

نظام نوآوری و مسئله عدالت اجتماعی مورد مطالعه: رژیم صهیونیستی

طاهره میرعمادی^۱، محمدجواد دهقان اشکذری^{۲*}

۱. عضو هیأت علمی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران و رئیس مرکز سیاست‌گذاری و دیپلماسی علم و فناوری

۲. دانشجوی دکترای سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران

تاریخ دریافت: ۹۵/۰۷/۲۰، تاریخ پذیرش: ۹۵/۱۱/۲۵

چکیده

در ادبیات توسعه، رژیم اشغالگر قدس به‌عنوان جامعه نوآور و کارآفرین با نظام نوآوری پویا معرفی می‌شود. این مقاله قصد دارد با تحلیل نظام نوآوری این رژیم، نقطه ضعف آن را در رابطه با نرخ نوآوری و برابری روشن سازد. مدل مفهومی این مقاله نگرش نظام نوآوری با رویکرد نهادی است و تنها از آمار و اطلاعات سازمان‌های بین‌المللی استفاده شده است. در این مطالعه نشان داده می‌شود در حالی که این رژیم دارای یکی از بالاترین نرخ‌های نوآوری و شاخص‌های اصلی عملکرد نظام ملی نوآوری است، اما با توجه به سیاست‌های تبعیض‌آمیز اجتماعی و اقتصادی، ساکنین این قلمرو به‌طور عادلانه از مواهب رشد نوآوری برخوردار نیستند. در نتیجه، تحلیل می‌شود که روند نوآوری در این رژیم مرهون فاکتور اعتمادی است که سرمایه بین‌المللی دانش‌محور در سطح جهان نسبت به این رژیم دارد. برعکس، اعتماد عمومی به‌علت آپارتاید بین ساکنین اصلی و مهاجر و همچنین محرومیت و تبعیض اجتماعی پایین است و در نهایت اینکه افزایش نرخ نوآوری الزاماً با افزایش بهره‌مندی اقشار عمومی رابطه مستقیم ندارد.

کلید واژه‌ها: نظام ملی نوآوری، تحلیل ساختاری، شمولیت اجتماعی، عدالت اجتماعی، رژیم صهیونیستی.

۱- مقدمه

کشورها است. ثبات نیاز نوآوری و بی‌ثباتی یکی از عوامل اخلاص در فرآیند نوآوری است.

در ادبیات نظام‌های نوآوری تحلیل‌های بسیاری در تأکید بر رابطه با فاکتور سرمایه اجتماعی و اعتماد با فرآیند نوآوری و انتشار دانش بین شرکت‌ها وجود دارد، اما تحلیل وضعیت اعتماد در سطح جامعه نباید تنها به رابطه بین شرکت‌ها محدود شود. در تجربه کشورهای با نرخ فناوری بالا، به نظر می‌رسد که علاوه بر اعتماد بین شرکت‌ها، اعتماد و همبستگی اجتماعی بین اقشار مختلف و بین جامعه و دولت در داخل کشورها و اعتماد بین کشورها برای ایجاد ثبات بین‌المللی از الزامات است [۸]. البته این عوامل در نگرش نظام ملی نوآوری زمینه نظری بسیار کمی دارند و مطالعات کاربردی در این باره تنها در حوزه کشورهای اروپایی [۹] و چند کشور آسیایی [۱۰] دیده می‌شود.

در خصوص رژیم اشغالگر قدس باید توجه داشت که علاوه بر درجه اعتماد بالا در سطح قدرت‌های هم‌مومن بین‌المللی، رابطه دولت و نظام نوآوری موجود در حیطه قلمرو سیاسی آن، یک رابطه مبتنی بر حکمرانی «شرکتی- نظامی» است، به این معنا که ارتش، یک بازیگر بسیار فعال در حیطه آموزش و تربیت نیروی انسانی و انتشار فناوری‌های پیشرفته به‌شمار می‌آید. بنابراین اعتماد به‌عنوان پایه ایجاد روابط و تعامل اجزای نظام نوآوری به‌شدت از سوی نهادهای نظامی و امنیتی تقویت می‌شود [۱۱]. این دو عامل اعتمادساز، رابطه بین دولت رژیم صهیونیستی با دولت‌های خارج از منطقه و شرکت‌های فناوری پیشرفته را تقویت می‌کند و در کل تسهیلگر فرآیند نوآوری فناورانه از طریق ایجاد نوآوری در داخل و یا انتقال فناوری از مراکز صنعتی دنیا می‌شود. اما در مقابل، این دولت به‌عنوان یک اشغالگر دارای شرایط وخیمی از نظر رابطه با همسایگان خود و اعراب ساکن در قلمرو سیاسی خود است و از این نظر، بی‌ثباتی

۶۵ سال پیش، رژیم اشغالگر قدس به شکل یک موجودیت سیاسی مصنوعی در منطقه‌ای به‌شدت بی‌ثبات به‌وجود آمده، اما دارای رابطه مبتنی بر اعتماد با درجه بالا در سطح قدرت‌های هم‌مومن بین‌المللی است [۱]. این رژیم از بدو تأسیس تا کنون با بحران‌ها و جنگ‌های بسیاری روبه‌رو بوده که قسمت اعظم آن را، خود شکل داده است، اما در حوزه داخلی، اقتصاد و نیروی نظامی خود را بر دانش علمی و فناوری‌های پیشرفته بنا نهاده و در طول ۶۵ سال، به یکی از پیشتازان در عرصه‌های مختلف فناوری پیشرفته تبدیل شده است [۲]. به طوری که در ادبیات جدید توسعه به‌عنوان ملت استارت‌آپ و کارآفرین معرفی شده است [۳] و همچنین گفته می‌شود در این قلمرو سیاسی، فرآیند نوآوری و ابتکار به‌طور دائم در حال شکل‌گیری است [۴]. این رژیم در سال ۲۰۱۰ به‌عنوان یکی از کشورهای عضو سازمان همکاری‌ها و توسعه اقتصادی (OECD) پذیرفته شد [۵].

از آنجا که پژوهشگران توسعه و رشد اجتماعی همواره تأکید می‌کنند که اساس نوآوری، سرمایه اجتماعی است و سرمایه اجتماعی به فرهنگ، اخلاق، عدالت و از همه مهم‌تر عدالت مرتبط است [۶] و [۷]، این پرسش به ذهن پژوهشگر متبادر می‌شود که آیا واقعا این قلمرو سیاسی از نرخ بالایی در حوزه نوآوری فناورانه برخوردار است و اگر این نرخ مثبت است، آیا این نرخ با وضعیت سرمایه اجتماعی، اعتماد و شمولیت اجتماعی^۱ رابطه مستقیم دارد؟

می‌دانیم که ثبات، زمینه‌ای برای نوآوری است و بی‌ثباتی، ریسک نوآوری را بالا می‌برد. اعتماد بین احاد افراد جامعه و بین دولت و جامعه زمینه‌ساز ثبات داخلی

۲- مدل مفهومی: نظام ملی نوآوری و روش‌های تحلیل آن

رویکرد نظام ملی نوآوری بخشی از یک مکتب نظری وسیع‌تر به نام نظام‌های نوآوری و البته آغازکننده آن است. ایده اصلی مطالعات نظام‌های نوآوری آن است که شرکت‌ها و مؤسسات پژوهشی تنها بازیگران عرصه نوآوری نیستند، بلکه شبکه‌ها و نهادها نیز باید مورد توجه قرار بگیرند [۱۳]. هدف اصلی بیشتر مطالعات نظام ملی نوآوری همچون مطالعه کریس فریمن، ارزیابی کارکرد نوآورانه کشورها از طریق بررسی زیرسیستم‌هایی مانند سازمان‌های تحقیق و توسعه، بنگاه‌های صنعتی و سازمان‌های دولتی بوده است [۱۴]. نلسون^۱ (۱۹۹۳) نیز مطالعاتی در رابطه با نظام ملی نوآوری آمریکا و چندین کشور دیگر انجام داده است. وی بیشتر روی ویژگی‌های عمومی و خاص فناوری و نقش بنگاه‌های خصوصی، دولتی و دانشگاه‌ها در تولید فناوری جدید متمرکز شده است. لاندوال (۱۹۹۲) مفهوم نظام ملی نوآوری را به‌طور اساسی بر مبنای یادگیری، تولید و انباشت دانش تعریف کرده است. در این رابطه کمک‌های دولت در حمایت از فرآیندهای یادگیری ملی در چالش با جهانی شدن نقش اساسی را بازی می‌کند و بنگاه‌ها به‌منظور ارتقای سطح یادگیری خود در جست‌وجوی پیوندهایی با سایر بنگاه‌ها و مراکز علمی پژوهشی هستند [۱۵].

نظام ملی نوآوری یک سیستم تعاملی میان نهادها، شرکت‌های خصوصی و دولتی (چه کوچک و چه بزرگ)، دانشگاه‌ها و سازمان‌های دولتی است که هدف آن تولید دانش و فناوری درون مرزهای یک کشور است. نوع تعامل میان این واحدها ممکن است فنی، تجاری، قانونی، اجتماعی یا مالی باشد. رویکرد سیستم ملی نوآوری، برخلاف رویکردهای خطی، نگرش سیستمی را برای توسعه فناوری منعکس می‌کند و

به‌جای اعتماد و ثبات بر روابط بین جامعه صهیونیستی و گروه‌های قومی دیگر به‌ویژه فلسطینیان حاکم است [۱۲]. البته این رابطه تبعیض‌آمیز تنها شامل فلسطینیان نمی‌شود و اقوام اقلیت دیگر مانند مهاجرانی که خود را یهودی تار می‌دانند، اما سیاه‌پوست هستند و از قاره آفریقا آمده‌اند را در بر می‌گیرد.

با توجه به این نکات، به‌نظر می‌رسد مورد نظام نوآوری رژیم صهیونیستی پتانسیل بالایی برای بررسی رابطه عامل نوآوری و حوزه عدالت و فرهنگ دارد و این موضوع از نظر تأثیر لایه‌های بین‌المللی، سیاست داخلی و فرهنگ و اقوام، بر نرخ نوآوری قابل تامل است.

در این مقاله نخستین پرسش پژوهشی ما عبارت است از اینکه رابطه بین نرخ نوآوری و عدالت اجتماعی رژیم اشغالگر چیست؟ و در صورتی که این رابطه منفی است، دومین پرسش آن است که تداوم این رابطه (پدیده نرخ نوآوری بالای این رژیم و نرخ پایین اعتماد اجتماعی) چگونه قابل تبیین است؟

پرسش‌های پژوهشی فرعی عبارت‌اند از:
الف) جایگاه رژیم صهیونیستی در رتبه‌بندی شاخص‌های نوآوری چیست؟ (ب) ساختار نظام ملی نوآوری رژیم صهیونیستی چگونه است؟ (ج) وضعیت رژیم صهیونیستی از منظر «اعتماد بین‌المللی»، «نظام نوآوری» و در نهایت «اعتماد عمومی» و یا «عدالت اجتماعی» چگونه است؟

پس از مقدمه، چارچوب نگرش نظام ملی نوآوری و نقاط قوت و ضعف آن معرفی می‌شود و در بخش بعدی شاخص‌های کمی نوآوری رژیم صهیونیستی مطالعه شده و ساختار نظام نوآوری آن رژیم ترسیم می‌شود. پس از آن وضعیت اعتماد از طرف جامعه بین‌المللی با توجه به شاخص شمولیت اجتماعی و در داخل در نظام نوآوری بررسی و در پایان دستاوردهای نظری مقاله ارائه می‌شود.

دسترسی به سرمایه خطرپذیر مورد بررسی قرار می‌گیرد [۱۷].

«نگاشت نهادی» از ابزارهای مناسب برای استفاده در تحلیل ساختاری نظام‌های نوآوری است [۱۸]. با استفاده از چارچوب نگاشت نهادی می‌توان، با نمایی ساده و جامع، وضعیت موجود سیستم نوآوری را نشان داد و با بررسی آن نقایص موجود در اجزا و روابط میان آن‌ها را شناسایی و تحلیل کرد. در نگاشت نهادی میزان و کیفیت روابط موجود میان عناصر نظام نوآوری ترسیم و چگونگی مشارکت میان بخش خصوصی و دولتی تبیین می‌شود. با استفاده از این ابزار، نقش نسبی هریک از بازیگران فعال در نظام ملی نوآوری، همچون دولت، دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی و بنگاه‌ها در فرآیند نوآوری به دست می‌آید.

یکی از انتقادهای اصلی به نگرش نظام ملی نوآوری، همین دیدگاه تحلیل ساختاری آن است. ادکوديست^۲ معتقد است که دیدگاه ساختاری فاقد مرزبندی دقیق بین نهادهایی است که شامل نظام نوآوری می‌شود و نهادهایی که به نظام‌های توسعه‌ای فراتر از آن تعلق دارند [۱۹].

لاندوال (۲۰۰۷) در مقاله خود این انتقاد را تلویحاً می‌پذیرد و می‌گوید مهم‌ترین نقطه ضعف نگرش نظام ملی نوآوری آن است که به مسئله قدرت سیاسی نمی‌پردازد [۱۵]. این در حالی است که این نگرش، کلیدواژه اصلی چارچوب نظری خود را سرمایه اجتماعی و نهاد «اعتماد» می‌داند، اما با وجود اهمیت بسیار به سرمایه اجتماعی، مفهوم بسیار محدودی از اعتماد در نظر دارد. میرعمادی (۲۰۰۹) در انتقاد از محدودیت مفهوم اعتماد در نگرش نظام ملی نوآوری، صرف‌نظر از ساختاری یا کارکردی بودن آن می‌گوید حوزه دربرگیری این نهاد از نظر این نگرش محدود به رابطه افقی بین شرکت‌ها و رابطه عمودی بین کاربران و

نوآوری را حاصل تعامل پیچیده بین بازیگران و نهادهای مختلف می‌پندارد. بر این مبنا، تغییرات فناورانه به‌طور خطی روی نمی‌دهد، بلکه از طریق حلقه‌های بازخور در سیستم، میسر می‌شود [۱۶].

سازمان‌ها و نهادها اغلب به‌عنوان عناصر اصلی نظام‌های ملی تلقی می‌شوند. سازمان‌های مهم در نظام ملی نوآوری عبارت‌اند از بنگاه‌ها، دانشگاه‌ها، آزمایشگاه‌ها و مراکز پژوهشی، سازمان‌های سرمایه‌گذار و سازمان‌های دولتی مرتبط با سیاست‌های نوآوری و رقابتی. نهادها مجموعه‌ای از عادات مشترک، هنجارها، قوانین و مقررات و قواعدی هستند که روابط و تعاملات بین افراد، گروه‌ها و سازمان‌ها را تنظیم می‌کنند. قوانین ثبت اختراع از جمله محورهای اصلی مطالعه در نگرش نظام ملی نوآوری است.

برای تحلیل نظام‌های نوآوری، دو رویکرد کلی «ساختاری» و «کارکردی» مورد استفاده قرار می‌گیرد. در رویکرد ساختاری، عناصر تشکیل‌دهنده نظام نوآوری همچون بازیگران، نهادها، فناوری و شبکه‌ها و تعاملات میان آن‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد و در رویکرد کارکردی، توجه پژوهشگران به فعالیت‌ها و پویایی‌های نظام نوآوری معطوف می‌شود. همان‌گونه که هکرت و همکارانش^۱ مطرح می‌کنند، هنگامی که نظام‌های نوآوری در سطح ملی مورد مطالعه قرار می‌گیرند، تلاش در جهت نگاشت پویایی‌ها با مشکل روبه‌رو می‌شود، زیرا پیچیدگی نظام‌های نوآوری ملی بسیار زیاد است. این پیچیدگی بالا ناشی از تعداد زیاد بازیگران، نهادها و روابط شبکه‌ای است. بنابراین، مناسب‌ترین راه مطالعه نظام‌های ملی نوآوری تمرکز بر ساختار فعلی این نظام‌ها است. برای ارزیابی ساختار نظام ملی نوآوری، شاخص‌هایی همچون فعالیت‌های پژوهش و توسعه، تعداد پتنت‌ها و درخواست‌های پتنت، کیفیت سیستم آموزشی، همکاری‌های دانشگاه و صنعت و میزان

2. Edequist (2001)

1. Hekkert & others (2007)

تا چه حد با عدم تبعیض در اشتغال صنایع دانش‌محور روبه‌رو هستند؟ طبیعی است که هر چقدر فرصت برابر در آموزش یک جامعه وجود داشته باشد، در تولید و اشتغال نیز فرصت برابر خواهند داشت.

دوم اینکه، گستردگی از نظر مصرف کالاها و خدمات دانش‌بنیان به چه میزان است؟ به عبارت دیگر، تا چه حد افراد و اقشار جامعه امکان برابر برای استفاده و تأمین نیاز خود با کالاهای نوآورانه دارند.

۳- شواهد قابل بررسی

۳-۱- شناخت نظام نوآوری رژیم صهیونیستی از منظر شاخص‌های علم و فناوری

در ابتدا نگاهی کلی به اصلی‌ترین شاخص‌های علم، فناوری و نوآوری در رژیم صهیونیستی از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۱ می‌اندازیم تا وضعیت تغییرات این شاخص‌ها مشخص شود. در جدول (۱)، داده‌های شش گروه از شاخص‌ها در سال‌های ۲۰۰۰، ۲۰۰۳، ۲۰۰۹ و ۲۰۱۱، ارائه شده است [۲].

مطابق با این جدول، تولید ناخالص داخلی رژیم صهیونیستی از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۱، ۴۳ درصد رشد داشته؛ یعنی به‌طور میانگین از رشد اقتصادی سالانه ۳/۳ درصد برخوردار بوده است. سرانه تولید ناخالص داخلی نیز در طول این سال‌ها ۱۷ درصد رشد کرده است. در بخش منابع نوآوری و تحقیق و توسعه، شاخص‌های مختلف هزینه‌کرد در تحقیق و توسعه بهبود یافته است و بخش کسب و کار با وجود اینکه بیش از ۷۵ درصد هزینه‌های تحقیق و توسعه را پوشش می‌دهد، بازهم جایگزین اعتبارات بودجه دولتی در این زمینه شده و سهم خود را افزایش داده است. این در حالی است که در کشورهای اروپایی به‌طور متوسط، تنها ۳۷ درصد از هزینه‌های تحقیق و توسعه توسط بخش خصوصی انجام می‌شود.

تولیدکنندگان است. در حالی که مفهوم وسیع‌تری از اعتماد اجتماعی باید مورد نظر باشد که عبارت است از اعتماد به نظام سیاسی از سوی شهروندان و اعتماد در سطح بین‌المللی بین کشورها و رژیم‌های سیاسی. این دو بعد از اعتماد در نگرش نظام ملی نوآوری ناگفته باقی می‌ماند [۸]. غیبت توجه به عدالت و اعتماد اجتماعی در روابط بین بازیگران نظام ملی نوآوری هم در ادبیات متأخر نظام ملی نوآوری توسط نویسندگانی همچون کوزنس^۱ و کاپلینسکی [۲۰] و کوزنس و تاکور^۲ (۲۰۱۴) [۲۱] مورد تأکید بیشتر قرار گرفته است. این نویسندگان، اصطلاح جدیدتری را در ادبیات نوآوری وارد کرده‌اند که عبارت است از «ظرفیت شمول اجتماعی^۳ نظام نوآوری». با این حال هنوز یک چارچوب عملیاتی که بتواند در حوزه نگرش نظام نوآوری به بررسی نهادهای اخلاقی و فرهنگی بپردازد، معرفی نکرده‌اند.

در این مقاله کوشش شده است اصطلاح عدالت در نگرش نظام ملی نوآوری از نگاه «شمولیت اجتماعی» با استفاده از برخی شاخص‌ها تعریف شود. براین مبنا، مسئله شمولیت اجتماعی نظام نوآوری در یک کشور عبارت است از «درجه گستردگی شمولیت مواهب نوآوری‌های فناورانه توسط اقشار و گروه‌های مختلف مردم». استفاده از مواهب فناوری می‌تواند به شکل تولید کالا و خدمات یا مصرف کالا یا خدمات دانش‌بنیان اتفاق بیفتد. بنابراین شاخص‌های مربوط به اشتغال در صنایع نوآور و یا مصرف کالاهای دانش‌بنیان می‌تواند تبیین‌کننده رابطه یک نظام نوآوری با مسئله عدالت و شمولیت اجتماعی باشد. از نظر شاخص‌های کمی، این رابطه باید از دو جنبه مطرح شود:

نخست اینکه، گستردگی مواهب ایجاد نوآوری در یک کشور با شاخص اشتغال در صنایع دانش‌بنیان به چه میزان است؟ به عبارت دیگر، شهروندان یک کشور

3. Social inclusiveness

1. Cozzens & Kaplinsky (2009)

2. Cozzens & Thakur (2014)

مراکز بین‌المللی تحقیق و توسعه و افزایش ۲۴۳ درصدی کارکنان مراکز بین‌المللی تحقیق و توسعه در سال ۲۰۰۹ نسبت به سال ۲۰۰۳ است، به طوری که در حدود یک‌سوم از کل مشاغل تحقیق و توسعه، در مراکز بین‌المللی قرار دارند.

در بخش سرمایه انسانی می‌توان مشاهده کرد که اگرچه سهم دانشجویان جدید آموزش عالی در رشته‌های علم و فناوری کاهش یافته، اما نسبت نیروهای تحقیق و توسعه به کل نیروهای بخش کسب و کار دارای افزایش بوده است. آنچه در بخش جهانی‌سازی قابل توجه است، افزایش ۷۵ درصدی هزینه‌های تحقیق و توسعه توسط

جدول ۱- شاخص‌های اصلی علم، فناوری و نوآوری در رژیم صهیونیستی [۲]

۲۰۱۱	۲۰۰۹	۲۰۰۳	۲۰۰۰	
عمومی				
۷/۸۳۷	۷/۵۵۲	۶/۷۴۸	۶/۳۶۹	جمعیت (هزار)
۷۷۷/۰۸۷	۷۰۴/۶۳۲	۵۴۶/۵۸۰	۵۴۱/۷۴۹	تولید ناخالص داخلی (میلیون شیکل جدید، قیمت‌های ۲۰۰۵)
۲۶/۹۶۹	۲۵/۴۳۹	۲۱/۸۶۲	۲۲/۹۹۷	سرانه تولید ناخالص داخلی (دلار، PPP)
منابع نوآوری و تحقیق و توسعه				
%۴/۴۸	%۴/۴۹	%۴/۲۹	%۴/۲۹	هزینه ناخالص داخلی در تحقیق و توسعه نسبت به تولید ناخالص داخلی
۱/۲۲۴	۱/۱۴۴	۹۵۰	۱/۰۰۲	سرانه هزینه ناخالص داخلی در تحقیق و توسعه (قیمت‌های جاری، PPP، دلار)
	%۱۵	%۲۳	%۲۴	اعتبارات بودجه دولتی برای تحقیق و توسعه نسبت به کل هزینه‌های تحقیق و توسعه (%)
%۸۰	%۸۰	%۷۴	%۷۷	هزینه‌های بخش کسب و کار در تحقیق و توسعه نسبت به کل هزینه‌های تحقیق و توسعه (%)
%۰/۵۰	%۰/۵۸	%۰/۷۳	%۰/۶۵	هزینه‌کرد آموزش عالی در تحقیق و توسعه نسبت به تولید ناخالص داخلی
۱/۴۴۷	۱/۸۳۳	۱/۹۸۷	۲	بودجه تحقیق و توسعه برای دانشمندان ارشد (میلیون شیکل جدید)
سرمایه انسانی				
۳/۵۵/۹	%۵۴/۲	%۵۶/۴	۲/۵۰/۳	درصد قبولی دانش‌آموزان سال دوازدهم در کنکور
%۳۲۵/۵	%۲۶/۶	%۲۷/۹	%۳۴/۱	سهم دانشجویان جدید آموزش عالی در رشته‌های علم و فناوری
۲۳/۱۶	۲۲/۸۳	۲۱/۱۲	۲۲/۴۳	نیروهای تحقیق و توسعه در هر یک‌هزار نیروی بخش کسب و کار
جهانی‌سازی				
۳۱۰/۳۹۳	۱۱/۳۶۴	۴۶/۴۸۰		هزینه‌های تحقیق و توسعه توسط مراکز بین‌المللی تحقیق و توسعه (هزار شیکل جدید)
%۱۴۰/۳	%۴۴			سهم مراکز بین‌المللی تحقیق و توسعه در هزینه‌های تحقیق و توسعه
۲/۳۲۸	۲۹/۴	۴۱۲/۱		کارکنان مراکز بین‌المللی تحقیق و توسعه (هزار)
%۳۷۱	%۵۵	%۵۸	%۵۹	نرخ سرمایه‌گذاری‌های خطرپذیر انجام شده توسط واحدهای خارجی یا با مشارکت آن‌ها
%۱۳۶/۱	%۳۳/۷			مشاغل تحقیق و توسعه در مراکز بین‌المللی نسبت به تعداد کل مشاغل تحقیق و توسعه
برونادادهای اقتصادی				
۱/۱۹	۱/۲۲	۱/۲۶	۱/۴۲	بروناداد هر نیروی کار: صنایع فناوری‌های پیشرفته نسبت به کل صنایع تولیدی
%۷/۳	%۷/۱	%۶/۴	%۷/۹	سهم صنایع با فناوری پیشرفته و فناوری متوسط - پیشرفته در تولید ناخالص داخلی
%۴۷	%۴۲	%۴۶	%۵۳	صادرات صنایع فناوری پیشرفته نسبت به کل صادرات صنعتی
%۵۱	%۳۴۶	%۴۴۴		سهم صادرات خدمات تحقیق و توسعه و رایانه نسبت به کل صادرات خدمات
%۹/۴	%۹/۵	%۸/۶	%۸/۴	سهم استخدام فناوری‌های پیشرفته در استخدام ملی

۲۰۱۱	۲۰۰۹	۲۰۰۳	۲۰۰۰	
٪۱۰/۷	٪۱۰/۱	٪۸	٪۷/۸	سهم حجم سرمایه ICT در خالص کل حجم سرمایه
بروندادهای تحقیق و توسعه				
۵/۴۳۶	۴/۷۲۷	۲/۵۳۹	۲/۵۰۹	تعداد درخواست پتنت در آمریکا (توسط مخترعین رژیم)
۰/۵۷	۰/۵۵	۰/۴۰	۰/۴۰	تعداد درخواست پتنت در آمریکا (توسط مخترعین رژیم) نسبت به هزینه‌های تحقیق و توسعه
۳۴۲۵		۴۳۳۲	۲۲۱	پتنت‌های سه‌گانه متقاضیان ^۱
٪۰/۹۶	٪۱/۰۱	٪۱/۲۹	٪۱/۲۷	سهم منشورات علمی رژیم صهیونیستی از منشورات علمی دنیا

رژیم صهیونیستی در زیرساخت‌های علمی، نیروی کار ماهر و فرهنگ کارآفرینانه است (گتزر و همکاران، ۲۰۱۴). در گروه بروندادهای تحقیق و توسعه، کلیه شاخص‌های مرتبط با پتنت دارای رشد قابل توجهی بوده‌اند. این موضوع در سایر نمایه‌های بین‌المللی نیز تأیید شده است.

برای مقایسه وضعیت و جایگاه رژیم صهیونیستی نسبت به سایر کشورها، ابتدا آن را با مهم‌ترین کشورهای توسعه‌یافته از نظر شاخص‌های کلیدی علم، فناوری و نوآوری مقایسه می‌کنیم [۲۲]. با نگاهی به جدول (۲) و شکل (۱) می‌توان دریافت که رژیم صهیونیستی از نظر شاخص‌های کلیدی علم، فناوری و نوآوری نسبت به کشورهای توسعه‌یافته در جایگاه بسیار خوبی قرار گرفته است.

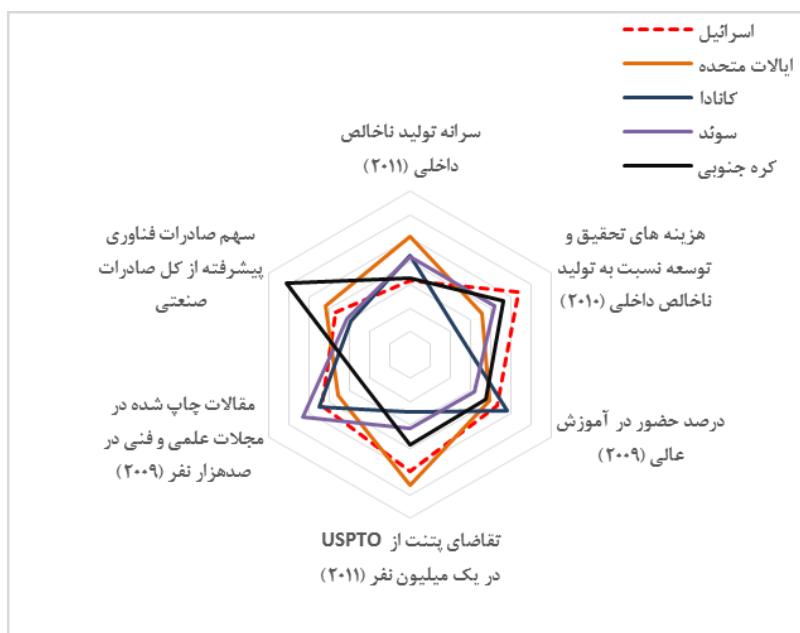
این تغییر روند می‌تواند هم نمایانگر آمادگی فضا و اهمیت تحقیق و توسعه برای دولت رژیم صهیونیستی و هم نمایانگر سطح بالای اعتماد قدرت‌های هژمون بین‌المللی باشد.

قابل توجه این است که در حدود دوسوم مراکز تحقیق و توسعه خارجی در رژیم صهیونیستی به شرکت‌های چندملیتی آمریکایی متعلق است و سهم اروپایی‌ها در این میان ۲۰ درصد است. نزدیک به ۲۷ درصد از مراکز تحقیق و توسعه خارجی به بخش فناوری اطلاعات و نرم‌افزارهای تجاری متعلق است. بخش‌های ارتباطات، نیمه‌هادی‌ها و علوم زیستی تقریباً ۵۰ درصد از فعالیت‌های این شرکت‌ها را در بر می‌گیرد. مطابق با تحقیقات انجام شده تأکید شرکت‌های چندملیتی بر این چهار بخش، ناشی از مزایای نسبی

جدول ۲- مقایسه رژیم صهیونیستی و کشورهای منتخب [۲۲]

سرانه تولید ناخالص داخلی (۲۰۱۱)	هزینه‌های تحقیق و توسعه نسبت به تولید ناخالص داخلی (۲۰۱۰)	درصد حضور در آموزش عالی (۲۰۰۹)	تقاضای پتنت از USPTO در یک میلیون نفر (۲۰۱۱)	مقالات چاپ شده در مجلات علمی و فنی در صد هزار نفر (۲۰۰۹)	سهم صادرات «فناوری پیشرفته» از کل صادرات صنعتی
۲۶،۷۲۰	۴/۳۴	۰/۴۵	۷۰۳	۸۴/۲۴	۱۵/۸۳
۴۲،۴۸۶	۲/۹۰	۰/۴۱	۷۹۳	۶۸/۰۰	۱۷/۸۳
۳۵،۷۱۶	۱/۸۱	۰/۵۰	۳۴۹	۸۶/۲۹	۱۲/۳۹
۳۵،۰۴۸	۳/۴۰	۰/۳۳	۴۴۳	۱۰۱/۹۵	۱۳/۳۶
۲۷،۵۴۱	۳/۷۴	۰/۳۹	۵۴۹	۴۵/۳۰	۲۶/۱۷

1. Applicants' triadic patent



شکل ۱- مقایسه رژیم صهیونیستی و کشورهای منتخب [۲۲]

با بررسی این گزارش، اطلاعات جامعی از وضعیت رژیم صهیونیستی و جایگاه جهانی آن در زمینه‌های مختلف شامل نهادها، سرمایه انسانی و پژوهش، زیرساخت‌ها، جذابیت بازار، جذابیت کسب و کار، بروندادهای دانش و فناوری و بروندادهای خلاقانه به دست می‌آید.

رژیم صهیونیستی اگرچه دارای دولت نسبتاً اثربخشی است^۱ (رتبه ۲۵)، اما از نظر ثبات سیاسی در جایگاه ۱۱۹ دنیا قرار گرفته است و مطبوعات در این کشور از آزادی کافی برخوردار نیستند (رتبه ۹۱)، بنابراین این کشور از محیط سیاسی قابل قبولی برخوردار نیست. در محیط قانون‌گذاری نیز از نقاط ضعف این رژیم، هزینه‌های تعدیل نیرو است (رتبه ۱۲۴). در واقع مقررات وضع شده در رژیم صهیونیستی به نحوی است که هزینه‌های تعدیل نیرو را افزایش می‌دهد و هرچه این هزینه‌ها افزایش یابد، ایجاد شغل و استخدام با سختی روبه‌رو می‌شود.

این رژیم دارای بیشترین هزینه‌کرد در تحقیق و توسعه نسبت به تولید ناخالص داخلی است (۴/۳ درصد)، البته همان‌طور که قبلاً گفته شد بخش بزرگی از تحقیق و توسعه در رژیم صهیونیستی از طریق همکاری‌های بین‌المللی انجام می‌شود. بنابراین این شاخص نشان‌دهنده رابطه مبتنی بر اعتماد سیاسی و اقتصادی بین رژیم صهیونیستی و کشورهای صاحب فناوری در دنیا است. به طوری که می‌توان پیشرفت فناوری در این کشور را تا حدود زیادی ناشی از همکاری‌های بین‌المللی این کشور با کشورهای صاحب فناوری دانست.

نمایه جهانی نوآوری (GII) در هفتمین گزارش خود در سال ۲۰۱۴، با پوشش ۱۴۳ اقتصاد دنیا و استفاده از ۸۱ شاخص، منتشر شده است [۲۳]. در این فهرست، رژیم صهیونیستی با امتیاز ۵۵/۴۶ دارای رتبه پانزدهم است؛ یعنی بالاتر از کشورهای همچون ژاپن، کره جنوبی، فرانسه، بلژیک، اسپانیا، چین و ایتالیا.

۱. اثربخشی دولت بنا بر تعریف بانک جهانی، عبارت است از کیفیت خدمات عمومی و شهروندی و درجه استقلال آن‌ها از فشارهای سیاسی، کیفیت تدوین و اجرای سیاست‌ها و اعتبار تعهد دولت به چنین سیاست‌هایی.

با توجه به جدول (۳) می‌توان دریافت که مهم‌ترین نقطه قوت رژیم صهیونیستی، بُعد نوآوری است (رتبه ۳). این کشور در تمامی شاخص‌های بُعد نوآوری جزو ۱۰ کشور نخست دنیا است و حتی در شاخص کیفیت مؤسسات پژوهشی علمی رتبه اول دنیا را به خود اختصاص داده است. همان‌گونه که در شکل (۵) مشخص است در بُعد نوآوری، با فاصله زیاد از کشورهای پیشرو نوآوری پیشی گرفته است. ظرفیت عالی نوآوری که توسط سیاست‌های خرید دولتی پشتیبانی می‌شود، در تعداد پتنت‌های این رژیم (رتبه ۵) منعکس است. سایر نقاط قوت رژیم صهیونیستی در ابعاد توسعه بازار مالی (رتبه ۲۲)، آمادگی فناورانه (رتبه ۲۳) و جذابیت کسب و کار (رتبه ۲۳) است.

اما نهادهایی هم در رژیم صهیونیستی وجود دارند که نیازمند بهبود کارکرد هستند (رتبه ۴۰)، به‌ویژه در زمینه اعتماد عمومی به سیاستمداران (رتبه ۶۸)، هزینه مقررات دولتی (رتبه ۱۰۹)، شفافیت سیاست‌گذاری دولت (رتبه ۷۶) و هزینه‌های تروریزم در کسب و کار (رتبه ۱۳۶). البته رژیم صهیونیستی از نظر استقلال قضایی در وضعیت بسیار خوبی قرار گرفته (رتبه ۱۵) که ناشی از هماهنگی این رژیم از نظر نظام قضایی با کشورهای غربی است.

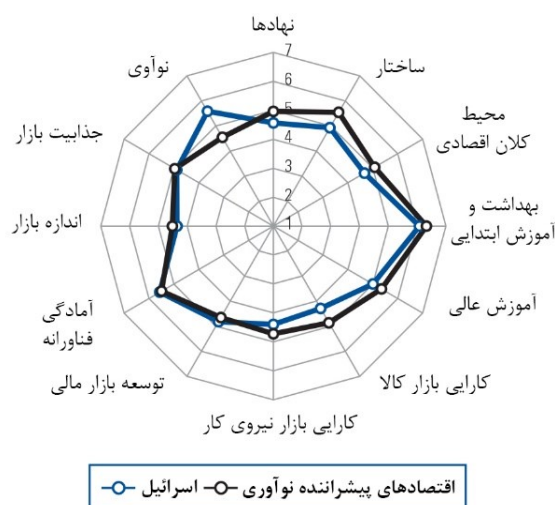
تعداد بالای معاملات مبتنی بر سرمایه‌های خطرپذیر نسبت به تولید ناخالص داخلی، رتبه نخست دنیا را برای رژیم صهیونیستی رقم زده است. ارزش ثبت‌شده برای معاملات سرمایه خطرپذیر نسبت به GDP در گزارش نوآوری جهانی برای رژیم صهیونیستی ۰/۹۷ است، درحالی‌که این میزان برای کشور بعدی، یعنی ایالات متحده ۰/۷۴ است. همچنین این میزان برای کشور پنجم به ۰/۴۴ یعنی کمتر از نصف، کاهش می‌یابد. البته ناگفته نماند که نرخ سرمایه‌گذاری‌های خطرپذیر انجام شده توسط واحدهای خارجی یا واحدهای خارجی با مشارکت رژیم صهیونیستی به بیش از هفتاد درصد^۱ می‌رسد و این بدان معناست که عمده معاملات سرمایه‌های خطرپذیر در رژیم صهیونیستی توسط واحدهای خارجی انجام می‌شود.

نمایه جهانی کیفیت رقابت یا رقابت‌پذیری (GCI) ابزاری جامع برای ارزیابی پایه‌های اقتصاد خرد و کلان کیفیت رقابت ملی است. مطابق با این نمایه در سال ۲۰۱۳، رژیم صهیونیستی با امتیاز ۴/۹۴ در جایگاه ۲۷ دنیا قرار گرفته است؛ یعنی جلوتر از کشورهایی همچون ایرلند، چین، اسپانیا و ایتالیا. وضعیت رژیم صهیونیستی در ابعاد مختلف نمایه جهانی کیفیت رقابت، در جدول (۳) مشخص شده و در شکل (۲) با گروه اقتصادهای پیشرو نوآوری مقایسه گردیده است [۲۴].

جدول ۳- ابعاد نمایه جهانی کیفیت رقابت برای رژیم صهیونیستی [۲۴]

رتبه (۱۴۸)	امتیاز (۱-۷)	رتبه (۱۴۸)	امتیاز (۱-۷)
۳۹	۵/۱	۲۶	۴/۷
۴۰	۴/۶	۳۴	۵
۳۵	۴/۹	۶۸	۴/۳
۷۲	۴/۷	۵۷	۴/۴
۳۸	۶/۱	۲۲	۴/۸
۸	۵/۲	۲۳	۵/۶
۲۳	۷/۹	۴۹	۴/۳
۳	۵/۶		

۱. نزدیک‌ترین آمار موجود، برای سال ۲۰۱۰ است.



شکل ۲- مقایسه رژیم صهیونیستی و اقتصادهای پیشرو نوآوری در ابعاد مختلف نمایه جهانی کیفیت رقابت [۲۴]

۲-۳- تحلیل ساختاری و نگاهت نهادی نظام ملی نوآوری در رژیم صهیونیستی

اقتصاد رژیم صهیونیستی از زمان تشکیل تا کنون سه مرحله کاملاً مجزا را از سر گذرانیده است. لازم به ذکر است که از همان آغاز، دو راهبرد اصلی برای توسعه این کشور در نظر گرفته شده بود؛ یکی رشد سریع جمعیت، در واقع جذب سرمایه انسانی از طریق مهاجرت و دیگری رشد سریع اقتصادی بود، به طوری که از سال ۱۹۵۰ تا ۱۹۷۲ جمعیت این کشور ۲/۴ برابر شد و نرخ رشد تولید داخلی حتی از رشد جمعیت هم فزونی یافت. در این مدت سرانه تولید ناخالص داخلی سالیانه با نرخ متوسط ۵/۷ درصد رشد کرد و تولید کل با نرخ متوسط سالیانه بیش از ۱۰ درصد افزایش یافت. این رشد سریع تولید می‌تواند به رشد قابل توجه بهره‌وری عوامل کل (به‌طور متوسط هر سال ۴/۴ درصد) نسبت داده شود. مشارکت عظیم دولت در همه حوزه‌های اقتصاد - سرمایه‌گذاری، تولید، تجارت خارجی، بازار سرمایه، واردات سرمایه و ارزش خارجی - در

ساخت اقتصاد و اجتماع نقش اساسی ایفا کرد، اما دارای عوارض اقتصادی نیز بود. سال‌های زیادی اقتصاد رژیم صهیونیستی از کسری تراز پرداخت‌های خارجی، سیستم‌های اقتصادی غیرمنعطف، وابستگی شدید به بوروکراسی دولت و همچنین وابستگی شدید به کمک‌های خارجی رنج می‌برد. این مرحله به‌عنوان مرحله «دولت‌سازی»^۱ شناخته می‌شود.

مرحله دوم از سال ۱۹۷۳ هم‌زمان با جنگ اعراب و رژیم صهیونیستی^۲ آغاز شد که سبب افول توسعه اقتصادی این رژیم شد. از آن سال تا به امروز رشد متوسط در سرانه تولید ناخالص داخلی به یک‌چهارم، یعنی ۱/۵ درصد در سال کاهش یافته است. همراه با کند شدن توسعه اقتصادی، یک تورم سریع در قیمت‌ها نیز شکل گرفت، به طوری که در سال ۱۹۸۴ با نرخ بیش از ۴۰۰ درصد در سال، به اوج خود رسید. این بحران، ناشی از وضعیت دائم جنگی و افزایش شدید هزینه‌های نظامی در دوران پس از آن، بحران نفت و افزایش شدید قیمت کالاهای اساسی بود، اما سختی و

1. Nation-Building
2. Yom Kippur

جنگ یوم کیبور یا جنگ اعراب و رژیم صهیونیستی، جنگی بود که از ششم تا بیست‌ونجم اکتبر ۱۹۷۳ میان دولت‌های عربی و رژیم صهیونیستی اتفاق افتاد.

اگرچه رژیم صهیونیستی دارای یک سند و یا قوانین مطرح در باب سیاست نوآوری نیست، اما در سایه برنامه‌های تشویقی تحقیق و توسعه، اقتصاد کلان، سرمایه‌گذاری خارجی و سیاست خارجی، سیاست‌های مرتبط با حوزه نوآوری مورد توجه قرار می‌گیرد [۲۶]. تاکنون چند تن از پژوهشگران و سازمان‌های پژوهشی برای توصیف وضعیت نظام ملی نوآوری رژیم صهیونیستی، تلاش کرده‌اند. از جمله تیوبال^۱، سیستم نوآوری رژیم صهیونیستی را با تمرکز بر روابط بین سیاست‌های فناورانه، نهادها، تحقیق و توسعه نظامی و غیرنظامی و توسعه صنایع فناوری پیشرفته توصیف کرده است [۲۷]. کمیسیون اروپا نیز در بخش تحقیق و نوآوری سایت خود گزارشی از وضعیت تعامل بخش خصوصی در فرآیندهای تصمیم‌گیری سیاست‌های عمومی پژوهش ارائه کرده که در بخش نمایه‌های کشوری آن، ساختارهای مهم تصمیم‌گیری در نظام ملی نوآوری رژیم صهیونیستی را ترسیم کرده است [۲۸]. گتز و سگال نیز گزارشی تحت عنوان «نظام ملی نوآوری رژیم صهیونیستی: نگاهی کلی به سیاست ملی و جنبه‌های فرهنگی» در مؤسسه ساموئل نمان منتشر کرده‌اند که در آن بیشتر به سیاست‌های نوآوری، ابزارها، اجرا و ارزیابی آن‌ها و موارد دیگری همچون فرهنگ کارآفرینی و نقش مهاجران پرداخته‌اند [۲۶]. فرنکل و همکارانش تلاش کرده‌اند تا اکوسیستم نوآوری رژیم صهیونیستی را با کشف روابط بین عناصر پشتیبان نوآوری و فرآیندهای تقویت‌کننده نوآوری در این کشور، ترسیم کنند [۲۹]. دومینیکا نوک^۲ در مقاله‌ای سیستم نوآوری رژیم صهیونیستی را به همراه روندهای اصلی توسعه و همچنین عوامل و روابط کلیدی آن معرفی کرده است [۳۰].

گزارش تهیه شده توسط کمیسیون اروپا در زمینه تعامل بخش خصوصی و دولتی در سیاست‌های

دوره طولانی آن می‌تواند به فرایندهای داخلی به‌ویژه نبود انضباط بودجه‌ای، نبود انعطاف‌پذیری در اجرای ابزارهای سیاستی و استفاده نادرست از این ابزارها و اشتباه در مدیریت سیاست پولی نسبت داده شود. در طول سال‌های ۱۹۷۴ تا ۱۹۸۴، رژیم صهیونیستی علاوه بر اینکه یک تورم بسیار شدید را تجربه کرد، بدهی‌های خارجی خود را به ۸۷ درصد تولید ناخالص داخلی و بدهی‌های عمومی را به ۱۸۰ درصد تولید ناخالص داخلی رساند.

با شروع بحران در سال‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰، نقاط ضعف و آسیب‌پذیر اقتصاد این کشور آشکار شد و دولت با اجرای برنامه تثبیت اقتصادی در سال ۱۹۸۵ از طریق برقراری انضباط مستحکم بودجه، محدودیت سیاست پولی و مقررات اجرایی وسیع در زمینه قیمت‌ها به‌طور موقت نقطه عطفی را در اقتصاد رژیم صهیونیستی شکل داد. در ادامه نیز اصلاحاتی همچون کاهش حجم دولت، خصوصی‌سازی، تشویق رقابت از طریق در معرض واردات قرار دادن و غیره انجام شد.

مرحله سوم از دهه ۱۹۸۰ آغاز شد. در این دهه، با شروع انقلاب فناورانه جدید در آمریکا و دیگر کشورهای توسعه‌یافته و ایجاد موفقیت‌های چشمگیر در زمینه رایانه و ارتباطات، مواد جدید، زیست‌شناسی مولکولی و غیره، رژیم صهیونیستی توانست از طریق یک سیاست نوآوری و دیپلماسی فعال فرصتی استثنایی برای جهش خود در اقتصاد فراهم آورد. این فرصت از یک سو ناشی از بهره‌مندی از نزدیکی راهبردی سیاست خارجی خود با آمریکا در منطقه و از سوی دیگر فروپاشی روسیه و جذب حدود یک میلیون مهاجر که در میان آن‌ها هزاران دانشمند وجود داشت، بود.

در زمینه سیاست‌های داخلی، این کشور توانست با استفاده از نیروی انسانی بسیار کارآزموده، ابتدا در صنایع دفاعی و سپس در بسیاری از زمینه‌های غیرنظامی به موفقیت دست یابد [۲۵].

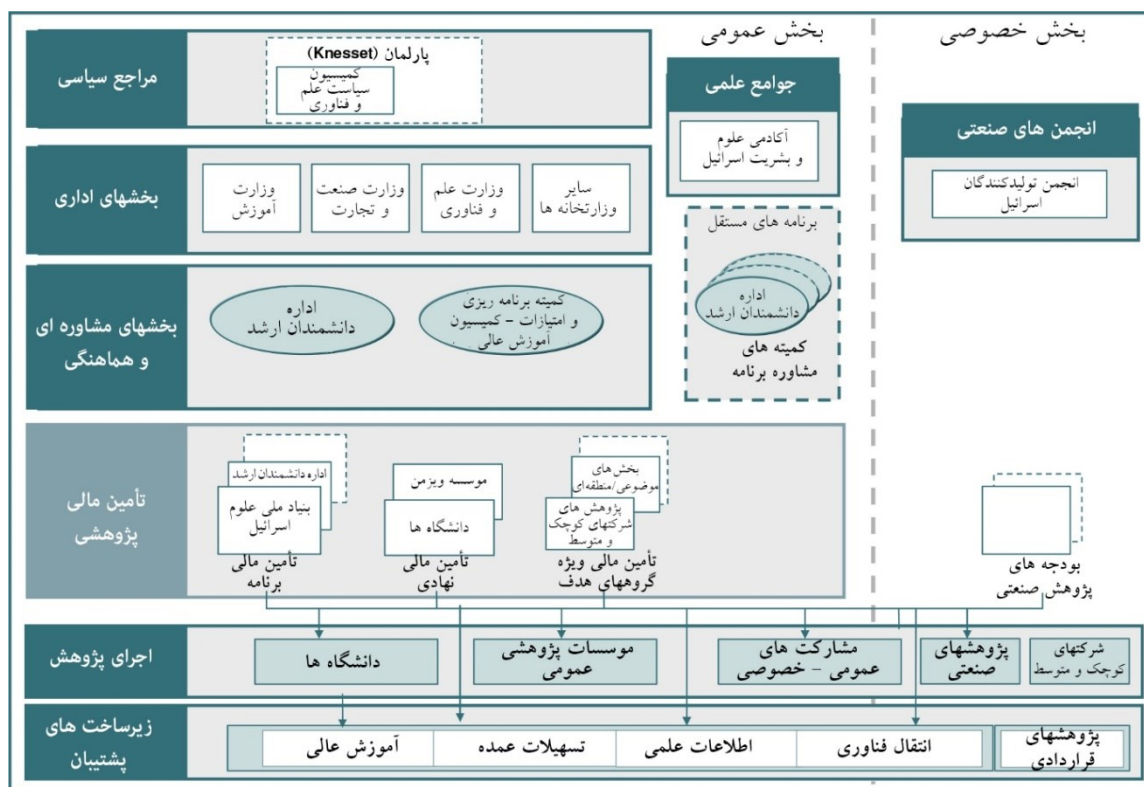
2. Nowak

1. Teubal

الف) مراجع سیاسی و دولتی

کمیسیون علم و فناوری پارلمان رژیم صهیونیستی مسئول طراحی و تصویب سیاست‌ها برای پژوهش‌های غیرنظامی است. برای این منظور، این کمیته با اداره‌های دولتی دانشمندان ارشد و مرکز ملی تحقیق و توسعه تعامل می‌کند. تمامی وزارتخانه‌های دولت، دانشمندان ارشد را در اداره‌های مرتبط به کار می‌گیرند.

پژوهشی، رژیم صهیونیستی را دارای یک سیستم ملی توسعه‌یافته علم و نوآوری می‌داند، به طوری که در آن تصمیم‌گیری در زمینه سیاست‌های پژوهشی با مشارکت تأثیرگذار بخش خصوصی در مراحل مختلف آن انجام می‌شود. این گزارش، بازیگران فراوان تعامل‌کننده در سطوح مختلف سیستم ملی نوآوری رژیم صهیونیستی را مطابق با شکل (۳) معرفی می‌کند.



شکل ۳- مهم‌ترین نهادهای تصمیم‌گیری در نظام ملی نوآوری رژیم صهیونیستی [۲۸]

آن‌ها ایفای نقش می‌کند. مؤسسين بسیاری از شرکت‌های نوپا در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات قبلاً در آزمایشگاه‌های ارتش فعالیت می‌کردند. وزارت کشاورزی از طریق سازمان پژوهشی کشاورزی به‌طور مستقیم در فعالیت‌های تحقیق و توسعه مشارکت دارد. وزارت علم و فناوری به واسطه مسئولیت راهبردی پژوهشی علمی، تأثیرات زیادی بر تحقیق و توسعه دارد. وزارت زیرساخت‌های ملی از طریق دانشمندان ارشد

وزارت صنعت و تجارت مسئول مشوق‌های مالی برای فعالیت‌های صنعتی اولویت‌دار است. عمده امتیازات دولتی برای پژوهش‌ها توسط وزارت صنعت و تجارت از طریق اداره دانشمندان ارشد ارائه می‌شود. وزارت دفاع، تأمین مالی پروژه‌هایی را که به‌طور مستقیم مرتبط با صنایع دفاعی است به عهده دارد. ارتش در بسیاری از موارد به عنوان اولین کارفرما برای نیروی کار فناوری پیشرفته در طول سال‌های رشد

زمینه‌های مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات و فناوری زیستی آن را همراهی می‌کنند.

د) بخش خصوصی

بخش خصوصی عهده‌دار بیشترین سهم از پژوهش است، در واقع حدود ۷۳ درصد هزینه‌های ناخالص تحقیق و توسعه توسط بخش خصوصی انجام می‌شود. بیشتر پژوهش‌های بخش خصوصی توسط منابع مالی صنعتی تأمین می‌شود. انجمن تولیدکنندگان رژیم صهیونیستی به‌طور انحصاری و در برخی موارد به همراه فدراسیون سازمان‌های اقتصادی، نمایندگان بخش خصوصی در این کشور هستند.

۳-۳- وضعیت رژیم صهیونیستی از منظر اعتماد بین‌المللی و عدالت اجتماعی

یکی از مهم‌ترین شاخص‌های مطالعاتی برای نشان دادن میزان اعتماد بین‌المللی بین کشورهای مختلف جهان، میزان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و به‌ویژه میزان سرمایه‌گذاری خارجی در بخش تحقیق و توسعه، به دلیل ریسک بالای سرمایه در حوزه نوآوری است. در مطالعه شاخص‌های کمی نشان داده می‌شود که رژیم صهیونیستی از اعتماد بالایی در بین کشورهای غربی و به ویژه کشور آمریکا برخوردار است.

در شکل (۴)، توزیع مراکز اصلی تحقیق و توسعه بین‌المللی در رژیم صهیونیستی بر مبنای موقعیت جغرافیایی، بخش فناوری و تعداد کارکنان، نشان داده شده است. مطابق با پایگاه داده سرمایه‌های خطرپذیر رژیم صهیونیستی (IVC)، در حال حاضر ۲۶۴ مرکز تحقیق و توسعه خارجی با نزدیک به سی هزار نیروی انسانی در رژیم صهیونیستی فعال هستند که در حدود دوسوم به شرکت‌های چندملیتی آمریکایی و یک‌پنجم به کشورهای اروپایی تعلق دارند.

خود و بخش تحقیق و توسعه مشارکت مستقیم در فعالیت‌های تحقیق و توسعه دارد. وزارت جذب مهاجر نیز به واسطه نقش خود در جذب افراد تحصیل کرده که از اوایل سال ۱۹۹۰ به رژیم صهیونیستی مهاجرت کرده‌اند، یک بازیگر مهم محسوب می‌شود. این مهاجرت‌ها تقریباً ۲۰ درصد از کل جمعیت کشور و نیمی از نیروی کار فناورانه را تشکیل می‌دهند.

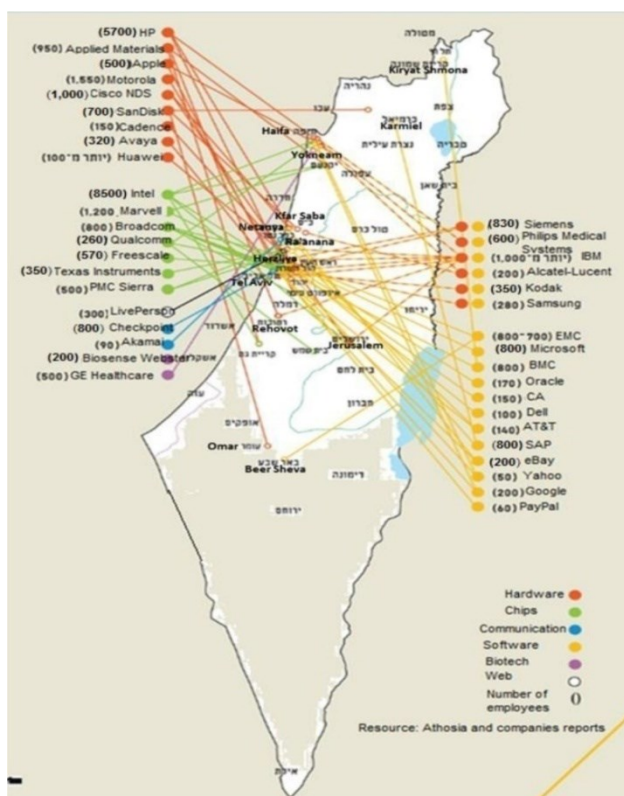
کمیته اجرایی علم و فناوری، مرکز ملی تحقیق و توسعه (کمیته توسعه پژوهش‌های راهبردی علمی و فناورانه) را ایجاد کرده است. این مرکز شامل نمایندگان بخش عمومی، دانشگاهی و خصوصی است. مرکز ملی تحقیق و توسعه به عنوان مشاور دولت عمل می‌کند.

ب) بخش‌های میانی

آکادمی علوم، تحت نظر وزارت علم و فناوری، به تدوین طرح‌های راهبردی برای توسعه فناورانه در آینده می‌پردازد. کمیته زیرساخت نیز به وزارت علم و فناوری در زمینه مسائل مرتبط با زیرساخت‌های ملی برای علم، مشاوره می‌دهد. سازمان آموزش عالی که توسط وزارت آموزش، فرهنگ و ورزش هدایت می‌شود، مسئول امور تدریس و پژوهش در آموزش عالی است. کمیته برنامه و بودجه این سازمان دارای حق انحصاری هزینه‌کرد بودجه‌های جهانی برای مؤسسات آموزش عالی است. همچنین سازمان آموزش عالی، حوزه‌های تخصصی آموزش را در هماهنگی تنگاتنگ با بخش خصوصی هدایت می‌کند و عهده‌دار مسائل زیرساختی در زمینه پژوهش است.

ج) مؤسسات انجام‌دهنده پژوهش

رژیم صهیونیستی از یک زیرساخت پژوهشی بسیار توسعه‌یافته بهره‌مند است و صنایع پژوهش‌محور و دارای سرمایه خطرپذیر بسیار فعال به‌ویژه در



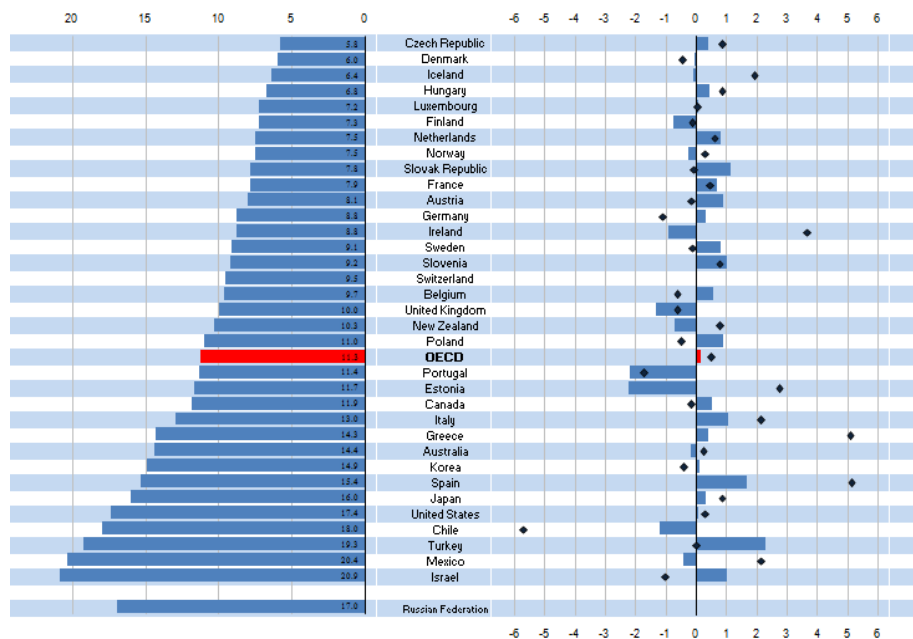
شکل ۴- مهم ترین مراکز بین المللی تحقیق و توسعه در رژیم صهیونیستی

اعلام می‌شود. در این گزارش این رژیم به عنوان ناعادلانه‌ترین عضو در بین کشورهای عضو سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی نشان داده شده است (شکل ۵).

بنابر آمار ارائه شده، در اسرائیل بیش از نه درصد مردم نمی‌توانند غذای کافی بخورند. هزینه‌های عمومی شامل بهداشت و درمان به میزان ۱۵ درصد بسیار پایین‌تر از متوسط کشورهای عضو سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی است و میزان اعتماد عمومی و اعتماد به دولت (بین ۲۱ تا ۳۷ درصد) یکی از پایین‌ترین نرخ‌های اعتماد ملی در بین کشورهای عضو است [۳۱].

اما وضعیت این رژیم از دیدگاه سیاست‌های اجتماعی و در نتیجه اعتماد عمومی برعکس وضعیت در سطح رژیم‌های بین‌المللی است. همان‌طور که گزارش شاخص‌های حکمرانی پایدار مشخص می‌کند، نظام آموزش این رژیم بین اقشار اجتماعی خودی و اعراب فلسطینی دو قطبی شده و سیاست‌های رفاهی برای ادغام مهاجران یهودی منظم و برای اقلیت‌های قومی دیگر دفعتی، بی‌نظم و متأثر از شکست‌های سیاسی متعدد است [۱۲].

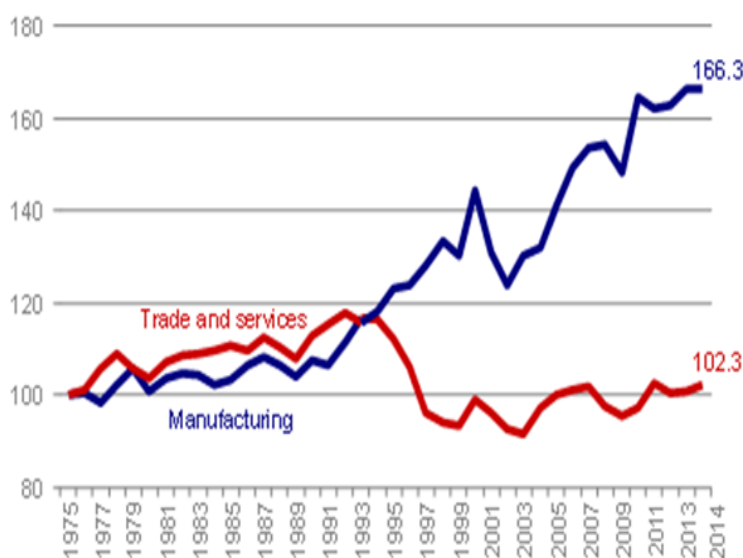
رژیم صهیونیستی یکی از اعضای سازمان توسعه و همکاری اقتصادی است. در گزارش سالیانه این سازمان، نشانگر عدالت توزیعی، معروف به ضریب جینی هر ساله



شکل ۵- ضریب جینی در کشورهای سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی و جایگاه رژیم صهیونیستی

شکل (۶)، نمایانگر این حقیقت است که جامعه دانش‌بنیان این رژیم بر مبنای بخش تولید خدمات و تجارت مانند خدمات نرم‌افزاری، بانکی و مشاوره‌ای و خدمات امنیتی شکل گرفته است.

در ضمن، بافت صنعتی اسرائیل دارای طبیعتی دوگانه است. از یک سو، شرکت‌های دانش‌بنیان با بهره‌وری بسیار بالا و از طرف دیگر صنایع متوسط که بیش از ۶۵ درصد ظرفیت صنعتی رژیم صهیونیستی را در بر گرفته‌اند، قرار دارند. این صنایع به هیچ وجه از نرخ بهره‌وری بالایی برخوردار نیستند.



شکل ۶- میزان تفاوت رشد بهره‌وری در نظام صنعتی رژیم صهیونیستی [۳۳]

بی‌بهره هستند. زمانی که در جامعه، ضریب جینی بسیار بالا است و بخشی از مردم امکان خرید مواد غذایی را ندارند، واضح است که این بخش از جامعه از مصرف کالاهای نوآور محروم هستند. آمارهای مربوط به عدالت توزیعی و درآمد نمایانگر این واقعیت است که در بین اقشار قومیتی عرب ساکن در این سرزمین، تعداد کمی قادرند به عنوان مصرف‌کننده در جامعه دانش‌بنیان به شمار آیند و آمار مربوط به آموزش عالی نیز حاکی از وجود تبعیض شدید بین اقلیت‌های قومی و به‌طور مشخص اعراب ساکن در این قلمرو است. این وضعیت نمایانگر یک فرآیند متناقض بین پویایی نظام نوآوری و ارتباط تنگاتنگ بین این نظام و نظام جهانی نوآوری و در مقابل شکاف بین نظام نوآوری و جمعیت عرب یعنی صاحبان اصلی این سرزمین است.

با توجه به اینکه نسبت جمعیت اعراب هم اکنون بیش از بیست درصد و نرخ باروری دوبرابر جمعیت اکثریت است، پیش‌بینی می‌شود که در روند آینده مسئله تبعیض و عدم اعتماد عمومی بسیار گسترده‌تر شود و نظام را به یک مرحله بحرانی برساند.

۵- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

نگرش نظام ملی نوآوری، با هدف پاسخ‌گویی به این پرسش در دهه ۱۹۸۰ پدیدار شد که چگونه می‌توان نرخ نوآوری در یک کشور را افزایش داد. سپس در سال‌های بعد با پرسش‌های بیشتری روبه‌رو شد؛ از جمله اینکه نرخ نوآوری و عدالت اجتماعی چه نسبتی با هم دارند [۳۴]. با این حال ادبیات موجود نمایانگر نبود یک الگوی عمومی برای پژوهش در رابطه با تعامل بین نوآوری و عدالت اجتماعی یا اعتماد عمومی است. در این مقاله، ما با یک قلمرو سیاسی روبه‌رو هستیم که دارای نظام نوآوری با یکی از بالاترین نرخ‌های رشد و یکی از پایین‌ترین نرخ‌های عدالت اجتماعی است.

عدم وجود برابری اجتماعی-اقتصادی بین قوم مسلط (یهودیان) و اقوام دیگر (اعراب) [۳۲]، ویژگی اصلی رژیم

جدول (۴)، حاکی از شکاف آشکار بین گروه قومی یهودی و عرب در بین دانشجویان دانشگاه‌های این قلمرو سیاسی دارد. گرایش فزاینده افزایش این شکاف از این جهت قابل بررسی است که هر چقدر مقطع تحصیلی بالاتر می‌رود؛ یعنی از لیسانس به دکترا، شکاف بیشتر می‌شود. تفاوت بین فارغ‌التحصیلان دبیرستان اعراب و یهودی، به ترتیب $۴۶/۵$ و $۵۳/۵$ درصد است و بین دارندگان دیپلم که واجد شرایط ورود به دانشگاه هستند، یهودی‌ها $۴۸/۳$ درصد و اعراب $۳۴/۴$ درصد هستند [۳۲].

نمود فرصت برابر برای ورود دانش‌آموزان اعراب به دانشگاه به‌ویژه در رشته‌های ریاضی و مهندسی، امکان جذب آنان در جامعه کارآفرین و دانش‌بنیان را با اشکالات فراوانی روبه‌رو می‌کند.

جدول ۴- تفاوت دانشجویان یهودی و عرب

از نظر رشته و مقطع تحصیلی [۳۲]

علوم و ریاضیات		مهندسی و معماری		گروه جمعیتی
عرب	یهودی	عرب	یهودی	
۹/۵	۸۵/۳	۶/۱	۹۰/۰	لیسانس
۳/۳	۹۲/۹	۳/۱	۹۱/۰	فوق لیسانس
۲/۱	۹۵/۱	۲/۵	۹۱/۷	دکترا
حقوق		پزشکی		گروه جمعیتی
عرب	یهودی	عرب	یهودی	
۶/۷	۹۲/۴	۱۹/۷	۷۹/۳	لیسانس
۴/۷	۹۴/۸	۱۲/۳	۸۶/۶	فوق لیسانس
۳/۱	۹۶/۹	۴/۱	۹۳/۱	دکترا

۴- تجزیه و تحلیل اطلاعات

به‌طور کلی تحلیل اطلاعات و آمار موجود حاکی از وجود یک نظام ملی نوآوری پویا و پیش‌رونده متکی به سرمایه خارجی و شرکت‌های چندملیتی در یک جامعه‌ای است که اقشار به‌خصوصی از مواهب آن استفاده کرده و اقشار دیگر به‌طور کلی از مواهب نظام نوآوری چه به عنوان تولیدکننده و چه مصرف‌کننده

۱. روابط مستحکم با سرمایه بین‌الملل و شرکت‌های دانش‌محور در سطح جهانی

همان‌گونه که در این مقاله مشاهده شد، بخش بزرگی از شرکت‌های چندملیتی در رشته‌های دانش‌بنیان در قلمرو این رژیم سرمایه‌گذاری کرده‌اند و ارتباط بین سرمایه بین‌الملل و سرمایه خطرپذیر در این حوزه بسیار تنگاتنگ است. بنابراین قسمت مهمی از پویایی این نظام حاصل اعتماد مستحکم بین این رژیم و سرمایه‌گذاری شرکت‌های دانش‌محور در سطح جهانی است.

۲. سطح اعتماد بالا در حوزه نظام نوآوری بر مبنای عقلانیت ابزاری

نظام اقتصادی - سیاسی این کشور نیز بر محوریت منافع شرکت‌ها استوار است.^۱ در این راهبرد، فرهنگ مدیریت و ارتقای ظرفیت تحلیلی هزینه - منفعت حاکم است. سوددهی و عقلانیت اقتصادی بر اصول دیگری مانند عدالت توزیعی، پایداری و مشروعیت دارای برتری و اولویت مطلق است. الگوی اداره چنین نظامی یا همان راهبری شرکتی^۲، دارای مزایا و معایب خاص خود است. از جمله اینکه: دولت اگرچه یک بازیگر قدرتمند در صحنه سیاست‌های تحقیق و توسعه به شمار می‌رود، اما در اصل نهادی تسهیل‌گر برای رونق اقتصادی شرکت‌ها است. مطابق با این اصل هیچ‌گونه دخالت دولتی در اقتصاد این کشور صورت نمی‌گیرد، مگر اینکه مشکل غیرقابل حلی از سوی بخش خصوصی تبیین شده باشد. مهم‌ترین نهاد نقش‌آفرین در حوزه نوآوری در رژیم صهیونیستی دفتر دانشمند ارشد است که تحت نظارت وزارت تجارت، صنعت و کار ولی در عمل به‌طور مستقل به طراحی برنامه‌های تشویق نوآوری می‌پردازد. کلیه نهادهای امنیتی، ارتش، سیاست خارجی و نهادهای اجتماعی، اقتصادی در

صهیونیستی است. این ویژگی به شکل تبعیض نظام‌مند در عدم شمول اعراب در بهره‌مندی از نوآوری به‌عنوان تولیدکننده و مصرف‌کننده محصولات نوآورانه مشخص می‌شود. همه شاخص‌های مطالعه شده (ضریب جینی، فرصت ورود به دانشگاه و تفاوت بهره‌وری در صنایع دانش‌محور)، درجه پایین ظرفیت شمولیت اجتماعی و عدالت را در نظام نوآوری در این رژیم نشان می‌دهد. با توجه به اینکه نسبت جمعیت اعراب هم اکنون بیش از بیست درصد و نرخ باروری دوبرابر جمعیت ساکنین این قلمرو است، پیش‌بینی می‌شود که در روند آینده مسئله تبعیض و عدم اعتماد عمومی بسیار گسترده‌تر شود و بحران اجتماعی نظام را عمیق‌تر سازد.

در این پژوهش مشخص شد که دستاوردهای نظام ملی نوآوری توسط اقشار اجتماعی لزوماً با عدالت توزیع نمی‌شود و لزوماً بین تقویت عامل نوآوری و ترویج عدالت، همبستگی وجود ندارد. در موردکاوی این مقاله، نرخ نوآوری و عدالت اجتماعی در دو جهت متعارض حرکت می‌کنند و برعکس رابطه بین نرخ نوآوری و اعتماد بین‌المللی دارای رابطه‌ای مستقیم و مثبت هستند.

رژیم صهیونیستی دارای اقتصاد دانش‌بنیان است و در حال حاضر مزیت رقابتی این کشور یادگیری و نوآوری است. در تاریخ این کشور، هیچ یک از عوامل خدادادی وضعیت جغرافیایی، آب و هوایی و یا منابع طبیعی در تشکیل این اقتصاد نقشی نداشته‌اند. همچنین این کشور فاقد ویژگی‌های یک کشور قدرتمند مانند وسعت قلمرو (کمی بیشتر از ۲۰ هزار کیلومتر وسعت) و جمعیت (حدود هشت میلیون نفر) و در نتیجه بازار مصرف قابل توجهی است. آنچه به این کشور کمک کرده است که بدون داشتن مؤلفه‌های مساعد طبیعی به اقتصاد دانش‌بنیان در چنین سطحی دست پیدا کند عبارت است از:

2. Corporate Governance

۱. در این رابطه نظام راهبری کره جنوبی، هنگ‌کنگ و ... که دارای نظام نوآوری پیشرفته هستند، قابل ذکر است.

- [3] Senor, D. and Singer, S., 2009, "Start-up Nation: The Story of Israel's Economic Miracle", Hachette Book Group, Boston.
- [4] Glassman, J. K., 2009, "Where Tech Keeps Booming In Israel, a clustering of talent, research universities and venture capital", Wall Street Journal.
- [5] Getz, D., Peled, D., Even-Zohar, Y., Buchnik, T., Frenkel, S. and Shumaf-Tehawkho, M., 2011, "Science, Technology and Innovation Indicators in Israel: An International Comparison", The Samuel Neaman Institute
- [6] Lundvall, B.Å., 2002(a), "Innovation, growth, and social cohesion: the Danish model". Edward Elgar Publishing.
- [7] Morales, M., 2010, "Social networks: effects of social capital on firm innovation", Journal of Small business management, 48 (2), 258–279.
- [8] Miremadi, T., 2009, "International Confidence Building: A Requirement for National Capacity Building". Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1477829>
- [9] Lundvall, Bengt-Åke, et al. "National systems of production, innovation and competence building," *Research policy* 31.2 (2002): 213-231.
- [10] Eriksson, S., 2005, "Innovation policies in South Korea & Taiwan" (VINNOVA Analysis/Analys VA 2005: 03), Stockholm, Swedish: VINNOVA.
- [11] Singer, P.W., 1999, "Corporate Warriors: The Rise of the Privatized Military Industry", Updated Edition, Cornell University.
- [12] Sustainable Governance Report, 2016, The Case of Israel: <http://www.sgi-network.org/2016/Israel>.
- [13] Suurs, R. A., 2009, "Motors of sustainable innovation: Towards a theory on the dynamics of technological innovation systems", Utrecht University.
- [14] Freeman, C., 1987, "Technology, policy, and economic performance: lessons from Japan", London, Pinter Publisher.

چارچوب راهبری شرکتی، اهداف و چشم‌انداز خود را تنظیم می‌کنند که به عنوان بخشی از نظام نوآوری با کارکردهای یک سازمان یادگیرنده قرار دارند.

چارچوب عقلانیت شرکتی اگر در کوتاه‌مدت دارای مزایایی است، در بلندمدت این کشور را با بحران‌های متعددی روبه‌رو می‌سازد که از تناقضات ادراکی، سیاسی، اقتصادی نظام فعلی آن سرچشمه می‌گیرد.

ریشه بحران‌های فردا را می‌توان در پدیده‌های فعلی مشاهده کرد، زیرا در این نظام ظرفیت تحلیل تأملی و مستقل وجود ندارد. کما اینکه بسیاری عدم وجود اندیشکده‌های مستقل را دلیلی بر نبود آینده‌نگاری و تفکر راهبردی بلندمدت در این نظام دانسته‌اند [۳۵].

در پایان این بررسی، باید گفت با توجه به میزان کم شمولیت اجتماعی مواهب نظام نوآوری از سوی اقشار اجتماعی و محرومیت کامل اقلیت اعراب از این روند، این مورد مطالعاتی نشان‌دهنده وجود نقطه کوری در بعد نظری نگرش نظام ملی نوآوری و عدم قابلیت این نگرش برای تبیین رابطه عدالت و نوآوری و تجویز آن در جوامع است.

قدردانی

تدوین این مقاله بر مبنای پژوهشی انجام شده که به سفارش معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری اجرا شده است. بدین‌وسیله از مسئولین مربوطه تشکر می‌شود.

منابع

- [1] Silberstein, L., 1994, "The early years of the State", NYC, NYU Press.
- [2] Getz, D., Peled, D., Buchnik, Z., Zatzovetsky, I., Barazani, E., Leck, E., 2013, "Science, Technology and Innovation Indicators in Israel: An International Comparison", the Samuel Neaman Institute.

- Summary. US-Israel Science and Technology Commission and Foundation
- [26] Getz, D. and Segal, V., 2008, "The Israel Innovation System: an overview of national policy and cultural aspect", The Samuel Neaman Institute.
- [27] Teubal, M., 1993, "The innovation system of Israel: Description, performance, and outstanding issues", National Innovation Systems. R. Nelson. New York, Oxford University Press: 476–502.
- [28] Braun, M., Filiatreau, G., Inzelt, A., Kunova, V., Cadiou, Y., Csonka, L., Meisner, D., Siman, M., 2006, "Private Sector Interaction in the Decision Making Processes of Public Research Policies". European Commission.
- [29] Frenkel, A., Maital, S., Leck, E., Getz, D., Segal, V., 2011, "Israel's Innovation Ecosystem", The Samuel Neaman Institute.
- [30] Nowak, D. (2011). "National innovation systems creation – evidence from Israel." *Scientific Problems of Machines Operation and Maintenance* 1(165): 17
- [31] OECD, 2014, *Society at a Glance Highlights: ISRAEL* OECD Social Indicators, Available at: <https://www.oecd.org/israel/OECD-SocietyAtAGlance2014-Highlights-Israel.pdf>
- [32] Hesketh, K., 2011, "The inequality report: the Palestinian Arab minority in Israel. Adalah", The Legal Center for Arab Minority Rights in Israel.
- [33] Brand, G. and Regev, E., 2015, TAUB Center for Social Policy Studies.
- [34] Borrás, S., 2008, "The widening and deepening of innovation policy: What conditions provide for effective governance?", Lund University and CIRCLE.
- [35] Meyers, H. E., 2009, "Does Israel Need Think Tanks?", *Middle East Quarterly*.
- [15] Lundvall, B. Å., 2007, "National innovation systems—analytical concept and development tool", *Industry and innovation*, 14(1), 95-119.
- [16] Niosi, J., Saviotti, P., Bellon, B., & Crow, M., 1993, "National systems of innovation: in search of a workable concept". *Technology in society*, 15(2), 207-227.
- [17] Hekkert, M. P., Suurs, R. A., Negro, S. O., Kuhlmann, S., & Smits, R. E., 2007, "Functions of innovation systems: A new approach for analysing technological change", *Technological forecasting and social change*, 74(4), 413-432.
- [18] Changa, b. and Hsin-Yu S., 2005, "Comparing patterns of intersectoral innovation diffusion in Taiwan and China: A network analysis", *Technovation* (25), 155–169.
- [19] Edequist, C., 2001, "The Systems of Innovation Approach and Innovation Policy: An account of the state of the art", DRUID Conference, Aalborg, June 12-15, 2001",
- [20] Cozzens, S. E., and Kaplinsky, R., 2009, "Innovation, poverty and inequality. Cause, coincidence, or co-evolution", *Handbook of innovation systems and developing countries: Building domestic capabilities in a global setting*, 57-82.
- [21] Cozzens, S., and Thakur, D. (Eds.), 2014, "Innovation and Inequality: Emerging Technologies in an Unequal World", Edward Elgar Publishing.
- [22] UNDP (2002-2013), *Human Development Report*. New York, Oxford.
- [23] GII, *Global Innovation Index 2016 Report*, Winning with innovation.
- [24] GCI, the *Global Competitiveness Report 2013–2014*, World Economic Forum.
- [25] Brodet, D. (Ed.). (2008), *Israel 2028: Vision and Strategy for Economy and Society in a Global World: Executive*

The Approach of National Innovation System and the Issue of Social Inequality; Case Study: Zionist Regim

T. Miremadi, M. Dehghan¹

Abstract

There is a plethora in the literature of Economic Development on the Zionist Regime being a start-up nation and entrepreneurial society. Analysing the Regime's innovation system, this paper aims to understand the interrelationship between the relatively high performance of this Regime in terms of technological innovation and diffusion and the factor of social equality and social exclusion. Drawing on "National Innovation System" with the structural approach as the conceptual model, the paper uses the facts and figures of the international organizations. The research findings are that this innovation system is relied on the international capital and technologies of the multinational companies for its velocity and agility while the domestic population are segregated by apartheid like social and economic policies and as a result a part of population (Arab ethnic minority) is not integrated and can not be beneficiary of the fruits of vibrant innovation system.

Keywords: National Innovation System, Structural Analysis, Social Inclusion, Social Equity, Zionist Regim