

بررسی چگونگی نقش آفرینی دولت در مسیر انتقال موفقیت آمیز فناوری (مطالعه ایران)

مهديه سادات موسوی^۱، فرشاد مومنی^۲، روح اله ابو جعفری^۳، سید محمد باقر نجفی^۴

چکیده

فناوری نقش مهمی در تعیین جایگاه اقتصادی و سیاسی کشورها دارد. یکی از راه‌های دستیابی به فناوری، انتقال فناوری است. تغییرات سریع فناوری در عصر حاضر، مهندسی معکوس را محدود کرده و تفکیک توسعه درون‌زا و انتقال فناوری را غیرممکن می‌سازد. انتقال موفق فناوری نیازمند ترکیب ظرفیت‌های داخلی با فناوری‌های خارجی است، که این امر معمولاً از طریق همکاری بین بنگاه‌های داخلی و بین‌المللی انجام می‌شود. برای این همکاری، وجود بنگاه‌های توانمند با جذابیت فنی و سازمانی و توجه به منافع ملی ضروری است. همچنین، این سازمان‌ها نیازمند حمایت یک دولت توسعه‌گرا با ویژگی‌ها و اقداماتی خاص هستند. در این پژوهش با روش توصیفی تحلیلی ضمن تبیین چگونگی نقش آفرینی دولت در مسیر انتقال فناوری، به بررسی وضعیت ایران در این زمینه پرداخته شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد وجود دولت خودگران (به معنای دولتی که از چنان دیوان‌سالاری کارآمدی برخوردار باشد که مجالی برای گروه‌های رانت‌جوی قدرتمند بیرونی فراهم نکند و دولتی متکی به جامعه در شکل‌گیری بنگاه‌هایی که توان اتحاد و همکاری با شرکت‌های فراملیتی جهت جذب فناوری را داشته باشند) ضروری است. بر این اساس، تسلط کوتاه‌نگری بر تصمیم‌گیری‌های دولت در ایران که به واسطه نبود انسجام و ارتباط با طبقات اجتماعی است، مهمترین مانع در ایجاد شرایط انتقال موفقیت آمیز فناوری است.

واژگان کلیدی: انتقال فناوری، ظرفیت سازمانی، دولت توسعه‌گرا.

Keywords: Technology Transfer, Organizational Capacity, Developmental State.

JEL Classification: O33, D24, H79.

mmosavi8590@yahoo.com

^۱. دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

^۲. استاد گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

Farshad.momeni@gmail.com

aboojafari@gmail.com

^۳. مدیر گروه اقتصاد دانش بنیان پژوهشگاه مطالعات فناوری، تهران، ایران

Najafi122@gmail.com

^۴. دانشیار گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و کارآفرینی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

۱- مقدمه

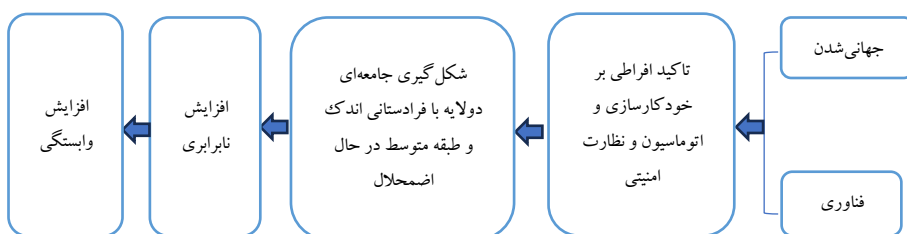
ما در عصری زندگی می‌کنیم که تمام فکر و ذکرش فناوری و پیشرفت ناشی از آن است (عجم‌اوغلو و جانسون^۱، ۲۰۲۳: ۱۴۷). اما اشتباه است که بیندیشیم تاثیر فناوری در نقاط مختلف جهان مشابه است. چه بسا فناوری‌هایی که موجب آغاز بهروزی مشترک در بریتانیا شدند، میلیون‌ها انسان را در اکناف جهان در فلاکت عمیق فرو بردند. این را به وضوح می‌توان در مورد مردمان گرفتار در شبکه جهانی سریعاً در حال گسترش مواد خام و کالاهای کارخانه‌ای ملاحظه کرد (عجم‌اوغلو و جانسون، ۲۰۲۳: ۲۱۶). فناوری ظرفیت عظیمی برای افزایش بهره‌وری دارد و می‌تواند زندگی میلیاردها انسان را بهبود بخشد. اما مسیر فناوری غالباً با تورش همراه است و جهت‌دهی به آن در دست حلقه‌های محدود فرادستان است (عجم‌اوغلو و جانسون، ۲۰۲۳: ۲۱۶). این که چه کسی از فناوری‌های جدید و افزایش بهره‌وری سود می‌برد به بافت نهادی و نوع هر تکنولوژی بستگی دارد. طی بسیاری از دوره‌های سرنوشت‌ساز، فناوری تابع نگاه فرادستان قدرتمند بود و رشد بهره‌وری هیچ‌گونه پیشرفت معنی‌داری را برای زندگی اکثریت جمعیت به ارمغان نیاورده است (عجم‌اوغلو و جانسون، ۲۰۲۳: ۱۲۳).

بر خلاف ادعاهای مطرح شده از سوی بسیاری از راهبران فناوری، خواهیم دید که فناوری‌های هوش مصنوعی در اغلب ماموریت‌هایی که اینک به دست انسان انجام می‌گیرند، تنها منافع محدودی به همراه می‌آورند. مسیر فعلی هوش مصنوعی با صادرات اتوماسیون به سراسر دنیا، ممکن است چندین دهه دستاوردهای اقتصادی جهان در حال توسعه را معکوس کند. هیچ یک از این‌ها اجتناب‌ناپذیر نیست. هوش مصنوعی بازتاب یک مسیر بسیار خاص برای توسعه فناوری‌های دیجیتال با آثار توزیعی عمیق است که به گروهی اندک سود می‌رساند و دیگران را پشت سر می‌گذارد (عجم‌اوغلو و جانسون، ۲۰۲۳: ۴۹).

فناوری‌های نوین توسعه‌یافته در اقتصادهای پیشرفته، حتی زمانی که در کشورهای در حال توسعه استفاده می‌شوند، مزایای غالباً ناچیزی دارند؛ چون کشورهای دریافت‌کننده احتمالاً به نیروی کار بسیار ماهر جهت نگهداری و راه‌اندازی جدیدترین ماشین‌آلات دسترسی ندارند. به

^۱. Acemoglu & Johnson (2023)

علاوه، فناوری‌های وارداتی از جهان ثروتمند، ساختاری دوگانه به وجود می‌آورند، با یک بخش کوچک بسیار سرمایه‌بر و مهارت‌بر که دستمزدهای مناسبی می‌پردازد، در کنار بخشی بسیار بزرگ‌تر که مشاغل خوب کمی دارد. در مجموع فناوری‌های مناسب نمی‌توانند از فقر جهانی بکاهند و در عوض چه بسا نابرابری را میان غرب و بقیه جهان و نیز درون کشورهای در حال توسعه بالا ببرند. امروزه ما در قالب هوش مصنوعی با مادر تمامی فناوری‌های ناجور مواجهیم (عجم‌اوغلو و جانسون، ۲۰۲۳: ۳۴۶).



نمودار ۱: رابطه بین جهانی شدن و فناوری با افزایش وابستگی

منبع: یافته‌های پژوهش

کاهش فقر و رشد سریع اقتصادی در کشورهایی مانند کره جنوبی تنها به علت وارد کردن روش‌های تولید غربی نبود. موفقیت اقتصادی بیشتر ناشی از فناوری‌های جدیدی بود که امکان استفاده موثرتر از منابع انسانی این کشورها را فراهم می‌آورد. در تمامی این موارد، فناوری برای اکثر نیروی کار فرصت‌های شغلی جدید به وجود آورد و خود کشورها نیز سرمایه‌گذاری در آموزش را بالا بردند تا انطباق لازم را میان فناوری‌ها و مهارت‌های جمعیت‌شان ایجاد کنند. بازجهت‌دهی به فناوری مستلزم توقف خودکارسازی^۱ یا ممنوعیت گردآوری داده و ایجاد بانک‌های اطلاعاتی وسیع در راستای افزایش نقش فناوری در مشاغل و کاهش نقش انسان نیست؛ بلکه در عین وجود این دو کارکرد می‌تواند ظرفیت‌های بشری را هم تشویق کند و ارتقاء بخشد. برای نیل به این هدف جامعه و دولت باید با یکدیگر همکاری کنند. مانند اصلاحات عمده و موفق

^۱. Automation

پیشین، فشار جامعه مدنی عنصر کلیدی است. مقررات و مشوق‌های دولتی نیز حیاتی هستند (عجم‌اوغلو و جانسون، ۲۰۲۳: ۴۰۷).

تقویت قوای متعادل‌کننده مسیر فناوری‌های آتی را متاثر می‌سازد و برای فناوری‌های واجد انتفاع همگانی انگیزه می‌آفریند. نمی‌توان بدون تکیه بر سازمان‌های جامعه مدنی قوای متعادل‌کننده بیافرینیم، تشکلهایی که مردم را حول اهتمام‌های مشترک گرد می‌آورند و هنجارهای خودآیینی و کنش‌های سیاسی را می‌پرورند (عجم‌اوغلو و جانسون، ۲۰۲۳: ۴۰۸). بنابراین ضروری است به چگونگی ایجاد این چارچوب نهادی پرداخته شود. این امر نیازمند یک تمرین اعتلابخش در داخل کشور در راستای شکل‌گیری روابط مبتنی بر همکاری بین دولت، بخش خصوصی و مردم است. بنابراین پرسش‌های اساسی که مطرح می‌شود عبارت است از: ساختار نهادی که امکان جذب و بهبود فناوری وارداتی و تعادل در مبادلات فناوری را مهیا می‌کند، چه ویژگی‌هایی دارد؟ آیا در ایران زمینه‌های شکل‌گیری ارتباط موثر بین دولت و بخش خصوصی مهیا شده است؟ در شرایطی که دولت توسعه‌خواه و نظم اجتماعی پایدار شکل نگرفته، توسعه صنعتی چگونه می‌تواند صورت پذیرد؟

در راستای پاسخ به پرسش‌های مطرح شده فوق ابتدا مطالعات انجام شده پیرامون موضوع پژوهش بررسی و ادبیات تحقیق جهت استخراج چارچوب نظری پژوهش مورد بررسی قرار گرفته است. در ادامه بر اساس مدل نظری استخراج شده، به ویژگی‌های دولت ایران پرداخته شده است. چگونگی نقش‌آفرینی و عملکرد دولت در زمینه فناوری بر اساس شاخص‌های بین‌المللی در ایران موضوع بخش بعدی مقاله است. به عنوان نمونه، صنعت زیست‌دارو^۱ و خودرو و بررسی نقش ائتلاف‌ها و حرکت‌های جمعی در پیشبرد و توسعه صنعت نیز بررسی شده است. در انتها جمع‌بندی و توصیه‌های سیاستی ارائه شده است.

۲- پیشینه پژوهش

انتقال فناوری فرآیندی بلندمدت تعریف می‌شود که گیرنده، طی آن با کسب توانمندی در کاربرد، انطباق و گسترش فناوری و در نهایت توانایی افزایش استقلال در توسعه، طراحی و فروش آن، قابلیت‌های فناورانه خود را بهبود می‌بخشد. در ادامه به برخی از پژوهش‌هایی که در این زمینه صورت گرفته اشاره می‌شود.

عاشوری و سید حسینی^۱ (۲۰۱۶) به شناسایی عوامل موثر و ارائه الگوی انتقال تکنولوژی قطار سریع‌السیر پرداخته‌اند. آن‌ها در پژوهش خود بیان می‌کنند، در عامل گزینش و کسب تکنولوژی، گزینش تکنولوژی رتبه اول، اکتساب تکنولوژی رتبه دوم، شناسایی تکنولوژی مورد نیاز رتبه سوم را دارند. در عامل استقرار و بکارگیری، سه جنبه انطباق و بومی‌سازی تکنولوژی، جذب و تحلیل تکنولوژی و سرانجام بهره‌برداری از تکنولوژی به ترتیب رتبه اول تا سوم را در اختیار دارند. در عامل تثبیت و نگهداری، توسعه و بهبود تکنولوژی و اشاعه تکنولوژی به ترتیب رتبه اول و دوم را دارا هستند.

نقی‌زاده و نوری^۲ (۲۰۱۶) بر لزوم نگاه جامع به همه ابعاد موثر بر انتقال فناوری تاکید کرده‌اند. آن‌ها بیان می‌کنند مهمترین چالش از زاویه دید واگذارنده (صادرکننده) فناوری، عدم تمایل به دلایل اقتصادی، سیاسی و پروژه‌ای و در بعد گیرنده (واردکننده) فناوری، ظرفیت جذب پایین شرکت‌های ایرانی است. همچنین در بعد محیط و فرآیند انتقال، عدم ثبات اقتصادی و در بعد محتوای مورد انتقال، ماهیت متفاوت فناوری‌ها از مهمترین چالش‌های انتقال فناوری در پروژه‌های بزرگ تجاری بیان شده است.

از نظر فرم‌هینی فراهانی و فرازکیش^۳ (۲۰۱۶) انتقال فناوری از اصول خاصی پیروی می‌کند و پیچیدگی‌های خاص خود را دارد. به اعتقاد آن‌ها، انتقال فناوری ممکن است تنها منجر به انتقال سخت‌افزار شده و سایر ابعاد دانش فنی آن به درستی منتقل نشود، که در این حالت مصرف‌گرایی

^۱ Ashoori & Seyed Hoseini (۲۰۱۶)

^۲ Naghizadeh & Nouri (۲۰۱۶)

^۳ Farahani & Farazkish (۲۰۱۶)

اتفاق می‌افتد. یک انتقال فناوری موفق نیازمند موارد زیر است: انتخاب فناوری مناسب، انتخاب روش انتقال، انتخاب کشور مبدا، مذاکره و قرارداد و در نهایت کسب فناوری.

جهانگرد و نجفی^۱ (۲۰۱۷) ضمن واکاوی چالش‌های اقتصاد ایران در زمینه انتقال فناوری به آسیب‌شناسی موانع موجود بر سر راه تشکیل ساختاری منسجم برای انتقال فناوری پرداخته‌اند. در پژوهش آن‌ها تاکید می‌شود که اساساً انتقال فناوری یک امر پیچیده و چند بعدی است که ماهیتی فرایندی دارد و تقلیل این مفهوم به بعد فیزیکی آن منجر به انحراف سیاست‌گذاری در این زمینه خواهد شد. راه کارهای ارائه شده در این بررسی جهت تغییر سیاست‌های نافرجام گذشته عبارتند از: طراحی و تاسیس یک مرکز انتقال فناوری ملی، تدوین یک برنامه استراتژی توسعه صنعتی مبتنی بر ارزشیابی فناورانه به عنوان یک سند بالادست، ضرورت تضمین نظام حقوق مالکیت. در پژوهش‌های خارجی نیز پیرامون انتقال فناوری و شکل‌گیری ظرفیت‌های سازمانی در کشور واردکننده فناوری جهت جذب و توسعه فناوری بحث شده است.

دنیل آرچیوگی و کارلو پی‌تروبولی^۲ (۱۹۹۹) بیان می‌کنند شیوه و مسیری که فناوری‌های جدید در کشورهای مختلف نفوذ می‌کنند به شدت بر توسعه اقتصادی واقعی و بالقوه آن‌ها تأثیرگذار است. تجارت بین‌المللی محصولات پیشرفته و حقوق مالکیت فکری اطمینان لازم را در خصوص پیشرفت و توسعه اقتصادی و فناوری کشورهای در حال ظهور ایجاد نمی‌کند، چرا که این بحث متفاوت از افزایش یادگیری درون‌زاست. یکی از ابزارهای مهم جهت انتقال دانش، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI) است. سرمایه‌گذاری شرکت‌های فراملیتی فرصت‌های مهمی را برای کشورهای در حال توسعه فراهم می‌کند؛ البته ممکن است این شرکت‌ها در عین حال مانعی برای تولید درون‌زا باشند زیرا سیستم‌های نوآوری همراه با استراتژی برای بهبود و ارتقاء ظرفیت‌ها را ندارند.

کاستلاچی و ناترا^۳ (۲۰۱۳) ظرفیت جذب گیرنده فناوری (تجارت بین‌المللی، سرمایه انسانی، کیفیت موسسات، همبستگی اجتماعی، زیرساخت‌ها)، توانمندی نوآورانه گیرنده (خروجی علمی،

1. Jahangard & Najafi (۲۰۱۷)

2. Daniele Archibugi and Carlo Pietroboli (1999)

3. Castellacci & Natera (2013)

ورودی نوآورانه، خروجی فناورانه)، سطح درآمدی گیرنده (تولید ناخالص داخلی سرانه) را عوامل اصلی دخیل در موفقیت یا شکست یک پروژه انتقال فناوری معرفی می کنند.

نگوین و آئویاما^۱ (۲۰۱۳) با هدف بررسی پروژه های انتقال فناوری میان ژاپن و ویتنام، بیان می کنند انتقال کارای فناوری بین المللی به میزان چشمگیری به توانایی گیرنده در اکتساب، جذب و بومی سازی فناوری وابسته است. آنها چهار عامل محیط بین دو کشور و ویژگی های آن، محیط انتقال در کشور منبع، محیط انتقال در کشور گیرنده و نوع فناوری را مهمترین عوامل موثر بر کیفیت بکارگیری فناوری توسط گیرنده معرفی کرده اند.

چانگ و جویی^۲ (۲۰۱۳) در پژوهشی پیرامون بررسی عوامل موثر در فرآیند انتقال فناوری نتیجه می گیرند که توانمندی فناورانه صنعت مربوطه و محیط داخلی از عوامل موفقیت انتقال فناوری بین المللی هستند. همچنین کلینتبرگ و دیگران^۳ (۲۰۱۴) بر نقش ظرفیت سازی در نیروی انسانی گیرنده و مشارکت کاربران از ابتدای پروژه انتقال فناوری تاکید می کنند.

با توجه به آنچه بیان شد، در مقاله حاضر با توجه به تاکید پژوهش های انجام شده بر ظرفیت های سازمانی و ظرفیت جذب در مسیر انتقال موفقیت آمیز فناوری، به بررسی ویژگی های دولت و چگونگی نقش آفرینی آن در ایجاد این ظرفیت ها و ایجاد پروژه های مشترک بین دولت و بخش خصوصی پرداخته می شود. همچنین با بررسی برخی صنایع، چگونگی نقش آفرینی ائتلاف ها و نهادهای جمعی در تحولات فناورانه، در اقتصاد ایران نشان داده می شود.

ابزار جمع آوری اطلاعات به صورت کتابخانه ای و اسنادی است. جهت انجام مراحل مختلف تحقیق از اسناد و مدارک موجود شامل مقالات، کتب و گزارش های بین المللی استفاده می شود. روش تحلیل اطلاعات و داده ها در این پژوهش از نوع توصیفی- تحلیلی است.

۳- ادبیات تحقیق

مهارت یافتن در فناوری وارداتی و موفقیت فرآیند انتقال فناوری در گروی جذب دانش ضمنی است. دانش دو قسمت است، دانش آشکار و دانش ضمنی. دانش آشکار عمدتاً دانایی و

¹. Nguyen & Aoyama (2013)

². Chang & Cui (2013)

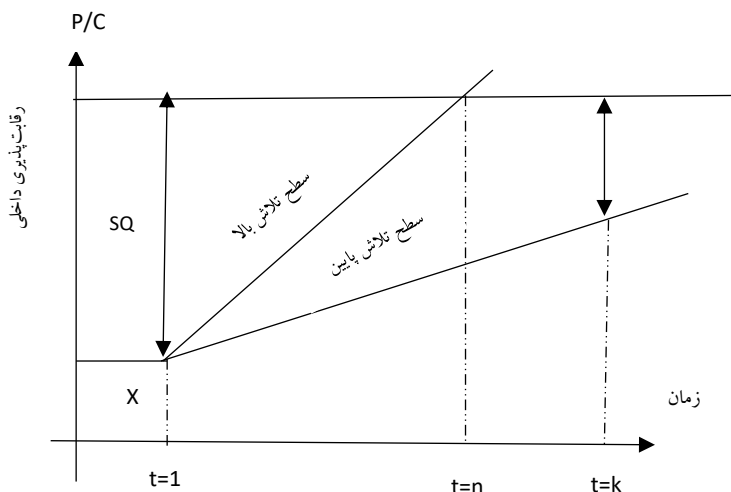
³. Klintonberg et al. (2014)

دانش ضمنی عمدتاً توانایی پدید می‌آورد. یادگیری جمعی و دانش ضمنی در فعالیت‌های تولیدی سازمان یافته اتفاق می‌افتد که آن را ظرفیت‌های سازمانی نیز می‌گویند.

در کشورهای در حال توسعه، آنچه از سوی سیاست‌مداران بیش از سایر عوامل به عنوان پیش‌نیاز انتقال فناوری به کشور مطرح می‌شود، کسب ارز است. دستیابی به ارز از مسیر تجارت صورت می‌پذیرد. بررسی نظریه‌های تجارت بین‌الملل نشان می‌دهد، نظریه‌های جدید تجارت بین‌الملل نیز تأکید بر شکل‌گیری ظرفیت‌های سازمانی جهت خلق مزیت نسبی دارند. نظریه مزیت مطلق و مزیت نسبی که تأکید بر تمرکز به برتری‌های عمدتاً طبیعی در تجارت دارند، زمانی کاربرد دارند که کشورها به سطح موجود فناوری خود بسنده کنند (چانگ، ۲۰۱۷: ۷۷-۷۸). اما اگر کشوری بخواهد به فناوری پیشرفته‌تری دست یابد، نظریه‌های استراتژیک تجاری کاربرد پیدا خواهد کرد. نظریه تجارت استراتژیک تأکید بر شناسایی و خلق مزیت‌های نسبی بالقوه و حمایت از آنها دارد. در اجرای این سیاست دولت در اقتصاد مداخله می‌کند، صنایع پیشران را انتخاب و از آنها حمایت می‌کند (میرجلیلی^۱، ۲۰۰۸: ۷۴). انتخاب صنایع برتر و چگونگی حمایت از آنها تابعی از ویژگی‌های دولت است.

تلاش برای توسعه قابلیت‌های سازمانی مستلزم تغییرات مستمر در سازمان و تحمل هزینه‌های تعدیل است و احتمالاً با مقاومت داخلی مواجه می‌شود. مدیران و سایر ذینفعان باید ریسک‌ها و هزینه‌هایی را در طول این فرآیند متقبل شوند که به‌طور منطقی تمایل به اجتناب از آن را دارند. راهکاری که در اینجا وجود دارد این است که دولت در برخی از ریسک‌ها و هزینه‌های این تامین مالی سهم شود. حفاظت از بازارهای داخلی، اعطای یارانه صادراتی و سایر انواع یارانه‌های صریح و ضمنی می‌تواند به صنایع نوپای درگیر در توسعه قابلیت‌های تولیدی خود کمک کند. البته تازمانی که تامین مالی با سایر شرایط مورد نیاز در این زمینه از جمله تلاش زیاد، همراه نباشد، رقابت‌پذیری با سرعت و به اندازه کافی بهبود نمی‌یابد و سیاست صنعتی می‌تواند به دلیل بار مالی یارانه‌های رو به رشد ناپایدار شود. این کلی‌ترین مشکلی است که بر پذیرش فناوری تأثیر می‌گذارد. این مشکل در شکل زیر نمایش داده شده است.

^۱ . Mirjalili (2008)



نمودار ۲: حمایت دولت از بنگاه‌ها و میزان تلاش بنگاه‌ها در یادگیری

منبع: خان^۱، ۲۰۱۳: ۱۵

در شکل فوق محور عمودی $\frac{P}{C}$ رقابت پذیری داخلی را برای تولید محصولی با کیفیت خاص پس از دستیابی به فناوری جدید برای کشور وارد کننده فناوری اندازه گیری می کند. در آن P قیمت بازار جهانی محصول و C هزینه تولید داخلی است. شرکت داخلی تنها زمانی رقابتی می شود که شاخص رقابت پذیری از ۱ بیشتر شود. در زمان $t = 1$ و در نقطه X در شکل فوق، بهره‌وری نیروی کار و سایر نهاده‌ها پایین و شاخص رقابت پذیری این محصول در نقطه X بسیار کمتر است از آنچه برای دوام بازار لازم است. برای اینکه شرکت بتواند فرآیند توسعه قابلیت یادگیری از طریق انجام کار را آغاز کند، شکاف SQ باید با تامین مالی پوشش داده شود. اگر شرکت در آزمایش و انطباق روال‌های درون سازمانی خود تلاش زیادی کند، مسیر تلاش بالا می‌تواند در زمان $t = n$ شرکت را به سمت رقابت سوق دهد. از سوی دیگر، اگر شرکت تلاش کمی برای یادگیری داشته باشد، ممکن است هرگز به رقابت نرسد (یا خیلی دیر به آن برسد $t = K$).

^۱ . Khan (۲۰۱۳)

سرمایه‌گذار نمی‌تواند سطح تلاش شرکت را از قبل پیش‌بینی کند، و حتی ممکن است قادر به تشخیص مسیر تلاش در زمانی که قابلیت سازمانی در حال توسعه است، نباشد. یکی از مؤلفه‌های استراتژی‌های کسب فناوری این است که دولت‌ها به طور مستقیم یا غیرمستقیم بر اساس شکاف SQ، تأمین مالی مورد نیاز برای شروع یادگیری حین انجام کار را فراهم کنند (خان، ۲۰۱۳: ۱۶-۱۴). دولت با این کار، به طور موثر برای شرکت‌ها «رانت یادگیری» فراهم می‌کند که بدون مجموعه‌ای از شرایط معتبر در مورد تخصیص و برداشت یارانه‌ها، نتیجه معمولاً یک استراتژی یادگیری کم تلاش از سوی شرکت‌ها است که البته ممکن است منجر به کسب قدرت رقابت توسط شرکت‌ها نشود. زیرا تلاش شرکت برای دستیابی به سطح بالاتری از قابلیت سازمانی، منجر به از دست دادن رانت یادگیری شرکت می‌شود و در عوض باید از مسیر سخت‌تر تولید در محیط بازار نامشخص و خشن، سود عادی مشابهی را به دست آورد. در این شرایط، جای تعجب نیست که شرکت‌ها اغلب از نبوغ و تلاش خود در فعالیتهای رانت‌جویانه برای طولانی کردن دوره حمایت یا به تعویق انداختن شرایط خروج از دریافت رانت استفاده می‌کنند.

راهبردهای یادگیری با تلاش زیاد مستلزم وجود شرایطی است که تنها وجود یک دولت توسعه‌گرا می‌تواند آن را مهیا کند. دولت‌هایی که ماهیت تسهیل‌گری و کارکرد تنظیم‌گری دارند، اجرای تعامل دولت و بخش خصوصی را معنی‌دار می‌سازند. همچنین تنظیم‌گری دولت فرصت را برای نظارت‌های دقیق بر عملکرد بنگاه‌ها، ارزیابی میزان اثربخشی حمایت‌ها و یارانه‌های هدفمند فراهم خواهد ساخت. دولت توسعه‌گرا به شکل‌گیری پروژه‌هایی کمک می‌کند که فراتر از پاسخگویی به نیازهای فوری رای‌دهندگان مقتدر سیاسی است.

خودگردانی (وجود دیوان‌سالاری توانمند و منسجم) در تعریف دولت توسعه‌گرا جایگاه بنیادی دارد، اما کافی نیست. قابلیت اثرگذاری بر تحول به روابط دولت-جامعه هم بستگی دارد. دولت‌های خودگردانی که به کلی از جامعه بریده باشند، یغماگران قهاری خواهند بود. دولت توسعه‌گرا باید در شبکه‌ای متراکم از روابط غوطه‌ور باشد که آن را در حصول به اهداف با جامعه متحد می‌کند. این خودگردانی متکی بر جامعه است که دولت توسعه‌گرا را کارآمد می‌کند نه خودگردانی تنها. قدرت خودگردانی متکی به جامعه از آمیزه‌ای چشمه می‌گیرد که شاید در نگاه

نخست ویژگی‌های متعارضی داشته باشد. اتکا به جامعه، منبع آگاهی و مجراهای اجرایی است که کارایی دولت را تقویت می‌کند. خودگردانی، مکمل اتکا به جامعه است و از به تصرف درآمدن تدریجی دولت که موجب می‌شود انسجام خود دولت از بین برود و در نهایت انسجام طرف‌های دولت در جامعه نیز از بین برود، جلوگیری کند. انسجام گروهی دولت موجب تقویت انسجام شبکه‌های بیرونی می‌شود و به گروه‌های هم‌دیدگاه دولت در غلبه بر مشکلات اقدام جمعی کمک می‌کند. همان‌طور که دولت یغماگر به عمد جامعه را بی‌سامان می‌کند، دولت توسعه‌گرا به سازمان یافتن آن کمک می‌کند (اوانز، ۲۰۱۸: ۴۲۲).

جدول ۱: انواع مداخله دولت در اقتصاد

تولی‌گری	متولیان همان مقررات‌گذاران هستند. مقررات می‌توانند تشویقی و یا محدودکننده باشند (اوانز، ۲۰۱۸: ۱۴۸).
تصدی‌گری	دولت مستقیماً درگیر فعالیت‌های تولیدی می‌شود یا با آنها به رقابت می‌پردازد (اوانز، ۲۰۱۸: ۱۴۰).
قابلیگی	دولت به شکل‌گیری گروه‌های جدید یاری می‌رساند و کارآفرینان موجود را ترغیب می‌کند تا دست به تلاش‌های چالش‌برانگیز بزنند (اوانز، ۲۰۱۸: ۱۵۱).
پرورشگری	پرورشگری ترکیبی از حمایت و انگیزش است. دولت بنگاه‌ها را به شرکت در بخش‌های جدید برمی‌انگیزد و از تلاش آنها حمایت می‌کند (اوانز، ۲۰۱۸: ۲۶۲).
رقم‌می‌زند ترکیب نقش‌های قابلیتگی و پرورشگری است.	

منبع: اوانز، ۲۰۱۸: ۱۴۰-۲۶۷

جدول ۲: ویژگی‌های دولت جهت شکل‌گیری همکاری موثر دولت و بخش خصوصی

ویژگی‌های دولت توسعه‌گرا	توضیحات
شرط لازم برای عملکرد دولت توسعه‌خواه	خودگردانی (انسجام درونی و استقلال نسبی دولت)
شرط کافی برای عملکرد دولت توسعه‌خواه	ریشه داشتن در جامعه
	دستگاه سازمانی دولت در صورتی کارآمد است که محالی برای گروه‌های رانت‌جوی قدرتمند ایجاد نکند تا بدنه‌ی دولت و موقعیت‌های آن را محلی برای رانت‌جویی خود قرار دهند.
	دولت توسعه‌گرا باید با گروه‌های اجتماعی خارج از خود روابط گسترده‌ای داشته باشد تا با همکاری آنها پروژه‌های توسعه را به اجرا درآورد.

منبع: اوانز، ۲۰۱۸: ۱۴۰-۲۶۷

برخورداری از سازمان‌های توانمند و با تعصبات ملی مستلزم وجود یک دولت توسعه‌گرا است که نه فقط در پیوند انحصاری با سرمایه صنعتی، بلکه به گروه وسیع‌تری از جامعه اتکا دارد. فراگیری اتکا دولت به جامعه، به سازمان‌های حزبی نیاز دارد که بتوانند به طور یکپارچه از اهداف بلندمدت جمعی حمایت کنند. شکل‌گیری سازمان‌های سیاسی فراگیر و کارآمد در کنار سازمان‌های اقتصادی کارآمد امکان‌پذیر است (ایوانز، ۱۳۹۸).

بر اساس آنچه بررسی شد، رهایی از وابستگی در فرآیند انتقال فناوری و کاهش هزینه‌های آن تابعی از تعادل در مبادلات فناوری است و این امر نیازمند توانایی تولید فناوری‌های نوین در داخل کشور جهت کسب توانایی همکاری با شرکت‌های پیشرو در عرصه فناوری و تعادل در مبادلات است. تولید فناوری نیازمند سطح بالایی از تلاش بنگاه‌ها برای یادگیری و ارتقاء سطح قابلیت‌های فناورانه است و تلاش بنگاه‌ها برای یادگیری نیازمند حمایت نظام‌مند و کارآمد دولت نیز هست.

از نظر خان (۲۰۱۹: ۳۲۲)، کارآمدی حمایت‌های دولتی تابعی از استقرار سیاسی و رابطه بین توزیع قدرت و توزیع منافع در جامعه است. همراستا شدن منابع قدرت با منافع جامعه با تعریف پروژه‌های مشترک بین دولت و بخش خصوصی امکان‌پذیر خواهد بود و تعریف چنین پروژه‌هایی نیاز به یک دولت خودگردان متکی به جامعه دارد.

جدول ۳: خلاصه‌ای از نظریه‌های مورد مطالعه در راستای استخراج چارچوب نظری پژوهش

دولت به لحاظ تاریخی پدیده‌ای تضادفی است که ویژگی‌هایش به قابلیت‌های نهادی مشخص و ویژگی‌های ساختار اجتماعی متکی است (ایوانز، ۲۰۱۸: ۸۰). کنش متقابل دولت و همتایان خصوصی‌اش، ریشه‌های تاریخی دارد (ایوانز، ۲۰۱۸: ۷۹). منافع اجتماعی به محض شکل گرفتن، نقش مهمی در تدوین راهبردهای آتی دولت در زمینه توسعه ایفا می‌کند. دولت و ساختارهای اجتماعی به یکدیگر شکل می‌دهند. حضور گروه‌های اجتماعی سازمان‌یافته چشم‌انداز ثبات یک دولت دیوانسالار و تحول‌گرا را تقویت می‌کنند، دیوان‌سالاری کارآمد نیز سبب می‌شود زمینه تبدیل صنعت‌گران بالقوه به گروه‌های اجتماعی سازمان‌یافته تقویت شود.	بیٲس ^۱ (۱۹۸۹)
زیربنای روابط متقابل دولت و جامعه، پروژه‌های مشترک است. وبر بیان می‌کند در دیوان‌سالاری یکپارچه و شراکتی از نظر افراد بهترین راه پیشینه‌سازی منافع فردی، محقق شدن اهداف شراکتی است (ایوانز، ۲۰۱۸: ۷۹). از نظر وبر ساختارهای دیوان‌سالاری بین‌الگزینه‌های مدیران دولتی و خط‌مشی‌های لازم برای رشد سرمایه‌داری، گونه‌ای پیوند ایجاد می‌کند.	وبر ^۲ (۱۹۴۴)، گرشکرون ^۳

^۱ . Bates (۱۹۸۹)

^۲ . Weber (۱۹۴۴)

^۳ .Gerschenkron (۱۹۶۲)

	۱ (۱۹۶۲)، هیرشمن (۱۹۷۳)
دولتی که فقط خودگردان است فاقد منابع آگاهی است و فقط دولتی را می‌توان توسعه‌گرا نامید که خودگردانی و اتکا به اجتماع را در کنار هم داشته باشد.	ایوانز (۲۰۱۹)
با تعریف پروژه‌های مشترک بین بخش خصوصی و دولت، پیکربندی قدرت سیاسی و قدرت اقتصادی به نحوی خواهد بود که احتمال سازگاری قدرت با نهادهای رسمی و حمایت نهادهای رسمی از رشد بخش مولد افزایش خواهد یافت. در این حالت نهادهای رسمی حامی بخش مولد هستند، زیرا درآمد حاصله از آنها منبع اصلی قدرت است. در استقرار سیاسی سرمایه‌داری، درآمد سرمایه‌داران در بخش مولد بر دیگر منابع قدرت برتری دارد. به این معنی که گروه‌های قدرتمند دیگر قادر نیستند به طور جدی مالکان سرمایه را به چالش بکشند.	خان (۲۰۱۸)
در نظریه استقرار سیاسی، محور تحلیل نهادی، توزیع قدرت و چگونگی بازتولید قدرت از طریق نهادهای رسمی و غیررسمی است. به عبارتی واکنش گروه‌های قدرتمند است که تا حد زیادی کیفیت عملکرد یک نهاد را تعیین می‌کند. در استقرار سیاسی توسعه‌خواه، منافع و مزایای سازمان‌های مولد برای ائتلاف حاکم بیشتر است و این امر باعث حمایت از بنگاه‌های مولد و ارتقاء ظرفیت جذب و قابلیت‌های فناورانه آنها خواهد شد.	
ضرورت دارد انتقال فناوری به کشورهای درحال توسعه همراه با قابلیت‌سازی باشد تا از بروز وابستگی فناوری جلوگیری شود. فقط مهیا کردن تجهیزات، دستورالعمل‌های کار کردن با آنها و طرح‌ها سبب نمی‌شود که از استفاده مناسب از فناوری مطمئن شویم؛ زیرا تمامی موارد فوق اجزای جسم شده فناوری است که باید در ترکیب با اجزای نهان آن به کار گرفته شوند. کشورهای درحال توسعه نیاز به یک استراتژی داخلی مکمل دارند که شامل ایجاد نهادهایی در راستای ارتقای توان تولید فناوری است. انتقال فناوری یک ابزار برای دستیابی به توان تولید فناورانه است که در یک بافت نهادی مناسب این امر اتفاق می‌افتد. این بافت نهادی، فرصت‌هایی که تسهیل‌گر فعالیت‌های تولیدی هستند را در اختیار کارآفرینان سیاسی و اقتصادی قرار می‌دهد و دائما انگیزه سازمان‌ها برای پرداختن به فعالیت‌های تولیدی را تقویت می‌کند (نورث، ۲۰۱۶: ۱۹۶).	لعل^۲ (۲۰۰۶) و نورث (۲۰۱۶)
پیشرفت‌های اخیر در پژوهش‌های حوزه اقتصاد فناوری حاکی از آن است که اقدامات سیاستی در توسعه فناوری بسیار حائز اهمیت است. در کشورهای پیشرفته‌تر، اهمیت سیاست‌های تحقیق و توسعه مورد تاکید قرار گرفته است، اما در کشورهای درحال توسعه متاخر، سیاست فناوری باید شکلی تقریباً متفاوت به خود گیرد. با توجه به نیاز این کشورها به وارد کردن و به کارگیری فناوری، سیاست‌هایی که جریان ورودی فناوری را ضابطه‌مند می‌کنند و آنهایی که توانایی تولید فناوری را بهبود می‌بخشند به جای سیاست تحقیق و توسعه حیاتی و مهم به نظر می‌رسند (چانگ، ۲۰۱۸: ۶۱).	چانگ (۲۰۱۸)
تهدیدها و ضررهای اصلی انتقال فناوری برای کشورهای درحال توسعه ناشی از این واقعیت است که آنها از نظر فناوری وابسته به کشورهای پیشرفته هستند و فناوری خود را در یک جریان کم و بیش یک طرفه از آنها دریافت می‌کنند و نه از تبادل فناوری که ممکن است مزایای قابل توجهی را به همراه آورد. آنچه منجر به وابستگی فناوری می‌شود، عدم تعادل در ظرفیت تولید فناوری میان کشورهاست. وابستگی فناوری باعث موقعیت بسیار ضعیف چانه‌زنی کشورهای درحال توسعه نسبت به تأمین کنندگان فناوری می‌شود و این درحالی است که در بازار فناوری، قدرت چانه‌زنی از اهمیت اساسی برخوردار است.	استیوارت^۴ (۱۹۷۷)

^۱ . Hirschman (۱۹۷۳)

^۲ .Lall (۲۰۰۶)

^۳ . North (2016)

^۴ .Stewart (1977)

کشورهای درحال توسعه، برای توسعه اقتصادی به وارد کردن فناوری از کشورهای پیشرفته تر و سپس تطبیق آن با نیازها و ظرفیت های بومی خود نیازمند هستند. این فرایندی است که تمام کشورها پس از اولین کشور صنعتی، یعنی بریتانیا، برای صنعتی شدن طی کردند (چانگ، ۲۰۱۸: ۴۵).	چانگ (۲۰۱۸)
--	-------------

منبع: یافته های پژوهش

نسخه نهایی
فروردین



نمودار ۳: چارچوب نظری پژوهش

۴- ویژگی‌های دولت در ایران

مشروعیت کم دولت: طرح هرگونه نظریه درباره ناکامی برنامه‌ریزی و اجرای برنامه‌های توسعه اقتصادی در ایران، در درجه اول باید معرف نظریه‌ای درباره رفتار دولت در کشور باشد (مک‌لئود^۱، ۲۰۲۱: ۱۳). مشروعیت دولت‌های ایران از نظر اجرایی فوق‌العاده کم است. این امر اجرا را بسیار پرهزینه می‌کند و نظارت را از نظر هزینه آن قدر سنگین می‌کند که تحمل‌ناپذیر و رها می‌شود (رضاقلی^۲، ۲۰۱۸: ۱۲۳). دولت‌ها در ایران به جای اهتمام به تعریف، اجرا و تضمین حقوق مالکیت، خود بزرگترین متعرض به آن بودند. اگر مبدا دولت مدرن در ایران را صدور فرمان مشروطیت بدانیم، باید گفت دولت مدرن در ایران همزاد نفت است. به موازات رشد دولت مدرن در ایران، نقش نفت در صنایع جهانی برجسته می‌شد. بنابراین رشد دولت مدرن در ایران همگام با رشد اهمیت نفت محقق می‌شد. بی‌گمان دولت مدرن، مراحل اولیه تکامل خود را مدیون درآمدهای نفت است. بدون وجود درآمدهای نفتی، سرعت رشد دولت مدرن در ایران، در مراحل اولیه تکامل خود، کندتر از آن چیزی بود که اتفاق افتاد. اما همین نفت از جایی به بعد یعنی از جایی که دولت مدرن باید وارد مرحله بلوغ و تکامل و سپس تعادل می‌شد، به صورت مانعی برای آن درآمد (رنانی^۳، ۲۰۱۱: ۱۵۲).

دولت دارای درآمد منابع، در تمام عرصه‌هایی که باید بخش خصوصی حضور یابد و سرمایه‌گذاری کند، خود راسا وارد می‌شود و سرمایه‌گذاری می‌کند و از این طریق مانع شکل‌گیری نهادهای اقتصادی مستقل مدنی می‌شود. از این گذشته، بسیاری از دولت‌های نفتی، با برنامه‌ریزی سیستماتیک مانع شکل‌گیری گروه‌های مدنی شده‌اند. یعنی نه تنها از طریق بر عهده گرفتن نقش اجتماعی این گروه‌ها توسط دولت، راه برای توسعه این گروه‌ها بسته می‌شود بلکه از طریق فشار، ممانعت قانونی و سرکوب نیز گسترش گروه‌ها و نهادهای مدنی محدود می‌شود (رنانی، ۲۰۱۱: ۱۷۰).

^۱ . McLeod (2021)

^۲ . Rezaqoli (2018)

^۳ . Renani (2011)

دولت رانتي وقتي با شكوفايي درآمدهاي نفتي روبه رو مي شود، در معرض توهّم قدرت قرار مي گيرد و پروژه هاي جاه طلبانه و بزرگ و تعهدات مالي خيلي بزرگ بدون توجه به ظرفيت هاي داخلي را رقم مي زند. از طريق واردات ريشه توليد را مي خشكاند و در هنگام افول درآمدهاي نفتي با دستكاري در قيمت هاي كليدي بي ثباتي اقتصادي را موجب مي شود (مومني^۱، ۲۰۱۶: ۵۸-۵۹). به دليل ناتواني ساختارهاي نهادي كشورهاي درحال توسعه براي رويارويي منطقي با شوك نفتي و افزايش درآمدها، اغلب دو مشكل بزرگ در فرآيند تصميم گيري و تخصيص منابع بروز مي كند كه عبارتند از: اول، كوته نگرى و دوم، بي اعتنايي به ملاحظات كارشناسي (مومني، ۲۰۱۶: ۳۰۲).

نبود تفويض اختيار: تشكيلات اداري هرگز نمي تواند خوب عمل كند مگر آنكه در آن، مسئوليت ها به صورت نظام يافته و موثر واگذار شده باشد. اين اصل به قدرتي اهميت دارد كه حتي مي توان گفت كه واگذاري مسئوليت، خصوصيت اصلي فعاليت سازمان يافته را تشكيل مي دهد. در عرصه مديريت دولتي در ايران، اندیشه واگذاري مسئوليت نقش ضعيفي ايفا مي كند. مسئله اين نيست كه اندیشه فوق ناشناخته باشد، بلكه افراد به رغم آگاهي از آن در عمل و اگر نه به زبان، در برابر آن مقاومت مي كنند. در واقع، جزئي ترين مسائل اغلب به اطلاع مقام بالاتر در سازمان مي رسد. در بهترين شرايط متصور نيز اين امر موجب تاخير در انجام امور مي شود و مقام بالاتر را در زير بار سنگين امور اداري جزئي قرار مي دهد. اما اين شرايط اغلب تحقق نمي يابد و در نتيجه، اقدام اداري به طور معمول بي اثر مي شود.

بر اساس يك اصل ديگر كه مكمل اصل بالاست اگر اختيارات به طور موثر واگذار شده باشد، مسئوليت اعمال اين امتيازات بايد به طور كامل تقبل شود. ما به كرات مي ديديم كه در ايران كاركنان دولت عموماً تمايل به تقبل چنين مسئوليتي ندارند. اين پديده را تا اندازه اي مي توان به دو حقيقت نسبت داد. اولاً، سازمان هاي دولتي در ايران درك درستي از اندیشه واگذاري اختيارات ندارند. ثانياً، اختيارات واگذار شده و مسئوليت هاي مترتب بر آن در هاله اي از ابهام و ترديدهاي مفهومي قرار مي گيرند. به اين ترتيب، كاركنان عملاً رغبتي به تقبل مسئوليت و در نتيجه، پذيرش ميوه هاي تلخ و شيرين عمل مسؤلاًنه ندارند. يكي از وجوه مشخصه مديريت دولتي در ايران بيماري

^۱ . Momeni(2016)

جلسه بازی است. متأسفانه باید گفت که این بیماری و کثرت جلسات و کمیسیون‌های متعدد که این بیماری در آن متجلی می‌شود بیش از آن که نشانه همکاری اصیل طرف‌های حاضر در جلسات باشد تمایل آنان به سبک کردن بار مسئولیت خود را نشان می‌دهد (مک‌لئود، ۲۰۲۱: ۱۰۷).

عدم شایسته‌سالاری: در ایران پست‌های کارساز دیوان‌سالاری را کسانی تصاحب کرده‌اند که اکثراً تعلق به یک گروه کوچک دارند. این گروه از گذشته گروه ممتازی در جامعه ایران بوده است. ما علاوه بر این، دریافتیم گروه فوق همیشه نگرانی آگاهانه‌ای درباره شهرت و موقعیت اجتماعی خود دارد (مک‌لئود، ۲۰۲۱: ۵۷). در اکثر ادارات ایران قوم و خویش‌بازی منجر به استخدام کارکنان فاقد صلاحیت شده است. سیاست‌های استخدامی دولت و ترکیب شاغلان آن گویای آن است که دولت انباشته از کارکنان دون پایه و فاقد صلاحیت است (هادی‌زنوز^۱، ۲۰۰۸: ۲۴).

برای مثال در پژوهشی که از مدیران پیشین خودروسازان بزرگ کشور، افراد اثرگذار انجمن‌های خودروسازی و قطعه‌سازی و کارشناسان دانشگاهی معضلات صنعت خودروسازی سوال شده است، اکثر مصاحبه‌شوندگان، استخدام‌های سفارشی را یک معضل ریشه‌دار در این صنعت نام برده‌اند. یکی از مدیران سابق ایران خودرو بیان کرده است که در دوره مدیریتی خود، نامه‌های سفارش استخدام نمایندگان مجلس بالغ بر هفت هزار نامه است. همچنین موضوعی در گزارش تحقیق و تفحص از عملکرد صنایع خودروسازی کشور (مصوب آبان ۱۳۹۱)، به این شکل مورد تأکید قرار گرفته است: «... غالب عزل و نصب‌ها در سطوح هیئت‌مدیره و مدیران میانی تحت فشار و یا حمایت خاص برخی از مدیران ارشد سیاسی و یا حتی برخی تأمین‌کنندگان بزرگ صورت می‌پذیرد». استخدام سفارشی افراد در سطوح مختلف نه تنها به کیفیت نیروی انسانی بنگاه ضربه می‌زند، بلکه روحیه کارکنان شایسته و زحمتکش را نیز خدشه‌دار می‌کند (جعفرتاش امیری^۲، ۲۰۱۸: ۳۲۲).

موازی کاری: در ایران کمیسیون‌ها، شوراها، شوراهای عالی و سازمان‌های دولتی زیادی وجود دارد که رسماً مسئولیت اتخاذ و اجرای سیاست‌های اقتصادی عمده را بر عهده دارند. بنابراین،

^۱ . Hadizenouz (2008)

^۲ . Jafartash Amir (2018)

در هر زمان چند سازمان وجود دارد که به‌طور قانونی مجاز به سیاست‌گذاری اقتصادی هستند. در سال‌های اخیر درجه اهمیت این سازمان‌ها لحظه به لحظه و تقریباً ماه به ماه تغییر کرده است. در چنین محیطی برای سد کردن راه یک سیاست به راحتی می‌توان یک سازمان دولتی را علیه سازمان دیگر برانگیخت یا از اجرای تصمیمات یک سازمان از طریق ارجاع موضوع به سازمان یا شورای دیگری با اختیارات مشابه جلوگیری کرد. در نتیجه این وضع، هیچ شورا یا سازمانی را نمی‌توان مسئول موفقیت یا شکست سیاست‌ها یا برنامه‌های دولت دانست زیرا هر سیاست در معرض برداشت‌های متفاوت و تردید درباره قلمرو اختیارات قانونی سازمان‌ها قرار دارد. همه این‌ها سبب شده که نظام اداری ایران نتواند سیاست‌های چندانی را اتخاذ کند و تقریباً هیچ یک از سیاست‌های اتخاذ شده به صورت سازگار یا هدفمند اجرا نشده است (مک‌لئود، ۲۰۲۱: ۱۳۶). از طریق ایجاد سازمان‌های موازی یک ابهام همیشگی در ساختار اداری ایران رخنه کرده است. به دلیل ناهماهنگی میان ارکان مختلف دولت، هریک از مراکز قدرت رسمی زمینه فعالیت زیرزمینی سازمان یافته را به زیان اقتصاد ملی و به نفع عوامل ذی‌نفوذ فراهم ساخته‌اند. در واقع اقتصاد غیررسمی ولی متشکل و قدرتمندی به کمک مقامات رسمی شکل گرفته است (هادی‌زنوز، ۲۰۰۸: ۲۴).

تغییر سریع و پی در پی کابینه‌ها، ساختار بروکراسی و مدیران: عوض شدن سریع کابینه‌ها سبب می‌شود که سیاست اقتصادی، عوامل استمرار، ادراک و ملاحظه جنبه‌های سیاست‌گذاری از دست برود. فضای دائمی موقتی بودن که بر بالای سر هر مقام سیاسی در ایران سایه انداخته است موجب می‌شود که هیچ سیاست‌مداری نتواند آینده‌ای جز فردا را پیش‌بینی کند (مک‌لئود، ۲۰۲۱: ۱۳۷). ساختار بروکراسی صنعتی کشور نیز همواره در حال تغییر و تحول بوده است. بخشی از این تغییرات را البته می‌توان به علت تحولات اقتصاد و پیچیده‌تر شدن مناسبات اقتصادی توجیه کرد، اما تغییرات بیش از اندازه، بخصوص در سه دهه اخیر که عموماً حول محور تفکیک و ادغام بخش صنعت و تجارت شکل گرفته، نشان از یک نوع سردرگمی و فقدان راهبرد مشخص اقتصادی می‌دهد.

در یک نظام اداری کارآمد که به شایسته‌سالاری اهمیت داده می‌شود، برای بروکرات‌های متخصص پیش‌رفتن پروژه‌های تخصصی و ملی، مطلوبیت بیشتری نسبت به منافع شخصی ایجاد

خواهد کرد. در حالی که در یک نظام اداری ناکارآمد که افراد هیچ برنامه تخصصی مشخصی نداشته باشند، منافع شخصی و ارتقای سیاسی به اهداف افراد تبدیل می‌شود و این شرایط اجرای پروژه‌های ملی گرایانه تخصصی بین دولت و بخش خصوصی را با مشکلات فراوان مواجه خواهد کرد.

۵- بررسی وضعیت اقتصاد ایران در حرکت به سمت تولید فناوریانه

همان‌طور که بیان شد، توانایی تولید فناوری‌های نوین در داخل کشور اهمیت بسیاری در انتقال موفقیت‌آمیز فناوری و رهایی از وابستگی دارد. در این راستا در ایران سیاست‌گذاری جهت حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان صورت پذیرفته است. بنابر اعلام رسمی صندوق نوآوری و شکوفایی نهاد ریاست‌جمهوری، در حالی که در نخستین روزهای تصویب قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان، تعداد آنها به ۵۵ شرکت می‌رسید، این تعداد در سال ۲۰۲۱ به ۶۰۳۵ شرکت بالغ شده و این عدد نشان از حدود ۱۱۰ برابر شدن این شرکت‌ها طی مدت ۱۰ سال دارد. جهت بررسی کیفیت و سطح تلاش این شرکت‌ها در راستای افزایش قابلیت‌های فناوریانه، در ادامه برخی شاخص‌های کاربردی اقتصاد دانش‌بنیان بررسی می‌شود.

شاخص آمادگی برای فناوری‌های پیشرو شامل ظرفیت‌های فناوریانه مرتبط با سرمایه‌گذاری فیزیکی، سرمایه انسانی، تلاش‌های فناوریانه، ظرفیت‌های ملی برای بهره‌برداری و سرانجام پذیرش و انطباق با این فناوری‌ها است. ظرفیت‌های مذکور با در نظر گرفتن پنج زیرشاخص شامل میزان توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات (تعداد کاربران اینترنت و سرعت دانلود)، مهارت‌ها (سال‌های مورد انتظار تحصیل و شاغلان با تحصیلات بالا)، فعالیت‌های تحقیق و توسعه (تعداد نشریات و تعداد حق ثبت اختراع)، فعالیت صنعتی (صادرات صنعتی با فناوری بالا و صادرات خدمات دیجیتال) و دسترسی به تامین مالی (نسبت اعتبار داخلی به بخش خصوصی) اندازه‌گیری می‌شود.

ایران در شاخص آمادگی برای فناوری‌های پیشرو سال ۱۴۰۱، در رتبه ۷۵ از ۱۵۸ کشور و در مقایسه با جایگاه‌هایی همچون ترکیه (۵۳) و عربستان (۴۷) قرار دارد. بررسی زیرشاخص‌های آمادگی برای فناوری‌های پیشرو در سال ۱۴۰۱ نشان می‌دهد وضعیت ایران در زیرشاخص تحقیق و توسعه به نسبت بهتر (رتبه ۳۵ جهان) و در زیرشاخص فعالیت‌های صنعتی به نسبت بدتر (رتبه ۱۱۸

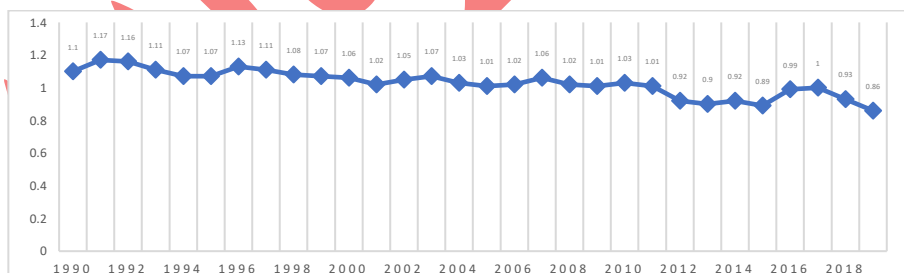
جهان) است. در سایر زیرشاخص‌ها تقریباً جایگاه میانه‌ای را در بین کشورها دارد. ضعف در زیرشاخص فعالیت صنعتی ایران در مقایسه با رتبه به نسبت خوب در زیرشاخص تحقیق و توسعه، نشان می‌دهد هزینه‌های اختصاص یافته به تحقیق و توسعه نمود چندانی در صنعت کشور نداشته است.

جدول ۴: رتبه ایران در شاخص کلی آمادگی برای فناوری‌های پیشرو و زیرشاخص‌های در ۲۰۲۳

رتبه در سال ۲۰۲۲	رتبه در سال ۲۰۲۱	رتبه در ICT	رتبه در مهارت	رتبه در R&D	رتبه در صنعت	رتبه در تامین مالی
۷۵	۷۱	۷۸	۷۴	۳۵	۱۱۸	۶۲

منبع: گزارش آنگاد^۱ ۲۰۲۳ شامل ۱۵۸ کشور

کارآمد نبودن هزینه‌های صرف شده در راستای افزایش تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان و فعالیت‌های تحقیق و توسعه در کشور را علاوه بر شاخص فعالیت‌های صنعتی، سایر شاخص‌های کارکردی اقتصاد دانش‌بنیان از جمله شاخص بهره‌وری، شاخص رقابت‌پذیری جهانی و شاخص پیچیدگی اقتصادی نیز نشان می‌دهند. بررسی شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید در ایران بر مبنای قیمت‌های جاری طی سی سال گذشته به روشنی گویای وجود بحران بهره‌وری در اقتصاد ایران است. همان‌طور که در جدول زیر مشاهده می‌شود، بهره‌وری کل عوامل تولید ایران به قیمت‌های جاری و بر مبنای قیمت پایه سال ۲۰۱۷، تقریباً به صورت مستمر یک روند نزولی را تجربه کرده است (نجفی^۲، ۲۰۲۲: ۴۹).



نمودار ۴: بهره‌وری کل عوامل تولید ایران بر مبنای قیمت‌های جاری (واحد بر مبنای شاخص سال ۲۰۱۷)

منبع: نجفی، ۲۰۲۲: ۴۹

^۱. UNCTAD: United Nations Conference on Trade and Development

^۲. Najafi (2022)

شاخص رقابت پذیری جهانی از تعداد متنوعی از نماگرهای اقتصادی تشکیل شده که قدرت رقابت پذیری اقتصادهای ملی را مورد ارزیابی قرار می دهد. همان طور که در جدول ذیل مشاهده می شود، رتبه ایران از منظر این شاخص طی ۱۰ سال گذشته یک شیب نزولی با شدت کم را نشان می دهد، به طوری که در سال ۲۰۱۹ از بین ۱۴۱ کشور، ایران رتبه ۹۹ را به دست آورده است. این شواهد گویای وضعیت نامطلوب ایران در بهبود قدرت رقابت پذیری کشور است.

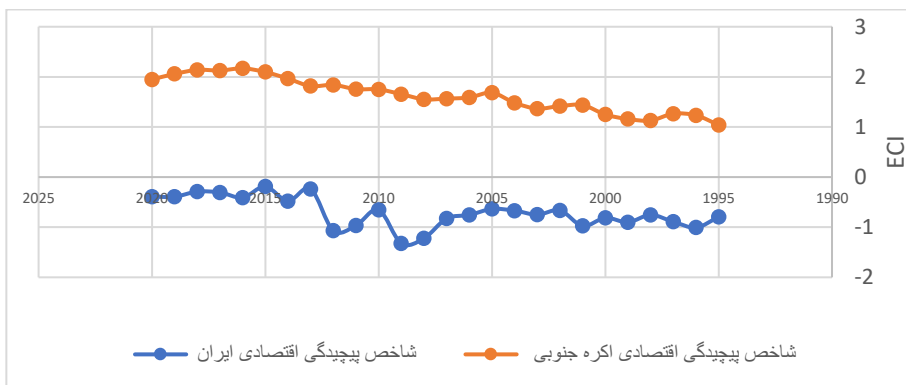
جدول ۵: جایگاه جهانی ایران در رتبه بندی شاخص رقابت پذیری جهانی

سال انتشار گزارش	۲۰۱۰	۲۰۱۱	۲۰۱۲	۲۰۱۳	۲۰۱۴	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۱۸	۲۰۱۹
رتبه ایران	۶۹	۶۲	۶۶	۸۲	۸۳	۷۴	۷۶	۶۹	۸۹	۹۹

منبع: گزارش منبع جهانی اقتصاد

شاخص پیچیدگی اقتصادی: پیچیدگی اقتصادی با استفاده از شاخصی تحت عنوان شاخص پیچیدگی اقتصادی^۱ (ECI) به اندازه گیری دانش مولد موجود در یک اقتصاد می پردازد. محاسبه آن بر اساس داده های جهانی صادرات است. این شاخص مقیاسی نسبی دارد و عددی بین مثبت و منفی سه است. کشورها و محصولات پیچیده عدد مثبت بالاتری را به خود اختصاص خواهند داد و بالعکس شاخص پیچیدگی کشورها و محصولات با پیچیدگی پایین، اعداد منفی خواهد بود. نقطه قوت این شاخص، سنجش عملکرد اقتصاد دانش بنیان مبتنی بر تولید و صادرات کالا در سطح جهانی است. در واقع این شاخص بر اندازه گیری دستاوردهای مورد انتظار از یک اقتصاد دانش بنیان متمرکز شده است. همان طور که در جدول زیر مشاهده می شود، شاخص پیچیدگی اقتصادی ایران بین سال های ۱۹۹۵ تا ۲۰۲۰ همواره عددی منفی و در سال ۲۰۲۰ برابر ۰/۳۸- است؛ در حالی که برای کره جنوبی طی این دوره زمانی همواره مثبت و در سال ۲۰۲۰ برابر با ۱/۹۴ بوده است.

^۱. Economic Complexity Index



نمودار ۵: مقایسه شاخص پیچیدگی ایران و کره جنوبی

منبع: سایت آزمایشگاه دانشگاه هاروارد برای درک پویایی های اقتصادی و فرصت های رشد جدید برای هر کشور

در محاسبه شاخص پیچیدگی اقتصادی از دو مفهوم تنوع و منحصر به فرد بودن استفاده می شود. حجم دانشی که یک کشور در اختیار دارد، در تنوع محصولات تولیدی آن کشور تجلی می یابد. کشورهایی که افراد و سازمان های آنها دانش کاربردی بیشتری در اختیار دارند، از این امکان بهره مند هستند که مجموعه متنوع تری از کالاها را تولید کنند. محصولاتی که نیازمند حجم زیادی از دانش هستند در کشورهای محدودی که تمام ملزومات دانش در اختیار باشد، تولید می شوند. بنابراین اقتصادهای با محصولات متنوع تر که تعداد کشورهای کمتری آن محصولات را تولید می کنند، اقتصادهای پیچیده تری هستند.

جدول ۶: رتبه ایران در ارکان مختلف شاخص جهانی نوآوری

ارکان شاخص ملی نوآوری	زیرشاخص ها	سال	امتیاز
نهادی	شاخص محیط سیاسی (ثبات و پایداری سیاسی – تاثیرگذاری دولت)	۲۰۲۰	۶۷
	شاخص محیط قانونی (کیفیت مقررات، حاکمیت قانون)	۲۰۲۱	۶۰
		۲۰۲۲	۵۳
سرمایه انسانی و تحقیقات	تحصیلات مقدماتی	۲۰۲۰	۴۶
	تحصیلات عالی	۲۰۲۱	۴۹
	تحقیق و توسعه	۲۰۲۲	۵۴
	فناوری اطلاعات و ارتباطات	۲۰۲۰	۴۶
	پایداری محیط زیستی	۲۰۲۱	۴۹
	زیرساخت های عمومی	۲۰۲۲	۵۴

زیرساخت‌ها ^۱		
اعتبارات	۲۰۲۰	۱۰۸
سرمایه‌گذاری	۲۰۲۱	۸۲
تجارت و رقابت	۲۰۲۲	۱۱
کارکنان دانشی	۲۰۲۰	۱۱۲
پیوندهای نوآوری	۲۰۲۱	۱۱۵
جذب دانش	۲۰۲۲	۱۱۵
خروجی‌های دانش و فناوری ^۲	۲۰۲۰	۵۹
	۲۰۲۱	۵۶
	۲۰۲۲	۵۰
دارایی‌های نامشهود	۲۰۲۰	۴۸
کالاها و خدمات خلاقانه	۲۰۲۱	۴۶
خلاقیت برخط (آنلاین)	۲۰۲۲	۳۳

منبع: گزارش شاخص نوآوری جهانی

بررسی شاخص ملی نوآوری، نشان از بهبود رتبه ایران دارد. اما علی‌رغم بهبود رتبه ایران در این شاخص (جایگاه ۵۳ در بین ۱۳۲ کشور که بهترین رتبه کسب‌شده تاکنون است)، در رکن نهادی (یعنی محیط سیاسی و محیط تنظیم‌گری) و رکن پیچیدگی کسب‌وکار (کارکنان دانشی، پیوندهای نوآوری و جذب دانش) جایگاه مناسبی ندارد.

گزارش شاخص جهانی نوآوری امروزه علاوه بر سیاست‌گذاران، مورد استقبال بخش کسب‌وکار و سرمایه‌گذاران غیردولتی نیز قرار دارد و مشاهده چنین وضعیتی در شاخص‌های رکن نهادی، سبب رانده شدن آنها جهت همکاری یا سرمایه‌گذاری در ایران می‌شود. این موضوع سبب اختلال در اتصال زیست‌بوم نوآوری ایران به جهان خارج و استفاده از فرصت‌های بازارهای صادراتی

^۱. در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات با توجه به سرعت پایین اینترنت، عدم وجود امکانات مناسب و ... میزان بهره‌گیری از این فناوری در کشور پایین است. در خصوص شاخص پایداری محیط‌زیستی نیز با توجه به ضعف جدی کشور در بخش محیط‌زیست (آلودگی هوا، فرسایش خاک، بیابان‌زایی، عدم کارایی مصرف انرژی و تبدیل نشدن آن به تولید ناخالص داخلی و هدررفت زیاد آن) رتبه مناسبی نداریم.

^۲. ایران در حوزه تربیت نیروی انسانی با دانش کاربردی در بخش کار دارای زمینه‌های بهبود قابل توجهی است، اما به دلیل مشکلات ناشی از نیازمحور نبودن دانشگاه‌ها و رشته‌های دانشگاهی و کمبود بسترهای به اشتراک گذاری دانش در محیط‌های صنعتی رتبه مناسبی نداریم.

بین‌المللی و همچنین کاهش توانایی عقد قرارداد برای انتقال فناوری به داخل کشور می‌شود. فارغ از صحت و سقم داده‌های رکن نهادی، به هر حال تنظیم‌گری نوآوری دغدغه‌ای است که باید بیش از پیش بدان پرداخته شود تا کسب و کارهای کشور - به خصوص بنگاه‌های دانش‌بنیان در پرتو قانون جدید جهش تولید دانش‌بنیان - بتوانند به فعالیت ثمربخش و فزاینده در این زیست‌بوم بپردازند.

۶- بررسی صنعت خودرو و زیست‌دارو

گریف^۱ (۱۹۹۸) تأثیر تعاملات استراتژیک و ویژگی‌های فرهنگی برون‌زا و درون‌زا، باورها، ساختارهای اجتماعی و شناخت (از جمله آگاهی) را بر مجموعه قوانین مرتبط بررسی می‌کند. سازمان‌ها با ایجاد یک بازیگر جدید (خود سازمان)، تغییر اطلاعات در دسترس بازیگران یا تغییر بازده اقدامات خاص، مجموعه قوانین مرتبط با بازی را تغییر می‌دهند. نمونه‌هایی از این سازمان‌ها عبارتند از صنف بازرگانان، بنگاه، بانک، اداره اعتبارسنجی. در واقع سازمان‌ها از طریق قاعده‌گذاری در انتخاب بازیگران نقش ایفا می‌کنند.

پس این سازمان‌ها، مجموعه قوانین مربوط به بازی را تغییر می‌دهند. برخی سازمان‌ها، بازیگران استراتژیک محسوب می‌شوند، با این حال، پیدایش آنها نشان‌دهنده اقدامات انجام شده در فرا-بازی مناسب از سوی کسانی است که این سازمان‌ها را تاسیس کرده‌اند. اکثر آثار نظری بر مسائلی همچون نقش سازمان‌های گوناگون در تسهیل همکاری‌ها، مکمل بودن سازمانی و بنیادهای نهادی دولت متمرکز شده‌اند.

در این بخش با بررسی صنعت خودروسازی و زیست‌دارو ایران به بررسی چگونگی تشکیل و نقش‌آفرینی ائتلاف‌ها در تغییرات نهادی و تحولات فناورانه پرداخته می‌شود. بررسی این صنایع نشان می‌دهد چگونه در شرایطی که دولت توسعه‌خواه و نظم اجتماعی پایدار شکل نگرفته است، توسعه صنعتی می‌تواند رخ دهد اما این توسعه هم گسسته و هم برگشت‌پذیر است.

بررسی صنعت خودرو و زیست‌دارو در ایران نشان می‌دهد که چگونه می‌توان از طریق یک فرآیند لابی‌گری، ائتلاف‌های توسعه‌خواه ایجاد کرد. در بررسی این دو صنعت، تأثیر مهم حرکت‌های جمعی بر تحولات نهادی و تحولات فناورانه قابل مشاهده است.

^۱. Greef (1998)

اقدام نهادی و حرکت‌های جمعی، از یک فرد یا یک سازمان شروع شده اما به تدریج که با چالش‌هایی مواجه می‌شود و اهمیت آن از سوی کارآفرینان بخش‌های مختلف احساس می‌شود (کارآفرینان به نوعی سرنوشت آینده کل صنعت را گره‌خورده در این اقدام نهادی می‌بینند)، کارآفرینان نهادی متعددی برای تحقق آن اقدام می‌کنند و از نفوذ، امکانات و توانمندی‌های خود در این زمینه استفاده می‌کنند.

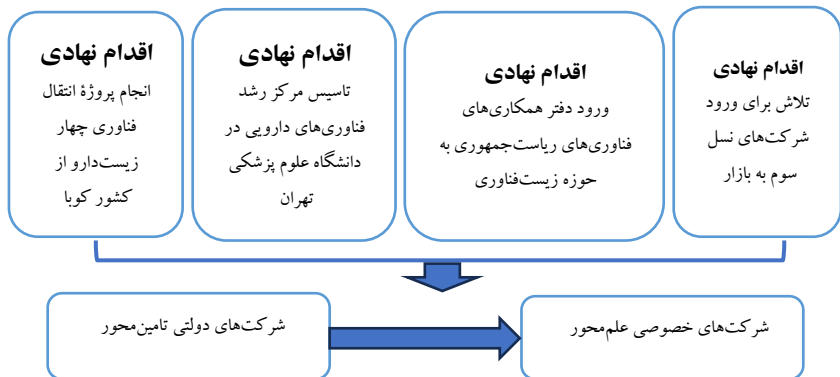
۱-۶- صنعت زیست‌دارو

بر اساس گزارش معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، هم اکنون در ایران بیش از ۴۰ شرکت خصوصی علم‌محور در حال فعالیت به منظور تجاری‌سازی محصولات زیست‌دارو هستند. همچنین در سال‌های اخیر، شرکت‌های علم‌محور ایرانی، قادر به توسعه زیست‌شبه‌داروهای جدید از روی نمونه اولیه، تنها در کمتر از ۳ سال پس از معرفی نمونه اولیه توسط شرکت پیشگام بوده‌اند. برخی زیست‌شبه‌داروهای ایرانی نظیر سینوکس، اولین نمونه خود در جهان محسوب می‌شوند.

تغییر نهادی صورت گرفته در این صنعت عامل اصلی موفقیت بوده است. شاکله اصلی تغییر نهادی به وقوع پیوسته، شکل‌گیری نوع جدیدی از «ساختارهای نهادی» یعنی شکل‌گیری بنگاه‌های خصوصی برخاسته از دانشگاه‌ها بوده است.

تغییرات نهادی و فناوریانه صنعت زیست‌داروی ایران، بیش از هر چیز حاصل چهار اقدام نهادی، پروژه انتقال فناوری چهار زیست‌دارو از کشور کوبا، تأسیس مرکز رشد فناوری‌های دارویی در دانشگاه علوم پزشکی تهران، ورود دفتر همکاری‌های فناوری‌های ریاست جمهوری به حوزه زیست‌فناوری و تلاش برای ورود شرکت‌های نسل سوم به بازار بوده است. این چهار اقدام نهادی حاصل تلاش جمعی شبکه‌ای از کارآفرینان نهادی کلیدی معین است؛ به عبارت دیگر، در تحقق هر چهار اقدام نهادی، نام افراد یکسانی به چشم می‌خورد که از طریق جابه‌جا شدن در هر سه بخش دولت، دانشگاه و کسب و کار و یا دارا بودن همزمان دو موقعیت در چند بخش، توانستند تغییر نهادی رخ داده در صنعت زیست‌داروی ایران، یعنی شکل‌گیری شرکت‌های علم‌محور خصوصی را رقم زنند (حمیدی مطلق و دیگران^۱، ۲۰۱۵: ۵۱).

^۱ . Hamidi Mutlaq & Isaiei (2015)



نمودار ۶: اثر اقدامات نهادی مهم بر تغییر نهادی در صنعت زیست‌داروی ایران

منبع: حمیدی مطلق و دیگران، ۲۰۱۵: ۵۱

۶-۲- صنعت خودروسازی

بر اساس تحقیقات مهری^۱ (۲۰۱۷)، بازیگران صنعت خودرو ایران توانستند با دستگاه دولتی ارتباط برقرار کنند تا ائتلاف‌های سیاسی با گروه‌ها و نهادهای اجتماعی کلیدی تشکیل دهند. این ائتلاف‌ها ضمن مقابله با گروه‌های اجتماعی مخالف توسعه صنعتی امکان اجرای سیاست‌های ملی گرایانه را فراهم کردند. میدان سیاسی باثبات و انسجام نخبگان با ایجاد ظرفیت کافی دولتی، امکان پیوند با شرکت‌های مشاوره مهندسی و شرکت‌های خودروسازی چند ملیتی زمینه لازم برای توسعه صنعتی با ظرفیت فنی بومی را در مقاطع زمانی خاصی فراهم کرده است.

صنعت خودرو تا حدی توسط رابطه آن با دولت (حوزه سیاسی) شکل گرفته است. توانایی تکنوکرات‌های صنعتی برای لابی‌گری با نخبگان دولتی و قرار دادن صنعت به عنوان راهی برای حل مشکلات اقتصادی اهمیت زیادی داشته است.

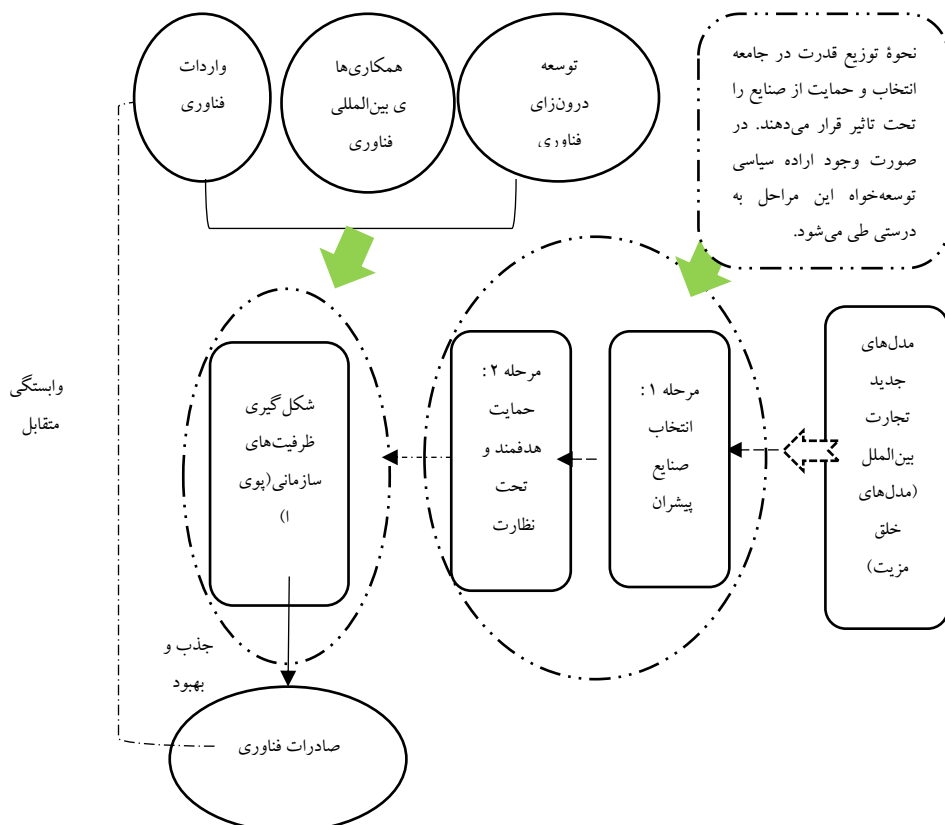
در طول زمان صنعت گران نیاز به قدرت کافی برای محافظت از استقلال خود داشتند. این قدرت از روابط با بازیگران کلیدی در دولت سرچشمه می‌گرفت. صنعتگران ظرفیت سازمانی و فنی صنعت را ایجاد کردند. ایجاد این ظرفیت برای انتقال فناوری با ارزش افزوده بالاتر از شرکت‌های مشاوره مهندسی اهمیت داشت. شرکت‌های مشاوره مهندسی که نقش آن‌ها در ادبیات علمی تا حد

1 . Mehri (2017)

زیادی ناشناخته مانده، در انتقال دانش و فناوری لازم به ایران اهمیت ویژه‌ای داشتند تا صنعتگران بتوانند برندهای ملی را با ظرفیت بومی توسعه دهند.

شرکت‌های مشاوره از شبکه ارتباطی خود با تامین‌کنندگان قطعات جهانی برای کمک به کشورهای در حال توسعه برای ایجاد صنایع محلی با برندهای مستقل و ملی استفاده می‌کنند. مفهوم شبکه فناوری جهانی مهم است زیرا پیوندها با شرکت‌های مشاوره مهندسی، کشورهای در حال توسعه را قادر می‌سازد تا صنایع خودروسازی با ظرفیت فنی بومی محلی را توسعه دهند و محصولاتی را مستقل از مونتاژکنندگان چندملیتی خودرو طراحی و تولید کنند.

در اواخر دهه ۱۳۷۰، صنعتگران به حد بالایی در انتقال فناوری از مونتاژکنندگان بزرگ خودرو چندملیتی رسیدند. شرکت‌های مشاوره مهندسی بازیگران مهم شبکه جهانی در انتقال فناوری برای توسعه صنعت خودرو هستند. این شرکت‌ها از شبکه ارتباطی خود با تامین‌کنندگان قطعات جهانی برای کمک به کشورهای در حال توسعه برای ایجاد صنایع محلی با برندهای مستقل و ملی استفاده می‌کنند. این زمانی محقق می‌شود که آنها تامین‌کنندگان قطعات محلی را به شبکه‌ای از تامین‌کنندگان قطعات جهانی برای مجوز و تولید قطعات به صورت محلی مرتبط کنند. انتقال فناوری از طریق مشاوره‌های مهندسی برای کشورهایی مانند ایران که به فناوری‌های متعارف دسترسی ندارند، بسیار مهم است.

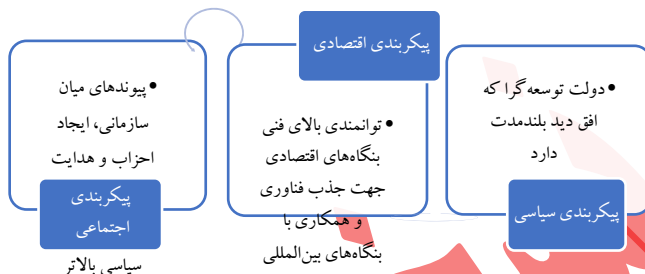


نمودار ۸: فرآیند شکل‌گیری ظرفیت‌های سازمانی و انتقال فناوری موفقیت‌آمیز

منبع: یافته‌های پژوهش

بر اساس مبانی نظری بررسی شده، لازم است کشورهای در حال توسعه به خلق مزیت نسبی بپردازند که این امر نیازمند انتخاب صنایع پیشران و حمایت از آنها است. اما انتخاب و حمایت صحیح در یک بافت نهادی مناسب اتفاق می‌افتد. این بافت نهادی، فرصت‌هایی که تسهیل‌گر فعالیت‌های تولیدی هستند را در اختیار کارآفرینان سیاسی و اقتصادی قرار می‌دهد و دائماً انگیزه سازمان‌ها برای پرداختن به فعالیت‌های تولیدی را تقویت می‌کند. سازمان‌های دائمی بخش عمومی

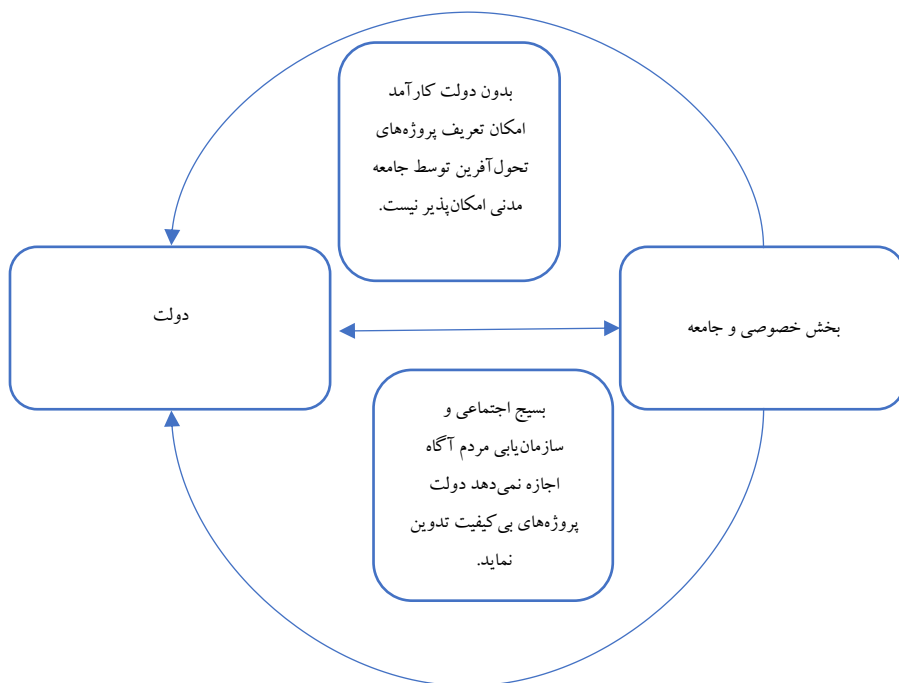
باید همراه با سازمان‌های دائمی بخش خصوصی به‌طور تدریجی و پیاپی رشد کرده و تکامل یابند. مجموعه ویژگی‌های سیاسی، اقتصادی و اجتماعی این شرایط را مهیا می‌کنند.



نمودار ۹: بافت نهادی مناسب برای جذب و توسعه فناوری

منبع: یافته‌های پژوهش

از مشخصات این بافت نهادی بالا بودن هزینه‌های رانت‌جویی و فساد، وجود همکاری سازنده بین بنگاه‌ها و دولت و اجرایی شدن به‌هنگام برنامه‌های اقتصادی تولید فناوری محور است که زمینه‌های شکل‌گیری تقاضا برای دانش و فناوری مولد و قابلیت سازمانی پویا را مهیا می‌کند. شکل‌گیری این بافت نهادی تا حد زیادی به کمک یک دولت توسعه‌گرای توانمند امکان‌پذیر است. دولتی که از **نخبگان کارآمد** (که در خصوص تشخیص روندهای آتی توسعه و پیشرفت در سطح جهانی و منطقه‌ای هوشمندانه عمل می‌کنند)، **دستگاه‌های شایسته‌سالار** (که نماد بوروکراسی مدرن و عقلانی در عصر جدید هستند و به خدمت‌دهی مناسب همراه با شفافیت و دوری از فساد می‌پردازند)، **خودگردانی متکی به جامعه** (در عین برخورداری از دیوان‌سالاری توانمند و منسجم، در شبکه‌ای متراکم از روابط با جامعه غوطه‌ور که آن را در حصول به اهداف تحول، با جامعه متحد می‌کند) و **توانمندی انتظام** (توانایی دولت در تنبیه بنگاه‌های مورد حمایت که عملکرد مناسبی ندارند) برخوردار است. در این بافت نهادی هدایت رانت‌ها در مسیر صحیح افزایش بهره‌وری و ارتقاء قابلیت یادگیری بنگاه‌ها صورت می‌گیرد. همچنین به دلیل عدم امکان اتکای بنگاه‌ها بر مناسبات سیاسی، آن‌ها مجبور به افزایش کارایی خواهند شد.



نمودار ۱۰: تعامل دولت و بخش خصوصی

منبع: یافته‌های پژوهش

بنگاه‌ها جهت ارتقاء توان یادگیری و جذب فناوری وارداتی و اقدام به نوآوری باید فرآیند تولید محصولات طراحی شده توسط شرکت‌های چندملیتی (قابلیت سازمانی پایه)، تولید محصولات طراحی شده در داخل کشور (قابلیت سازمانی میانه) و تولید محصولات تحت برند داخلی (قابلیت سازمانی پویا) را طی کنند. طی شدن این مسیر نیازمند هدایت صحیح رانت‌های یادگیری به مسیرهایی است که سطح بالای تلاش بنگاه‌ها برای ارتقاء قابلیت‌هایشان را به همراه داشته باشد. در صورتی که حمایت مالی، نظام‌مند یا بعد از مشاهده عملکرد باشد، سازمان‌های حاکمیتی توانایی متوقف کردن رانت‌ها در صورت عملکرد ضعیف بنگاه‌های دریافت‌کننده حمایت دولتی را خواهند

داشت. بنگاه‌هایی که از قابلیت فنی و سازمانی بالایی برخوردار باشند و استقرار سیاسی به نحوی باشد که امتیازات به فعالیت‌های تولیدی مولد منتقل شود، زمینه‌های لازم برای شکل‌گیری قابلیت‌های سازمانی پویا را خواهند داشت.

در این پژوهش انتقال فناوری به عنوان ترکیبی از ظرفیت‌های فناورانه داخلی با فناوری‌های انتقالی از بیرون تعریف شده که عمدتاً از طریق همکاری بین بنگاه‌های داخلی و فراملی امکان‌پذیر است. بنابراین به بررسی شرایطی پرداخته شد که توان چانه‌زنی و امکان همکاری‌ها را مهیا می‌کند. در همین راستا، ویژگی‌های دولت و نحوه نقش‌آفرینی آن که می‌تواند بر شکل‌گیری پروژه‌های مشترک بین دولت و بخش خصوصی تأثیرگذار باشد یا از شکل‌گیری ظرفیت‌های موثر بر توان همکاری برای کسب فناوری‌های نوین ممانعت کند، طرح شدند. بررسی‌های این مقاله نشان داد در ایران یک دولت خودگردان ریشه‌دار در اجتماع که قادر به ایفای نقش پرورشگری و ایجاد بنگاه‌های توانمند جهت جذب و توسعه فناوری باشد، شکل نگرفته است. این موضوع ریشه‌های متعددی دارد که پرداختن به آنها پژوهش مستقلی می‌طلبد.

عادلانه شدن توزیع قدرت از طریق ایجاد احزاب و هدایت منافع طبقه‌محور به سمت عرصه‌های سیاسی بالاتر راهگشاست. زمانی که احزاب نیرومند سیاسی و اجتماعی در جامعه نباشد یا بسیار ضعیف و کم باشند، جامعه به میدان تاخت و تاز باندها بدل خواهد شد. در نبود احزاب، گروه‌بندی سیاسی مبتنی بر روابط حامی-مشتری یا چهره‌هایی خواهد بود که می‌توانند تغییر ماهیت بدهند؛ این اشکال به راحتی می‌شکنند و حتی زمانی که انگیزه‌ای قوی برای کار جمعی هست، از پس همکاری با یکدیگر برای مقاصد مشترک بر نمی‌آیند. همان‌طور که فوکویاما^۱ (۲۰۲۱: ۴۰۱) بیان کرده، کشورهایی که بنگاه‌های خصوصی کوچک و ضعیف دارند، احتمالاً نظام حزبی‌شان هم چندپاره و بی‌ثبات است. به همین دلیل، جلوگیری از ورود بیش از حد به برخی از صنایع در راستای شکل‌گیری صرفه‌های مقیاس و به صرفه بودن انجام فعالیت‌های تحقیق و توسعه ضروری است.

به علاوه، تغییر نظام برنامه‌ریزی کشور (محدودسازی اهداف، اولویت‌بندی در اهداف و برنامه‌ها) و حمایت از شکل‌گیری بنگاه‌ها حول مزیت‌های اصلی باید در دستور کار قرار گیرد. تعیین

^۱ . Fukuyama (2021)

معیارهای شفاف برای تشخیص تولید از توزیع، برای مثال تعریف شاخص‌هایی مانند حداقل نسبت ارزش‌افزوده در ابتدای فعالیت به ارزش‌افزوده در انتهای فعالیت، حداقل میزان درصد ساخت داخل و ... برای دریافت حمایت‌های دولتی نیز مفید خواهد بود. بهبود ظرفیت‌های دولت از طریق برگزاری آزمون‌های استخدامی و جلوگیری از استخدام‌های فرمایشی نیز باید مبنای عمل قرار گیرد.

References

- Acemoglu, D., & Johnson, J. (2023). *Our Thousand-Year Conflict Over Technology and Productivity* (vol.2). Tehran: Rosaneh Publication. (In Persian).
- Archibugi, D., & Pietrobelli, C. (1999). The Globalisation of the Financial Markets And its Effects on the Emerging Countries, Jointly Organised by the International Jacques Maritain Institute and by the Economic Commission for Latin America (ECLAC). *Journal of United Nations*, 19(1), 29-31.
- Castellacci, F., & Natera, M. (2013). The Dynamics of National Innovation Systems: A Panel Cointegration Analysis of the Coevolution Between Innovative Capability and Absorptive Capacity. *Journal of Research Policy*, 42 (3), 579-594.
- Chang, H. (2017). *Benevolent philanthropists. The Myth of Free Foreign Trade and the Hidden History of Capitalism* (Vol. 7). Tehran: Akhtaran Publishing House.(In Persian).
- Chang, Y., & Cui, X. (2013). The Interactive Relationship of Transnational Technology Transfer & and National Innovation Capability the Johansen Co-I ntegration and Granger Causality Relationship Test Based on China S Open Innovation System Construction. *International Journal of Business and Management*. 8 (21), 76-85.
- Evans, P. (2018). *The Role of the Government in Industrial Transformation* (Vol. 4). Tehran: Tarhe no publication. (In Persian).
- Farahani, A., & Farazkish, M. (2016). Technology Transfer; Challenges, Obstacles and Ways to Improve the Industry. *Journal of Scientific -*

- Promotional Monthly Oil and Gas Exploration and Production*, 151, 22-36. (In Persian).
- Friedman, T.L. (2006). *The World is Flat, Globalization in the 21st Century* (Vol. 2). Tehran: Mahi publication. (In Persian).
- Fukuyama, F. (2021). *Trust: Social Virtues and the Creation of Happiness* (Vol. 2). Tehran: Rozeneh Publication. (In Persian).
- Hadizenouz, B. (2008). *Iran's Economy, Comments and Criticisms* (Vol. 1). Tehran: Development publication. (In Persian).
- Hamidi Mutlaq, R., & Isaiei, M. (2015). Collective Movements and Institutional and Technological Changes: Investigating the Formation of Science-Oriented Enterprises in Iran's Biopharmaceutical Industry, *Journal of Innovation Management Quarterly*, 5 (2), 33-58. (In Persian).
- Jafartash Amiri, B. (2018). An Analysis of Production Support Policies and Recommendations for its Improvement. *Journal of Public Policy Quarterly*, 4, 211-240. (In Persian).
- Jahangard, E., & Najafi, S. (2017). *Challenges of Technology Transfer in Iran*. Tehran: Iran Chamber Research Center. (In Persian).
- Khan, M. (2019). Institutions and Development. Nayyar, D. *Asian Transformations: An Inquiry into the Development of Nations* (pp. 321-345). Oxford University Press.
- Khan, M. (2013). Political Settlements and the Design of Technology Policy. Stiglitz, j, Yifu, j, Patel, E. *The Industrial Policy Revolution II. Africa in the 21st Century* (pp. 243-280). London: Palgrave, Springer.
- McLeod, H. (2021). *Planning in Iran* (Vol. 7). Tehran: Ni publication. (In Persian).
- Mehri. D. (2017). *Iran Auto: Building a Global Industry in an Islamic State* (Vol. 1). Cambridge University Press.
- Mirjalili, H. (2008). *The Theory of Strategic Commercial Policy And its Application in the Development of Iran's Industrial Exports* (Vol. 1). Tehran: Imam Sadegh University. (In Persian).
- Momeni, F. (2016). *Social Justice, Freedom and Development in Today's Iran*. Tehran: Naqsh and Negar publication. (In Persian).
- Momeni, F. (2014). *Political Economy of Development in Iran Today*. Tehran: Naqsh and Negar publication. (In Persian).

- Naghizadeh, M., & Nouri, S. (2016). A Context-Oriented Approach to The Challenges of Technology Transfer in Iran's International Commercial Contracts. *Journal of Scientific Research Journal of Innovation Management*, 6 (1), 1-19. (In Persian).
- Najafi, S. (2022). *Knowledge-Based Economy, Concept, Requirements, Indicators and Solutions*. Tehran: Iran Chamber Research Center. (In Persian).
- Nguyen, N., & Aoyama, D. (2013). Exploring Cultural Differences in Implementing International Technology Transfer in The Case of Japanese Manufacturing Subsidiaries of In Vietnam. *Journal of Contemporary Management Research*, 9 (1), 2-13.
- Renani, M., & Moayedfar, R. (2011). *Decline Cycles of Ethics and Economics (Social Capital and Development in Iran)* (Vol. 3). New Design Publications. (In Persian).
- Rezaqoli, A. (2018). *If the North Was Iranian, A Commentary on The History, Politics and Culture of Iran* (Vol. 1). Tehran: Institutional Publishing. (In Persian).