



The Impact of Economic Sanctions on the Knowledge-Based Companies in Iran

**Hossein Fakhari^{1*}, Davoud Salmani², Mohammad
Reza Daraei³**

1- Head Master of FADAK New Technologies
Corporation

2- Faculty Member of Tehran University

3- Faculty Member of Payam-e- Noor University of
Tehran

Abstract

It is well known that knowledge based economies enjoy high, sustainable growth rates. The knowledge based companies (KBC) are believed to be the main engine of such growth rate of these economies. Facing many problems in their initial years, however, many of these companies fail to sustain themselves and fall into bankruptcy with a very high rate under the normal conditions. Obviously, the rate of failure is higher during the exceptional conditions like economic sanctions.

Drawing on the Delphi Survey techniques with two cycles, this paper constructs a conceptual model by which it purports to explain how the economic sanctions impact the Iranian KBC performances.

Keywords: Small Knowledge Based Company, Economical Sanction, Threats and Opportunities, Qualitative Research, Delphi Method.

* Corresponding Author: fakhari@fadakgroup.ir

بررسی اثرات تحریم‌های اقتصادی بر عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان کشور

حسین فخاری^{*۱}، داوود سلیمانی^۲، محمدرضا دارایی^۳

- ۱- کارشناسی ارشد MBA و مدیر عامل مجتمع فناوری‌های نوین فدک
- ۲- دکترای رهبری و رفتار انسانی و عضو هیات علمی دانشگاه تهران
- ۳- دکترای مدیریت منابع انسانی و هیات علمی دانشگاه پیام نور تهران

چکیده

در عصر حاضر، پایدارترین رشد اقتصادی در جهان مربوط به اقتصادهای دانایی محور است و در این بین موتور محرک این اقتصادها شرکت‌های کوچک دانش‌بنیان هستند. با این حال مشکلات متعدد فراروی این شرکت‌ها، منجر به نرخ بالای شکست آنها در همان سال‌های اولیه می‌گردد. بدیهی است در شرایط تحریم و التهاب اقتصادی، این مؤسسات کانون تأثیرات مختلف محیطی خواهند بود. این مطالعه بر اساس یک پارادایم پراگماتیسم و با رویکردی کیفی و کاربردی به بررسی اثرات تحریم بر عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان پرداخته است. هدف از پژوهش حاضر یافتن پاسخ مناسب این سؤال است که تحریم‌های اقتصادی غرب چه آثار منفی و مثبتی بر عملکرد شرکت‌های کوچک دانش‌بنیان کشور جهت تداوم و توسعه فعالیت‌های آنها می‌گذارند؟ داده‌های اولیه در این تحقیق شامل آمار مراکز معتبر داخلی و خارجی و نتایج همگرای پژوهش‌های مرتبط است. در این پژوهش کیفی پس از نقد و تحلیل داده‌ها، با انتخاب ۲۰ نفر از خبرگان موضوع در کشور به روش هدفدار و اجرای تکنیک دلفی طی ۲ مرحله، اجماع لازم حاصل شده و نتیجه فرآیند منجر به استخراج ۱۳ عامل مؤثر و ارائه مدل سه جانبه تأثیرات منفی و مثبت تحریم بر عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان گردید.

کلیدواژه‌ها: شرکت‌های کوچک دانش‌بنیان، تحریم‌های اقتصادی، تهدیدها و فرصت‌ها، روش دلفی

۱- مقدمه

شده، نوآوری‌ها و پیشرفت‌های صنعتی طی دهه‌های اخیر در سطح جهان حاصل فعالیت‌های نوآورانه شرکت‌های کوچک نوآور و دانش‌محور بوده است [۴ و ۳]. علاوه بر این محققین، اشتغال در بنگاه‌های کوچک به‌ویژه شرکت‌های فناور را در دوران رکود و التهاب اقتصادی، پایدارتر از اشتغالی می‌دانند که توسط بنگاه‌های بزرگ ایجاد شده است [۵]. با تمام ویژگی‌های منحصر به فرد شرکت‌های کوچک دانش‌بنیان و نقش اصلی آنها در توسعه پایدار جوامع و رشد اقتصادی درجهان، متأسفانه این شرکت‌ها در مقایسه با شرکت‌های بزرگ از احتمال شکست بسیار بالاتری برخوردارند [۶ و ۷]. بر این اساس نقش شرکت‌های دانش‌بنیان در توسعه فناوری، رشد اقتصادی و ایجاد اشتغال تنها در صورت بقاء آنها مفهوم می‌یابد چرا که شرکت تازه‌وارد باید

در دنیای پرتحول امروز، دانش و نوآوری اساسی‌ترین عامل پیشرفت در عرصه‌های صنعتی و اقتصادی محسوب می‌گردد. براساس مطالعات انجام گرفته توسط APEC^۱ پایدارترین اقتصادها در جهان مربوط به اقتصادهای دانش‌محور است [۱] و در این میان شرکت‌های کوچک دانش‌بنیان موتور محرک و توسعه این اقتصادها هستند. با توجه به نقش کلیدی که شرکت‌های کوچک و متوسط (SME) تاکنون در عرصه پیشرفت فناوری در دنیا ایفا نموده‌اند، در اقتصاد دانایی محور نیز رویکرد ویژه‌ای به چنین مؤسساتی شکل گرفته است [۲]. براساس بررسی‌های انجام

* نویسنده عهده‌دار مکاتبات: fakhari@fadakgroup.ir

1- APEC: Asia-Pacific Economic Cooperation

استخراج ۱۳ عامل موثر و ارائه مدل تأثیرات تحریم بر عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان است.

۳- تعاریف و تحلیل اصطلاحات

با وجود آنکه عبارت شرکت‌های کوچک و متوسط (SME) به علت کارکردهای ویژه آن، سال‌هاست در ادبیات مدیریتی و اقتصادی جهان جایگاه خاصی داشته است اما واژه "شرکت‌های دانش‌بنیان" یا فناوری‌محور عبارت نسبتاً جدیدی محسوب می‌شود به طوری که هنوز بسیاری از کشورها تعریف روشنی از آن ارائه نکرده‌اند [۳]. برخی محققین واژه مؤسسات دانش‌بنیان را مؤسساتی نامیده‌اند که از دارایی‌های دانشی خود به‌عنوان منبع اصلی مزیت رقابتی استفاده می‌کنند [۸]. در تحقیق دیگری مشخصات مؤسسات دانش‌بنیان بدین شکل خلاصه گردیده است: نسبت نیروهای متخصص به کل کارکنان در این مؤسسات زیاد است، تغییرات فناوری در این مؤسسات نسبت به صنایع سنتی زیادتر است، در این مؤسسات تحقیق و توسعه بیشتری صورت گرفته و رشد و توسعه در آنها بیشتر متکی بر توسعه فناوری است، علاوه بر این مزیت رقابتی آنها عمدتاً نوآوری در فناوری‌هاست و نهایتاً این شرکت‌ها بازارهای جدید را به سرعت تسخیر می‌کنند [۹]. اتحادیه اروپا نیز برای تعریف شرکت‌های کوچک فناورانه، ویژگی‌های مشابهی را به‌عنوان خصوصیات متمایز کننده در تعریف این مؤسسات ارائه نموده است [۱۰].

در ایران بر اساس ماده یک قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان مصوب ۱۳۸۹، شرکت‌های دانش‌بنیان به این صورت تعریف شده است:

«شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان، شرکت یا مؤسسه خصوصی یا تعاونی است که به‌منظور هم‌افزایی علم و ثروت، توسعه اقتصاد دانش‌محور، تحقق اهداف علمی و اقتصادی (شامل گسترش و کاربرد اختراع و نوآوری) و تجاری‌سازی نتایج تحقیق و توسعه (شامل طراحی و تولید کالا و خدمات) در حوزه فناوری‌های برتر و با ارزش افزوده فراوان به ویژه در تولید نرم‌افزارهای مربوطه تشکیل می‌شود».

بتواند بقاء یافته و فعالیت خود را در مدت زمان قابل توجهی ادامه دهد. به‌علاوه، در شرایط تحریم و التهاب اقتصادی، این مؤسسات در معرض تأثیرات مختلف محیطی خواهند بود.

بنابراین مؤسسات کوچک دانش‌بنیان از یک سو موتور اصلی رشد اقتصادی و توسعه فناوری کشورها محسوب شده و از سوی دیگر شدیداً مستعد ابتلاء به مشکلات متعدد و نرخ بالای شکست هستند. از سوی دیگر، مسأله‌ای که توجه به این شرکت‌ها را برای کشور ما دو چندان می‌کند توان تقابل شرکت‌های دانش‌بنیان با تحریم‌های اقتصادی و قدرت تحمل و مرتفع نمودن شرایط رکود در یک کشور است.

۲- روش تحقیق

در این مطالعه بر اساس یک پارادایم پراگماتیسم و با رویکردی کیفی و کاربردی به بررسی اثرات تحریم بر عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان پرداخته شده است. هدف از پژوهش حاضر یافتن پاسخ مناسب این سؤال است که تحریم‌های اقتصادی غرب چه آثار منفی و مثبتی بر عملکرد مؤسسات دانش‌بنیان کشور جهت تداوم و توسعه فعالیت‌های آنها می‌گذارند؟

در این پژوهش، پس از ارائه تعریف مناسبی برای شرکت‌های دانش‌بنیان، مشکلات ساختاری و شرایط پژوهشی کشور به کمک مقایسه‌های تطبیقی با کشورهای مختلف مورد بررسی قرار گرفته است. سپس با توجه به شرایط خاص اقتصادی کشور و به‌ویژه شرایط تحریم، آسیب‌پذیری اقتصاد کشور در شرایط تحریم بررسی گردید. در نهایت با دیدگاه سیستمی به شرکت‌های کوچک دانش‌بنیان و تحلیل داده‌ها شامل آمار مراکز معتبر داخلی و خارجی و نتایج همگرایی پژوهش‌های مرتبط، فرصت‌ها و تهدیدهای فراوی این مؤسسات توسط گروه مرجع به صورت عوامل اولیه استخراج شد، پس از آن ضمن ویرایش این عوامل به‌عنوان پرسشنامه اولیه و با روش دلفی تأثیرات تحریم بر عملکرد مؤسسات دانش‌بنیان مورد کنکاش قرار گرفت. در این راستا با انتخاب ۲۰ نفر از خبرگان موضوع در کشور به روش هدفدار و اجرای تکنیک دلفی طی ۲ مرحله اجماع لازم حاصل گردید. ماحصل این فرآیند

بدون توجه به نتایج کاربردی این تحقیقات چندان مفید نخواهد بود. به عنوان مثال کشور ما از نظر تولید محصولات فناورانه در منطقه از جایگاه مناسبی برخوردار نیست [۱۱]. بر اساس بررسی‌ها، در کشور ما در زنجیره تحقیق تا تولید، "تجاری‌سازی" مهمترین حلقه مفقوده است [۸]. از طرفی در کشورهای پیشرفته از هر دو مورد تحقیق انجام شده یک مورد آن اجرایی می‌شود ولی این نسبت در کشور ما بسیار پایین است [۱۲].

یکی از عمده‌ترین تفاوت‌ها بین کشورهای پیشرفته و عقب-افتاده، نسبت تخصیص سرمایه‌گذاری در بخش تحقیقات به تولید ناخالص ملی است [۱۲]. شکل ۱ وضعیت پژوهشی کشور را در خصوص این شاخص با متوسط جهانی و چند کشور مختلف پیشرفته مقایسه می‌نماید [۱۱]. با توجه به ارقام این نمودار، در ایران نسبت هزینه تحقیق و توسعه به تولید ناخالص ملی کمتر از متوسط جهانی و بسیار کمتر از کشورهای صنعتی است. یکی از عوامل پیشرفته بودن کشورها در بالا بودن نسبت فوق بوده که به معنی هزینه کردن واقعی در بخش تحقیقات است. علاوه بر این، عامل مذکور از عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی در دنیا محسوب می‌گردد. معمولاً در کشورهای پیشرفته این نسبت بالای ۲ درصد است.

هر چند در قانون برنامه چهارم توسعه کشور این عدد ۳ درصد در نظر گرفته شده بود اما تا آخر برنامه، حتی ثلث این رقم نیز محقق نشد [۱۲، ۱۳]. اما مشکل اساسی‌تری نیز در این راستا وجود دارد و آن این که همین بودجه‌های کم نیز درست و صحیح در محل مناسب خود هزینه نمی‌شود. بر اساس تحقیقات صورت گرفته فقط ۱۰٪ از اعتبارات پژوهشی به صورت هدفمند و سیاست‌گذاری شده هزینه می‌گردد [۱۲].

جدول ۱ اختلاف چشمگیر دیگری را برای کشورمان نسبت به چند کشور منتخب مشخص می‌نماید. این اختلاف، توزیع سهم تحقیق و توسعه از هزینه‌های تحقیقات ناخالص داخلی در بخش دولتی است که ارقام مربوط به ایران با سایر کشورها اختلاف بسیاری دارد و نشان‌دهنده دولتی بودن بیشتر فعالیت‌ها از جمله تحقیقات در کشور ماست.

از آنجا که تعریف قانونی فوق کاستی‌ها و مشکلات اساسی در ترسیم مؤسسات دانش‌بنیان کشور دارد، (ایراداتی نظیر ابهام در ارزش افزوده فراوان و عدم صحت همیشگی آن به عنوان ویژگی این مؤسسات، عدم اشاره به بدنه کارشناسی، لزوم حرکت در حوزه فناوری‌های برتر بدون اشاره به نیازهای واقعی صنعت در یک کشور در حال توسعه و عدم اشاره صریح به کوچک بودن مؤسسات دانش‌بنیان)، بنابراین چنین تعریفی نمی‌تواند مبنای تحلیل‌های این پژوهش قرار گیرد. در این مقاله با توجه به شرایط اقتصادی و فناوری کشور یک تعریف تحلیلی مناسب برای مؤسسات دانش‌بنیان ارائه می‌شود:

"شرکت‌های دانش‌بنیان مؤسسات کوچک و متوسط بخش خصوصی هستند که با هدف توسعه فناوری، تجاری‌سازی نوآوری‌ها و اختراعات، کاربردی کردن تحقیقات و بومی‌سازی فناوری‌های مورد نیاز کشور توسط کارشناسان خبره تشکیل می‌گردند. در این شرکت‌ها تحقیق و توسعه هسته مرکزی فعالیت‌ها بوده و مزیت اساسی این شرکت‌ها دانش فنی و توانایی‌های علمی پرسنل آن است."

۴- مشکلات ساختاری فضای پژوهش و فناوری کشور

در این جا لازم است بر اساس رویکرد سیستمی، پیش‌زمینه‌ای از فضای پژوهشی و فناوری کشور به عنوان بستر اصلی شکل‌گیری و نمو مؤسسات دانش‌بنیان و جایگاه این شرکت‌ها در اقتصاد و صنعت کشورمان داشته باشیم. این شناخت محیطی ما را در شناسایی مشکلات ساختاری اقتصاد نوآوری کشور و میزان اثرپذیری و تشدید این مشکلات در شرایط تحریم بیشتر یاری خواهد نمود.

۴-۱ بررسی فضای پژوهشی و فناوری کشور

در سال‌های اخیر با توجه به رویکرد سیاست‌گذاران علمی کشور به چاپ مقالات و پژوهش‌های دانشگاهی، کشور از این نظر رتبه مناسبی اخذ نموده است. بر اساس آخرین گزارش پایگاه استنادی اسکوپوس در سال ۲۰۱۲ ایران از نظر تعداد مقالات علمی در جایگاه ۱۶ دنیا قرار دارد. اما این آمار

۲-۴ جایگاه مؤسسات کوچک و دانش‌بنیان در صنعت و

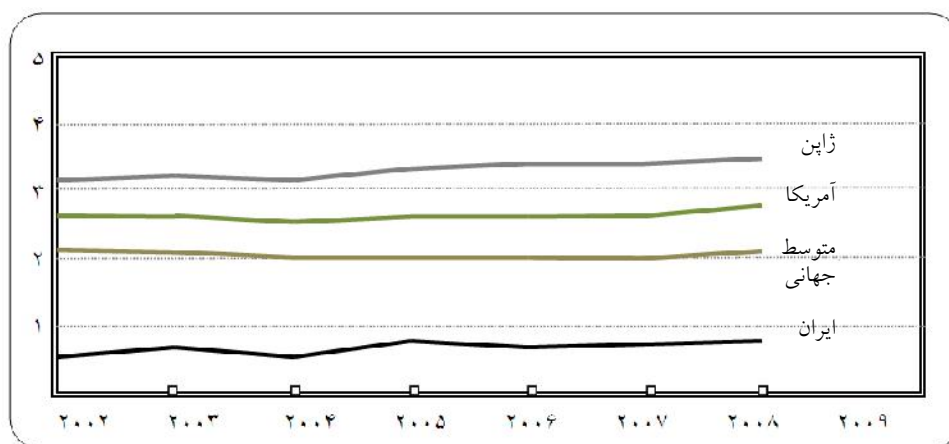
اقتصاد کشور

از آنجا که عموماً مؤسسات دانش‌بنیان جزء شرکت‌های کوچک محسوب می‌شوند [۹ و ۱۰] و مشکلات ساختاری صنایع کوچک به هر نحوی گریبانگیر شرکت‌های دانش‌بنیان نیز خواهد بود، لذا در اینجا جایگاه شرکت‌های کوچک در صنعت و اقتصاد کشور به صورت مقایسه‌ای نسبت به کشورهای دیگر بررسی می‌گردد.

شرکت‌های کوچک بیش از ۹۰٪ اقتصاد بسیاری از کشورها را شامل می‌شوند [۱۵]. این شرکت‌های کوچک با صادرات قابل توجه خود نقش مؤثری در توسعه اقتصادی کشورهای خود ایفا می‌کنند [۱۶]. در ایران نیز مؤسسات صنعتی کوچک ۹۶٪ کل صنعت کشور را شامل می‌شوند [۴]. در جدول ۲ ویژگی‌ها و جایگاه مؤسسات کوچک و متوسط در توسعه صنعتی کشورهای مختلف بر اساس تلفیق آمارها درج گردیده است.

از طرفی وضعیت این تحقیقات دولتی نیز بعضاً بسیار بغرنج است: در حال حاضر بیش از ۴۰ پژوهشگاه دولتی در کشور وجود دارد که زیر نظر سازمان‌های مختلف کار می‌کنند ولی کنترلی روی آنها صورت نمی‌گیرد، بعضاً یک پژوهشگاه همان کاری را انجام می‌دهد که پژوهشگاه دیگری آن را انجام داده یا می‌دهد، مأموریت این پژوهشگاه‌ها نیز بسیار مبهم بوده و به سوی مأموریت‌های دانشگاهی سوق یافته است.

این وضعیت را به‌طور مثال با شرایط پژوهشی حاکم بر دانشگاه‌های دولتی استرالیا مقایسه می‌کنیم: پس از ابلاغیه دولت استرالیا در سال ۱۹۹۶ مبنی بر قطع بودجه‌های دولتی و لزوم استقلال مالی این دانشگاه‌ها، مراکز رشد و کارآفرینی که تا آن زمان به صورت جانبی و اختیاری فعال بودند به مراکز پژوهشی فعال تبدیل گردیدند و طبق آمار ارائه شده در سال ۲۰۰۷، نوزده دانشگاه این کشور بیش از ۸۰٪ از بودجه خود را از طریق پژوهش‌های کاربردی مراکز رشد و کارآفرینی و با مشارکت در تأسیس شرکت‌های کوچک دانش‌بنیان کسب نمودند [۱۴].



شکل (۱) درصد هزینه تحقیق و توسعه به GDP در ایران در مقایسه با متوسط جهانی و چند کشور پیشرفته [۱۱]

جدول (۱) میزان دولتی بودن پژوهش‌ها در ایران نسبت به چند کشور مختلف پیشرفته و در حال توسعه [۱۲]

کشور	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	۲۰۰۴	متغیر (درصد)
ایران	۷۴	۷۹٫۷	۷۵	۶۹	توزیع سهم R&D از هزینه ناخالص داخلی در بخش دولتی
ژاپن	۱۹	۱۸/۴	۱۸	۱۸/۱	
ترکیه	۴۸	۵۰/۶	۵۷	۵۷	
آمریکا	۲۷/۳	۲۹/۳	۳۰/۸	۳۰/۹	
کانادا	۲۲/۲	۲۳/۱	۴۴/۴	—	

جدول ۲) جایگاه شرکت‌های کوچک و متوسط در توسعه صنعتی کشورهای مختلف [۱۷ و ۱۸]

کشور	سهم از کل ارزش افزوده صنعتی (%)	تعداد SMEها از کل واحدهای صنعتی (%)
ژاپن	۵۷	۸۹
کشورهای اروپایی	۷۰	۹۹
استرالیا	۴۹	۸۰
کره جنوبی	۴۳	۷۳
مالزی	۳۷	۹۳
هند	۴۰	۷۹
ترکیه	۳۷	۹۰
ایران	۱۷	۹۶

۵- مروری بر ادبیات تحریم از دیدگاه اقتصادی

در راستای شناسایی تهدیدات و فرصت‌های پیش روی مؤسسات دانش‌بنیان، به مهمترین چالش در اقتصاد کشور در چند سال اخیر یعنی بحث تحریم‌های اقتصادی خواهیم پرداخت. ایران طی ۶ مرحله در ۳۰ سال اخیر کانون تمرکز تحریم‌ها بوده است: دوره گروگان‌گیری (۱۹۷۹-۱۹۸۱)، دوره جنگ ایران-عراق (۱۹۸۱-۱۹۸۸)، دوره بازسازی (۱۹۸۹-۱۹۹۲)، دوره ریاست جمهوری کلیتون و مهار دو جانبه (۱۹۹۳-۲۰۰۱)، پس از واقعه ۱۱ سپتامبر (۲۰۰۱-۲۰۰۶) و در دوره ریاست جمهوری آقای احمدی نژاد تاکنون که ۵ قطعهنامه علیه ایران در شورای امنیت به تصویب رسیده است. یکی از مباحث مهم در این زمینه میزان و نحوه اثرگذاری این تحریم‌هاست.

۵-۱ تئوری اثرگذاری تحریم‌های اقتصادی

در ابتدا لازم است "منظر تحلیل" در اثرپذیری یک تحریم تبیین شود. "منظر تحلیل" به این مساله اشاره دارد که ممکن است توسط یک قدرت اقتصادی تحریمی علیه کشور دیگری جهت تسلیم کردن آن یا وادار ساختن آن کشور به انجام کاری صورت پذیرد، پس از مدتی کارشناسان کشور تحریم‌گذار با بررسی شرایط و به دلیل تسلیم نشدن کشور تحریم شونده و عدم دست‌یابی تحریم به اهداف خود، تحریم صورت گرفته را از منظر خود بی‌اثر و ناموفق تحلیل کنند، اما این دلیل موفقیت کشور تحریم شونده نیست. ممکن است در همان زمان کارشناسان بی‌طرف کشور تحریم شونده نیز با تحلیل شرایط و به دلیل فرصت‌سوزی‌ها و مشکلات متعدد ناشی از تحریم خارجی، تحریم صورت گرفته را در تخریب

مقایسه تعداد مؤسسات کوچک و متوسط در ایران و عملکرد و تأثیر اقتصادی آنها نسبت به سایر کشورهای منتخب وضعیت مناسبی را نشان نمی‌دهد. با وجود آن‌که تعداد این واحدها در ایران در سطح سایر کشورهاست اما کارکرد این مؤسسات کوچک در مقایسه با سایر کشورها در شاخصه‌هایی نظیر سهم از ارزش افزوده صنعت یا سهم از صادرات بسیار ضعیف است. این مطلبی است که در بسیاری از تحقیقات دقیقاً بدان اشاره شده است [۱۲، ۱۷ و ۱۹]. در تحقیقی نشان داده شد که وضعیت مالی این واحدها اعم از موفق و ناموفق توأم با بحران بوده است [۲۰]. در حالی که این شرکت‌ها بیش از ۹۵٪ بنگاه‌های اقتصادی کشور را تشکیل داده و ۶۳٪ از شاغلین کشور را در خود جای داده است [۱۸] اما این واحدها تنها حدود ۳۰٪ از ارزش افزوده کشور را به خود اختصاص داده‌اند در حالی که به‌طور مثال سهم این بنگاه‌ها از ارزش افزوده در اقتصاد اروپا در حدود ۷۰٪ است [۲۱].

در مجموع بررسی‌ها نشان می‌دهد صنایع کوچک ما به‌عنوان بستر شکل‌گیری نوآوری و فن‌آفرینی [۴] و نیز فضای پژوهشی و اقتصاد نوآوری در ایران دچار مشکلات متعدد ساختاری و مدیریتی است. بنابراین فارغ از هرگونه تحریم، مؤسسات کوچک دانش‌بنیان در کشور ما با این مشکلات ساختاری دست به گریبان خواهند بود، اما تحریم‌های اقتصادی نیز با تشدید این مشکلات ساختاری از یک سو و ایجاد تهدیدها و فرصت‌های جدید از سوی دیگر عملکرد مؤسسات دانش‌بنیان کشور را تحت تأثیر قرار خواهند داد که در ادامه به این موضوع پرداخته خواهد شد.

سیاست توسعه و رشد شرکت‌های دانش‌بنیان می‌تواند به خوبی چنین راهبردهایی را برای کشور به ارمغان داشته باشد.

۲-۵ وضعیت آسیب‌پذیری اقتصاد ایران در مقابله با تحریم

بر اساس جدول ۳ می‌توان تا حدودی وضعیت آسیب‌پذیری اقتصاد ایران را در شرایط تحریم بررسی کرد. ایران به دلیل درآمدهای نفتی، نسبت تجارت بین‌المللی به GDP بسیار بالایی دارد. حجم تجارت خارجی اقتصاد ایران رقمی حدود ۱۴۰ تا ۱۵۰ میلیارد دلار است [۲۳]. اما از طرف دیگر میزان واردات کشور عمدتاً شامل کالاهای مصرفی است به طوری که بر اساس آمار رسمی گمرک کشور به صورت میانگین در ۶ سال اخیر بیش از ۸۰٪ واردات کشور را این کالاها تشکیل داده است [۲۴]. همچنین بررسی نرخ واردات ده سال اخیر، رشد چشمگیر واردات کالا را نشان می‌دهد (شکل ۲). بنابراین در مجموع کشور ما با داشتن نسبت تجارت بین‌المللی بالا از یک طرف و وابستگی زیاد اقتصادی به واردات (نسبت به تولید ناخالص داخلی) از سوی دیگر ظاهراً در وضعیت ۳ ماتریس مذکور قرار دارد. در چنین شرایطی همانطور که عنوان شد نقش مؤسسات کوچک دانش‌بنیان در اصلاح وضعیت و مقابله با تحریم در صورت سیاست‌گذاری‌های صحیح بسیار تعیین‌کننده خواهد بود. به عبارت دیگر این مؤسسات با بومی‌سازی فناوری‌ها و تولید محصولات وارداتی، ضمن کاهش وابستگی‌ها حجم بازار داخل را افزایش و شرایط کشور را به سمت وضعیت شماره ۴ سوق می‌دهند.

اقتصادی از منظر خود موفق ارزیابی کنند. در این پژوهش سعی شده به روشی علمی و از منظر کشور تحریم‌شونده مسأله تأثیرات تحریم بررسی گردد.

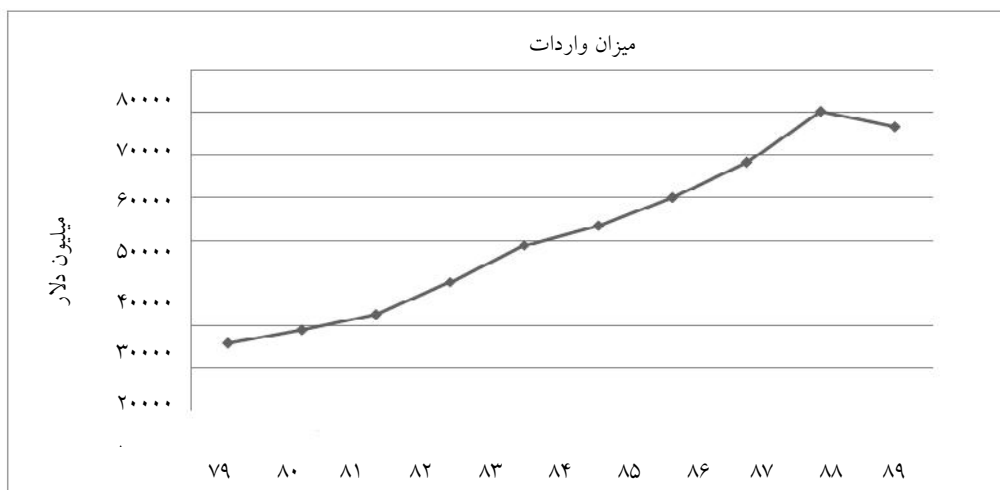
جدول ۳ با بیان دو عامل مهم، احتمال اثرپذیری تحریم را از منظر اقتصادی نشان می‌دهد [۲۲]. این دو عامل اندازه بازار داخل و ارتباطات بین‌المللی است.

جدول ۳) ماتریس درجه احتمال و اثرگذاری تحریم [۲۲]

احتمال کم تحریم	احتمال زیاد تحریم
خانه شماره (۳) اندازه بازار داخلی بزرگ/ رابطه با کشورهای دنیا زیاد	خانه شماره (۱) اندازه بازار داخلی کوچک/ رابطه با کشورهای دنیا زیاد
خانه شماره (۴) اندازه بازار داخلی بزرگ/ رابطه با کشورهای دنیا کم	خانه شماره (۲) اندازه بازار داخلی کوچک/ رابطه با کشورهای دنیا کم

بر اساس این ماتریس هر قدر بازار داخلی یک کشور بازاری بزرگ و سهم آن کشور در تجارت بین‌الملل زیادتر باشد احتمال تحریم آن کشور و آسیب‌پذیری آن کمتر خواهد بود. در این ماتریس تنها کشورهای واقع در خانه شماره ۴ می‌توانند از آسیب تحریم مصون باشند.

علاوه بر این، ماتریس مذکور دو راهبرد اساسی را برای کاهش اثرپذیری تحریم‌ها نشان می‌دهد: راهبرد افزایش حجم بازار داخل (به‌ویژه در محصولات وارداتی و فناوری‌محور) و راهبرد افزایش صادرات و سهم در تجارت بین‌الملل [۲۲].



شکل ۲) میزان واردات کالا در کشور طی ده سال اخیر [۲۴]

۶- اثرات منفی و مثبت تحریم‌ها بر مؤسسات دانش‌بنیان

۶-۱ فرآیند پژوهش

پس از بررسی مشکلات ساختاری و جایگاه مؤسسات دانش‌بنیان در کشور به کمک مقایسه‌های تطبیقی از یک سو و مرور وضعیت آسیب‌پذیری اقتصاد کشور در شرایط تحریم از سوی دیگر اکنون با تکمیل تحلیل‌های محیطی، تصویر مناسبی از چالش‌ها و فرصت‌های موجود پیش روی مؤسسات دانش‌بنیان قابل ترسیم است. پژوهش حاضر که به صورت کیفی به این مسأله پرداخته است سعی نموده جهت ترسیم یک تصویر مناسب و واقعی از این تهدیدها و فرصت‌ها به صورت کاملاً علمی از دیدگاه صاحب‌نظران امر در کشور استفاده نماید. لذا در ادامه بر اساس روش دلفی اثرات مثبت و منفی تحریم‌های اقتصادی بر عملکرد مؤسسات دانش‌بنیان کشور بررسی گردیده است.

تکنیک دلفی در مراجع به‌عنوان روشی اثربخش برای دستیابی به اجماع و روشی مناسب برای اخذ نظرات خبرگان و صاحب‌نظران معرفی شده است. جهت اجرای این روش گزینش اعضای واجد شرایط برای پانل دلفی از مهمترین مراحل این روش به حساب می‌آید. خبرگان بر خلاف آنچه در پیمایش‌های کمی معمول است بر مبنای نمونه‌گیری احتمالی انتخاب نمی‌شوند زیرا روش دلفی سازوکار تصمیم‌گیری خبرگان است و نیاز به متخصصان واجد شرایطی دارد که درک و دانش عمیقی از موضوع پژوهش داشته باشند. یکی از روش‌های استفاده شده در زمینه انتخاب خبرگان، نمونه‌گیری هدفدار یا قضاوتی است. نمونه‌گیری هدفدار بر این فرض استوار است که دانش پژوهشگر برای انتخاب اعضای پانل قابل اتکاست که با توجه به تجربیات و اشراف عملی نویسندگان بر موضوع، از این روش استفاده شد. در این راستا ۲۰ نفر از خبرگان کشور در چهار گروه به عنوان پانل دلفی انتخاب شدند: (جدول ۴)

۱- مدیران مؤسسات دانش‌بنیان منتخب در جشنواره‌های معتبر ملی که با توجه به طی کردن مراحل مختلف رشد با انواع چالش‌ها و فرصت‌ها در شرایط تحریم به طور

عینی مواجه بوده و معتبرترین مرجع در این خصوص محسوب می‌شوند.

۲- مدیران مراکز رشد و پارک‌های فناوری که به دلیل سیاست‌های حمایتی، درگیر مسائل و مشکلات انبوهی از مؤسسات دانش‌بنیان در کشور هستند.

۳- مدیران صندوق‌های مالی و اعتباری خطرپذیر که با توجه به سرمایه‌گذاری در طرح‌های نوآورانه و مشارکت در تاسیس و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان از نزدیک با تهدیدات و فرصت‌های این شرکت‌ها آشنا هستند.

۴- اساتید دانشگاه که به‌عنوان محقق و نظریه‌پردازان خبره در خصوص اقتصاد تحریم صاحب‌نظر هستند.

در ادامه با توجه به تحلیل‌های صورت گرفته در بخش‌های قبلی، با تشکیل گروه کوچکی از خبرگان به‌عنوان گروه مرجع، تمامی اطلاعات و آمارهای موجود بررسی و نزدیک به ۳۰ شاخص به‌عنوان تأثیرات تحریم بر عملکرد مؤسسات دانش‌بنیان کشور استخراج گردید. با تأیید گروه مرجع، شاخص‌ها در سه گروه تأثیرات مثبت، تأثیرات منفی مستقیم و غیر مستقیم دسته‌بندی شد. سپس با بررسی‌های مجدد و با تخلیص و ادغام شاخص‌های مشابه نهایتاً ۱۷ شاخص مطابق با جدول ۵ انتخاب و بر اساس این مؤلفه‌ها پرسشنامه‌ای جهت اجرای تکنیک دلفی توسط گروه مرجع تنظیم شد.

پرسش‌نامه مذکور بر مبنای طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت (امتیاز ۱: بی اهمیت تا امتیاز ۵: بسیار با اهمیت) تنظیم گردید و جهت افزایش روایی آن از نظرات جمعی از خبرگان استفاده و سپس پرسش‌نامه نهایی شد. علاوه بر این، پرسش‌نامه مذکور به صورت نیمه ساختاریافته شکل گرفت تا در حین اجرای فرآیند دلفی نیز از نظرات احتمالی تمامی خبرگان استفاده شود.

به منظور تعیین پایایی پرسش‌نامه به کمک روش ثبات درونی، با استفاده از یک آزمون اولیه، آلفای کرونباخ محاسبه گردید. ضریب مذکور برای این پرسش‌نامه معادل ۷/۹ به دست آمد که نشانه پایایی و همگنی پرسش‌نامه در حد قابل قبول است. در ادامه فرآیند دلفی به صورت گام به گام اجرا گردید.

بررسی اثرات تحریم‌های اقتصادی بر عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان کشور

جدول ۴) ویژگی‌های اعضای پانل دلفی شامل چهار گروه خبرگان کشور در این پژوهش

سابقه کار (سال)	وضعیت تحصیلات			ویژگی خبرگی	کد خبرگی
	دکتر	فوق لیسانس	لیسانس		
۱۱		•		مدیران موسسات دانش‌بنیان برتر کشور	Ex.1
۱۵	•				Ex.2
۱۲		•			Ex.3
۸		•			Ex.4
۱۰	•				Ex.5
۱۶			•		Ex.6
۱۰	•				Ex.7
۱۲		•			Ex.8
۸		•			Ex.9
۷	•				Ex.10
۱۸	•			مدیران پارک‌ها و مراکز رشد	Ex.11
۱۶	•				Ex.12
۳۰	•				Ex.13
۱۲		•			Ex.14
۲۱			•		Ex.15
۱۸	•			مدیر موسسات سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر	Ex.16
۲۰	•				Ex.17
۱۸			•		Ex.18
۲۲	•			صاحب‌نظران دانشگاهی	Ex.19
۱۸	•				Ex.20
۱۵/۱	٪۵۵	٪۳۰	٪۱۵	توزیع‌ها و میانگین‌ها	

جدول ۵) شاخص‌های منتخب توسط گروه مرجع به‌عنوان مبنای جهت تنظیم پرسشنامه و اجرای تکنیک دلفی

شاخص‌های اولیه مربوط به اثرات تحریم بر عملکرد شرکت‌های کوچک دانش‌بنیان کشور	
۱	افزایش موانع واردات محصولات خارجی و ایجاد شرایط مناسب جهت بومی‌سازی تولید این محصولات برای شرکت‌های دانش‌بنیان
۲	افزایش میزان ابتکارات و نوآوری‌ها به دلیل اجبارها و محدودیت‌های ناشی از تحریم‌ها
۳	ایجاد اعتبار و توجه بیشتر سیاست‌گذاران به توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان
۴	محدودیت دسترسی به تجهیزات مرغوب، ابزار خاص پژوهشی و آزمایشگاهی، قطعات و مواد اولیه مورد نیاز شرکت‌های دانش‌بنیان
۵	فلج شدن سیستم بانکی کشور و مشکل شدن مراودات مالی بین‌المللی شرکت‌های دانش‌بنیان از طریق سیستم بانکی
۶	مشکل صادرات محصولات فناورانه و از دست دادن بازارهای صادراتی برای برخی شرکت‌های دانش‌بنیان
۷	افزایش ریسک سرمایه‌گذاران در فناوری‌های بومی شده توسط شرکت‌های دانش‌بنیان
۸	نوسانات نرخ ارز، تورم و بی‌ثباتی‌های اقتصادی، عدم امکان برنامه‌ریزی و غیر قابل پیش‌بینی بودن آینده
۹	تثبیت مسیرهای غیر رسمی ورود کالا نظیر واردات با واسطه، بازار سیاه بین‌المللی و اقتصاد حواله‌ای
۱۰	محدودیت در فرآیندهای انتقال فناوری، ارتباطات تجاری و همکاری با شرکت‌های بزرگ صاحب فناوری و مراکز علمی در جهان
۱۱	کاهش درآمدهای دولت و در نتیجه کاهش بودجه‌های پژوهشی و محدود شدن حمایت‌های دولتی
۱۲	بالا بودن نرخ بهره وام‌های بانکی در کشور ما نسبت به سایر کشورها بدلیل تشدید تورم در شرایط تحریم
۱۳	ازدیاد متناوب فشارهای ناشی از تحریم و تغییر مکرر سیاست‌های اقتصادی و اداری دولتی جهت تقابل با این مشکلات
۱۴	آمارسازی‌ها جهت عادی جلوه دادن شرایط اقتصادی و عدم دسترسی شرکت‌های دانش‌بنیان به اطلاعات صحیح
۱۵	رکود صنعت و کاهش رونق بازار داخل و در نتیجه مشکلات متعدد فروش و بازاریابی و به دنبال آن مشکلات مالی برای موسسات نوپا و به ویژه دانش‌بنیان
۱۶	حادثه شدن معضل واسطه‌گری و دلالتی در شرایط تحریم به دلیل بی‌ثباتی اقتصادی و گرایش سرمایه‌ها از فن‌آفرینی به دلالتی
۱۷	سلب انگیزه از فن‌آفرینان بدلیل تشدید مشکلات

۶-۲ اجرای روش دلفی

تغییرات کمتر از ۱۵٪ در هر دور را نشانه اجماع می‌دانند [۲۷]. از آنجا که دور دوم دلفی در این پژوهش هر دو شرط را ارضا نمود لذا اجماع در فرآیند دلفی با تقریب بسیار خوبی به دست آمد. نتایج حاصله در جدول ۶ درج گردیده است.

۶-۳ تحلیل نتایج تحقیق

فهرست نهایی مورد تأیید خبرگان دلفی سه دسته تأثیر را بر عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان در شرایط تحریم نشان می‌دهد. دسته کوچک اول فرصت‌های پیش رو و تأثیرات مثبت تحریم بر عملکرد این مؤسسات است. دسته دوم تأثیرات منفی تحریم است که به صورت مستقیم عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. دسته سوم تأثیرات منفی تحریم است که به صورت غیر مستقیم و یا با تشدید مشکلات ساختاری موجود بر عملکرد مؤسسات دانش‌بنیان اثرگذار است. در واقع دسته دوم و سوم که طیف وسیعی از مشکلات را نشان می‌دهد تهدیدات فراروی مؤسسات دانش‌بنیان در شرایط تحریم است. بر اساس نظر خبرگان، «افزایش موانع واردات محصولات خارجی و ایجاد شرایط مناسب جهت بومی‌سازی تولید این محصولات برای مؤسسات دانش‌بنیان» بزرگترین اثر مثبت تحریم‌ها و شاخص «نوسانات ارزی، تورم و بی ثباتی اقتصادی، عدم امکان برنامه‌ریزی و پیش‌بینی آینده» بزرگترین اثر منفی و مستقیم تحریم‌ها و نهایتاً شاخص «رکود صنعت و کاهش رونق بازار داخل» بزرگترین اثر منفی و غیرمستقیم تحریم‌ها بر عملکرد مؤسسات دانش‌بنیان هستند.

پس از هماهنگی با مجموعه خبرگان، با ارائه پرسشنامه و بر اساس همکاری ۱۰۰٪ اعضای پانل، نظرات خبرگان در دور اول جمع‌آوری شد. با توجه به اینکه پرسشنامه از طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت استفاده می‌نماید لذا به‌طور متوسط می‌توان گفت میانگین امتیازات بیش از ۴ مشخص‌کننده اهمیت بسیار زیاد موضوع، میانگین بالای ۳/۷۵ نشانه اهمیت دار بودن موضوع، میانگین کمتر از ۳/۷۵ نشانه کم اهمیت بودن و امتیاز کمتر از ۳ نشانه اهمیت بسیار پایین موضوع است [۲۵]. بر این اساس در دور اول دلفی از میان ۱۷ شاخص مورد بحث یک مورد به‌عنوان شاخص بسیار کم اهمیت، سه مورد قابل بحث و بقیه موارد به‌عنوان شاخص‌های اهمیت‌دار شناخته شدند. علاوه بر این با توجه به نیمه باز بودن پرسشنامه، خبرگان کلیت پرسشنامه را مورد تأیید قرار دادند که خود نشانه روایی آن است.

در دور دوم دلفی کلیه نتایج دور اول به همراه پرسشنامه مجدداً در اختیار اعضای پانل قرار گرفت. بر اساس اظهار نظر خبرگان در دور دوم یک شاخص به‌عنوان شاخص بسیار کم اهمیت قطعی شد، سه شاخص به‌عنوان عوامل کم اهمیت و بقیه شاخص‌ها به صورت عوامل با اهمیت و مؤثر بر عملکرد مؤسسات دانش‌بنیان در شرایط تحریم شناخته شدند. در بین این شاخص‌ها ۱۱ عامل با کسب میانگین امتیازی بالاتر از ۴ به‌عنوان شاخص‌های بسیار با اهمیت می‌باشند.

در خصوص آستانه توافق در روش دلفی اختلاف نظرهایی وجود دارد اما عموماً اتفاق نظر در حدود ۷۰ درصد نشانه دستیابی به اجماع است [۲۶]. برخی مراجع نیز درصد

جدول ۶) نتایج حاصل از اجرای فرآیند دلفی طی دو دور تا حصول اجماع

کد شاخص	اثرات مثبت			اثرات منفی مستقیم							اثرات منفی غیر مستقیم						
	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷
میانگین دور اول	۴	۳٫۹	۲٫۹	۳٫۹	۴٫۱	۳٫۴	۴٫۱۵	۴٫۵	۴٫۱	۴٫۲۵	۴٫۱	۴٫۱	۴٫۱	۳٫۳۵	۴٫۴	۴٫۱	۳٫۳
انحراف معیار	۰٫۶۲۳	۰٫۸۳۰۷	۰٫۹۹	۰٫۸۸۸	۰٫۷۶۸	۱٫۲۴	۰٫۹۶۳	۰٫۶۷	۰٫۹۴۳	۰٫۹۴۲	۰٫۸۸۸	۰٫۸۳	۰٫۸۳	۱٫۱۵	۰٫۶۶	۰٫۹۴	۱٫۲۷
میانگین دور دوم	۴	۳٫۹۵	۲٫۸	۴٫۱	۴٫۱	۳٫۴۵	۴٫۲	۴٫۵	۴٫۱	۴٫۳	۴٫۱۵	۴٫۱	۴٫۱	۳٫۵	۴٫۴	۴٫۱	۳٫۴۵
انحراف معیار	۰٫۵۹۱	۰٫۷۶۹۷	۰٫۹۹	۰٫۶۹۹	۰٫۷۲۷	۱٫۱۱	۰٫۸۷	۰٫۶۶۱	۰٫۹۲۱	۰٫۸۲۷	۰٫۷۴۹	۰٫۸۰۵	۰٫۸۰۵	۰٫۸۶	۰٫۶۵	۰٫۹	۱٫۱۵
درصد تغییرات	۰	۱٫۲	۳٫۵	۵٫۱	۰	۱٫۴	۱٫۲	۰	۰	۱٫۱	۱٫۲	۰	۰	۳	۰	۱٫۲	۴٫۵

کشورهای هند و چین پس از تحریم‌های ۱۹۸۹ و ۱۹۹۸ به وجود آمد [۲۲].

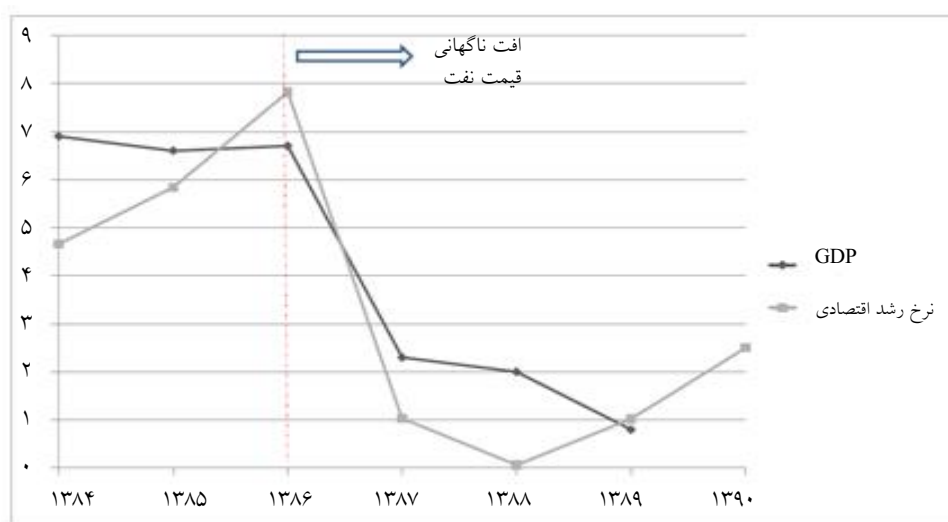
بررسی وضعیت اقتصادی ایران در سال‌های اخیر نشان می‌دهد علی‌رغم قدیمی بودن مسأله تحریم در کشور متأسفانه هنوز نظام نوآوری و اقتصادی صحیحی با استفاده از بزرگترین فرصت ناشی از تحریم‌ها در کشور شکل نگرفته است. به‌عنوان مثال پس از شروع دور جدید تحریم‌ها در سال ۲۰۰۶ به دلیل روند فزاینده قیمت نفت خام، درآمد ارزی کشور از محل صادرات نفت خام با رشد چشمگیری مواجه شد و به تبع آن نرخ رشد اقتصادی و تولید ناخالص ملی کشور افزایش یافت، اما در سال ۲۰۰۸ و با افت ناگهانی قیمت نفت و بازگشت به سطح پیشین خود، وضعیت اقتصادی کشور بسیار دگرگون گردید (شکل ۳). بنابراین نظام اقتصادی کشور همچنان بطور کامل اسیر بازی‌های نفت در عرصه جهانی است.

مقایسه وضعیت اقتصادی ایران با کشور هند در شرایط تحریم (شکل ۴) ضعف کشورمان را در استفاده از بزرگترین فرصت تحریم جهت رشد نوآوری، توسعه صنایع داخلی و نیل به خودکفایی بیشتر آشکار می‌کند.

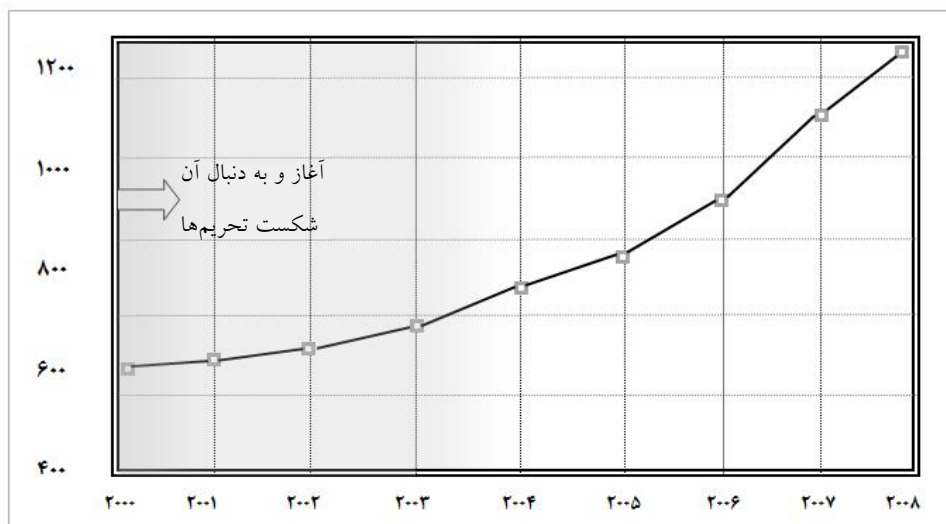
نکته قابل توجه آن که نتایج به دست آمده توسط پانل دلفی در این پژوهش با نتایج بسیاری از تحقیقات دیگر هم‌خوانی داشته که بر اعتبار مدل به دست آمده می‌افزاید. در ادامه به بررسی کلیه شاخص‌های موثر به اختصار پرداخته می‌شود.

۴-۶ آثار مثبت تحریم

بررسی تحقیقات متعدد در خصوص اثرات تحریم‌های اقتصادی نشان می‌دهد یکی از مهمترین آثار مثبت تحریم‌های اقتصادی، افزایش موانع جهت واردات محصولات خارجی و ایجاد شرایط مناسب برای مؤسسات دانش‌بنیان داخلی جهت بومی‌سازی فناوری تولید این محصولات به دور از رقابت‌های مستقیم و سرسختانه با رقبای بزرگ خارجی است [۲۸]. در واقع چنین فرصتی شاید بزرگترین اثر مثبت تحریم‌های اقتصادی در جهت رشد بالقوه شرکت‌های دانش‌بنیان است (امتیاز نهایی ۴) به‌طوری‌که کارشناسان معتقدند در صورت بلوغ نظام نوآوری در کشور، تحریم یک فرصت مناسب تلقی می‌گردد [۲۲]. این فرصتی است که در صورت برنامه‌ریزی صحیح امکان ایجاد و رشد شرکت‌های دانش‌بنیان و در نتیجه جهت‌گیری اقتصاد کشور به سمت اقتصاد دانش‌بنیان و افزایش تولید ناخالص ملی را در بر دارد. چنین فرصتی در



شکل ۳) بی‌ثباتی و نوسانات نرخ رشد تولید ناخالص ملی و رشد اقتصادی ایران طی ۷ سال اخیر [۲۳]



شکل ۴) افزایش نرخ رشد تولید ناخالص ملی هند با استفاده از فرصت تحریم [۲۹]

هم وقت و زمان تأمین آنها به علت اضافه شدن کانال‌های واسطه‌ای بسیار طولانی گردیده است.

از دیگر معضلات مستقیم منتج از تحریم‌های بین‌المللی فلج شدن سیستم بانکی کشور و عدم همکاری بانک‌های بین‌المللی با سیستم بانکی کشور است (میانگین امتیازی ۴/۱). در نتیجه امکان گشایش اعتبارات اسنادی برای بانک‌های داخلی فوق‌العاده محدود شده و لذا مؤسسات دانش‌بنیان برای تهیه مواد اولیه، قطعات و تجهیزات خاص، محدودیت‌های زیادی در پیش رو دارند.

معضل دیگری که برای مؤسسات دانش‌بنیان در شرایط تحریم به وجود می‌آید افزایش ریسک سرمایه‌گذاری است. فعالیت‌های نوآورانه اغلب ذاتاً پرمخاطره هستند. این فعالیت‌ها همراه با هزینه‌هایی غیر قطعی بوده و بازگشت سرمایه آنها بالقوه است [۳۰]. بنابراین مؤسسات دانش‌بنیان اصولاً در تأمین سرمایه با ریسک بالایی مواجه هستند. شرایط مبهم اقتصادی ناشی از تحریم‌ها این ریسک را مضاعف نموده است. این مبحث یعنی تأثیر منفی بی‌ثباتی اقتصادی بر سرمایه‌گذاری در مقالات متعددی به اثبات رسیده است [۳۱]. قطعاً سرمایه‌گذاران خصوصی برای سرمایه‌گذاری در فناوری‌های بومی شده نیازمند حداقل اعتماد به آینده و شرایط قابل پیش‌بینی هستند. چنین وضعیتی در شرایط اقتصادی فعلی و تحریم‌ها به‌ویژه برای مؤسسات دانش‌بنیان بسیار کم رنگ شده است (امتیاز ۴/۲).

یکی دیگر از تأثیرات مثبت تحریم بر عملکرد مؤسسات دانش‌بنیان، افزایش میزان ابتکارات و نوآوری‌ها به دلیل اجبارها و محدودیت‌های ناشی از تحریم است (میانگین امتیازی ۳/۹۵). به عبارت دیگر قطع وابستگی‌ها و ایجاد شرایط تحریم اجباراً شرایط را جهت بومی‌سازی فناوری‌ها و استفاده از ظرفیت‌های داخلی فراهم می‌آورد. از این روست که در شرایط فعلی بحث تأثیر تحریم‌ها بر توسعه نوآوری فناورانه در کشور بسیار رونق گرفته است [۲۲]. در واقع می‌توان اذعان نمود اگر شرایط تحریم بر کشور حاکم نبود شاید رویکرد اخیر سیاست‌گذاران به امر توسعه مؤسسات دانش‌بنیان و نیز ایجاد شرایط نوآوری و تمایل صنایع بزرگ به بومی‌سازی نیازهای خود از طریق شرکت‌های دانش‌بنیان از شدت کمتری برخوردار بود.

۵-۶ آثار منفی و مستقیم تحریم

یکی از مهمترین مشکلات مستقیم تحریم، محدودیت دسترسی به تجهیزات مرغوب، ابزار خاص پژوهشی و آزمایشگاهی، قطعات و مواد اولیه مورد نیاز مؤسسات دانش‌بنیان از طریق واردات است (میانگین امتیازی ۴/۱). تحریم‌ها ضمن اعمال این محدودیت، ما را به سمت واسطه‌های بین‌المللی سوق داده اند. بدین ترتیب هم هزینه تأمین این مایحتاج صنعتی برای شرکت‌ها به ویژه آنها که بر اساس فناوری‌های پیشرفته تر فعالیت می‌کنند بیشتر شده و

۶-۶ مشکلات و اثرات منفی و غیر مستقیم تحریم

به عنوان اولین مورد، دولت بدلیل مشکلات تحریم در وصول دلارهای نفتی با مشکلاتی مواجه بوده و نیز مجبور به صرف هزینه‌های اضافی جهت مهار برخی مشکلات اقتصادی و معیشتی ناشی از تحریم است و لذا شاید اجباراً نمی‌تواند بودجه‌های پژوهشی مقرر شده در برنامه‌های توسعه کشور را به نحو مناسبی اختصاص دهد. این مسأله در سال‌های اخیر بارها اتفاق افتاده [۱۳ و ۱۲] و بدیهی است کاهش بودجه‌های پژوهشی و سایر حمایت‌های دولتی، عملکرد مؤسسات دانش‌بنیان که خروجی مراکز پژوهشی را دریافت می‌کنند و یا خود مشغول به بومی‌سازی فناوری‌ها و پژوهش‌های کاربردی هستند را قویاً تحت تأثیر قرار خواهد داد (میانگین امتیازی ۴/۱۵).

به نظر برخی محققین، چالش عمده پیش‌روی مؤسسات دانش‌بنیان به‌ویژه مؤسسات نوپا در سال‌های اخیر مربوط به تأمین منابع مالی بوده و باید به طور روزافزونی برای جذب و تأمین منابع مالی مورد نیاز رقابت نمایند [۸]. در کشور ما به دلیل مشکلات سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، عمده‌ترین منبع تأمین سرمایه برای مؤسسات دانش‌بنیان بانک‌ها هستند. در این راستا یکی از معضلات مؤسسات دانش‌بنیان نسبت به رقبای خارجی خود بالا بودن نرخ بهره بانکی در کشور ما نسبت به سایر کشورهاست. جهت تحلیل این مسأله بررسی کاملی بر روی آمار و بخشنامه‌های اخیر در امور حقوقی بانک صادرات صورت گرفت. نتیجه این بررسی نشان داد در ۵ سال اخیر به علت فشارهای اقتصادی ناشی از تحریم و عدم مدیریت مناسب درآمدهای نفتی متأسفانه نرخ تورم به‌طور فزاینده‌ای افزایش یافته است. به دنبال این مسأله بانک‌ها جهت حفظ منابع خود به دلیل نرخ بالای تورم مجبور به افزایش سود بانکی گردیده‌اند. به‌طوری‌که نرخ سود بانکی برای بخش صنعت به بیشترین حد خود در سال‌های اخیر رسیده است (شکل ۵).

چنین نرخ بهره‌ای که به صورت روزشمار محاسبه می‌گردد به‌هیچ عنوان نمی‌تواند پاسخگوی نیازهای سرمایه‌ای مؤسسات دانش‌بنیان با ریسک سرمایه‌گذاری بالا باشد و این یکی از تأثیرات غیر مستقیم ناشی از تحریم است (میانگین امتیازی ۴/۱۵).

تحقیقات علمی نشان می‌دهد «نوسانات ارزی، تورم، بی‌ثباتی و ابهام‌های اقتصادی» به‌عنوان یکی از مهمترین اثرات تحریم، باعث افزایش ریسک، کاهش سرمایه‌گذاری، کاهش ارزش افزوده صنعت، کاهش نرخ رشد تولید و رشد اقتصادی کشور می‌گردد. این مسأله در طیف وسیعی از پژوهش‌ها مورد تأکید قرار گرفته است [۳۲-۳۴]. نتایج پژوهش حاضر نیز نشان می‌دهد مهمترین اثر منفی و مستقیم تحریم‌ها بر عملکرد مؤسسات دانش‌بنیان «نوسانات نرخ ارز، تورم، ابهام‌های اقتصادی، عدم امکان برنامه‌ریزی و پیش‌بینی آینده» است. لذا این شاخص با تأثیرات گسترده بر عوامل اصلی و ساختاری در رشد اقتصاد، صنعت و فناوری کشور، مانع جدی جهت رشد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان نیز محسوب می‌شود.

همانطور که پیش از این اشاره شد وجود تحریم‌ها و ممانعت از ورود برخی مواد و تجهیزات مورد نیاز صنایع بزرگ می‌تواند فرصت مناسبی برای رشد مؤسسات دانش‌بنیان جهت تأمین این نیازها باشد [۲۸]. اما متأسفانه درآمد نفتی که بعضاً می‌تواند زمینه‌ساز تثبیت مسیرهای غیر رسمی ورود کالا و پوشش هزینه‌های اضافی آن نظیر واردات با واسطه، بازار سیاه بین‌المللی، شرکت‌های صوری، اقتصاد حواله‌ای و غیره گردد [۲۲]، باعث شده این فرصت به تهدیدی جدی برای بقاء و رشد شرکت‌های دانش‌بنیان تبدیل شود (میانگین امتیازی ۴/۱) که در این مورد باید فکری اساسی صورت پذیرد.

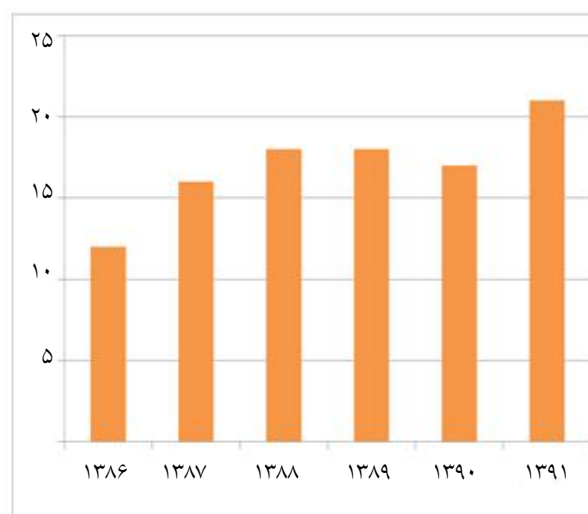
یکی از اهداف مهم تحریم‌ها از منظر سیاسی، به انزوا کشیدن کشور تحریم‌شونده است. بر اساس این هدف تحریم‌ها با محدود کردن ارتباطات بین‌المللی از سه جهت عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان را تحت تأثیر قرار می‌دهند: ۱- محدود کردن فرآیندهای انتقال فناوری ۲- محدود کردن همکاری‌های تجاری با شرکت‌های بزرگ صاحب فناوری ۳- محدود کردن ارتباطات با مراکز علمی در جهان. اهمیت بحث ارتباطات بین‌المللی با صاحبان بزرگ فناوری و مراکز علمی در جهان برای شرکت‌های دانش‌بنیان در یک کشور در حال توسعه تا آنجا مهم است که برخی محققین اساسی‌ترین فرآیند توسعه فناوری در کشورهای در حال توسعه را الگوبرداری از صاحبان بزرگ فناوری در جهان برشمرده‌اند [۱۲]. بنابراین تحریم‌ها با محدود کردن این ارتباطات، مشکلات متعددی برای مؤسسات دانش‌بنیان ایجاد می‌کنند.

بسیاری از کشورهای مشابه حاکی از وضعیت بغرنج کسب و کار در کشور در شرایط فعلی تحریم است.

یکی از مشکلات مهم مؤسسات نوپای دانش‌بنیان در شرایط تحریم که در واقع نتیجه تمامی مشکلات پیشین است محدود شدن تولید شرکت‌های داخلی، رکود صنعت و در نتیجه کاهش رونق بازار داخل و تولید ملی است. این مسأله دقیقاً یکی از اهداف کشورهای تحریم‌گذار علیه کشور تحریم‌شونده است [۳۶]. همانطور که در جدول ۳ اشاره شد کاهش رونق در بازارهای داخلی یکی از فاکتورهای افزایش اثرپذیری تحریم است. این مسأله با محدود کردن تبادلات داخلی تقریباً تمامی صنایع را به‌طور عام و شرکت‌های نوپا و به‌ویژه دانش‌بنیان را به دلیل شرایط شکننده به‌طور خاص دچار مشکلات متعدد فروش، بازاریابی و به دنبال آن مشکلات مالی می‌نماید. اعضای خبره دلفی در این پژوهش این مسأله را به‌عنوان مهمترین اثر منفی غیر مستقیم تحریم‌ها معرفی نموده‌اند (میانگین امتیازی ۴/۴۵).

به‌عنوان آخرین مسأله به یکی از ریشه‌ای‌ترین مشکلات فراروی کارآفرینان نوآور کشور اشاره می‌شود. مشکلی که دهه‌های متوالی است در اقتصاد ایران به شکل یک بیماری مزمن رسوخ کرده و اکنون در شرایط تحریم حادث‌تر نیز شده است. این مشکل، فرهنگ واسطه‌گری است. متأسفانه دلالتی در کشور ما به دلیل سود سرشار و بی‌دردسر، سهولت فرار از بیمه و مالیات و استفاده از رانت، از رونق زیادی برخوردار است. از طرفی تحریم‌های اقتصادی، نرخ بالای تورم و عدم نظارت کافی بر این واسطه‌ها، شرایط را برای احتکار و سوء استفاده واسطه‌ها از وضع موجود و شرایط تحریم بیشتر فراهم کرده است. در چنین شرایطی طبیعی است سرمایه‌های بخش خصوصی کشور که می‌تواند در چرخه تولید و نوآوری جریان یابد خود به خود به علت سود بالا به سمت واسطه‌گری متمایل می‌گردد و این مسأله باب استفاده از سرمایه‌گذاران خصوصی را جهت نوآوری و تولید محصولات فناورانه بر روی مؤسسات کوچک دانش‌بنیان تقریباً خواهد بست (میانگین امتیازی ۴/۱۵).

در مجموع بررسی‌های این مقاله نشان می‌دهد که مشکلات متعدد ساختاری و مدیریتی در کشور از یک سو و فشار تحریم‌ها از سوی دیگر باعث شده نظام نوآوری و فضای



شکل ۵) روند تغییرات نرخ بهره بانکی در بخش صنعت

از دیگر مشکلات غیر مستقیم ناشی از تحریم، عدم ثبات سیاست‌های اداری و اقتصادی دولت و فضای نامناسب کسب و کار است. دولت به دلیل فشارهای ناشی از تحریم و تشدید مقطعی برخی از این فشارها، مکرراً مجبور به تغییر سیاست‌های اقتصادی و اداری مربوطه است. متأسفانه برخی تصمیمات غیر کارشناسانه و سعی و خطاها در رفع مشکلات تحریم به این مسأله دامن می‌زند. این تزلزل قوانین باعث نامناسب شدن محیط کسب و کار برای شرکت‌های نوپا و مخصوصاً مؤسسات دانش‌بنیان گردیده است. مؤسساتی که به دلیل فعالیت نوآورانه به اندازه کافی با مشکلات فنی دست به گریبان بوده و حال محیط قانونی فعالیت آنها نیز بسیار پرتلاطم گردیده است. (میانگین امتیازی ۴/۱). جدول ۷ با اشاره ضمنی به نامناسب شدن محیط کسب و کار برای شرکت‌های نوپا، شرایط نا به سامان و تنزل رتبه ایران در خصوص سهولت راه اندازی کسب و کار را در سال‌های اخیر نسبت به چند کشور منطقه نشان می‌دهد [۳۵]. بررسی این جدول نکته دیگری را نیز نشان می‌دهد: کشور کویت با درآمدهای بالای نفتی نیز سقوط چشمگیری در خصوص سهولت کسب و کار دارد. بنابراین می‌توان مدعی شد این مشکل در صورت عدم وجود شرایط تحریم نیز با سوء مدیریت به وجود می‌آید (البته با شدت کمتر) و لذا تحریم شرایط تشدید کننده‌ای برای این مسأله خواهد داشت. در مجموع مقایسه رتبه کشور ما و میزان تنزل رتبه ایران نسبت به

ماحصل تمامی مباحث گذشته در شکل ۷ به صورت یک مدل شماتیک جمع‌بندی گردیده است.

فرضیه‌های اصلی مورد تأیید در خصوص اهداف این پژوهش آن است که علی‌رغم قدمت تحریم‌ها در کشور، متأسفانه هنوز از فرصت‌های ایجاد شده فراروی مؤسسات دانش‌بنیان جهت تقویت بنیه اقتصادی و مقابله با تحریم استفاده مناسبی نشده است.

علاوه بر این بررسی‌ها این فرضیه را تأیید می‌کنند که کشور ما علی‌رغم داشتن حجم بالای پژوهش‌های دانشگاهی، به دلیل ضعف ساختاری در امر تحقیقات کاربردی و صنعتی و عدم توان بالا در تبدیل این تحقیقات به محصولات فناورانه نسبت به کشورهای رقیب در منطقه جایگاه مناسبی ندارد.

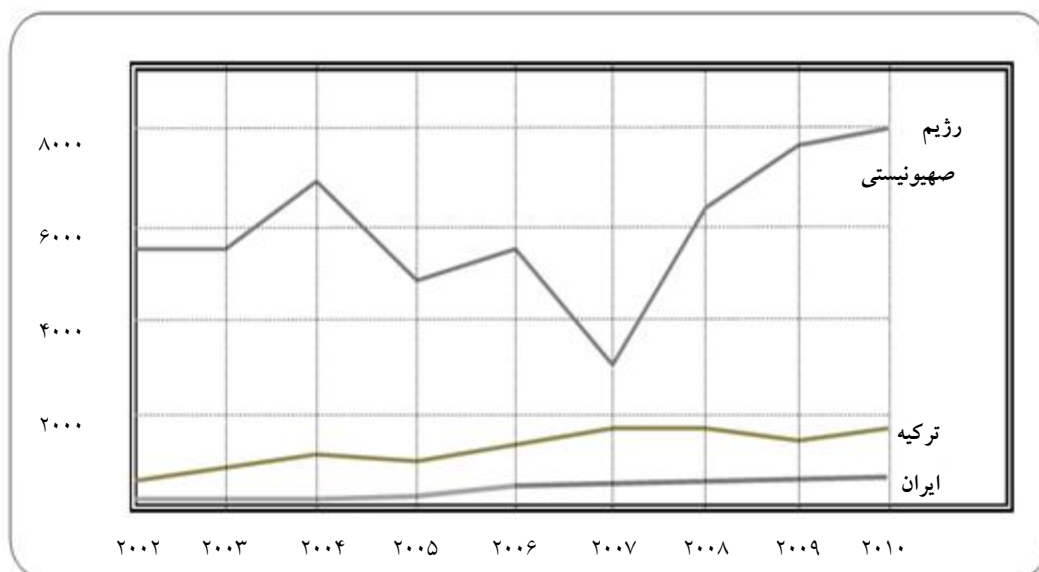
کسب و کارهای دانش‌بنیان در کشور شرایط مطلوبی نداشته باشند. به‌عنوان مثال شکل ۶ وضعیت فناوری‌های پیشرفته در ایران را نسبت به دو کشور دیگر منطقه نشان می‌دهد [۱۱]. فاصله زیاد ایران نسبت به این دو کشور منطقه حاکی از ضعف کشور در زمینه توسعه فناوری و رشد کسب و کارهای دانش‌محور است. در این خصوص تحقیقات متعدد صورت گرفته نیز جایگاه ایران را نسبت به کشورهای هم‌تراز از نظر نوآوری و توانمندی‌های فناوری و زیرساخت‌های لازم در وضعیت نامطلوبی ارزیابی نموده‌اند [۳۷ و ۱۳].

۷- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در این مقاله به صورت کیفی و کاربردی و بر اساس روش دلفی، فرصت‌ها و تهدیدات فراروی شرکت‌های کوچک دانش‌بنیان در شرایط تحریم مورد کنکاش قرار گرفت.

جدول ۷) بررسی رتبه ایران در خصوص سهولت کسب و کار در سال‌های اخیر نسبت به چند کشور منطقه [۳۵]

سال	ایران	عربستان	قطر	امارات	ترکیه	کویت
۲۰۰۶	۱۰۸	۳۸	-	۶۹	۹۳	۴۷
۲۰۰۷	۱۱۹	۳۸	-	۷۷	۹۱	۴۶
۲۰۰۸	۱۳۵	۲۳	-	۶۸	۵۷	۴۰
۲۰۰۹	۱۴۲	۱۶	۳۷	۴۶	۵۹	۵۲
۲۰۱۰	۱۳۷	۱۳	۳۹	۳۳	۷۳	۶۱
۲۰۱۱	۱۴۰	۱۱	۵۰	۴۰	۶۵	۷۴
۲۰۱۲	۱۴۴	۱۲	۳۶	۳۳	۷۱	۶۷
تغییرات نسبت به اولین رتبه‌بندی	رتبه سقوط ۳۶	رتبه بهبود ۲۶	رتبه بهبود ۱	رتبه بهبود ۳۶	رتبه بهبود ۲۲	رتبه سقوط ۲۰



شکل ۶) وضعیت صادرات فناوری‌های پیشرفته در ایران نسبت به رژی‌م صهیونیستی و ترکیه بر حسب میلیون دلار [۱۱]

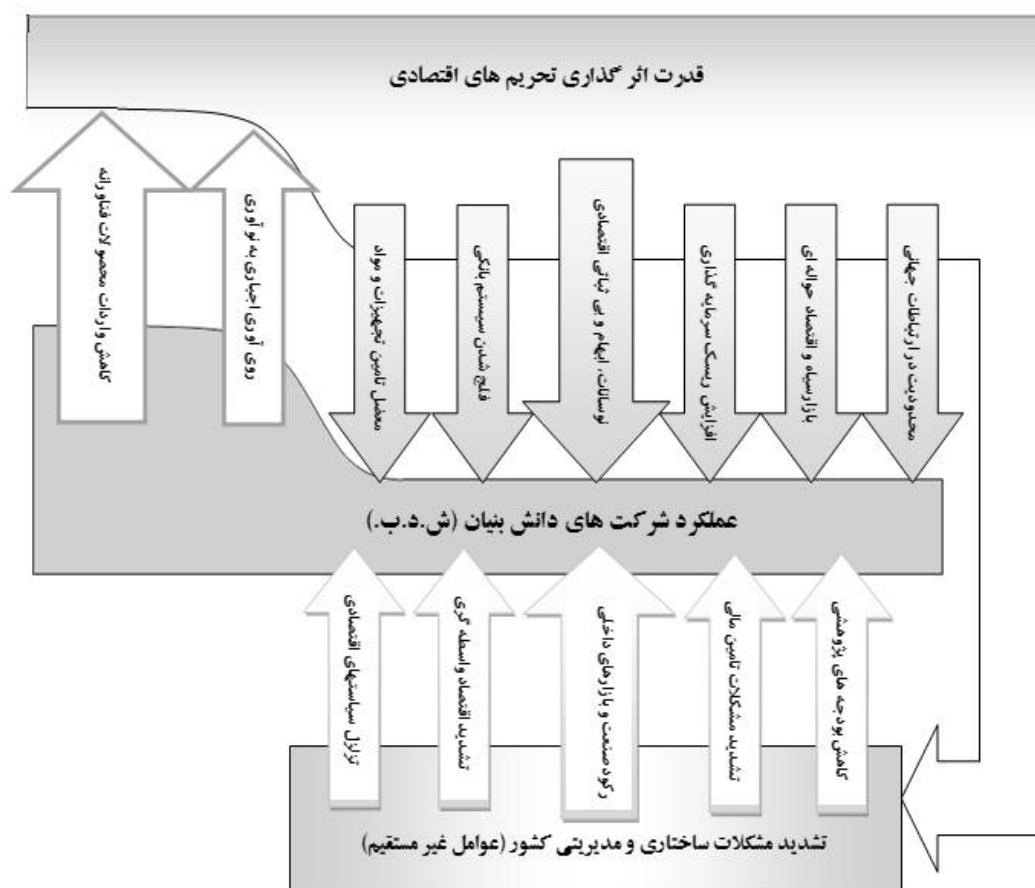
برابر مشکلات مستقیم ناشی از تحریم، قدرت عمل موسسات دانش بنیان را تقویت نماید.

نتایج مثبت این دو مرحله فضای ویژه‌ای جهت رشد موسسات دانش بنیان ایجاد می‌نماید و به موازات آن در سومین مرحله استفاده بهینه از فرصت‌های به وجود آمده در شرایط تحریم را ممکن می‌سازد. با اجرای این سه مرحله، نظام نوآوری کشور به بلوغ رسیده و ضمن مصونیت واقعی کشور در برابر تحریم‌ها، این تهدید جدی به فرصتی طلایی برای توسعه فناوری و نوآوری در کشور تبدیل می‌گردد.

اما بررسی مدل ارائه شده، سه راه حل اساسی را به طور مرحله‌ای جهت برون رفت از مشکلات نشان می‌دهد:

در اولین مرحله، باید مشکلات ساختاری در فضای پژوهشی و فناوری کشور برطرف شود. این مشکلات فارغ از هرگونه تحریم، مانعی در برابر توسعه شرکت‌های دانش بنیان هستند و در عین حال با تشدید شدن در شرایط تحریم به صورت مضاعف سد بزرگی در برابر این موسسات خواهند بود.

در دومین مرحله لازم است فراتر از شعارها جهت حمایت از موسسات دانش بنیان سیاست‌های مناسبی به صورت هدفمند اتخاذ گردد. این سیاست‌ها باید دقیقاً به صورت پادزهر در



شکل (۷) مدل شماتیک اثرات متقابل تحریم بر عملکرد مؤسسات دانش بنیان کشور

- [۳] رادفر، رضا، ۱۳۸۷، "تبیین تأثیر شبکه‌سازی R&D بر افزایش ارزش در شرکت‌های کوچک"، فصلنامه رشد فناوری، ۱۴، صص. ۲۴-۲۰.
- [۴] ناصحی فر، وحید، ۱۳۹۰، "آسیب شناسی و اولویت بندی حمایت‌های دولت از شرکت‌های کوچک و متوسط"، فصلنامه بررسی‌های بازرگانی، ۸(۵۱)، صص. ۹۸-۱۱۲.

References

- [۱] معمار نژاد، عباس، ۱۳۸۴، "اقتصاد دانش بنیان الزامات، چالش‌ها و راهکارها"، فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین، ۱، صص. ۱۰۸-۸۳.
- [2] Carson, D., 2005, "Towards a Research Agenda", *Conference discussion paper*, Academy of Marketing Marketing/Entrepreneurship Interface SIG, Southampton.

منابع

- [۲۲] میر عمادی، طاهره، ۱۳۹۰، "چارچوبی برای ارزیابی راهبردهای مقابله با تحریم از منظر نظام ملی نوآوری"، فصلنامه سیاست علم و فناوری، (۴)۳ صص. ۸۳-۹۸.
- [23] World Bank, 2012, "Economic Policy and External Debt: GDP Growth Statistics", the World Bank Report, available from: <http://data.worldbank.org/topic/economic-policy-and-external-debt>.
- [۲۴] گمرک جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۹۰، "گزارش آمارهای سالیانه آمار و اطلاعات گمرک: آمار ارزش واردات سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۹"، قابل دسترس در: <http://www.irica.gov.ir/portal/home>
- [۲۵] مرادی، مهدی، ۱۳۹۰، "شناسایی عوامل اثرگذار بر مدل خطر حساسی با بهره‌گیری از روش دلفی" ماهنامه دانش حساسی، ۱۱(۴۴)، صص. ۵-۳۶.
- [26] Hung, H.L., Altschuld, J.W. and Lee, Y.F., 2008, "Methodological and conceptual issues confronting a cross-country Delphi study of educational program evaluation", *Evaluation and Program Planning*, 31, pp. 191-208.
- [27] Culley, J.M., 2011, "Use of a Computer-Mediated Delphi Process to Validate a Mass Casualty Conceptual Model", *Journal of Computers, Informatics, Nursing*, 29(5), pp. 272-279.
- [28] Brucew, J., 2001, *Economic Sanctions and Post-Cold War Conflicts*, the National Academy of Science.
- [29] Viswanathan, B., 2009, "What dose India's Future Hold for the World Economy?", available from: <http://seekingalpha.com/article/124531-What-dose-India-s-Future-Hold-for-the-World-Economy>
- [30] Liao, T-S and Rice, J., 2010, "Innovation Investment, Market Engagement and Financial Performance: a Study Among Australian manufacturing SMEs", *Research Policy*, 39, pp. 117-125.
- [31] Ismihan, M., Metin-Ozcan, K. and Tansel, A., 2002, "Macroeconomic Instability, Capital Accumulation and Growth: The case of Turkey (1963-1999)", Economic Research Forum (ERF), paper presented in the *ERC / METU International Conference in Economics*.
- [۳۲] عباسیان، عزت‌اله، مرادپور اولادی، مهدی و مهرگان، نادر، ۱۳۹۱، "تأثیر عدم اطمینان نرخ ارز واقعی بر رشد اقتصادی"، فصلنامه تحقیقات اقتصادی، ۹۸، صص. ۱۷۲-۱۵۳.
- [۳۳] گرجی، ابراهیم و مدنی، شیما، ۱۳۸۲، "بررسی نقش ثبات اقتصادی بر عملکرد رشد اقتصادی ایران باروش سیستم معادلات همزمان"، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، ۲۸، صص. ۱-۲۲.
- [۳۴] التجایی، ابراهیم، ۱۳۹۱، "نورم، نااطمینانی تورمی، پراکندگی نسبی قیمت‌ها و رشد اقتصادی در ایران"، فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی، ۱، صص. ۸۱-۱۰۳.
- [35] World Bank, 2006 to 2012 Reports, "Doing Business, Comparing Economies", a Publication of the World Bank, the International Finance Corporation, available from: <http://www.doingbusiness.org/>
- [۳۶] لاپز، جرج و کارت وایت، دیوید، ۱۳۷۶، عصر تحریم جایگزینی برای مداخله نظامی، ترجمه: علی اکبر رضایی، وزارت امور خارجه، دفتر مطالعات سیاسی.
- [۳۷] بخشی، محمدرضا، ۱۳۹۰، "ارزیابی وضعیت نوآوری در منطقه جنوب غرب آسیا و تعیین جایگاه ایران: کاربرد روش تصمیم‌گیری پرمته"، فصلنامه سیاست علم و فناوری، (۳)۳، صص. ۱۹-۳۱.
- [۵] فیض‌پور، محمد علی و پوش دوزباشی، هانیه، ۱۳۸۷، "بنگاه‌های کوچک و متوسط با رشد سریع و سهم آنها در ایجاد اشتغال"، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۱۲(۳۷)، صص. ۱۱۹-۱۴۳.
- [6] Baumbach, C.M., 1981, *Baumbach's Guide to Entrepreneurship*, Prentice- Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey.
- [۷] سعادت، محمدرضا، ۱۳۹۰، "نقش انکوباتورها در شکل‌گیری و توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط"، فصلنامه بررسی‌های بازرگانی، (۴۸)۸، صص. ۴۹-۶۳.
- [۸] صلواتی سرچشمه، بهرام، ۱۳۸۷، "کاربرد مدل ARC در گزارش‌دهی سرمایه‌های دانش‌بنیان"، فصلنامه رشد فناوری، (۱۵)۵، صص. ۴۱-۴۷.
- [۹] الهیاری فرد، نجف، ۱۳۹۰، "بررسی الگوی مناسب ساختار سازمانی شرکت‌های دانش‌بنیان"، فصلنامه رشد فناوری، (۲۹)۸، صص. ۴۷-۵۴.
- [۱۰] کتعی، مهدی، ۱۳۷۸، مؤسسات فناوری کوچک و متوسط، بنیاد توسعه فردا، تهران.
- [11] World Bank, 2010, "High Technology Exports, Science and Technology Statistics", the World Bank Report, available from: www.data.worldbank.org/topic/Science-and-Technology.
- [۱۲] فرامرز پور، بیتا، ۱۳۸۷، "نقش واحد R&D بر کارآفرینی و ارزش افزوده بنگاه‌های کوچک و متوسط"، فصلنامه رشد فناوری، ۱۴، صص. ۵۴-۳۴.
- [۱۳] فهیم یحیایی، فریبا، ۱۳۸۷، "شاخص‌های پژوهش و فناوری کشور"، فصلنامه راهبرد، ۱۷(۴۹)، صص. ۹۱-۱۰۶.
- [14] Li, W., 2008 "Australian Science and Innovation-A key driver to growth", Australian Consulate-general, Guangzhou, available from: <http://www.guangzhou.china.embassy.gov.au/gzho/Media/EN801.html>.
- [15] Longenecker, J.G., Moore, C.W. and Petty, J.W., 1994, *Small Business Management: An Entrepreneurship Emphasis*, Southwestern Publishing, Cincinnati.
- [۱۶] جی اکس، زولتان و بوکارلسون، روی توریك، ۱۳۸۱، نقش صنایع کوچک در اقتصاد مدرن، ترجمه: جهانگیر مجیدی، موسسه خدمات فرهنگی رسا، تهران.
- [۱۷] کریمی، فرزاد و ثاقب، حسن، ۱۳۸۸، "بررسی وضعیت و جایگاه صنایع کوچک اصفهان در کشور"، فصلنامه بررسی‌های بازرگانی، (۳۷)۶، صص. ۶۴-۸۲.
- [۱۸] ناصحی فر، وحید، ۱۳۸۹، "شناسایی توانمندی‌های منطقه‌ای بنگاه‌های کوچک و متوسط"، فصلنامه بررسی‌های بازرگانی، (۴۲)۷، صص. ۶۰-۷۲.
- [19] Eikebrok, T.R. and Dag, H.O., 2007 "An Empirical Investigation of Competency Factors Affecting E-Business in European SME's", *Journal of Information and Management*, 44, pp. 364-383.
- [۲۰] مهرعلی زاده، یداله، ۱۳۸۸، "شناسایی عوامل مرتبط با میزان موفقیت کارآفرینان شرکت‌های کوچک صنعتی"، دو ماهنامه دانشور، (۳۵۴۹)۱۶، صص. ۴۳-۵۸.
- [۲۱] یونیدو، ۱۳۸۴، استراتژی افزایش مشارکت موثر و رقابتی بخش صنایع کوچک و متوسط در توسعه اقتصادی و صنعتی جمهوری اسلامی ایران، ترجمه: عبدالرضا شقاقی و مسعود شفیقی، انتشارات رسا، تهران.