاعلیزاده، حسین، غریبی، جلیل، محسنی، مصطفی (۱۳۹۳). آسیب‌شناسی سیاست‌های علم و فناوری در ایران: تحلیلی بر برنامه‌های پنج‌ساله توسعه. فصلنامه مدیریت توسعه فناوری. ۲ (۳)، ۱۶۱-۱۳۷.
- مشهدی احمد محمود، متوسلی محمود (۱۳۹۰). اقتصاد نهادگرای اصیل تأملی در اندیشه‌های کامنز و رویکرد مبادلاتی او. فصلنامه برنامه‌ریزی و بودجه، ۱۶ (۱)، ۱۳-۲۵.
- نجفی سیدمحمدباقر، مؤمنی فرشاد، فتح‌اللهی جمال، عزیزی‌پور بهیه (۱۳۹۴). مقدمه‌ای بر تبیین رابطه بین درآمدهای نفتی و بهره‌وری در ایران. پژوهش‌های رشد و توسعه پایدار (پژوهش‌های اقتصادی): ۱۵ (۴): ۱۴۳-۱۷۲.
- نقی زاده، رضا، حاجری، مهدی، رحمان خستمخی، زهرا. (۱۳۹۸). عوامل موثر بر الگوی سیاستی حمایت مالیاتی از فعالیتهای دانش‌بنیان. فصلنامه مدیریت توسعه فناوری. ۷ (۲)، ۱۹۴-۱۶۱.
- نورث، داگلاس (۱۳۷۷)؛ نمادها، تغییرات نهادی و عملکرد اقتصادی؛ ترجمه محمدرضا معینی؛ سازمان برنامه‌و بودجه.
- نورث، داگلاس (۲۰۰۰). ساختار و دگرگونی در تاریخ اقتصادی؛ ترجمه غلامرضا آزاد ارمکی (۱۳۷۹). تهران، نشر نی.
- هداوند، مرضیه، فاتح راد، مهدی، طباطبائیان، سید حبیب‌الله. (۱۳۹۵). تحلیل فرایند سیاست‌گذاری در نظام ملی نوآوری ایران با استفاده از چارچوب نگاشت نهادی. سیاست‌های راهبردی و کلان. ۴ (۱۶)، ۱۸-۱.

- Ai, H., Xiong, S., Li, K., & Jia, P. (2020). Electricity price and industrial green productivity: Does the “low-electricity price trap” exist? *Energy*, 207, 118239.
- Assessment of factors affecting innovation policy in biotechnology –Samira Khodi Aghmiuni, Saeed Siyal, Qiang Wang, Yuzhen Duan, 2020 *Journal of Innovation & Knowledge*
- Autio E (2009) The Finnish paradox: the curious absence of high-growth entrepreneurship in Finland. ETLA discussion papers No. 1197, The Research Institute of the Finnish Economy
- Autio E (2009) The Finnish paradox: the curious absence of high-growth entrepreneurship in Finland. ETLA discussion papers No. 1197, The Research Institute of the Finnish Economy
- Bell W (2009) Foundations of futures studies: human science for a new era. Transaction Publishers, Piscataway
- Bell W (2009) Foundations of futures studies: human science for a new era. Transaction Publishers, Piscataway
- Bergek A, Jacobsson S, Carlsson B, Lindmark S, Rickne A (2008) Analyzing the functional dynamics of technological innovation systems: a scheme of analysis. *Res Policy* 37:407–429
- Bergek A, Jacobsson S, Carlsson B, Lindmark S, Rickne A (2008) Analyzing the functional dynamics of technological innovation systems: a scheme of analysis. *Res Policy* 37:407–429
- Boliari, N., & Topyan, K. (2007). Conceptualizing institutions and organizations: A critical approach. *Journal of Business & Economics Research (JBER)*, 5(1).
- Boqiang, L. (2006). Power sector development in PRC: impact of tariff increase and blackout. *Economic Research Journal*, 5.
- Borrás S (2004) System of innovation theory and the European Union. *Sci Public Policy* 31:425–433
- Bowen Phil and Whitehead Stephen.)2013). Better courts: Cutting crime through court innovation. <https://justiceinnovation.org/publications/better-courts-cutting-crime-through-court-innovation>
- Capros, P., De Vita, A., Hoeglund-Isaksson, L., Winiwarter, W., Purohit, P., Bottcher, H., & Witzke, H. P. (2013). EU energy, transport and GHG emissions trends to 2050-Reference scenario 2013. European Commission.
- Carroll GR (1997) Long-term evolutionary change in organizational populations: theory, models and empirical findings in industrial demography. *Ind and Corp Change* 6:119–143
- Carvalho, A. D. P., da Cunha, S. K., de Lima, L. F., & Carstens, D. D. (2017). The role and contributions of sociological institutional theory to the socio-technical approach to innovation theory. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 14(3), 250-259.

- Cheah, S. L. Y., & Ho, Y. P. (2020). Effective industrial policy implementation for open innovation: The role of government resources and capabilities. *Technological Forecasting and Social Change*, 151, 119845.
- Cheah, S. L. Y., Yoneyama, S., & Ho, Y. P. (2019). Performance management of public-private collaboration in innovation. *Creativity and Innovation Management*, 28(4), 563-574.
- Chen, J., Yin, X., & Mei, L. (2018). Holistic innovation: an emerging innovation paradigm. *International Journal of Innovation Studies*, 2(1), 1-13.
- Clayton M Christensen, Efosa Ojomo, Karen Dillon (2019). The Prosperity Paradox: How Innovation Can Lift Nations Out of Poverty. *Harper Business; Illustrated edition*.
- Cohen WM, Levinthal DA (1989) Innovation and learning: the two faces of R & D. *Econ J* 99:569-596
- Cooke P (2001) Regional innovation systems, clusters, and the knowledge economy. *Industrial and Corporate Change* 10:945-974
- Cox M, Peichl A, Pestel N, Sieglöcher S. Labor demand effects of rising electricity prices: evidence for Germany. *Energy Pol* 2014; 75:266e77.
- Dator J (1996) Foreword. In: Slaughter R (ed) The knowledge base of futures studies. *DDM*, Melbourne
- Deng C, Li K, Peng C, Han F. *Analysis of technological progress and input prices*.
- Does firm innovation improve aggregate industry productivity? *Evidence from Chinese manufacturing firms*-Xiaoyong Dai ZaoSun-2020
- Edquist C (2005) Systems of innovation: perspectives and challenges. In: Fagerberg J, Mowery DC, Nelson RR (eds) *The Oxford handbook of innovation*. Oxford University Press, New York, pp 181-208
- Edquist C (2005) Systems of innovation: perspectives and challenges. In: Fagerberg J, Mowery DC, Nelson RR (eds) *The Oxford handbook of innovation*. Oxford University Press, New York, pp 181-208
- Faber A, Frenken K (2009) Models in evolutionary economics and environmental policy: towards an evolutionary environmental economics. *Technol Forecast Soc Change* 76:462-470
- Farla J, Markard J, Raven R, Coenen L (2012) Sustainability transitions in the making: a closer look at actors, strategies and resources. *Technol Forecast Soc Change* 79:991-998
- Greta Falavigna, Roberto Ippoliti & Alessandro Manello (2019) Judicial Efficiency and Immigrant Entrepreneurs, *Journal of Small Business Management*, 57:2, 421-449, DOI: 10.1111/jsbm.12376
- Grupp H, Linstone HA (1999) National technology foresight activities around the globe: resurrection and new paradigms. *Technol Forecast Soc Change* 60:85-94
- Hall, P. and D. Soskice (2001). An Introduction to Varieties of Capitalism in P. Hall and D. Soskice, eds. *Varieties of Capitalism*. Oxford University Press: Oxford.

- Hekkert MP, Suurs RAA, Negro SO, Kuhlmann S, Smits REHM (2007) Functions of innovation systems: a new approach for analysing technological change. *Technol Forecast Soc Change* 74:413–432
- Hoogstraaten, M. J., Frenken, K., & Boon, W. P. (2020). The study of institutional entrepreneurship and its implications for transition studies. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 36, 114-136.
- [http://www.vm.fi/vm/fi/04\\_julkaisut\\_ja\\_asiakirjat/03\\_muut\\_asiakirjat/20120404Valtio/2013-2016\\_kp.pdf](http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/03_muut_asiakirjat/20120404Valtio/2013-2016_kp.pdf). Accessed at 1 May 2012
- <https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.CD?end=2017&locations=IR&start=1988&view=chart>
- <https://data.worldbank.org/indicator/tx.val.tech.cd?end=2017&start=1988&view=chart>
- <https://data.worldbank.org/indicator/tx.val.tech.cd?end=2017&start=2017&view=map>
- <https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.MF.ZS?end=2011&locations=IR&start=1997&view=chart>
- <https://mirror.unhabitat.org/categories.asp?catid=375> (accessed on 1 February 2020).
- Jacobsson S, Bergek A (2011) Innovation system analyses and sustainability transitions: contributions and suggestions for research. *Environ Innov Soc Transit* 1:41–57
- Jugend, D., Fiorini, P. D. C., Armellini, F., & Ferrari, A. G. (2020). Public support for innovation: A systematic review of the literature and implications for open innovation. *Technological Forecasting and Social Change*, 156, 119985.
- Keun Lee, 2019. *The Art of Economic Catch-Up: Barriers, Detours, and Leapfrogging In Innovation Systems*.
- Ling-Yun H, Yan L. Characteristics of China's coal, oil and electricity price and its regulation effect on entity economy. *Procedia Earth and Planetary Science*, 1(1), 1627-1634.
- Machado, M. Sousa, M. Rocha, V. and Isidro, A. (2018), "Innovation in judicial services: a study of innovation models in labor courts", *Innovation & Management Review*, Vol. 15 No. 2, pp. 155-173. <https://doi.org/10.1108/INMR-04-2018-010>
- Malerba F (2002) Sectoral systems of innovation and production. *Research Policy* 31:247–264
- Markard J, Truffer B (2006) Innovation processes in large technical systems: market liberalization as a driver for radical change? *Research Policy*, 35:609–625
- Meijer ISM, Hekkert MP, Koppenjan JFM (2007) The influence of perceived uncertainty on entrepreneurial action in emerging renewable energy technology; biomass gasification projects in the Netherlands. *Energy Policy* 35:5836–5854.

- Ménard, C., & Shirley, M. M. (2018). Introduction to a Research Agenda for New Institutional Economics. In *A Research Agenda for New Institutional Economics*. Edward Elgar Publishing.
- Moerenhout TSH, Sharma S, Urpelainen J. Commercial and industrial consumers' perspectives on electricity pricing reform: evidence from India. *Research Policy* 2019; 130:162e71.
- Nelson RR (1993) *National innovation systems: a comparative analysis*. Oxford University Press, Cary
- North, D. C. (1990) *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- North. Douglaas C. (2000) *The New Institutional Economics and Third World Development*, Edit by J. Harriss, J. Hunter, International Ltd.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2010). *Measuring innovation: A new perspective*. OECD.
- Pajarinen M, Rouvinen P, Ylä-Anttila P (2010) Missä arvo syntyy? *Suomi globaalissa kilpailussa*, Taloustieto Oy
- Pihlajamaa Matti & Anne Patana & Kirsi Polvinen & Laura Kanto.)2013). Requirements for innovation policy in emerging high-tech industries, *Eur J Futures Res* (2013) 1:8 DOI 10.1007/s40309-013-0008-3
- Pollitt M, Yang CH, Chen H. *Reforming the Chinese electricity supply sector: lessons from international experience*. 2017. <https://doi.org/10.17863/CAM.39160>.
- Porter AL, Ashton WB, Clar G et al (2004) Technology futures analysis: toward integration of the field and new methods. *Technol Forecast Soc Change* 71:287–303
- Prime Minister's Department. 1Malaysia: Transformation Programme, The Road Map PEMAMDU; Prime Minister's Department: *Putrajaya*, Malaysia, 2010.
- Reischauer, G. (2018). Industry 4.0 as policy-driven discourse to institutionalize innovation systems in manufacturing. *Technological Forecasting and Social Change*, 132, 26-33.
- Robert J. Stokes, Charlotte Gill.)2020). *Innovations in Community-Based Crime Prevention*, Springer Nature Switzerland AG 2020
- Russ Hagar.)2007). *Role of Judicial and Legal Sector Reforms in Business Environment Reform Programmes-A, Tanzanian Case Study*, business environment.org/dyn/be/docs/152/Russ.pdf
- Schot, J., & Steinmueller, W. E. (2018). Three frames for innovation policy: R&D, systems of innovation and transformative change. *Research Policy*, 47(9), 1554-1567.
- Statista. (2019). <https://www.statista.com/statistics/677955/autonomous-vehicle-component-market-potential-by-segment-worldwide/>. Supplier involvement in eco-innovation. The co-development of electric, hybrid and fuel cell



- technologies within the Japanese automotive industry, Antony Potter, Stephanie Graham- 2019
- Taiwo, A. A. (2016). Technological Innovation and Crime Prevention: Implications for Effective Performance of Nigerian Police. *The International Journal of Science & Technoledge*, 4(4).
- Taiwo, Akeem A. and Agwu, Professor Edwin, Technological Innovation and Crime Prevention: Implications for Effective Performance of Nigerian Police (2016). *The International Journal of Science & Technoledge*, Vol. 4, Issue 4 (April, 2016), Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3122463>
- Tebaldi Edinaldo. (2013). Does Institutional Quality Impact Innovation? Evidence from Cross-Country Patent Grant Data, March 2013, *Applied Economics* 45(7):887-900
- Tian, L., & Liu, J. (2010). Empirical analysis of energy prices in the research of the energy intensity. *Journal of Natural Resources*, 25(9), 1-6.
- Tülüce, N. S., & Yurtkur, A. K. (2015). Term of strategic entrepreneurship and Schumpeter's creative destruction theory. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 207, 720-728.
- Van Alphen, K. (2011). Accelerating the Development and Deployment of Carbon—An Innovation System Perspective. *Uitgeverij BOXPress, Oisterwijk*.
- Vanhaverbeke W (2006) The interorganizational context of open innovation. In: *Open innovation: researching a new paradigm*. Oxford University Press, Oxford, pp 205–219.
- Veiga, P. M., Teixeira, S. J., Figueiredo, R., & Fernandes, C. I. (2020). Entrepreneurship, innovation and competitiveness: A public institution love triangle. *Socio-Economic Planning Sciences*, 72, 100863.
- Villavicencio, G. J. D., & Didonet, S. R. (2015). Innovation: An Institutional Approach. *Revista ESPACIOS/ Vol. 36 (Nº 21) Año 2015*.
- Weible C (2007) An advocacy coalition framework approach to stakeholder analysis: understanding the political context of California marine protected area policy. *J Publ Adm Res Theor* 17:95–117
- Williamson, O. E. (1998) The institutions of governance. *The American Economic Review*, 88 (2), pp: 75–79.
- Woolthuis RK, Lankhuizen M, Gilsing V (2005) A system failure framework for innovation policy design. *Technovation* 25:609–619
- [www.govindicators.org](http://www.govindicators.org). The Worldwide Governance Indicators, 2019
- Yang, Z., Chen, H., Du, L., Lin, C., & Lu, W. (2021). How does alliance-based government-university-industry foster cleantech innovation in a green innovation ecosystem? *Journal of Cleaner Production*, 283, 124559.
- Ye Ze, Yuan WeiZhi, Li XiangQi. The trap of low electricity price: empirical research on the relationship between price level and economic development. *China Industrial Economics*, 2013; (11):44-56.

Ye, Z., Yuan, W., Li, K., & Li, X. (2014). Price Level Industrial Structure and Economic Development—Empirical Study Based on Chinese Provincial Panel Data. *China Soft Science (in Chinese)*, 10, 25-36.

Ziblatt, D. (2006). How did Europe democratize? *World Politics*, 58(2), 311-338.

