

# روش تدوین نقشه جامع علمی فناوری بخش بازرگانی [۱]

محمدرضا طبیبی

استادیار دانشگاه مازندران

[mreza.tabibi@gmail.com](mailto:mreza.tabibi@gmail.com)

زهرا عباسی

پژوهشگر موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی

[zabbasi57@gmail.com](mailto:zabbasi57@gmail.com)

جامع علم و فناوری بخش بازرگانی بر اساس روش آینده نگاری جهت دستیابی به آینده مطلوب و با توجه به آینده محتمل تدوین می‌شود. اجزای اصلی این نقشه را علوم بازرگانی، فناوری‌های بازرگانی، نوآوری و نیازهای بخش بازرگانی تشکیل می‌دهند. به منظور ترسیم آینده مطلوب و محتمل هر یک از این اجزا و تعامل میان آن‌ها ذینفعان بخش دولتی، بخش خصوصی و اساتید و محققان مدنظر قرار می‌گیرند.

## مقدمه

توسعه علمی را می‌توان رشد کمی تولید علوم و بهبود کیفی ظرفیت‌های علمی (آموزشی و پژوهشی) دانست. رشد کمی تولید علوم با شاخص‌هایی مانند تعداد دانشمندان، تعداد مقالات علمی در مجلات بین‌المللی، تعداد مؤسسات علمی و شاخص‌های کمی از این قبیل سنجیده می‌شود. بهبود ظرفیت‌های علمی بعد کیفی توسعه علمی است و به توانایی‌ها و قابلیت‌های فردی و نهادی مربوط می‌شود. توسعه علمی یا تلاش برای قرار دادن فهم

علم/ فناوری/بازرگانی /آینده‌نگاری / مطلوب/ محتمل

## چکیده

نقشه جامع علم و فناوری کشور پس از تصویب در شورای عالی و ابلاغ آن به مراکز و دستگاه‌های مسئول در عرصه علم، فناوری و نوآوری نیازمند ظرفیت‌سازی کافی و تمهید الزامات تحقق عملی آن است. در این نقشه بر اساس نظر خبرگان، حوزه فناوری‌های هویت‌ساز و فناوری‌های نرم از بیشترین اهمیت برخوردارند، که سومین سطح از این حوزه فناوری‌های سیاست‌گذاری، مدیریت و اقتصاد یعنی بازرگانی است.

در این راستا وزارت بازرگانی به عنوان متولی بخش بازرگانی تهیه پیش‌نویس نقشه جامع علم و فناوری بخش بازرگانی کشور را بر اساس اسناد بالادستی و موازی در دستور کار قرار داده است. این مطالعه پس از بررسی روش‌های تحقیق موجود با توجه به نیازهای بخش روش تدوین نقشه جامع علمی فناوری بخش بازرگانی را پیشنهاد می‌دهد. بر اساس نتایج این مطالعه نقشه

صحيح از علم و فناوری در تار و پود رشته‌ها و حوزه‌های ديگر به خصوص حوزه بازرگانی، تسهيل‌گر ايجاد زبان واحدی است که گفتگو و مبادله مفاهيم و دانسته‌ها را میان اهل تخصص‌های متفاوت با سادگی و کارایی بالاتری امکان‌پذیر می‌سازد و از این طریق زمینه را برای پی‌ریزی شالوده‌های یک جامعه و اقتصاد پیشتاز و موفق در عرصه‌های گوناگون مهیا می‌سازد [2][3].

ضرورت و اهمیت علم و فناوری در سند چشم‌انداز در افق 1404 نیز کاملاً بیانگر عزم و توجه به این حوزه در سیاست‌های کلی است، همچنین سیاست‌ها و معیارهای تعیین اولویت‌ها در برنامه چهارم توسعه نیز موید این مطلب است. در این میان توجه به چشم‌انداز علم و فناوری ترسیم شده در نقشه جامع علمی - فناوری کشور نیز که ایران را دانش‌بنیان، سالم، برخوردار از رفاه، خلاق و مقتدر معرفی می‌کند، حایز اهمیت است.

جایگاه ایران از نظر تولید علم طی سال‌های 1996 تا 2008 مقام 38 است. مجموعه تولیدات علمی ایران طی این سال‌ها تعداد شصت و هفت هزار و هفتصد و شصت و شش مقاله است که به این تعداد مقاله، در حدود دویست و سی هزار استناد صورت گرفته است [4]. این در حالی است که تنها 0/05 درصد از اعتبارات تحقیقاتی کشور به مطالعات اقتصادی و بازرگانی اختصاص داده می‌شود و به طور معمول این دسته از مطالعات جایگاهی در میان 10 رشته پیشتاز تولید علم در کشور ندارند. بررسی سایر آمارها در زمینه بازرگانی بیانگر این واقعیت است که شمار نیروی شاغل در بخش تحقیقات در سال‌های گذشته رو به افزایش بوده است و لیکن مقایسه آمار محققان با اعضای هیئت علمی کشور نشان می‌دهد که بیش از 60 درصد محققان در دو بخش فنی و مهندسی و علوم کشاورزی به تحقیق اشتغال دارند و تعداد محققان در بخش بازرگانی بالا نیست. در این بخش کمبود نیروی انسانی مجهز به دانش و مهارت لازم برای مدیریت و اجرای تحقیقات ارزشمند احساس می‌شود و تعداد دانشجویان دوره‌های تحصیلات تکمیلی بویژه در دوره دکترا و فوق دکترا بسیار پایین است [5][6].

در شرایطی که کشور به دنبال بهره‌وری بخش بازرگانی داخلی است و با توجه به گستردگی و تعدد بسیار زیاد ذینفعان

اعم از سازمان‌ها، اصناف و بنگاه‌های اقتصادی کوچک و متوسط و در راستای آگاهی از آخرین تحولات، نگاه به آینده و پیش‌بینی صحیح روند توسعه و ظهور بازارهای جدید و حضور مؤثر در عرصه رقابت جهانی تدوین نقشه علمی - فناورانه در این بخش ضروری است.

نقشه جامع علمی و فناوری بخش بازرگانی مجموعه‌ای جامع، هماهنگ و پویا از اهداف، سیاست‌ها، ساختارها و الزامات برنامه‌ریزی تحول راهبردی علم، فناوری و نوآوری بازرگانی است که بر مبنای ارزش‌های اسلامی - ایرانی و اهداف بازرگانی تعیین شده در چشم‌انداز بیست‌ساله کشور تدوین می‌شود.

این مطالعه در جهت ترسیم نقشه جامع علم و فناوری بخش بازرگانی استفاده از روش آینده‌نگاری را پیشنهاد کرده است. در این روش تبیین وضعیت محتمل براساس وضعیت موجود و سپس تعیین وضعیت مطلوب انجام می‌شود.

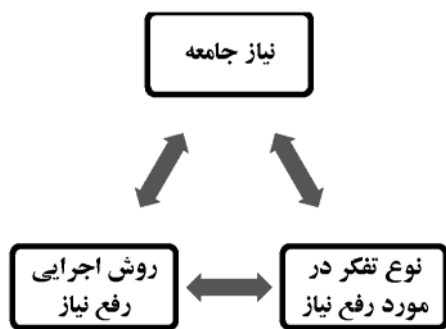
در ادامه، این مقاله به تبیین مبانی نظری یا اجزای اصلی علم و فناوری بخش بازرگانی می‌پردازد. پس از آن روش‌های شناسایی آینده محتمل و دستیابی به آینده مطلوب را تشریح کرده و چالش‌ها و موانع این راه را تبیین می‌سازد.

## 1. مبانی نظری نقشه جامع علم و فناوری بخش بازرگانی

واژه نقشه جامع علم و فناوری بخش بازرگانی از سه مفهوم کلیدی علوم بازرگانی، فناوری‌های بازرگانی و بخش بازرگانی تشکیل شده است. به نظر می‌رسد در تدوین نقشه علم و فناوری ابتدا باید رابطه میان این سه مفهوم را ترسیم کرد. در ادامه به تشریح این موضوع خواهیم پرداخت.

### 1-1. علوم بازرگانی

علم ساختاری است به منظور تولید و ساماندهی دانش در قالب توضیح‌ها و پیش‌بینی‌های جهان طبیعی که به طور معمول قابل آزمایش است [7]. بر اساس این تعریف علم بازرگانی ساختاری است به منظور تولید و ساماندهی دانش در قالب توضیح‌ها و پیش‌بینی‌های بخش بازرگانی و تجارت. علوم بازرگانی به دوشاخه اقتصاد و بازرگانی قابل تقسیم است که در ادامه هر یک از آن‌ها تشریح خواهد شد.



### نمودار 1- اجزای اصلی علم اقتصاد

بازرگانی حلقه واسط میان تولید و مصرف است. بنیان علم بازرگانی از نظریات گوناگونی قابل بررسی است. برخی از این نظریات عبارتند از: هزینه معاملات، تئوری کارگزاری، تئوری شبکه‌های اجتماعی، قابلیت‌های مکمل، وابستگی منابع و تئوری مبادله اجتماعی [10].

در جدول (1) برخی از رویکردهای مطرح در مورد پایه و اساس شکل‌گیری و اداره بخش بازرگانی خلاصه شده است:

### جدول 1- مروری بر رویکردهای شکل‌گیری و اداره بازرگانی در سطح کلان

رویکرد	هدف علم مدیریت بازرگانی در سطح کلان
اقتصاد هزینه معاملاتی و ویژگی‌های معاملاتی	تکرارپذیری، عدم اطمینان و امکان تشکیل دارایی‌های خاص از ویژگی‌های معامله به صورت سنتی - در بازار - است که در چنین شرایطی احتمالاً سازمان‌ها با افزایش هزینه‌های مواجه می‌شوند. این هزینه‌ها در صورت همکاری و هماهنگی سازمان‌ها با یکدیگر کاهش خواهند یافت.
تئوری کارگزاری یا ویژگی‌های قرارداد	در هر قرارداد خرید و فروش در نظر گرفتن ریسک‌پذیری طرفین، نتیجه مطلوب قرارداد و برنامه ریزی وظایف و تعهدات طرفین امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است که به نظر می‌رسد بر روابط رسمی کسب و کارها در بخش بازرگانی تاثیرگذار است.
شبکه اجتماعی و ویژگی‌ها آن	شرکت‌ها برای پیوستن به بخش بازرگانی تمایل دارند به پرسش‌هایی از قبیل این که چه نقشی دارند، با چه شرکت‌های ارتباط برقرار می‌کنند، این ارتباط تا چه حد قوی و تاثیرگذار است و اعضای مرکزی و محوری آن کیستند و نظایر آن جواب دهند. این رویکرد به بررسی و پاسخ به این گونه پرسش‌ها می‌پردازد.
قابلیت‌های مکمل	بر اساس این رویکرد برخی از کسب و کارها در بخش بازرگانی دارای دانش مربوط به محصول یا نیاز مصرف‌کننده، برخی دیگر دارای دانش مربوط به بازار و برخی دیگر دارای دانش مربوط به تکنولوژی تولید هستند. در این صورت، این کسب و کارها می‌توانند با همکاری با یکدیگر، دانش خویش را به اشتراک گمارده و از مزایای آن استفاده کنند.
وابستگی منابع و ویژگی‌های قدرت	محور این رویکرد منابع مورد نیاز کسب و کار است. بر اساس این رویکرد کسب و کارها ترجیح می‌دهند مستقل عمل کنند، مگر آن که به منابع احتیاج داشته باشند که آن منابع در اختیار آن‌ها نیست. از طرف دیگر ممکن است شرکت‌های دیگر در راستای دستیابی به منابع در اختیار به ایجاد ارتباط با کسب و کار و همکاری با او متمایل شوند.
مبادله اجتماعی و ویژگی‌های آن	اساس فعالیت در بخش بازرگانی دریافت پاداش بر پایه نقش محوله است. کسب و کارهای بخش به مقایسه فعالیت‌ها و نقش‌های محوله پرداخته و انتظاراتی کسب می‌کنند. آن‌ها باید عدالت را در فرایند تعیین پاداش و توزیع آن درک کنند، در غیر این صورت از ادامه همکاری سرباز خواهند زد.

منبع: طبیعی، 1389.

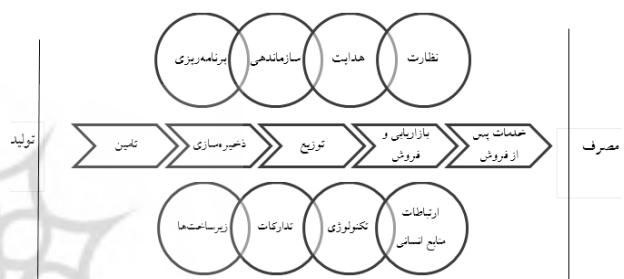
دستیابی به اهداف متعدد است. بر اساس این تعریف فناوری‌های بازرگانی نیز به دنبال حل مسائل و دستیابی به اهداف مشخص بخش بازرگانی بوجود می‌آیند. در کل برای اطلاق لفظ فناوری

### 2-1. فناوری‌های بازرگانی

فناوری ایجاد، دانش و استفاده از ابزارها، تکنیک‌ها، وسایل، سیستم‌ها و روش‌های سازماندهی در رابطه با حل یک مساله یا

بر یک ابزار چهار مؤلفه مشخصه مادی، شکل مادی، کاربردی بودن و فاعلیت انسان بر آن مورد بررسی قرار می‌گیرد [11].

همانطور که پیشتر بیان گردید بازرگانی حلقه واسط میان تولید و مصرف است. بر این اساس می‌توان فناوری بازرگانی را تمام فعالیت‌هایی که از تولید به مصرف می‌انجامند تعریف کرد. بر این اساس برنامه‌ریزی، ساماندهی، هدایت و نظارت مستقیم بر مولفه‌های زیرساخت، تدارکات، تکنولوژی، ارتباطات و منابع انسانی فناوری‌های پشتیبان بازرگانی هستند. این مولفه‌های پنج‌گانه پشتیبان مولفه‌های اصلی تامین، ذخیره‌سازی، توزیع، بازاریابی و خدمات پس از فروش هستند که می‌توان آن‌ها را به عنوان فناوری‌های اصلی بازرگانی نام برد.



## نمودار 2- کارکردهای نظام بازرگانی به عنوان حلقه واسط تولید و مصرف

به بیانی دیگر هر نوع فناوری که موجب تسهیل تجارت و در نتیجه افزایش رفاه مصرف‌کنندگان شود، در زمره فناوری‌های مرتبط با بازرگانی قرار می‌گیرد. بر اساس مکان بازار مصرف فناوری‌های بازرگانی را می‌توان به دو دسته بازرگانی خارجی و داخلی تفکیک کرد که هر یک از این دو دسته در دو سطح خرد - یک کسب و کار - و کلان - بخش بازرگانی - نیز قابل تفکیک است. جدول (2) مثال‌هایی در این زمینه نشان می‌دهد:

### جدول 2- برخی انواع فناوری‌های بازرگانی

		نوع فناوری بازرگانی	
		تجارت داخلی	تجارت خارجی
سطح فناوری بازرگانی	خرد	چک یا سفته، رسانه‌های تبلیغاتی، ...	اعتبار اسنادی، ایمیل، ...
	کلان	نمایشگاه‌های داخلی، نظارت و بازرسی، ...	تعرفه، ثبت سفارش، ...

در نهایت نوآوری‌ها مکمل ارتباط فناوری‌ها و علوم هستند. زیرا نوآوری‌ها موجب تجاری شدن یک ایده و طرح اولیه می‌شوند یا طرح‌های قبلی را تکمیل و بهینه می‌کنند. به عبارتی می‌توان نوآوری بازرگانی را بازاری کردن یک طرح و مفهوم اولیه معرفی کرد که موجب می‌شوند تا فرآیند گردآوری هر نوع ایده جدید و مفید برای حل مسأله تسریع شود [12].

### 3-1. نیازهای بازرگانی

نیاز و کمبود عامل حرکت و انگیزش در انسان‌ها، سازمان‌ها و جوامع است و نیاز به مبادله و تجارت می‌تواند به عاملی برای تولید دانش و توسعه فناوری تبدیل شود. به عبارتی دیگر می‌توان مدعی شد شکل‌گیری تجارت در جهت رفع نیازهای اقتصادی جوامع موجب رشد و توسعه اقتصاد جهانی شده است.

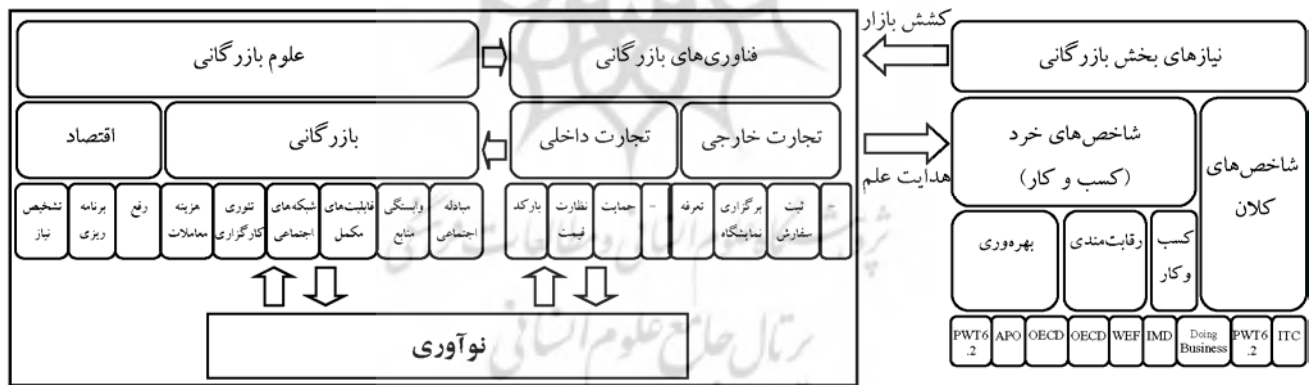
نیازهای بخش بازرگانی را می‌توان به دو سطح خرد یعنی نیازهای مربوط به تک تک کسب و کارهای فعال در بخش و سطح کلان نیازهای مشترک میان تمامی آن‌ها و اقتصاد کشور تقسیم کرد. نیازهای خرد را می‌توان به سه گروه رقابت‌مندی، کسب و کار و بهره‌وری تفکیک کرد. برخی از مهمترین این نیازها عبارتند از شروع کسب و کار، استخدام کارکنان، تامین سرمایه، تجارت داخلی و خارجی و حفظ سهم بازار... [13].

همانطور که پیشتر ذکر شد نیازهای کلان بیانگر نیازهای کشورها و اقتصادها هستند. این نیازها را می‌توان به نیازهای اقتصادی مندرج در حساب‌های ملی مانند تولید ناخالص داخلی، و نیازهای تجارت خارجی مانند تعادل در تراز بازرگانی، و نیازهای رقابت‌مندی مانند کارایی زیربنایها و زیرساخت‌ها تقسیم کرد. اطلاعات این دسته از نیازها را می‌توان با استفاده از بانک‌های اطلاعاتی که به رتبه‌بندی کشورها می‌پردازند مانند بانک‌های اطلاعاتی بانک جهانی، مرکز تجارت بین‌الملل [14]، سازمان همکاری‌های اقتصادی [15] و مجمع جهانی اقتصاد [16] استخراج کرد [17]. به نمودار (3) در این رابطه دقت نمایید.

نیاز توسعه کمی و کیفی جوامع، مرهون تصمیم‌سازی‌ها و تصمیم‌گیری‌هایی است که بر پایه تحقیقات علمی صورت گرفته است. مدتها این نظر و تلقی حاکم بوده است که نوآوری‌های فناورانه از درون پیشرفت‌های علمی نشات می‌گیرد. بر اساس مدل کشش بازار علوم به دلیل تغییر در تقاضای بازار و یا خواسته‌های جدیدی که ایجاد می‌شوند، بروز می‌کنند. بنابراین تحقیقات علمی تابع عوامل بیرونی است [18][19][20].

در این میان نوآوری‌ها نقش اساسی در تجاری‌سازی یک ایده یا بازاری کردن یک طرح و مفهوم اولیه ایفا می‌کنند [21]. بنابه آنچه گفته شد، می‌توان مبانی نظری بخش بازرگانی را به سه دسته نیازهای بخش بازرگانی، علوم بازرگانی و فناوری‌های بازرگانی تقسیم کرد. نمودار (4) رابطه میان این مولفه‌ها را نمایش می‌دهد.

پس از آشنایی با کلیات مربوط به مبانی نظری در مرحله بعد به تبیین مراحل تدوین نقشه علمی - فناوری بخش بازرگانی می‌پردازیم.



نمودار 4- مبانی نظری پیشنهادی برای نقشه علمی - فناوری بخش بازرگانی

آینده‌پژوهی [22] است. در واقع آینده‌پژوهان می‌کوشند تا با تصویر و ترسیم آینده‌های ممکن، محتمل و مطلوب و ارائه اطلاعات و آگاهی‌های نسبتاً دقیق، بستری را فراروی سیاستگذاران، برنامه‌ریزان و مدیران جامعه فراهم نمایند تا آن‌ها بتوانند در تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌هایشان با نگاه به آینده و پیش‌بینی روندهای آتی عمل کرده و از فرصت‌ها، امکانات و منابع موجود تا حد امکان استفاده بهینه نمایند [23]. گزینه‌های مختلفی



نمودار 3- دسته‌بندی نیازهای بخش بازرگانی

#### 4-1. جمع‌بندی مبانی نظری

علم مبدا و منشا فناوری است. توسعه علم، راه را برای ایجاد فناوری‌های جدید و استفاده از آن‌ها باز می‌کند. فناوری نیز به دانشمندان و محققان در راه توسعه علم کمک می‌نماید. به طور مثال جمع‌آوری داده‌های دقیق به کمک فناوری اطلاعات و تحلیل‌های آماری وسیع توسط نرم افزارهای پیشرفته راه را برای پژوهشگران حوزه بازرگانی در جهت توسعه فرضیه‌ها و نظریه‌های جدید می‌گشاید.

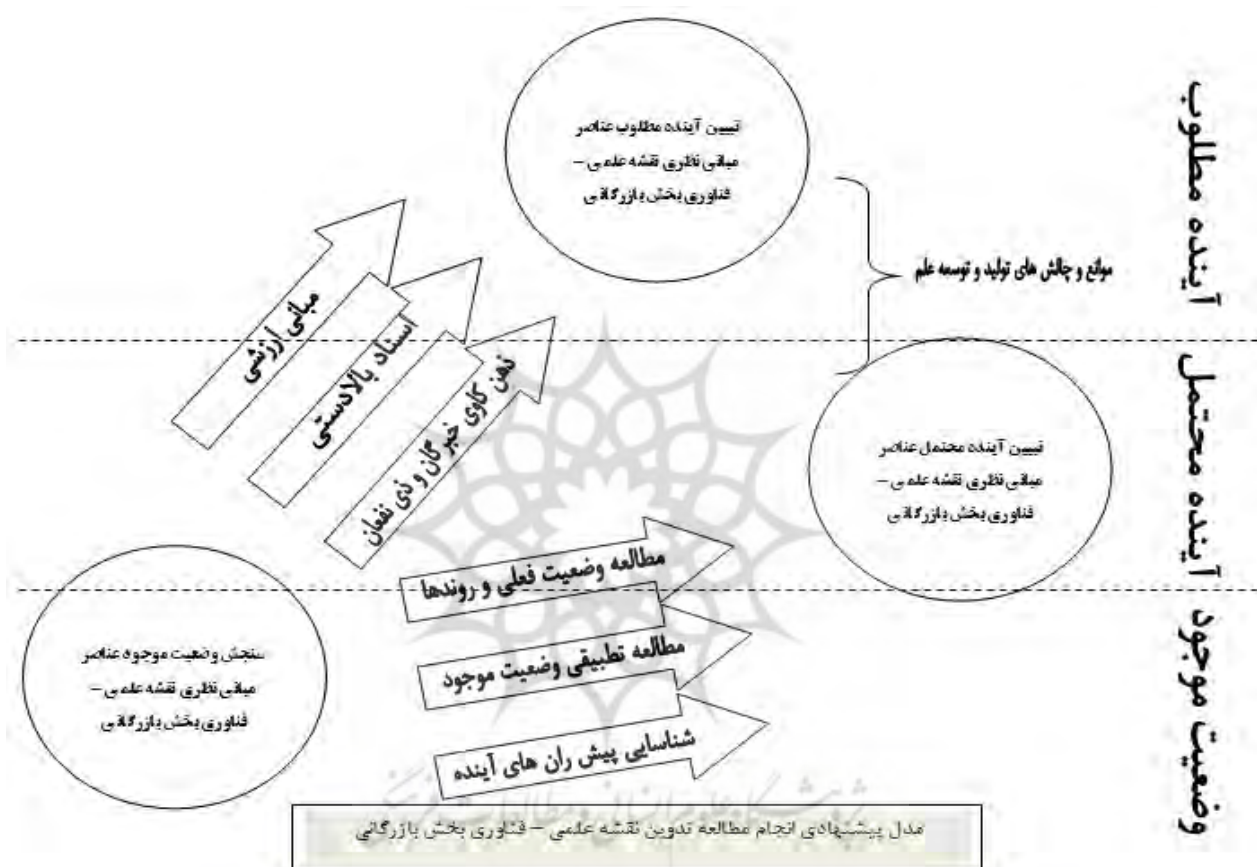
از سوی دیگر نیاز و کمبود، عامل حرکت انسان‌ها، جوامع و سازمان‌ها در راستای شکل‌گیری مبادلات و انجام فعالیت‌های تجاری و در نتیجه توسعه علم و فناوری است. در مدل هدایت‌گر

#### 2. مراحل تدوین نقشه جامع علم و فناوری بخش بازرگانی

تاکنون روش شناسایی مبانی نظری نقشه علم و فناوری بخش بازرگانی یعنی علم، فناوری و بخش بازرگانی معرفی شد. در ادامه مراحل تدوین این نقشه جامع مرور می‌شود. روش پیشنهادی برای تدوین نقشه علم و فناوری بخش بازرگانی

2. تبیین آینده محتمل در صورت ادامه وضعیت موجود
  3. تبیین آینده مطلوب
  4. شناسایی موانع و چالش‌های دستیابی به وضعیت مطلوب
  5. تدوین برنامه‌های عملیاتی دستیابی به وضعیت مطلوب
- نمودار (5) مراحل دستیابی به وضعیت محتمل و آینده مطلوب را ترسیم کرده است.

- همچون آینده‌های ممکن [24]، آینده‌های محتمل [25] و آینده‌های مرجح [26] از پیش‌فرض‌های آینده‌پژوهی است که در ادامه تشریح خواهند شد.
- با توجه به توضیحات فوق نقشه مسیر پیشنهادی جهت تدوین نقشه جامع علم و فناوری بخش بازرگانی از مراحل ذیل تشکیل می‌شود [27]:
1. تبیین وضعیت موجود



نمودار 5- مدل پیشنهادی تدوین نقشه علم - فناوری بخش بازرگانی

پدیده‌های مهم و متغیرهای اثرگذار جمع‌آوری شده و با پایش و شناخت وضعیت آن‌ها در یک فرایند مستمر تاریخی به پیش‌بینی وضعیت احتمالی آن‌ها در آینده توجه می‌شود. در مطالعه روندها چند عنصر اندازه، جهت‌گیری توسعه، حجم و بزرگی و استمرار آن اهمیت زیادی دارند. همچنین در تحلیل روند پرسش‌های بنیادین زیر مورد توجه قرار گیرند. هرگاه در مطالعه روند از داده‌های آماری استفاده شود که در فواصل زمانی مساوی و منظمی جمع‌آوری شده باشند این آمار را اصطلاحاً سری زمانی می‌گویند [28].

## 1-2. روش تبیین آینده محتمل در صورت ادامه وضعیت موجود

همانطور که در نمودار (5) مشخص است، آینده محتمل را می‌توان به کمک سه روش تبیین کرد. این سه روش عبارتند از مطالعه وضعیت فعلی و روندها، مطالعه تطبیقی وضعیت موجود و شناسایی پیش‌ران‌های آینده. در ادامه هر یک از این سه روش تشریح خواهند شد.

به طور معمول داده‌ها و اطلاعات مربوط به روندهای حاکم بر

تحقیق تطبیقی به معنی «بررسی به منظور دریافت وجود شباهت یا اختلاف میان دو یا چند پدیده» است. برنامه‌ها و راهبردهای مشابه در سایر بخش‌های کشور و یا سایر کشورها به خصوص در حوزه بازرگانی و اقتصاد می‌تواند پدیده مورد بررسی باشد. شاید نتوان با کلید واژه دقیق نقشه جامع علم و فناوری سندی در دنیا جستجو کرد، لیکن در این راستا هر برنامه‌ای که کشورها در راستای تبیین وضعیت موجود، ترسیم چشم‌انداز آتی و در نهایت دستیابی به وضعیت مطلوب هر یک از شاخص‌های علوم بازرگانی، فناوری‌های بازرگانی و نیازهای بازرگانی تدوین کنند را می‌توان مدنظر قرار داد. در این راستا لازم است اطلاعات عنوان، موضوع (برنامه با کدام شاخص‌ها ارتباط دارد)، قلمرو زمانی، نگاشت نهادی، اهداف، سوالات، مبانی نظری، اسناد بالادستی، متدولوژی و مهمترین نتایج هر برنامه را مرور و کدگذاری کرد [29].

پیشران‌ها، مجموعه‌ای از نیروهای شکل‌دهنده آینده هستند که به صورت جهانی یا محلی بر آینده حوزه‌های مختلف تاثیر می‌گذارند. معمولاً پیشران‌ها به صورت غیرمستقیم بر آینده حوزه‌های مختلف تاثیر می‌گذارند و خارج از کنترل این حوزه‌ها هستند. بر اساس روش استیپ [30] پیشران‌ها در پنج گروه اجتماعی، فناورانه، اقتصادی، زیست محیطی و سیاسی تقسیم می‌شوند. به منظور شناسایی پیشران‌های بازرگانی می‌توان از مطالعه روند شاخص‌های علم، فناوری و نیاز بازرگانی استفاده کرد. در این راستا می‌توان مقطعی را که شاخص دارای جهش یا افت شدید بوده یا به اصطلاح روند آن مختل شده است را بررسی کرده و متغیرهایی اثرگذار بر آن را شناسایی کرد.

## 2-2. روش تبیین آینده مطلوب

همانطور که در نمودار (5) مشخص شده است، به منظور تبیین آینده مطلوب لازم است مبنای ارزشی، اسناد بالادستی و نظرات خبرگان بررسی شوند.

از آنجا که بازرگانی فرایند مبادله در جهت رفع نیاز انسان است و این نیاز می‌تواند مادی یا معنوی باشد، علم (روش ایجاد و رفع نیاز مادی) و دین (روش ایجاد و رفع نیاز معنوی)

ارزش‌های بنیادین علم و فناوری بازرگانی را تشکیل می‌دهند. از دیدگاه اقتصادی، علم کالای عمومی است که وقتی نشر پیدا می‌کند، کاهش نمی‌یابد، استثنای آن وجود ندارد و هزینه فزاینده یک استفاده‌کننده اضافی آن تقریباً صفر است. دین نیز به ویژه از طریق جابه‌جایی پیش‌فرض شده در مدلها با طرح انسان اقتصادی خود، الگوهای مصرف و تولید و توزیع را دگرگون می‌سازد. نظر به اینکه ساخت مدل‌ها در اقتصاد نوعاً به صورت قیاسی است، امکان تاثیرگذاری آن به لحاظ معرفتی ممکن می‌شود. به طور مثال قرآن مالکیت شخصی را دارای ارزش می‌داند و ازدیاد ثروت را جز از طریق به جریان انداختن ثروت، مذموم می‌داند. صرف پول داشتن ارزش افزا نیست. شاید فلسفه تحریم ربا نیز همین موضوع باشد [31].

بررسی و تحلیل اسناد بالادستی باید با هدف شناسایی ماموریت‌ها یا اهداف، روش شناسی و تبیین خروجی‌های مدنظر صورت می‌گیرد. به طور کلی هر سند حاوی سیاست‌هایی در مورد یکی یا هر سه مقوله نیازهای جامعه، علوم و فناوری باشد، باید در تدوین نقشه علم و فناوری بخش بازرگانی نیز مورد توجه قرار گیرد. به طور مثال قانون اساسی سندی است که در بخش‌های مختلفی از آن به مقوله پیشبرد علم و فناوری توجه و تاکید بسیار شده است. در این سند سیاست‌های کلی نیز در مورد شناسایی و رفع نیاز جامعه ارائه شده است. بر این اساس برخی اسناد بالادستی پروژه نقشه علم و فناوری بازرگانی عبارتند از قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران و اصل 44 قانون اساسی، سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق 1404 هجری شمسی، برنامه پنجم توسعه بخش بازرگانی، نقشه جامع علمی - فناوری کشور، سند راهبردی نظام توسعه علمی کشور.

ذهن‌کاوی فرایند تولید نظریات جدید در شرایط آزاد است که افراد فرصت پیدا می‌کنند ایده‌ها و نظرات خودشان را مطرح نمایند که می‌تواند به شیوه مستقیم یا غیرمستقیم انجام شود. روش‌های دلفی، طوفان مغزی و تحلیل محتوا روش‌هایی هستند که با استفاده از آن‌ها به طور مستقیم یا غیرمستقیم به افکار فرد پی برده می‌شود. جدول (3) خبرگان و ذی‌نفعان بخش بازرگانی و اولویت‌بندی موضوعی برای ذهن‌کاوی آنان را معرفی می‌نماید.

### جدول 3- خبرگان و ذینفعان نقشه علمی - فناوری بخش بازرگانی

خبرگان و ذینفعان نقشه علمی - فناوری بخش بازرگانی		
اساتید و محققان	بخش خصوصی	بخش حکمران
اقتصاد	اتاق های بازرگانی	شورای عالی انقلاب فرهنگی
بازرگانی	انجمن های تخصصی	وزارت علوم
علم و سیاستگذاری علم و تکنولوژی	اتحادیه ها و اصناف، توزیع کنندگان	وزارت بازرگانی و سازمان های تابعه
سایر علوم	شرکت های کوچک و متوسط	قوه مقننه
	صادرکنندگان و واردکنندگان	قوه قضائیه
	حوزه زیر ساخت ها و پشتیبان	
	مصرف کنندگان	

↓  
علوم بازرگانی  
فناوری های بخش بازرگانی  
نیازهای بخش بازرگانی

↓  
نیازهای بخش بازرگانی  
فناوری های بخش بازرگانی  
علوم بازرگانی

↓  
فناوری های بخش بازرگانی  
نیازهای بخش بازرگانی  
علوم بازرگانی

موضوعات کلیدی به ترتیب اولویت

بیشتر با عنوان تهدیدها معرفی می شود. به طور مثال مرزهای بخش بازرگانی با سایر بخش ها به طور کامل قابل تفکیک نیست. بسیاری از نیازهای اقتصادی جامعه مانند تامین فرآورده های گوشتی و دارویی تنها در بخش بازرگانی مطرح نبوده و بخش های کشاورزی و بهداشت نیز درگیر آن هستند. اثربخشی برخی فناوری های صادراتی و وارداتی بخش بازرگانی با فناوری های بخش های دیگر مانند مالی و حمل و نقل ارتباط دارد یا به طور نمی توان از روش گشایش اعتبارات اسنادی [33] بدون همکاری بانک و اهرم های سیاسی استفاده کرد.

#### 4-2. روش تدوین برنامه های عملیاتی دستیابی به وضعیت

##### مطلوب

آخرین مرحله تدوین برنامه های عملیاتی دستیابی به وضعیت مطلوب است. برنامه های عملیاتی در دوسطح نرم و سخت تدوین می شوند. برنامه های عملیاتی نرم شامل، تکمیل کادر نیروی انسانی، تخصیص بودجه مالی مورد نیاز، تعیین نهادهای متولی و

#### 3-2. روش شناسایی موانع و چالش های دستیابی به وضعیت

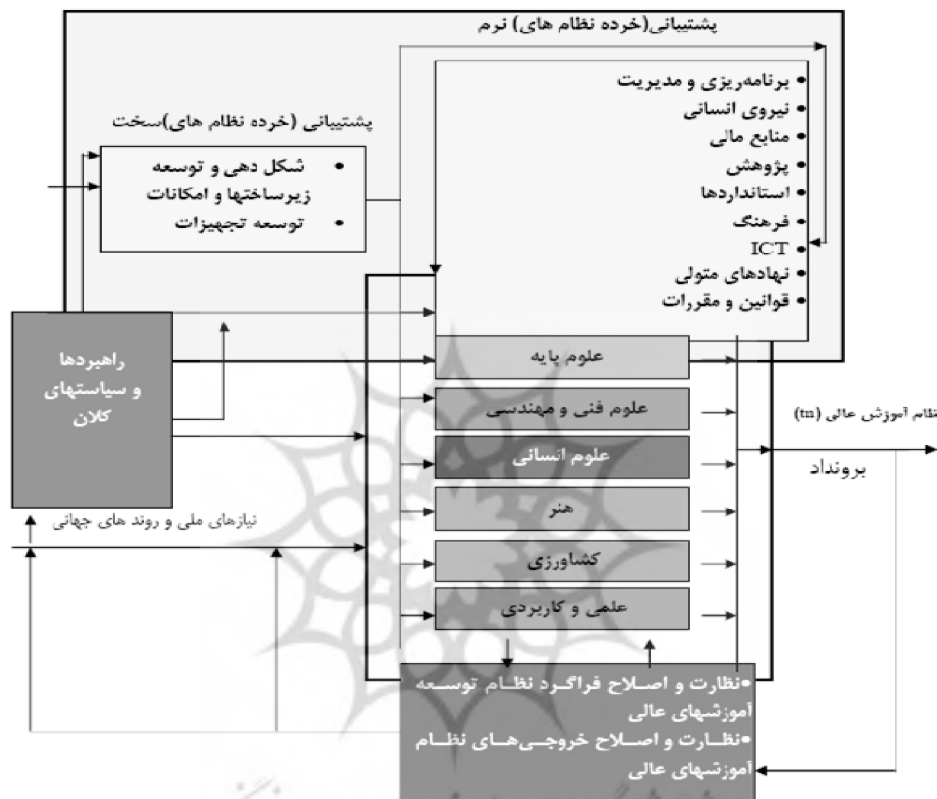
##### مطلوب

در مرحله بعدی لازم است موانع و چالش های دستیابی به وضعیت مطلوب شناسایی شود. به طور کلی موانع و چالش ها به سه دسته ذاتی، درون حوزه ای و فراحوزه ای قابل تقسیم است [32]. موانع ذاتی، در بطن و ماهیت علم بازرگانی یا علوم انسانی نهفته است. به طور مثال آزمایش ناپذیری و عدم امکان استفاده از روش های تجربی در علوم انسانی یکی از این موانع ذاتی است. گزارش تحلیلی موانع درون حوزه ای بیشتر با عنوان نقاط ضعف معرفی می شود. برخی نقاط ضعف دانش و فناوری بازرگانی عبارتند از رواج پژوهش بدون آموزش، ضعف در نیروی انسانی علمی، دانشگاهی، آموزشی و پژوهشی، کمبود محافل علمی-پژوهشی در رشته های علوم انسانی، فقر روش شناسی و اختناق روش شناسانه در علوم انسانی، فقدان زاینده گی در کاربرد روش شناسی ها، ... موانع فرا حوزه ای، خارج از کنترل بوده و



فرهنگ‌سازی و نهادینه‌سازی پروژه در آن‌ها و تهیه و تنظیم قوانین و مقررات پیش‌نیاز یا اصلاح قوانین موجود است. منظور از برنامه‌های عملیاتی سخت‌شکل‌دهی و توسعه زیرساخت‌ها و امکانات و توسعه تجهیزات مورد نیاز و ضروری است. نمودار (6) به طور خلاصه مراحل تدوین برنامه‌های عملیاتی را مشخص می‌سازد. مراحل پیشین راهبردها و سیاست‌های کلان تدوین برنامه

عملیاتی را مشخص ساخت. در برنامه عملیاتی خرده‌نظام‌های نرم و سخت به منظور دستیابی به این راهبردها و سیاست‌ها پایه‌ریزی می‌شود. برون داد این مجموعه تعامل میان علوم مختلف در نظام آموزش عالی به عنوان متولی اصلی علم و فناوری در کشور است. پس از آن است که اصلاحات در نظام آموزش عالی به اصلاحات در نظام آموزش بازرگانی کشور و به طور کلی علم و فناوری بخش بازرگانی منتقل خواهد شد.



## نمودار 6- مراحل تدوین برنامه عملیاتی دستیابی به وضعیت مطلوب در نقشه علم و فناوری بخش بازرگانی

ارزیابی نیز به کمک مطالعات اسنادی شناسایی می‌شوند. به طور مثال یکی از کمیته‌ها ارزیابی تعداد مقالات منتشر شده در کشور است. بر اساس مطالعات ما این کمیته‌ها را می‌توان با استفاده از کمیته‌های معرفی شده وزارت علوم در خصوص توسعه علم به طور مثال قوانین ارتقای اعضای هیات علمی یا سایر مراکز معتبر تولید علم استخراج کرد.

فناوری‌های بخش بازرگانی را می‌توان به کمک مطالعه اسنادی و داده کاوی و تحلیل محتوای امتیازهای ثبت [33] در حوزه تجارت شناسایی کرد. فناوری بخش بازرگانی هر فرایند، دستورالعمل، اختراع، نوآوری و قانون است که باعث می‌شود

## نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی

بر اساس مطالعات روش شناسی تدوین نقشه جامع علمی - فناوری به نظر می‌رسد به خصوص در راستای تبیین وضعیت محتمل می‌بایست برای هر یک از شاخص‌های سه گانه علوم، فناوری‌ها و نیازهای بخش بازرگانی کمیته‌های قابل اندازه‌گیری را شناسایی کرد. علوم بخش بازرگانی ابتدا به کمک مطالعه اسنادی و با استفاده از تکنیک تحلیل محتوا و داده کاوی مقالات ISI و علمی - پژوهشی شناسایی می‌شوند. به طور مثال بازاریابی یکی از زیرشاخه‌های علوم بازرگانی است. پس از آن کمیته‌های

تجارت داخلی و یا خارجی اثربخش تر و کارا تر انجام شود. به طور مثال بر اساس این تعریف تعرفه وارداتی نوعی فناوری محسوب می‌شود. این فناوری باعث می‌شود کسب و کارهای داخلی توان رقابت با رقبای خارجی را کسب نمایند و به آرامی برای رقابت مستقیم در شرایط بدون تعرفه آماده شوند.

روش شناسایی نیازهای بخش بازرگانی بانک‌های اطلاعاتی معتبر خارجی و داخلی است. این بانک‌ها شاخص‌هایی را ارائه می‌دهند که بر اساس آن می‌توان کشورهای مختلف را با یکدیگر مقایسه کرد. این شاخص‌ها به نوعی اهداف سیاستگذاران بخش بازرگانی و اقتصاد کشورها را نیز شامل می‌شود. به نوعی این شاخص‌ها خروجی فرایندهای بخش بازرگانی هستند و در صورتی که بخش به خوبی کار کند به این شاخص‌ها نایل خواهد شد. به طور مثال یکی از این شاخص‌ها تسهیلات بانکی است. هر چقدر در کشوری فرایند اخذ تسهیلات بانکی راحت‌تر باشد، کسب و کار و تجارت در آن کشور راحت‌تر است. تسهیلات

بانکی یک نیاز بخش بازرگانی است. علوم و فناوری‌های بخش بازرگانی باید کمک کنند به این نیاز و نیازهای مشابه راحت‌تر پاسخ داده شود. به طور مثال این شاخص در حال حاضر توسط بانک اطلاعاتی دوینگ بی‌زینس [34] محاسبه شده و اطلاعات آن قابل مطالعه بر اساس روند یا مطالعه تطبیقی است.

در نهایت به کمک مطالعه روند، مقایسه تطبیقی و شناسایی پیش‌ران‌های آتی است که می‌توان وضعیت محتمل در آینده را شناسایی کرد. البته باید در نظر داشت که سه شاخص علوم، فناوری‌ها و نیازهای بخش بازرگانی به یکدیگر وابسته هستند از این رو میان کمیت‌ها آن‌ها نیز ممکن است وابستگی مشاهده شود. بنابراین پس از استخراج کمیت‌ها و تحلیل روند یا مقایسه تطبیقی آن باید به تحلیل همبستگی و محاسبه ناسازگاری‌ها و ترسیم روابط میان آن‌ها نیز مبادرت ورزید.



## روش مطالعه وضعیت فعلی و روندها و مطالعه تطبیقی و شناسایی پیش‌ران‌های آتی



### نمودار 7 - روش تبیین آینده محتمل در نقشه علمی فناوری بخش بازرگانی

بازرگانی» که در سال 1389 در موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی توسط نگارندگان انجام شده است.

2. Global Trends 2015: A Dialogue about the Future, 2000.

3. پایا، 1387.

#### پی‌نوشت

1. عنوان مقاله برگرفته از پروژه‌ای با عنوان «مبانی ارزشی و نظری و روش شناسی نقشه جامع علمی - فناوری بخش

## منابع

4. مهرداد، 1388.
  5. ارزیابی علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران، 1382.
  6. امامی، 1388.
  7. Popper, 2002.
  8. ROSSER & ROSSER, 2004.
  9. تفضلی، 1375.
  10. طیبی، 1389.
  11. کاجی، 1388.
  12. خلجانی، 1388.
  13. Doing Business, 2011.
  14. International Trade Center (ITC).
  15. OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development).
  16. World Economic Forum (WEF).
  17. عباسی، 1388.
  18. Matwyshyn, 2007.
  19. Capron & Cincera, 2000.
  20. تولید علم و فناوری (اصول و راهبردها)، 1387.
  21. U.S. Department of Commerce, 2008.
  22. Futures Study.
  23. Global Trends 2015: A Dialogue about the future.
  24. Possible.
  25. Probable.
  26. Preferable.
  27. Gordon, 2008.
  28. Lessons from privatization in developing countries 2002.
  29. قنبری، 1387.
  30. STEEP.
  31. دانایی فرد، 138.
  32. Letter of credit.
  33. Patent.
  34. Doing Business.
- انقلاب فرهنگی، 1382.
- امامی، ا. تولیدات علمی ایران در سال 2009، 1388.
- پایا، ع. ترویج علم در جامعه یک ارزیابی فلسفی. سیاست علم و فناوری، 1387.
- تفضلی، ف. تاریخ عقاید اقتصادی، تهران: نشر نی، 1375.
- تولید علم و فناوری (اصول و راهبردها)، تهران: دانشگاه عالی دفاع ملی، 1387.
- خلجانی، ج. طراحی نظام نوآوری بخش بازرگانی کشور. تهران: موسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، 1388.
- دانایی فرد، ح. «تحلیلی بر موانع تولید دانش در حوزه علوم انسانی: رهنمودهایی برای ارتقای کیفیت ظرفیت سیاست ملی علم ایران»، فصلنامه علمی - پژوهشی سیاست علم و فناوری، 1388.
- شمس، م. راهنمای تدوین راهبرد ملی فناوری اطلاعات. تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی، 1387.
- طیبی، م. مبانی ارزشی و نظری و روش شناسی نقشه جامع علمی - فناوری بخش بازرگانی، تهران: موسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، 1389.
- عباسی، ز. مطالعه تطبیقی نهادهای متولی بهره‌وری در جهان و ایران. مجله بررسی‌های بازرگانی، 45، 1388.
- قنبری، ا. مبانی ارزشی نظام اقتصاد اسلامی. تهران: فصلنامه نقد و نظر، 1387.
- کاجی، ح. چالشهای فلسفی در مورد تعریف فناوری. تهران: روزنامه قدس، 1388.
- ملک‌زاده، غ. مدیریت استراتژیک تکنولوژی. مشهد: جهان فردا، 1384.
- مهرداد، ج. ارزیابی علم و فناوری در ایران. (ایسنا، مصاحبه‌کننده)، 1388.
- Capron, H & Cincera, M. Assessing the Institutional Set-up of National Innovation

- Matwyshyn, M. (2007). Technology, Commerce, Development, Identity. SCI. & TECH., 515-549.
- Popper, K. The Logic of Scientific Discovery. New York, NY: Routledge Classics, 2002.
- ROSSER, B & ,ROSSER, M. V. COMPARATIVE ECONOMICS IN A TRANSFORMING WORLD ECONOMY . LONDON: MIT PRESS, 2004.
- U.S. Department of Commerce. Technology innovation program. Gaithersburg,: National Institute of Standards and Technology, 2008.
- Systems .Bruxelles: Université Libre de Bruxelles, 2002.
- Doing Business. World Bank and the International Finance Corporation, 2011.
- Global Trends 2015: A Dialogue about the future. Global Trends 2015: A Dialogue about the future. (2000). Director of Central Intelligence - CIA.
- Gordon, A. Identifying Trends to Make Better Decisions, Manage Uncertainty, and Profit from Change .AMACOM, 2008.
- Lessons from Privatization in Developing Contries, 2002.

