

# تأملاتی در نقشه جامع علمی کشور با هدف غنا بخشی به ویراست‌های آینده نقشه

■ امیر حسین رهبر<sup>۱</sup>

دانشجوی دکتری آینده پژوهی دانشگاه تهران  
تهران، خیابان کارگر شمالی، دانشکده علوم و فنون نوین  
دانشگاه تهران

■ علیرضا نصر اصفهانی\*<sup>۲</sup>

کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی مالک اشتر تهران  
تهران، بزرگراه شهید بابایی، لویزان، دانشگاه صنعتی  
مالک اشتر تهران

■ محمد عسکریان<sup>۳</sup>

دانشجوی دکتری مهندسی شیمی دانشگاه تهران  
تهران، خیابان انقلاب، خیابان ۱۶ آذر، دانشگاه تهران،  
پردیس دانشکده های فنی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۶/۵ و تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۱۲/۱۷

## چکیده

پس از ابلاغ نقشه جامع در واپسین روزهای سال ۱۳۸۹، فضایی برای اهل نظر پدید آمده است تا فارغ از مباحث سیاسی و علیرغم نقاط قوت فراوان نقشه، فرصتهایی را برای بهبود نقشه در ویراست‌های بعدی پیشنهاد نمایند. در این مقاله، پس از مرور برخی تعاریف و بررسی تاریخچه نقشه‌های علمی در ایران و جهان، به‌طور اجمالی به نقاط قوت و به‌صورت مبسوط به فرصت‌های بهبود نقشه در آینده اشاره شده است. هنگام نقل نظرات سایر اندیشمندان پیرامون نقشه تلاش شده است که با این نظرات به‌صورت نقادانه مواجهه شود و حتی المقدور نظرات طرف‌های مختلف درگیر در موضوع منعکس شود. در نهایت، پس از بررسی نقادانه زمینه‌های متصور برای بهبود، فرصتهایی برای بهبود نقشه تشخیص داده شدند که دو نمونه از مهم‌ترین آنها عبارتند از: اول اینکه، سیاست علم و فناوری به‌عنوان دنباله‌ای از سیاست صنعتی لحاظ شود و سعی شود ابتدا یک سیاست صنعتی منسجم تصویب گردد و سپس اولویت‌های فناوری و علم از دل آن برون آید نه اینکه از طریق نظرسنجی و امثال آن استحصال گردد؛ حتی در صورتی که برای تشخیص چنین اولویت‌هایی بخواهیم به نظرسنجی خبرگان روی بیاوریم، دلفی‌های بزرگ و ملی یا تحقیقاتی در این حد و اندازه برای تشخیص چنین اولویت‌هایی ضروری‌اند؛ ثانیاً اینکه با توجه به پیشرو بودن صنایع دفاعی، زمینه‌های لازم برای سرریز علم و فناوری از بخش دفاعی به بنگاه‌های اقتصادی فراهم شود.

**واژگان کلیدی:** سیاست‌گذاری علم و فناوری، نقشه جامع علمی، علم دینی، اسلامی کردن علوم انسانی، سرریز فناوری از بخش دفاعی.

۱ شماره نامبر: ۸۸۶۱۷۰۸۷-۰۲۱ و آدرس پست الکترونیکی: A.h.rahbar@ut.ac.ir

\* عهده دار مکاتبات

+ شماره نامبر: ۲۲۹۳۵۳۴۱-۰۲۱ و آدرس پست الکترونیکی: A.r.nasresfahani@chmail.ir

۲ شماره نامبر: ۶۶۴۸۰۲۹۰-۰۲۱ و آدرس پست الکترونیکی: Mohammad.askarian@elenoon.ir

## ۱- مقدمه

سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴، ایران را کشوری توسعه یافته با جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در منطقه، با هویت اسلامی و انقلابی، الهام بخش در جهان اسلام و دارای تعامل سازنده و مؤثر در روابط بین‌الملل توصیف می‌کند. در این سند، ضمن توصیف ویژگی‌های جامعه ایرانی در افق این چشم‌انداز، مقرر شده است که در تهیه، تدوین و تصویب برنامه‌های توسعه و بودجه‌های سالیانه، اهداف و الزامات سند چشم‌انداز مورد توجه قرار گرفته و به‌طور کامل رعایت شود. یکی از مهم‌ترین ابعاد این جایگاه مطلوب، احراز جایگاه ویژه در حوزه علم و فناوری است [۱]. این که معنی رتبه اول علمی یا فناوری چیست، موضوعی است که باید در نقشه جامع به آن پرداخته شود.

از منظر همه افرادی که به این موضوع نگاه راهبردی دارند و بنا به افق چشم‌انداز، دستیابی به رتبه اول اقتصادی منطقه، در جهان امروز امکان‌پذیر نیست، مگر از طریق فناوری؛ به عبارت دیگر، با تکیه بر رشد فناوری، رشد اقتصادی مورد انتظار ایران و نیز دستیابی آن به جایگاه اول در منطقه فراهم خواهد شد. به عبارت دیگر، سند چشم‌انداز می‌گوید که از نظر علم و فناوری نیز باید به سمت اول شدن در منطقه حرکت کنیم [۲]. تحقق این فرآیند نیازمند ترسیم صحیح یک نقشه راه است [۱].

دبیر شورای عالی انقلاب فرهنگی معتقد است که با توجه به اینکه نقشه جامع علمی کشور به تازگی تصویب و به مرحله اجرا رسیده (سال ۱۳۸۹ [۳])، هنوز زمان نقد نقشه فرا نرسیده و تمامی افراد باید در اجرایی‌سازی نقشه جامع علمی کشور (که حکم قانون رسمی را دارد) تلاش کنند [۴]. گرچه این موضوع صحیح است، لیکن باید توجه داشت ابلاغ نقشه جامع، به معنای این نیست که تا بیست سال آینده نباید کاری انجام شود، بلکه باید مدتی براساس این نسخه به صورت جدی کار و تحقیق صورت گیرد. سپس با بازخوردگیری، آن را بهینه نمود و نسخه دوم نقشه جامع علمی کشور را تدوین کرد [۲]. پایش و به‌روزرسانی، ضامن بقا و توفیق نقشه جامع علمی در جهت تحقق اهداف چشم‌انداز بیست ساله کشور است. همچنین، باید نقد و تحمل نقد را جدی گرفته و نقدپذیری و آزاداندیشی در مورد خود نقشه نیز اعمال شود. این جزء ارزش‌های بنیادین علم و فناوری کشور در خود نقشه است [۲] و فلسفه وجودی این نوشتار نیز اعانت به چنین رسالتی است. نگارش مقالاتی از این دست کمک می‌کند، گفتمانی علمی حول این موضوع شکل بگیرد و زمینه‌های

اصلاحات در آینده فراهم شود.

باید توجه داشت، نقدهایی که از سایر منتقدین در این مقاله در آورده شده، همگی به پیش‌نویس‌های نقشه بوده است ولی درک اجمالی نویسندگان این است که عامل مورد نقد همچنان در نسخه نهایی سند باقی مانده است. لذا با توجه ضمنی نویسندگان به نقد ایراد شده و فارغ از وارد دانستن یا وارد ندانستن نقدها، آنها نقل شده است. نکته قابل ذکر دیگر آنکه در این مقاله تلاش بر آن بوده است که بر مبنای اقوال صاحب‌نظران و مجربان قضاوت شود و در مورد عملکرد واقعی آنها (و اینکه تا چه میزان عملکردشان با گفتارشان منطبق است) اظهار نظر نشده است.

در این مقاله، پس از مرور برخی مقدمات ضروری و ذکر تجربیات ایران در برنامه علم و فناوری، با طرح اجمالی جریان‌شناسی فکری ایران معاصر، به مبنای عمل تنظیم‌کنندگان نقشه در باب علم دینی اشاره شده و پس از آن منظومه فکری مقام رهبری پیرامون نقشه جامع علمی کشور بیان خواهد شد.

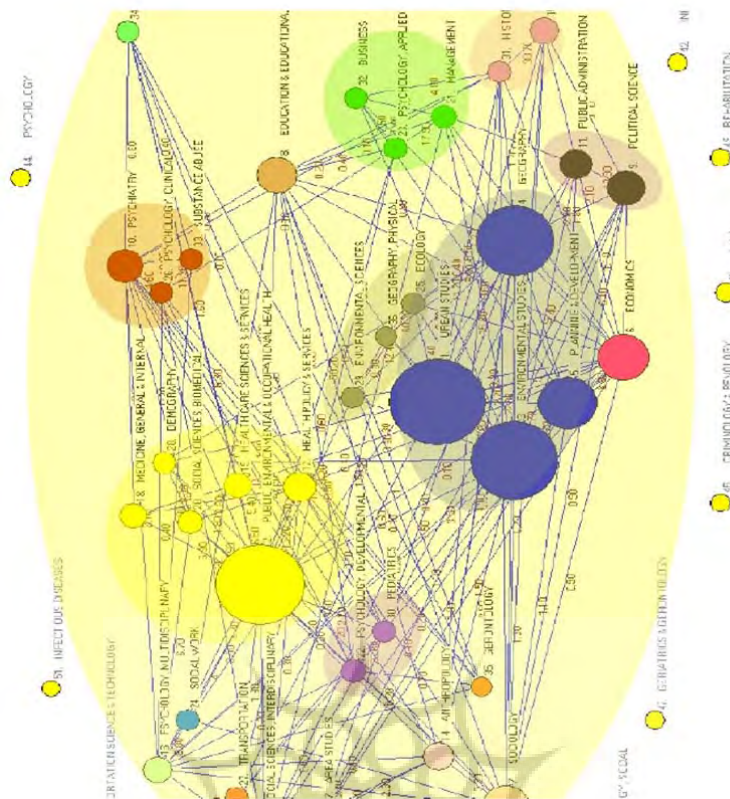
در نهایت، پس از بررسی نقاط قوت نقشه و انتقادات وارده از سوی سایر اندیشمندان، نویسندگان این نوشتار پیشنهادهایی برای بهبود نقشه در جهت غنابخشی به ویرایش‌های بعدی نقشه ارائه می‌نمایند.

## ۲- مروری بر مفاهیم پایه

در این بخش، برخی از مفاهیم ضروری جهت ادامه مقاله مرور خواهد شد. با توجه به گستردگی مطالب مطروحه در این مقاله، کلیه واژگان تخصصی به کار رفته تعریف نشده و جهت مطالعه بیشتر لازم است به منابع انتهایی مقاله رجوع شود.

## ۲-۱- تعریف نقشه و انواع نقشه

یکی از رایج‌ترین مفاهیمی که از نقشه علمی استنباط می‌شود، همان مفهومی است که در علم‌سنجی رواج دارد. نقشه‌های ساختاری علوم مربوط به قلمرو علم‌سنجی می‌شود که نمونه‌ای از آن در شکل شماره یک مشاهده می‌شود. در این قلمرو، نقشه علمی بازنمایی دو بعدی یا سه بعدی حوزه خاصی از علم براساس انتشارات علمی است. همچنین در رویکرد علم‌سنجی تجزیه و تحلیل نقشه دانش یک حوزه، علاوه بر روش‌های ترسیم اطلاعات می‌تواند شامل موضوع‌های گوناگون مثل تجزیه و تحلیل شبکه، زبان‌شناسی، استخراج مفاهیم و موضوعات، تحلیل استنادی و شاخص‌های علم و فناوری آن حوزه باشد.



شکل ۱: نمایی از نقشه علم مدیریت شهری [۵]

سال‌ها تجربه این کار را دارند و در سطح کشور بر مسند سیاست گذاری بوده‌اند. سوم، کسانی که دانشمند در موضوعات خاص مرتبط هستند؛ دانشمندان علوم انسانی یا مهندسی و پزشکی و... [۲]. در منابع نظری و عملی سیاست‌گذاری علم، فناوری و نوآوری، مجموعه‌ای از نظریه‌ها، چارچوب‌ها و ابزارها برای تدوین سیاست‌های ملی علم، فناوری و نوآوری پیشنهاد شده‌است [۷]. شکل شماره دو برخی ابزارها و شکل شماره سه یک چهارچوب روش‌شناسی جهت تدوین برنامه ملی توسعه علم، فناوری و نوآوری، به‌عنوان یک برنامه تحول در سطح کلان و با روش پژوهش بین‌رشته‌ای، ارائه می‌کند که باطن آن عبارت است از تشخیص موقعیت فعلی و وضعیت مطلوب و سپس ارائه تجویزهایی برای پر کردن این شکاف و در نهایت تنزیل آبخارگونه این تجویزها تا سطوح عملیاتی.

اما در این مقاله تعریفی که علم‌سنج‌ها از نقشه علمی دارند، مدنظر نیست؛ بلکه نقشه جامع علمی کشور طبق تعریف مندرج در متن مصوب آن مجموعه‌ای است جامع، هماهنگ، پویا و آینده‌نگر، شامل مبانی، اهداف، سیاست‌ها و راهبردها، ساختارها و الزامات تحول راهبردی علم و فناوری مبتنی بر ارزش‌های اسلامی برای دستیابی به اهداف چشم‌انداز بیست‌ساله کشور [۶].

در تدوین نقشه جامع علمی کشور مناسب است از نظرات سه گروه استفاده شود؛ یکی، پژوهشگرانی که از دانش سیاست‌گذاری علم و فناوری برخوردارند - که امروزه در دانشگاه‌های جهان و ایران یک رشته علمی در حد دکترا است<sup>۴</sup> - دوم، اشخاصی که

۳ در سند چشم‌انداز ایران، بر کسب رتبه اول در منطقه تاکید شده است. تفسیری که در بخش چشم‌انداز نقشه جامع، از احراز رتبه اول در علم و فن-آوری آورده شده، این است که اگر در اولویت‌های علم و فناوری رتبه اول کسب شود و همین برای ارضا شدن سند چشم‌انداز کافی است، چون شما شاید اول بودن را به‌صورت‌های مختلف تفسیر کنید. شاید گفته شود ما باید در همه علوم و فناوری‌ها در بین ۲۶ کشور منطقه اول شویم. قسمت‌های مختلف نقشه جامع کنونی از سند چشم‌انداز ایران ۱۴۰۴ نشأت می‌گیرد [۲].

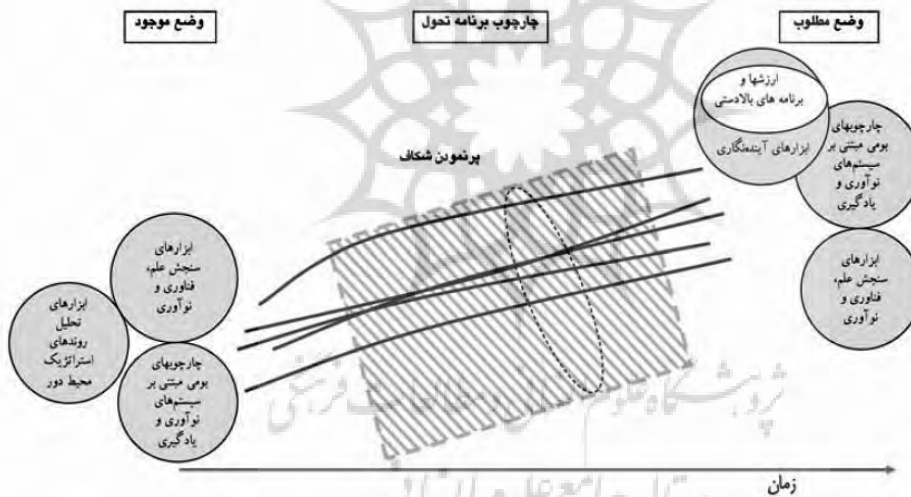
۴ در حال حاضر در دانشگاه‌های تهران، تربیت مدرس و علم و صنعت،

دانشجویان مقطع دکتری مدیریت با گرایش سیاست‌گذاری علم و فناوری در حال تحصیل هستند.

<p><b>سیاست فناوری</b></p> <p>تمرکز: توسعه و تجاری سازی دانش فناورانه در بخش های مختلف</p> <p><b>ابزارها:</b></p> <p>سیاست های خرید عمومی یا خرید دولت</p> <p>کمکهای دولتی به بخشهای راهبردی</p> <p>ایجاد مؤسسات واسط میان دنیای پژوهش و صنعت</p> <p>آموزش نیروی کار و بهبود سطح مهارت ها</p> <p>استانداردسازی</p> <p>آینده نگاری</p> <p>محک زنی و الگو برداری در بخش های صنعتی</p>	<p><b>سیاست علم</b></p> <p>تمرکز: تولید دانش علمی</p> <p><b>ابزارها:</b></p> <p>اعطای بودجه های پژوهشی از منابع عمومی به صورت رقابتی</p> <p>مؤسسات تحقیقاتی عمومی یا شبه عمومی مثل آزمایشگاه ها، دانشگاه ها و پژوهشگاه ها</p> <p>معافیت های مالیاتی برای بنگاه ها</p> <p>آموزش عالی</p> <p>حقوق مالکیت فکری</p>
---	---

<p><b>سیاست نوآوری</b></p> <p>تمرکز: عملکرد نوآوری اقتصاد در سطح کلان</p> <p><b>ابزارها:</b></p> <p>بهبود مهارت های فردی و توانمندی های یادگیری (از طریق سیستم آموزش عمومی و آموزش نیروی کار)</p> <p>بهبود عملکرد سازمانی و یادگیری سازمانی (مانند استانداردهای ایزو و کنترل کیفیت)</p> <p>بهبود دسترسی به اطلاعات</p> <p>تنظیم مقررات مرتبط با مسائل اخلاقی در پژوهش های پیشرفته</p> <p>قانون تجارت</p> <p>تنظیم مقررات رقابت</p> <p>حمایت از مصرف کننده</p> <p>بهبود سرمایه های اجتماعی برای توسعه منطقه ای</p> <p>محک زنی و الگو برداری هوشمندانه</p> <p>آینده نگاری هوشمندانه منعطف و مشارکتی</p>
---

شکل ۲: حوزه ها و ابزارهای مرتبط با نقشه جامع علمی [۷]



شکل ۳: چهارچوبی مفروض برای تدوین نقشه جامع علمی [۷]

امیرکبیر توجه خاصی به ترقی صنعت داشت و مجموعه ای از سیاست ها و تدابیر را در این زمینه به کار بست که زمینه رشد و توسعه صنعت را فراهم آورد. گرچه عمر کوتاه دولت وی ثمر کار او را نارسیده گذاشت. وی بسته سیاستی را جهت توسعه صنعت طراحی و پیاده کرد که سرفصل های آن عبارتند از [۱۱]:

- بسط زیرساخت های رونق بازار (امنیت، کنترل فساد و...);
- حمایت مالیاتی و تعرفه ای از صناعات داخلی؛
- تاسیس مراکز عرضه مصنوعات داخلی؛
- تشویق صنعت کاران ایرانی؛

## ۲-۲- مروری بر تجربیات ایران در برنامه علم و فناوری

کشورهای زیادی از ژاپن و کانادا گرفته تا سنگاپور و مغولستان مبادرت به تدوین نقشه جامع علمی برای کشور خود نموده اند [۸].<sup>۵</sup> در این مقاله، بر تجربیات ایران در برنامه علم و فناوری مرور می شود که از دوره امیرکبیر آغاز شده است.

۵ جهت دستیابی به تجربیات برخی کشورهای دیگر به منابع ۷، ۹ و ۱۰ رجوع شود.

• تاسیس مدرسه علمی و فنی؛

• اعزام صنعت‌کاران به ممالک مترقی.

پس از استقرار مشروطیت در سال ۱۳۲۴، در ۱۵ محرم سال ۱۳۲۹ قانونی به تصویب مجلس شورای ملی رسید که به موجب آن ۳۰ دانش‌آموز از طریق امتحان انتخاب و جهت تحصیل به اروپا فرستاده می‌شدند. در این امتحان ۱۴۰ دانش‌آموز شرکت کردند که ۳۰ نفر از میان آنها انتخاب و در سال ۱۳۲۹ ه.ق به فرانسه اعزام شدند. آنچنان که معتمدی در کتاب تاریخ علم در ایران بیان می‌دارد تا قبل از اعزام فوق‌الذکر پنج اعزام به خارج نیز صورت پذیرفته بود. این اعزام‌ها از دوره عباس میرزا آغاز شده بود [۱۲].

آنچه که در تاریخ برنامه‌ریزی در ایران مشاهده می‌شود تلاش‌هایی در بخش آموزش و پرورش است. به اعتقاد نفیسی شاید در سال ۱۳۳۲ با تصویب قانون تعلیمات اجباری، اولین برنامه به معنای واقعی تدوین شده است؛ یعنی برنامه‌ریزی که هدف، مدت و منابع دارد و محدودیت‌ها، سیاست‌ها و راهکارها در آن مشخص شده است. گام دوم، مطالعات مهندسیین مشاور «ماورای بحار» است که حاوی گزارش روشنی از وضعیت آموزش و پرورش در سال ۱۳۲۷ است. اولین شیوه برنامه‌ریزی در تهیه این گزارش، شیوه‌ای است که هم‌اکنون در ادبیات موضوع، آن را به نام روش مطالعات بخشی می‌شناسند. این مطالعه که طی سال‌های ۱۳۲۸-۱۳۲۷ انجام یافته، کلی، کلان و تحلیلی از وضعیت آموزش و پرورش است و براساس آن، مسائل عمده آموزش و پرورش در آن زمان شناسایی و چند پروژه تعریف شده است. به اعتقاد نفیسی برنامه‌های عمرانی چهارم و پنجم قبل از انقلاب و برنامه اول و دوم توسعه بعد از انقلاب نیز که بخش آموزش دارند دارای چهار رکن شامل اهداف، سیاست‌ها، خط‌مشی‌ها و اقدامات اجرایی یا اعتبارات برنامه هستند؛ اما بین این چهار رکن ارتباط منطقی وجود ندارد. پس از پیروزی انقلاب اسلامی نخستین تلاش در این زمینه، تدوین برنامه‌ای به نام فرهنگ، تحقیقات و تعلیمات عالی در سال ۱۳۶۲ بود. در برنامه اول و دوم توسعه نیز صرفاً بخش آموزش مورد توجه قرار گرفت. در این مقطع تدوین برنامه ملی تحقیقات و تعیین اولویت‌های تحقیقاتی کشور به‌وسیله شورای پژوهش‌های علمی کشور از اقدامات مهم تلقی می‌شود. در برنامه سوم توسعه (۱۳۸۴-۱۳۸۰) دایره برنامه‌ها از محدوده آموزش فراتر رفت و قلمرو پژوهش را نیز در بر گرفت. در سال ۱۳۸۳ مجمع تشخیص مصلحت نظام، سیاست‌های کلی نظام برای رشد و توسعه فناوری در کشور را در ماده و ۲۵ بند به تصویب رساند که در مرجع شماره ۱۳

تشریح شده است. در برنامه چهارم توسعه با گسترش این بخش فصل مستقلی به نام توسعه دانایی مشتمل بر آموزش، پژوهش و فناوری پیش‌بینی و ایده‌هایی جدید مانند نظام ملی نوآوری وارد برنامه شد و تلاش شد استقلال دانشگاه‌ها و مراکز علمی در قالب اختیارات ماده ۴۹ به آنها بازگردانده شود [۱۴].

اصولاً پیش از تدوین سند چشم‌انداز، برخی مطالعات عمومی در این‌باره انجام شد؛ مانند مطالعات توسعه علمی یا مطالعات توسعه فناوری که به ترتیب توسط وزارت علوم و به سفارش وزارت علوم توسط یک شرکت خصوصی انجام شده بود. اما بعد از این که سند چشم‌انداز مطرح شد و هدف‌گذاری مشخصی را در کشور ترسیم کرد، سه سند مرتبط با این سند در سال‌های ۸۳ تا ۸۵ منتشر شد. اول، سند توسعه پژوهش و فناوری، دوم سند ملی تمهید شرایط جذب و استفاده بهینه از نخبگان که به‌طور خلاصه به آن سند نخبگان گویند و سوم، سند ملی توسعه آموزش عالی [۲].

هر سه این اسناد با فرض پنج‌ساله انجام شد. بنابراین نمی‌توان از آن به‌عنوان نقشه جامع علمی کشور یاد کرد. در سال‌های ۸۵ تا ۸۶ دو کار دیگر نیز انجام شد. اول، سند آر-اف-پی‌های (پیشنهادیه پروژه) نقشه جامع علمی کشور است که به موضوعاتی مثل اینکه برای نگارش نقشه جامع علمی کشور، باید به چه مسائلی پرداخته شود؟ چه عناوینی مطرح است؟ روش رسیدن به نقشه جامع چه باید باشد؟ سیاست‌های نگارش نقشه جامع چگونه باید باشد؟ این فعالیت‌ها مقدمه‌ای برای نوشتن نقشه توسط کارشناس‌های بعدی می‌شود. این مجموعه در پانزدهم مجلد و حدود ۷۰۰ صفحه در سال‌های ۸۵ و ۸۶ انجام شد. سند دوم مشخصاً در ارتباط با نقشه جامع بود؛ سند کوتاه‌مدت توسعه علمی کشور که به موازات سند قبلی در وزارت علوم تدوین شد؛ به این دلیل که شاید نقشه جامع طول بکشد و در این فاصله باید برای علم و فناوری سندی موجود باشد. این تلاش‌ها در سال اول مطرح شدن بحث سند جامع توسط رهبری نظام صورت گرفت. در تهیه این دو سند نیز گروه‌های مختلف اجرایی و دانشگاهی همکاری داشتند [۲]. در سال ۸۶ و در پی تأکیدات مکرر مقام رهبری، این کار توسط شورای عالی انقلاب فرهنگی به شورای تخصصی واگذار شد. شورا به سرعت بحث نقشه را در گروه‌های شش‌گانه جلو برد و آن را جمع‌بندی نمود و نسخه چهارم نقشه جامع علمی کشور آماده شد. این سند حدود بیست صفحه بود و حدود سی و پنج هزار صفحه نیز سند پشتیبان داشت [۲]. این

مطرح شد. همچنین ریاست جمهوری موافقت خود را برای تشکیل کارگروهی متشکل از سه نفر اعضای تیم تدوین نقشه شورا و دو نفر از اعضای مجموعه نامبرده، به منظور بازنویسی نقشه جامع اعلام نمودند. این کارگروه شکل گرفت و طی حدود دو ماه و با جلساتی فشرده، بازنویسی نقشه تمام شد. همچنین اجازه داده شد تا در جلسات رسمی شورا که تصویب نقشه در دستور کار قرار می گرفت، نماینده‌ای از این مجموعه برای دفاع از مباحث نقشه حضور داشته باشد. البته لازم به ذکر است که در تاریخ تشکیل این کارگروه، سه فصل اول نقشه جامع (ارزش‌های بنیادین و الگوی نظری نقشه، وضع مطلوب علم و فناوری، و اولویت‌های علم و فناوری) به طور کامل تصویب شده بود و امکان بازگشت به منظور اصلاح معماری نقشه وجود نداشت، لیکن اصلاحاتی در فصول «راهبردها و اقدامات ملی» و «چهارچوب نهادی» و تا حدودی در فصل «اولویت‌های ملی» صورت پذیرفت. یکی از وجوه مهم اصلاح نقشه، ایجاد سازوکاری برای ضمانت اجرای آن بود که در متن سند نقشه جامع علمی مقرر شد «ستاد راهبری اجرای نقشه جامع علمی» ذیل شورای عالی انقلاب فرهنگی تشکیل شود و وظیفه تدوین اسناد پایین‌دستی و تقسیم کار میان نهادهای مختلف نظام علمی و فناوری را برعهده گیرد [۱۵].

به‌رحال نقشه جامع علمی کشور پس از تلاش بسیار و مشارکت بیش از دو هزار استاد دانشگاه و حوزه و صاحب‌نظر اندیشمند، ۸۰۰ مرکز علمی تحقیقاتی، برگزاری ۶ هزار نفر/ساعت جلسه، انجام ۳۰۰ هزار نفر/ساعت کار کارشناسی، برگزاری ۶۱ جلسه به همراه ۵۱ هزار صفحه اسناد پشتیبان تنظیم شد. نقشه روز سه‌شنبه ۱۷ اسفند ماه سال ۸۹ با حضور دکتر محمود احمدی نژاد، رئیس جمهور و رئیس شورای عالی انقلاب فرهنگی، اعضای شورای عالی انقلاب فرهنگی و سایر اندیشمندان و دست‌اندرکاران تدوین نقشه رونمایی شد. در نهایت، دکتر کبکانیان (قائم مقام ستاد راهبری اجرای نقشه جامع علمی کشور) از تعیین ۱۵ اقدام ملی اولویت‌دار برای آغاز اجرای نقشه جامع علمی در سال ۹۱ خبر داد. همچنین وی اعلان نمود، ستاد راهبری از میان ۴۶ اقدام ملی ۱۵ اقدام اولویت‌دار را انتخاب کرده است که برخی از آنها زمان‌بندی و به دستگاه‌ها ابلاغ شده و از آنها گزارش خواسته شده است و مرتب رصد می‌شود [۱۶]. این اقدامات اولویت‌دار به شرح زیر است:

سند، فرآیند را تا حد زیادی طی کرده بود که آینده‌پژوهی و ترسیم وضعیت کنونی و... را شامل می‌شد و از نظر روشمندی، کارشناس‌ها را تا حدی اقناع می‌کرد؛ البته می‌توانست کامل‌تر شود. سند دیگری که به موازات این نقشه و توسط معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری تنظیم شده بود، یک سند صد صفحه‌ای بود که بخش‌هایی از آن عملاً در سند نقشه جامع علمی کشور ادغام شد. در کنار اینها مطالعات دیگری نیز توسط وزارت علوم انجام شد که به برنامه تحول معروف است و در فضای نقشه جامع علمی کشور حرکت کرده است. در وزارت علوم نیز حدود ده کمیته تشکیل شد و نه پروژه به انجام رسید که در راستای عملیاتی شدن سند چشم‌انداز، برنامه تحول را ارائه می‌کند. وزارت علوم به دلیل پاره‌ای از اختلافات، برنامه تحول را به‌طور مستقل و به موازات این سند تهیه نموده بود [۲]. به منظور نهایی کردن نقشه جامع علمی کشور، مقرر شد که کمیته‌ای ذیل شورای عالی انقلاب فرهنگی مسئولیت تلفیق دو نقشه فوق را برعهده بگیرد. کار این کمیته تا سال ۱۳۸۸ به طول انجامید و بالاخره نسخه تلفیقی حاصل به منظور تأیید نهایی رهبری آماده شد. این نقشه به دلیل نواقص، ابهامات و ناسازگاری‌های موجود تأیید نگردید. مجدداً به شورا عودت داده شد و پس از بازنویسی، در صحن اصلی شورا به تصویب برسد. این فرآیند تا اواسط سال ۱۳۸۹ به طول انجامید. بنابراین تا سال ۱۳۸۹ سه نسخه نقشه جامع علمی پیشنهادی تدوین شد که هیچ‌کدام به تأیید نهایی نرسید [۱۵]. از سوی دیگر، یکی از مجموعه‌های مرتبط با مرکز همکاری‌های فناوری و نوآوری ریاست جمهوری، که از مطالعات و تجارب چندین ساله آن نهاد درباره سیاست‌گذاری نظام علم و فناوری و تدوین سند توسعه فناوری نانو و سند جامع توسعه فناوری اطلاعات بهره می‌برد و در برخی بخش‌ها و از جمله در کارگروه تدوین اولویت‌های ملی نظام علم و فناوری در اولین نقشه نیز مشارکت داشت، به این جمع‌بندی رسید که از این تلفیق محصولی بر نخواهد آمد که مطلوب باشد. لذا در این مجموعه و از سال ۱۳۸۸ تلاش‌هایی جهت تکمیل و نظام‌مند کردن تولیدات در حوزه سیاست‌گذاری علم و فناوری، در قالب یک نقشه جامع علمی پیشنهادی انجام شد. طی جلسه‌ای که توسط دبیر شورای عالی انقلاب فرهنگی تشکیل شد، این گروه نقدها و دیدگاه‌های خود را در مورد نقشه در صحن شورا ارائه داد. در این جلسه، فقدان معماری کلان، اولویت‌های متعدد، احاله وظایف نقشه به آینده، تکرار خواسته‌ها به جای ارائه راه‌حل و مشخص نبودن متولیان راهبردها به‌عنوان مهم‌ترین نقدها

جدول ۱: پانزده اقدام ملی اولویت‌دار، منتخب از نقشه جامع علمی

ردیف	شماره اقدام	اقدام منتخب نقشه جامع علمی کشور
۱	۱.۱.۱	طراحی سازوکار لازم برای سیاست‌گذاری اجرایی، اجرایی کردن نقشه جامع علمی، تصویب و ابلاغ برنامه‌های ملی و نظارت و ارزیابی‌های مربوطه
۲	۲.۱.۱	ایجاد هماهنگی و انسجام بین نهادهای ذیربط در علم و فناوری و تکمیل نهادهای مرتبط با چرخه علم و فناوری
۳	۱۶.۷.۱	سامان‌دهی بودجه دستگاه‌ها و شرکت‌های دولتی و الزام آنها به تامین منابع موردنیاز پژوهش‌ها در جهت تحقق اهداف و شاخص‌های نقشه جامع
۴	۹.۷.۲	اختصاص بخش مهمی از برنامه‌های رسانه ملی به موضوعات علمی و فناوری با زبان ساده و عامه‌فهم
۵	۱۰.۷.۲	طراحی و اجرای مناظرات علمی در رسانه‌های عمومی با موضوعات تخصصی در حوزه علم و فناوری و حمایت از کرسی‌های آزاداندیشی و نظریه‌پردازی و نقد و مناظره
۶	۶.۲.۳	حمایت از بازاریابی برای محصولات نوآورانه به‌ویژه از طریق اولویت‌دهی به محصولات و خدمات داخلی در خریدهای دولتی، اطلاع‌رسانی در مورد نیازهای آینده آنها و حمایت از استقرار شرکت‌های علمی نوآور داخلی در مناطق آزاد به‌منظور توسعه صادرات
۷	۷.۳.۳	تسهیل مراحل راه‌اندازی و فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان اعم از اخذ پروانه و مجوز، امور واردات و صادرات، بیمه و رفع موانع استقرار آنها در شهرها
۸	۴.۲.۴	رتبه‌بندی و سامان‌دهی انتشارات علمی و تقویت پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC)
۹	۶.۲	استقرار نظام سنجش و پذیرش دانشجو در آموزش عالی کشور به‌منظور هماهنگی و انسجام‌بخشی در سطوح سیاست‌گذاری و نظارت و اجرا
۱۰	۱۴.۳.۶	رصد دائمی ظرفیت‌های محیطی و اقتضات اجتماعی و تنظیم ظرفیت دانشگاه‌ها در مقاطع و حوزه‌های مختلف علمی متناسب با رتبه علمی آنها و نیازهای حال و آینده براساس اصول و ملاحظات آمایش سرزمین
۱۱	۳۷.۷.۶	ایجاد سازوکارهای لازم برای رشد خلاقیت‌های علمی، هنری و مهارتی و تربیت تفکر منطقی و عقلانی و روحیه جستجوگری در دانش‌آموزان
۱۲	۱	ارزیابی و دسته‌بندی مؤسسات پژوهشی و تعیین جایگاه تشکیلاتی مناسب آنها بین وزارتخانه‌ها، دستگاه‌های علمی، صنعتی و اجرایی، شفاف‌سازی ماموریت آنها
۱۳	۲.۱.۷	ارتقای کارآمدی مراکز پژوهشی وابسته به دستگاه‌های اجرایی با رویکرد تمرکز بر حل مسائل و رفع نیازهای دستگاه‌های مربوطه و تقلیل انجام فعالیت‌های پژوهشی قابل اجرا در سایر مراکز پژوهشی و دانشگاهی
۱۴	۴.۵.۸	حمایت از فعالیت تمام وقت اعضای هیئت علمی با تأمین هزینه‌های رفاهی ایشان و فعالیت تمام وقت دانشجویان دوره دکتری با تأمین هزینه‌های تحصیلی و معیشتی ایشان با نظارت استادان راهنما
۱۵	۵.۵.۸	اختصاص پژوهانه برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی در جهت حمایت از پایان‌نامه‌ها و فعالیت‌های پژوهشی ایشان با نظارت استادان راهنما

باید و نباید‌ها در عرصه‌های آموزش، پرورش، پژوهش و فناوری است، درک دیدگاه تنظیم‌کنندگان نقشه در باب علم دینی ضروری به نظر می‌رسد. با توجه به پیشرو بودن غرب در عرصه علوم و فناوری‌ها ظرف دهه‌های اخیر، ورود به عرصه و مفهوم علم دینی ناگزیر از تعریف رابطه بین دین و مدرنیته است. خسروپناه، بر مبنای وجود دغدغه سازگاری دین و مدرنیته یا عدم وجود این دغدغه، تفکیک زیر را که در شکل شماره ۴ نمایش داده شده است، بین گروه‌های فکری ایران معاصر انجام داد [۱۷].

پس از تصویب نقشه و ابلاغ پانزده اقدام ملی اولویت‌دار، تلاش‌ها در جهت سیاست‌گذاری علم و فناوری ادامه داشته که از آن جمله می‌توان به بخش مربوطه در برنامه پنج‌ساله پنجم و نیز ابلاغ سیاست‌های کلی نظام در علم و فناوری اشاره نمود.

### ۲-۳- مروری بر جریان‌شناسی فکری و مفهوم علم دینی

از آنجا که، مبانی ارزشی نظام علم و فناوری کشور بر پایه مبانی نظری که در مجموعه اسناد پشتیبان نقشه جامع علمی کشور ارائه شده، استوار است و به مثابه روح حاکم بر حرکت علمی کشور، مشخص‌کننده جهت‌گیری‌های نظام و اولویت‌ها و





جایگاه علوم گوناگون، هر کدام؛ مقدار دانشجو، نوع دانشجو، جنس دانشجویان - دختر، پسر - مناطق گوناگون؛ اینها باید روشن بشود؛ ما بدانیم چه کار می‌خواهیم بکنیم" [۲۰].

**تکمیل زنجیره‌های قطع شده علم و فناوری؛** "مسئله کاربردی کردن تحقیقات و اختراعات جزء چیزهایی است که من روی آن تکیه دارم. ما ممکن است یک تحقیقاتی بکنیم، در یک پروژه تبلیغاتی به جاهای خوبی هم محقق ما برسد؛ اما این در وضع کشور، در جهت رشد و توسعه کشور نقشی نداشته باشد؛ یعنی نتواند به ثروت ملی تبدیل شود. ما باید علم‌مان را بتوانیم به ثروت ملی تبدیل کنیم. این، تلاش لازم دارد، برنامه‌ریزی لازم دارد. آن وقت یک نکته‌ای در کنار این هست - که باز در همان نقشه جامع علمی قرار می‌گیرد - که ما باید زنجیره علم و فناوری را تکمیل کنیم، که گاهی یک جاهایی از این زنجیره قطع شده است، تا یک خط تولید واقعی درست بشود و علم بتواند از همه جهات به اهداف خودش برسد" [۲۰].

**ایجاد توازن و تعادل در رشته‌های علمی؛** "یک نگاه به برنامه کلی علمی در دانشگاه‌ها، نشان‌دهنده نداشتن نقشه جامع علمی است. آن طوری که در گزارش‌ها من به دست می‌آورم و افراد آگاه، خبره، دانشگاهی و مسئول به ما اطلاع می‌دهند، تقسیم توان در برنامه‌ریزی رشته‌های گوناگون علمی، یک تقسیم عادلانه، صحیح و منطبق با نیاز کشور نیست. یک جاهایی ما رشدهای چشمگیری داریم، یک جاهایی اصلا حرکتی مشاهده نمی‌شود! این غلط است. این ناشی از نبود نقشه جامع علمی است. درست است که در هر رشته‌ای ما پیشرفت بکنیم، مغتنم است و برای کشور ما که سال‌های متمادی، ده‌ها سال در دوران حاکمیت طواغیت، از کاروان علمی بشر عقب مانده است، هر جایی دست‌مان به هر چیزی از ثمرات علم و پیشرفت‌های علمی بند شد، مغتنم است؛ در این تردیدی نیست؛ اما اگر می‌خواهیم کشور رتبه علمی به معنای واقعی کلمه پیدا کند و علم در کشور نهادینه بشود، ما بایستی در رشته‌های گوناگون علمی - چه در آموزش، چه در پژوهش - توازن و تعادل صحیح و واقعی و عادلانه‌ای ایجاد بکنیم؛ این جزو نیازهای ماست" [۲۰].

**ایجاد نظام مهندسی این نقشه؛** "بعد از آنکه نقشه جامع علمی تهیه و فراهم شد، کارهای دیگری هم بایستی انجام بگیرد؛ از جمله: ایجاد نظام مهندسی این نقشه، تبدیل نقشه جامع علمی به صدها پروژه‌ی علمی و سپردن این پروژه‌ها به پیمانکاران امینی که عبارتند از: همین دانشگاه‌ها و اساتید و مراکز تحقیقاتی دانشگاه‌ها" [۲۰].

**شبکه نظارت بر پیشرفت علمی؛** "ایجاد شبکه نظارت بر

این پیشرفت علمی؛ حسن اجراء و درگیر کردن استاد، دانشجو، محقق - که حالا دانشجویان پرسیدند در زمینه پیشرفت علمی، تکلیف ما چیست - این‌ها حتما باید در این طرح مهندسی نقشه جامع علمی دیده شود. هر دانشجو می‌تواند نقش ایفاء کند؛ هر مرکزی از مراکز تحقیقاتی، هر کارگاه آموزشی می‌تواند نقش ایفاء کند و اساتید هم می‌توانند. بنابراین یک کار چند ساله است. این کار چند ساله با شدت، با حدت، با پیگیری تمام، با امید بایستی دنبال شود و ان‌شاء‌الله به نتایجی خواهد رسید. یقیناً روزی خواهد رسید که شما ببینید مرجعیت علمی یافتن دانشگاه‌های ایران و دانشمندان ایران چیز دور از دسترس نیست؛ خیلی نزدیک به شماست. شما جوان‌ها یقیناً این را خواهید دید؛ من تردیدی ندارم" [۲۰].

**رصداخانه پیشرفت نقشه جامع علمی؛** "پیشنهاد ایجاد رصداخانه پیشرفت نقشه جامع علمی را مطرح کردند؛ کاملاً درست است. نقشه جامع علمی، هم برنامه اجرایی لازم دارد، هم - به تعبیر ایشان - رصداخانه‌ای برای اینکه ببینیم چقدر کار پیش می‌رود، تا برنامه منحرف نشود، متوقف نشود" [۲۰].

**قابلیت عملیاتی‌سازی؛** "نقشه جامع علمی احتیاج دارد به یک برنامه‌ی اجرایی. بایستی مسئولین دستگاه‌های دولتی بنشینند برنامه‌ای را طراحی کنند تا این نقشه جامع علمی بتواند عملیاتی و پیاده شود و تحقق پیدا کند. به قول یکی از آقایان، فقط این نباشد که ما علم را تولید کنیم، بعد منتشرش نکنیم، بگذاریم کنار، از آن استفاده نکنیم؛ باید از این استفاده کنیم" [۲۰].

**زنده، پویا و به‌روز؛** "نقشه جامع علمی بایستی زنده، پویا و به‌روز باشد. ما نمی‌خواهیم یک چیزی برای سالیان متمادی درست کنیم؛ این مال امروز است. ای بسا تا سه سال دیگر، پنج سال دیگر وضعیت به گونه‌ای بشود که مجبور شویم بخشی از این نقشه را جابه‌جا کنیم؛ باید بکنیم. نقشه باید زنده، پویا و به‌روز باشد؛ یک عده‌ای باید مراقب این معنا باشند" [۲۰].

**برنامه‌های پنج ساله توسعه منطبق بر نقشه جامع علمی؛** برنامه‌های پنج ساله توسعه در زمینه آنچه که مربوط به دانش و آموزش عالی است، باید دقیقاً بر طبق نقشه جامع علمی طراحی و برنامه‌ریزی شود. برنامه‌های توسعه بایستی از نقشه جامع علمی در این بخش خاص تبعیت کند. همچنین سازوکار قوی هم برای نظارت وجود داشته باشد" [۲۰].

نگاهداری در انتهای سال ۱۳۸۸، انتظارات رهبری نظام از نقشه جامع علمی کشور را در محورهای زیر خلاصه کرد [۱]:

- علم به‌عنوان مهم‌ترین سرمایه نظام اسلامی؛

طبیعی (مانند ازدیاد برکت دانش اهل علم) نیز در آن هست. وابسته نکردن مسیر توسعه علمی کشور به نهادهایی که تغییرات مدیریتی آنان (به واسطه ماهیت سیاسی شان) زیاد است، از دیگر نقاط قوت این نقشه است.

رهبری نظام در بهمن ماه ۱۳۸۸ در بین دانشگاهیان دانشگاه تهران بیان فرمودند: "نگاه صحیح به علم یک نگاه فرهنگی است"<sup>۸</sup>.

به نظر صاحبان این سطور این موضوع در بندهای مختلفی از نقشه مورد توجه قرار گرفته است. البته نباید از این موضوع غافل شد که مهندسی فرهنگ عمومی کشور موضوع سند دیگری از شورای عالی انقلاب فرهنگی است.

در صورتی که مردم پشتوانه اصلی یک جهان‌بینی و حرکت اجتماعی در شعارها مطرح باشد، این موضوع باید در نقشه علمی نیز مدنظر قرار گیرد [۱]. به نظر مولفان مقاله، عمومی کردن علم و فناوری تا حدی در نقشه ملحوظ گردیده است (از جمله می‌توان به راهبرد کلان ۲ و زیر مجموعه‌های آن بالاخص اقدام ۹ اشاره نمود).

در نقشه جامع علمی کشور تلاش شده بر مبانی ارزشی و بومی کشور، تجربیات گذشته، نظریه‌ها، نمونه‌های علمی و تجارب عملی به صورت هم‌زمان تکیه شود؛ همچنین مفاهیمی مانند وقف و حرکت جهادی در نظام علم و فناوری از نظر دور نمانده است و به ارتباط با کشورهای اسلامی و بازسازی تمدن اسلامی توجه شده است.

در این سند به تربیت در کنار تعلیم و به مهارت در کنار علم توجه شده است که حاکی از جامعیت نسبی نقشه است.

#### ۴- فرصت‌هایی برای بهبود نقشه

در این بخش به اجمال به فرصت‌هایی که برای بهبود نقشه مورد بحث قرار گرفته، اشاره خواهد شد. به همین منظور، ابتدا انتقادات وارده از سوی سایر اندیشمندان مطرح می‌شود و سپس نویسندگان مقاله نظرات خود پیرامون نقشه ارائه می‌نمایند.

اصولاً از نگاه دینی، نوآوری بحث برانگیز است و در معنای اقتصادی، ضعیف‌تر از آن است که شایسته باشد به تنهایی، هدف فعالیت‌های علمی و فناورانه مسلمانان باشد. با اندکی تأمل، آشکار می‌شود، از آنجا که دین منشأ عقاید و روش‌های خاصی

- فرآیندی بودن رشد علمی از دبستان تا بالاترین مدارج علمی؛
- ایجاد روحیه دلیری برای عبور از موانع؛
- تبعیت عزت اقتصادی و عزت سیاسی از عزت علمی؛
- ضرورت رسیدن به مرجعیت علمی در دنیا؛
- کمک نقشه جامع علمی به تحقق چشم انداز بیست ساله نظام؛
- ایجاد توازن میان رشته‌های علمی کشور؛
- افزایش رشد کیفی در کنار رشد کمی؛
- سودمند بودن افزایش دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی؛
- ضرورت رسیدن به رتبه اول علمی در منطقه؛
- تعیین راهبردهای عملیاتی و برنامه‌ریزی‌های زمان‌دار و منظم در نقشه جامع؛
- افزایش دانشجویان تحصیلات تکمیلی؛
- کاربردی کردن پروژه‌های تحقیقاتی در جهت توسعه و رشد کشور؛
- توجه ویژه به علوم انسانی و رفع موانع و مشکلات و آسیب‌های پیش روی آن؛
- تبدیل علم به ثروت ملی؛
- ایجاد شبکه نظارت بر پیشرفت علمی و حسن اجرای نقشه.

#### ۳- نقاط قوت نقشه

نقاط قوت نقشه از نظر سوزنچی عبارتند از:

- تلاش شده تا کار به صورت جمعی و با بهره‌گیری از آراء صاحب‌نظران مختلف انجام شود؛
- در قسمت «مبانی نظری و ارزشی» به خوبی از فضای غربی حاکم بر مفهوم علم خارج شده و مباحث براساس نگاه اسلامی به علم و انسان مطرح گردیده است؛
- در تدوین این اثر به اسناد بالادستی خصوصاً چشم‌انداز بیست ساله کشور توجه شده است؛
- به صرف بیان کلیات بسنده نشده، بلکه در پایان تلاش شده پیشنهادهای عملیاتی نیز ارائه شود؛
- ارتباط دانشگاه و صنعت جدی گرفته شده است، یعنی طراحی نقشه جامع علمی با توجه به نیازهای کشور در عرصه‌های مختلف فناوری و توسعه انجام شده است.
- برخی دیگر از نقاط مثبت قابل ذکر در نقشه به صورت فهرست‌وار چنین است؛

در این نقشه شاخص‌های دینی، معنوی و اخلاقی مدنظر قرار گرفته شده است. امید می‌رود به صورت مستقیم و غیرمستقیم بر دستاوردهای نقشه موثر باشد و حتی امید تاثیرات ماورای

۸ از نظر ایشان نگاه فرهنگی به علم دارای این خصیصه‌هاست [۱]: عاشق علم بودن، صبور بودن، جمعی فکر کردن، وجدان کاری داشتن، منصف بودن، تقدم عقل بر احساسات، اعتقادات عمیق دینی داشتن

دینی با ارزش‌های علمی و فناورانه نیست [۱۴]. به هر حال سوزنچی یک سوال بنیادین را طرح می‌کند: آیا علم ارزشمند در اسلام فقط علمی است که به فناوری منجر شود؟! پیش از پاسخ بدین موضوع شایسته است به بیان رهبر انقلاب اشاره شود که می‌فرماید: "علم به خودی خود ارزشمند است، ولی اگر به کار گرفته شود ارزشمندتر می‌شود" [۲۳]. به نظر صاحبان این سطور نباید در پاسخ دادن بدین سوال، از مفهوم فناوری نرم غافل شد. فناوری نرم، عبارت است از خلق و نوآوری با محوریت انسان و از طریق ایدئولوژی، احساس، ارزش‌ها، جهان‌بینی، رفتار فردی، رفتار سازمانی و جامعه انسانی [۲۴]. با این وصف می‌توان ادعا کرد، آن دسته از علوم انسانی که در نهایت می‌توانند به ایجاد تغییرات فردی و اجتماعی سودمند منتهی شوند نیز در رویکرد فناوری محور مورد تقدیر قرار می‌گیرند. لذا فناوری‌های نرم و هویت‌ساز هم در نقشه مورد توجه بوده‌است [۱]. از طرف دیگر، باید توجه داشت که موضوعات فرهنگی به‌صورت عمیق‌تر در نقشه مهندسی فرهنگ کشور مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

بحث دیگری که توسط نگاهداری مطرح می‌شود این است که در نقشه به اندازه کافی به آموزش و پرورش پرداخته نشده است؛ که برخی نیز در پاسخ به این انتقاد می‌گویند در این نقشه، به آموزش و پرورش پرداخته شده است. لذا نظرات و انتقادات متفاوت است. در ضمن سه مأموریت اصلی که رهبر انقلاب به شورای عالی انقلاب فرهنگی ارجاع دادند، عبارتند از: مهندسی فرهنگی، نقشه جامع علمی کشور و تحول و نوسازی نظام آموزشی؛ لذا طرحی تحت عنوان «تحول و نوسازی نظام آموزشی» به موازات تدوین نقشه جامع در شورا در حال بررسی است که متمرکز بر آموزش و پرورش است. در آنجا، سند فلسفه تعلیم و تربیت آماده شده است، تحول بنیادین آموزش و پرورش، رهنامه آموزش و پرورش و... همه اینها با این رویکرد دنبال می‌شود که خلاقیت‌محوری را جایگزین حافظه‌پروری کنند که در حقیقت ترجمان این گفتمان با کمی مسامحه در دانشگاه، همان جایگزینی پژوهش‌محوری با آموزش‌محوری است [۱]. البته به لحاظ ساختاری سندهای تحول بنیادین در آموزش و پرورش و سند دانشگاه اسلامی ذیل سند نقشه جامع علمی است اما به لحاظ محتوایی ارتباط این دو سند با نقشه جامع علمی مشخص نیست. برای مثال، اقدامات نقشه جامع علمی نسبت به سند تحول بنیادین آموزش و پرورش در بعضی موارد ممکن است کامل‌تر یا ناقص‌تر، مفصل‌تر یا جزئی‌تر باشند یا بعضی راهبردها یا اقدامات در یک سند باشد اما در دیگری نباشد که بایستی در ویراست‌های بعدی مورد توجه قرار گیرد.

است، مسئله بنیادی این عرصه آن است که اگر علم از جنس عقیده و فناوری از جنس روش در نظر گرفته شود، آیا علم و فناوری با اسلام سازگار است [۲۱]؟ این سوال اگر تلطیف شود به این انتقاد می‌توان رسید که: اولویت‌های نقشه جامع علمی کشور از نظر طراحان آن اولویت‌های فن آورانه است، نه گسترش علم و دانش برای تعمیق نگاه توحیدی، احیای تمدن اسلامی یا سایر ابعاد فرهنگی علم؛ و از دیدگاه این گروه، این همان ضعف اصلی نقشه است. سخن بر سر این نیست که در نقشه جامع علمی کشور به اولویت‌های فناوری توجه نشود، بلکه مسئله این است که چرا اولویت‌های فناوری - و نه اولویت‌های فرهنگی - مهم‌ترین دغدغه این نقشه قرار گرفته است؟ بیم آن می‌رود، تلقی طراحان مذکور از «تمدن آرمانی اسلامی»، چیزی شبیه به «وضعیت کنونی جوامع صنعتی» است [۲۲]. دیدگاه برگزیده این است که درباره علم و طبقه‌بندی علوم و میزان نیاز به علوم گوناگون - نه فقط براساس نیازهایی که جامعه جهانی به ما تحمیل می‌کند، بلکه براساس ارزش‌گذاری‌هایی است که دین اسلام و آرمان‌های انقلاب اسلامی اقتضا می‌کند - تبیین شود و سپس براساس این امور، انواع علوم مورد نیاز کشور در یک دوره زمانی معین و میزان نیاز به هر یک مشخص گردد و سازوکاری مشخص شود که این ارزش‌گذاری، مرجع تصمیم‌گیری نظام آموزش عالی برای بازگشایی یا حذف یا اصلاح برخی از رشته‌های دانشگاهی و افتتاح یا تعطیل کردن مؤسسات پژوهشی و افزایش یا کاهش جذب استاد و دانشجو و پژوهشگر باشد [۲۲]؛ البته آنچنان که نگاهداری، یک‌سال پس از نگارش نظرات سوزنچی در پژوهشگاه حوزه و دانشگاه بیان می‌دارد، گویا در ویرایش‌های بعدی نقشه که منجر به ویرایش مصوب گردیده از نظرات سوزنچی و پارسایا بهره گرفته شده و لذا شاید هم‌اکنون این انتقاد به قوت سابق مطرح نباشد؛ لیکن ذاکر صالحی به کمک تحلیل محتوای یکی از آخرین پیش‌نویس‌های نقشه جامع، معتقد است سه گروه مفاهیم علمی و فناوری (با ۳۸/۲۳ درصد)، مفاهیم اقتصادی (با ۱۶/۰۸ درصد) و مفاهیم مدیریتی (با ۱۴/۷ درصد) به ترتیب بالاترین سهم را در ساختار مفهومی پیش‌نویس نقشه ایفا می‌کنند. پس از آن در رتبه چهارم، مفاهیم جامعه‌شناختی، رتبه پنجم مفاهیم فرهنگی، رتبه ششم مفاهیم آینده‌پژوهی، رتبه هفتم مفاهیم سیاسی و در نهایت در آخرین رتبه مفاهیم حقوقی قرار دارند. شایان ذکر است که این نتایج از تحلیل محتوای کل نقشه حاصل شده و گرنه تحلیل محتوای بخش اول نقشه (که به ارزش‌ها و رویکردهای کلی حاکم بر نقشه می‌پردازد) بیانگر تفاوت معناداری بین ارزش‌های فرهنگی و

معرفتی با سمت‌گیری‌های کلی و معین، کشف خاصی را کسب کنند. اما میزان تأثیرگذاری جهان‌بینی‌ها بر محتوای علوم بیش از این حد نیست. زیرا داور یافته‌های علمی، واقعیت بیرونی است و نه باورهای جهان‌بینانه افراد [۱۸] و همزمان گروه دیگری معتقدند که نقش متافیزیک و باورهای جهان‌بینانه در علوم آنقدر پر رنگ است که به غیر مفید بودن و بلکه مضر بودن علوم انسانی کنونی منجر شده است؛ لذا اگر تقسیم‌بندی خسروپناه از جریان‌های فکری معاصر را بپذیریم، بایستی اذعان نماییم که نقشه پیش روی ما تقریباً در وسط پیوستار طرح شده توسط ایشان می‌گنجد و لذا متعادل است.<sup>۹</sup>

• همچنین ولایتی از اعضای شورای عالی انقلاب فرهنگی، ابراز می‌دارد: علاوه بر تصویب موادی در نقشه جامع علمی کشور که در راستای اسلامی شدن علوم انسانی است، شورای عالی انقلاب فرهنگی، گروهی را نیز به ریاست حدادعادل مشخص کرد و طرحی را به تصویب رساند. وظیفه این گروه، بررسی علوم انسانی و مورد بازنگری قرار دادن آن بود تا این علوم در راستای دیدگاه‌های رهبر انقلاب و متناسب با شان جمهوری اسلامی سازماندهی (تدوین) شود. این گروه هم‌اکنون مشغول کار است و امید است که به بهبود شرایط علوم انسانی منجر شود [۳]. مخابر دزفولی نیز با بیان اینکه شورای تحول علوم انسانی وظیفه بررسی اولویت‌های رشته‌های علوم انسانی را در نقشه جامع علمی کشور دارد، گفت: بخش‌های تکمیلی اولویت‌های علوم انسانی متناسب با بومی‌سازی و اسلامی‌سازی، در شورای تحول علوم انسانی برای ابلاغ به نقشه جامع علمی کشور بررسی می‌شود [۴].

• در ضمن باید به این موضوع توجه داشت که تهیه نقشه، یک کار جمعی است و رسیدن به اشتراک نظر، یک اصل است. بدیهی است که اگر نخبگان در تصمیم‌گیری مشارکت نداشته باشند، در اجرا نیز مطمئناً مشارکت نخواهند کرد؛ لذا اینکه برخی افراد بعضی از بندها را بیش از حد انتزاعی بدانند و برخی موارد را تعدیل کنند، ضرورت کار تهیه اسناد ملی است [۱].

• همه این دفاعیات را باید در کنار سخنان حسنی دید که معتقد است: تدوین‌کنندگان نقشه قصد داشته‌اند که رویکرد جدیدی را در فضای علمی ایجاد کنند و در پی درافکندن رویکرد جدیدی متمایز از رهیافت‌های موجود در علوم بوده‌اند و نمی‌خواستند که از پارادایم‌های موجود استفاده کنند؛ بالطبع نیاز بوده است که مبانی علمی و دینی خود را ذکر کنند و این کار را

فیاض در پاسخ به این سوال که علوم انسانی چه جایگاهی در نقشه جامع علمی کشور دارد و این نقشه تا چه اندازه ما را به آرمان اسلامی شدن علوم انسانی نزدیک می‌کند، می‌گوید: "اسلامی شدن این علوم در نقشه جامع به شیوه غربی‌ها است چون کسانی که آن را نوشته‌اند، در هوای تفکرات غرب نفس می‌کشند، اصولاً ساختار بیمار است و باید طرحی نو در انداخت. این حرف‌های تکراری و بحث‌های خسته‌کننده ما را به جایی نمی‌رساند، حوزه علمیه قم باید از خودش سوال کند در راستای اسلامی شدن علوم انسانی چه اندازه در این مسیر قدم برداشته است. جالب است که هم حوزه و هم دانشگاه در این نکته که راه را اشتباه طی کرده، اشتراک نظر دارند اما نمی‌دانند از کجا باید شروع کنند. نقطه شروع را کسی پیدا نمی‌کند. چون روشنفکران و کارشناسان و استادان حوزه و دانشگاه ما سال‌ها فقط درباره غرب و تفکرات غربی مطالعه کرده‌اند و هنوز نتوانسته‌اند از آن فضا و از آن تفکرات خارج شوند و در اندیشه‌های غربی متوقف شده‌اند" [۳]. ایرادهای این‌چنینی از طرف برخی اساتید پژوهشگاه حوزه و دانشگاه نیز به نقشه وارد شده است [۱]. در این باب، توجه به چند نکته مفید است:

• یکی از مدیران طرح تدوین نقشه در پاسخ می‌گوید: "واقعیت این است که ما در ادبیات حوزه علم دینی دچار ضعف هستیم و تدوین ادبیات، کار تدوین‌کنندگان نقشه نیست. بالاخره در این سی سال خود شما چقدر نظریه در باب علم دینی ارائه داده‌اید که استفاده نشده است. چقدر در مبانی فلسفه علم با رویکرد دینی و اسلامی متن‌های محکم و متقن و نظریه‌پردازی صورت گرفته است که بهره‌برداری نشده است؛ لذا این نقد، به نوعی دوسویه است" [۱].

• وی می‌افزاید: "در ضمن بحث طراحی نقشه، مهندسی همزمان است. مانند یک هواپیمایی است که در حال حرکت است و شما مجبورید در همان‌جا یک مهندسی روی هواپیما انجام بدهید. شما نمی‌توانید بگویید که جریان علم و فناوری کشور متوقف شود و برویم با رویکرد و نظریه‌های مبتنی بر مؤلفه‌های دینی و اسلامی طراحی کنیم و تقسیم‌بندی ساختار علوم را تغییر داده و بعد دوباره حرکت را شروع کنیم. بالاخره یک مهندسی همزمان باعث محدودیت‌هایی برای ما می‌شود" [۱].

• همان‌طور که در بالا به آن نیز اشاره شد، بحث علم دینی بین اندیشمندان ایرانی بسیار محل اختلاف است و درک‌های مختلفی نسبت به آن وجود دارد. گروهی معتقدند که جهان‌بینی‌ها می‌توانند زیست‌بوم‌هایی را ایجاد کنند که در درون آنها تکاپوهای

۹ رجوع شود به بخش ۲-۳ از همین مقاله.

بودن آن است [۲۱] و دقت در تجربیات موفق گذشته ایرانیان می‌تواند خصلت بومی‌گرایی نقشه را افزایش دهد. ذاکر صالحی با کمک تحلیل محتوای یکی از آخرین پیش-نویس‌های نقشه جامع، معتقد است این نقشه مبتنی بر سیاست فشار علم (در مقابل کشش تقاضا) است [۱۴]. شاید علت را بتوان در این بیان سوزنچی کاشانی جست‌وجو کرد که: متأسفانه سیاست‌های فناوری کشور به سمت وزارت علوم و شورای انقلاب فرهنگی که با صنعت بیگانه هستند رفته است. درحالی‌که فناوری در صنعت توسعه پیدا می‌کند [۲۵]. این انتقاد در کل قابل توجه است ولی در کنار آن نبایستی نکات زیر را از نظر دور داشت:

- به نظر نویسندگان این مقاله با توجه به قوت نسبی دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها و وجود ضعف نسبی در فناوری و کاربرد دانش، اتخاذ سیاست‌های مبتنی بر فشار علم بیراهه به نظر نمی‌رسد و به خصوص می‌تواند در بلند مدت به رسوخ فناوری‌های نوین در بسیاری از صنایع موجود بیانجامد؛
- مناسب است جهت برقراری توازن بین رویکردهای فشار علم و کشش تقاضا، لااقل در مقام اجرای نقشه، اعضای ستاد راهبری اجرای نقشه جامع علمی کشور (که در فصل پنجم نقشه، قسمت ۵-۱-ب احصا شده‌اند و بیشتر از مجامع تولیدکننده علم مانند حوزه و دانشگاه یا حداکثر از مجلس شورای اسلامی هستند) با نمایندگان مصرف‌کننده‌های بزرگ علم و فناوری در کشور (دستگاه‌های اجرایی مثل وزارت صنعت، معدن و تجارت) و نیز نماینده قوه قضائیه تکمیل شود؛
- آنچنان که در متون و ادبیات سیاست‌گذاری علم و فناوری آمده است دو رویکرد یا هدف کلی را برای سیاست فناوری می‌توان تعیین کرد؛ رویکرد اشاعه‌گرا<sup>۱۰</sup> که بر ایجاد شرایط مناسب برای نوآوری در کل اقتصاد تأکید دارد و رویکرد دیگری که مأموریت‌گرا<sup>۱۱</sup> نامیده می‌شود و بیشتر در جهت برآورده ساختن شرایط لازم برای توسعه فناوریانه در زمینه‌های خاص (اولویت‌ها) است. این دو رویکرد با هم مغایرت ندارند و معمولاً کشورها کم و بیش در پی تحقق هر دو هستند [۲۶]. به نظر می‌رسد راهبرد تنظیم‌کنندگان نقشه جامع چنین بوده که در متن نقشه مصوب بیشتر در پی فراهم آوردن زیست‌بوم مناسب علم، فناوری و نوآوری در کشور باشند (یعنی همان

در ابتدای نقشه انجام داده‌اند. اما از آنجایی که برای چنین هدفی چاره‌ای جز ایجاد یک پارادایم دینی نیست و این کار هنوز تحقق خارجی پیدا نکرده است، لذا این مبانی که در ابتدای نقشه ذکر شده، نتوانسته است به‌طور ساختارمند در متن اشراک شود و صرفاً به‌صورت یک ضمیمه و پیوست به ابتدای نقشه الصاق شده است. از این رو، یکی از مهم‌ترین و بنیادی‌ترین اموری که به نظر می‌آید در نقشه باید برای آن سیاستگذاری صورت می‌گرفت، سیاستگذاری برای دستیابی به چنین پارادایمی است، به گونه‌ای که این مبانی معنادار شود و تأثیر خود را در فرآیند سیاستگذاری علمی کشور نشان بدهد. این پارادایم محوری بیشتر در علوم انسانی و اجتماعی مطرح می‌شود و در علوم طبیعی به‌کار نمی‌آید [۱]. این سخن بدان معناست؛ حالا که پارادایم اسلامی تولید علوم انسانی اسلامی در دست ما نیست حداقل باید در نقشه تمهیداتی برای تدوین آن اندیشیده شود که به نظر می‌رسد این موضوع تا حدی در نقشه لحاظ شده است (از جمله می‌توان به راهبرد کلان ۵ و زیرمجموعه‌هایش در نقشه‌ی جامع علمی کشور اشاره نمود). درضمن، این نقشه با تمرکز بر اعمال تغییرات بر نگرش‌های پایه و تشویق گفتگوی حوزه و دانشگاه تلاش نموده است حداقل اگر نمی‌تواند در موضوعاتی مانند علم دینی و اسلامی‌سازی علوم انسانی حرف نهایی را بزند ولی زمینه را برای تولید آن فراهم کند و تسهیل‌گری نماید.

انتقاد دیگری که از جانب علی‌پور طرح شده این است که: با توجه به اینکه طرح‌های کلان پیشرفت علمی کشور می‌بایست برپایه اقلیم و بوم ایران و مقتضیات مکانی ما طراحی شود، ضروری است که با شناخت دوره‌های پیشرفت علمی در ایران (همانند قرن دوم تا چهارم، قرن هفتم و نیز در دوره صفویه) و ویژگی‌ها و مولفه‌های اساسی پیشرفت علم در آن دوره‌ها در طراحی نقشه جامع علمی کشور از این تجربیات بهره‌گیری کامل صورت گیرد تا نقشه جامع که به نظر می‌رسد، بیشتر با مدل‌های غربی موافق است و از آن گره‌برداری شده است، با مدل بومی کشور همگام باشد [۱]. با اینکه به نظر می‌رسد پارادایم تولید، توزیع و به‌کارگیری دانش در عصر فناوری اطلاعات به کلی با ادوار پیشین متفاوت است، ولی این نظر قابل تأمل است و باید به اسناد پشتیبان نقشه جامع علمی کشور مراجعه نمود و اگر چنین نقصانی در آن وجود دارد در ویراست‌های بعدی اصلاح شود. به‌رحال در نظام ملی نوآوری، همان‌گونه که از عنوان آن برمی‌آید، خصلت بومی‌گرایی را کاملاً معتبر می‌داند. نظام نوآوری، ملی است و از جامعه‌ای به جامعه دیگر ممکن است تفاوت‌های بسیاری بکند. اساساً شرط کارآمدی نظام نوآوری، ملی

10 Diffusion-oriented Technology Policy

11 Mission-oriented Technology Policy

علم و فناوری استخراج شود؛ در صورتی که در این نقشه چنین فرآیندی مشاهده نمی‌شود. به‌هرحال فناوری‌ها (و تا حدی علوم) شأیت‌ابزاری دارد و از آن جهت مهم است که زمینه‌دستیابی را به‌اهدافی که در سندهای بالادستی و موازی ذکر شده‌اند، تسهیل نماید؛ لذا به‌طور مثال نمی‌توان اولویت‌دار بودن فناوری نانو، زیستی یا شناختی را مورد تأکید قرار داد، درحالی‌که هنوز استراتژی توسعه و صنایع مزیت‌دار کشور دقیقاً مشخص نشده است. حتی اگر نخواهیم فرآیند استخراج سیاست فناوری کشور را به‌آماده شدن یک راهبرد صنعتی منسجم گره‌زنیم، باز هم باید توجه داشت که کشورهای پیشرو برای رسیدن به چنین اولویت‌هایی، دلفی‌های بزرگی در سطح ملی شکل می‌دهند و با گردآوری و کمی‌سازی نظرات انبوهی از خبرگان فناوری‌های اولویت‌دار را تعیین می‌کنند تا بدینوسیله کیفیت قضاوت‌ها و نیز مشارکت در اجرا افزایش یابد؛ و تعیین اولویت‌ها به یک گروه محدود (ولو متشکل از افراد اندیشمند) واگذار نمی‌شود. به نظر می‌رسد همین اولویت‌هایی که هم‌اکنون تعیین شده‌اند، می‌تواند به‌عنوان ورودی پانل‌های مقدماتی دلفی مورد استفاده قرار گیرد و در نهایت به یک پروژه آینده‌نگاری ملی ختم گردد.

انتقاد دیگری که به بخش اولویت‌ها وارد شده این است که اولاً؛ اولویت‌ها هم سطح نیستند. برای مثال در اولویت‌های الف، فناوری، نانو، میکرو و زیست فناوری قرار دارد؛ و نفت، گاز و هواوفاضا نیز در این بخش است. ثانیاً؛ اولویت‌های الف، ب و ج در برخی موارد همپوشانی دارد. به این صورت که برای مثال در قسمت الف، فناوری‌های یک بخش مثل هواوفاضا آورده شده و در قسمت ج، آلیاژهای فلزی و مواد مغناطیسی که بخشی از فناوری‌های بخش هواوفاضا یا نفت و گاز است، مورد تأکید قرار گرفته است. به‌نظر می‌رسد برای مرتفع ساختن این انتقاد لازم است که ارتباطات متقابل فناوری‌های اولویت‌دار در یک بستر زمانی (شامل روابط پیش‌نیازی و پس‌نیازی و...) در قالب یک ره‌نگاشت<sup>۱۴</sup> فناوری مورد بررسی قرار گیرد تا مشخص شود که پیشرفت‌ها در یک فناوری عام (مانند حوزه ماشین‌آلات صنعتی و ابزار دقیق) طی چه ترتیباتی می‌تواند به پیشرفت در سایر فناوری‌ها و بخش‌ها (همچون خودرو، هواوفاضا، دفاعی و...) منجر شود و بدون انجام چنین تحلیلی نقشه ناقص خواهد بود. انجام این تحلیل به اولویت‌بندی فناوری‌ها نیز کمک می‌کند؛ بی‌شک فناوری‌هایی که حوزه‌ها و بخش‌های بیشتری را تحت تأثیر قرار

رویکرد اشاعه‌گرا)<sup>۱۲</sup>؛ البته در نقشه برخی از اولویت‌ها نیز معین شده است ولی تدوین‌کنندگان نقشه تلاش نموده‌اند تا بار سیاست‌های مأموریت‌گرا را بر دوش بخش‌های صنعتی و اجرایی بگذارند؛ لذا در نقشه کلیه دستگاه‌های اجرایی موظف شده‌اند در چارچوب سیاست‌های اجرایی ستاد راهبری اجرای نقشه جامع علمی، طرح‌ها و برنامه‌های خود را برای اجرای این نقشه تدوین و برای بررسی و تصویب به ستاد تسلیم نمایند. ستاد موظف است میزان پیشرفت و عملکرد طرح‌ها و برنامه‌های ارائه شده دستگاه‌های اجرایی را در فواصل یک‌ساله به شورای عالی انقلاب فرهنگی گزارش نماید. به این ترتیب، گرچه سیاست‌های مأموریت‌گرا در متن نقشه و جامعه‌فناوران و صنعتگران در فرآیند نگارش نقشه سهم بسزایی نداشته‌اند، لیکن فرآیندی طراحی شده که حاصل نهایی کار بی‌بهره از این گروه نباشد؛

• با آنکه رویکرد اشاعه‌گرا در نقشه کنونی پر رنگ است لیکن شایسته است در ویرایش‌های بعدی به برخی دیگر از عوامل اشاعه‌گرا توجه بیشتری شود؛ گنجاندن بندهایی در جهت تشویق جذب فناوری خارجی (از طریق معافیت‌های مالیاتی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، الزام خارجی‌ان فعال در مرزهای سرزمینی به تشکیل کنسرسیوم با ایرانی‌ها و...) و نیز تسهیل مهندسی معکوس مصنوعات فناورانه خارجی می‌تواند در این راستا مفید باشد. بدیهی است که در نقشه جهت‌گیری کلی بیان می‌شود و تصویب جزئیات با مجلس شورای اسلامی خواهد بود.

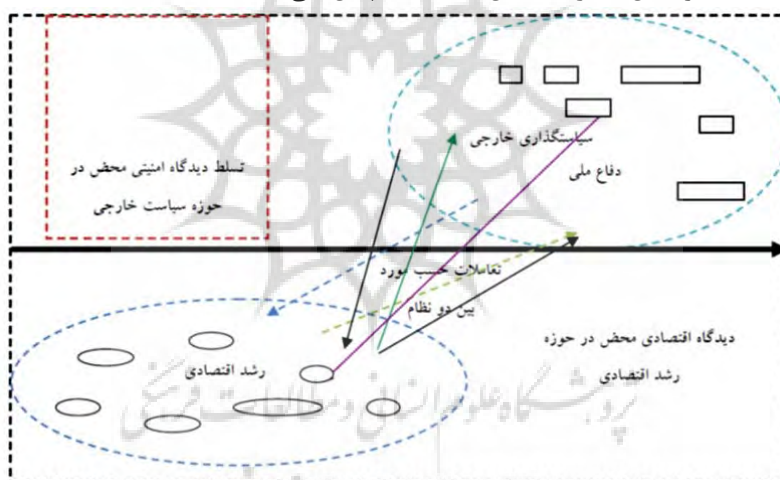
داوری اردکانی تأکید می‌کند، برنامه علم باید متناسب با برنامه توسعه نوشته شود [۲۷]. پیشتر متذکر شدیم که نگارندگان نقشه آن را برآمده از سند چشم‌انداز می‌دانند؛ لیکن انتقادی که به نظر نویسندگان مقاله به نقشه وارد است، این است که به سیاست علم و فناوری (به‌خصوص در بخش تعیین اولویت‌های علم و فناوری) باید به‌عنوان سیاستی برآمده از راهبرد توسعه صنعتی نیز نگریسته شود؛ زیرا اغلب آنچه که در راهبرد توسعه صنعتی کشور مطرح می‌گردد، خردتر از آن است که در چشم‌انداز منعکس گردد. بنابراین باید ابتدا راهبرد توسعه صنعتی کشور مورد توافق قرار بگیرد<sup>۱۳</sup> و سپس بر مبنای آن اولویت‌های

۱۲ در برخی از منابع از جمله منبع ۱۸ نیز تأکید شده است که وظیفه اصلی نقشه جامع پدید آوردن چنین زیست‌بومی است نه آنچه که از دل رویکردهای سنتی برنامه‌ریزی خارج می‌شود.

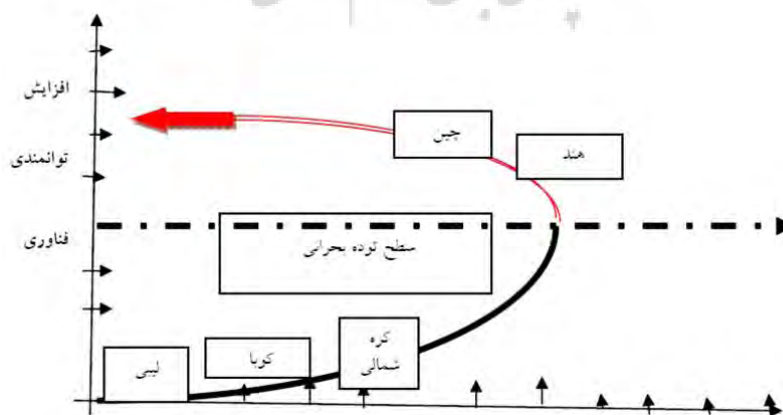
۱۳ تاکنون تلاش‌هایی در جهت تدوین سیاست توسعه صنعتی کشور انجام شده است (در مرجع ۲۸ و ۲۹) ولی متأسفانه به علت روش‌های غیرمشارکتی انجام این تحقیقات، پس از اتمام آنها اجماع لازم بر روی آنها بین کنشگران

ضرورت برقراری ارتباط بین دو حوزه امنیتی-نظامی و اقتصادی به تصویر کشیده شود. در شکل شماره ۶ نشان داده شده است تا زمانی که تعامل بین عناصر ساختاری موجود در نظام نوآوری به سطح بحرانی آن، که نشانه‌اش تعامل بالا بین بخش‌های دفاعی و مصرفی نظام نوآوری است، نرسیده باشد، رابطه افزایش بلوغ نظام ملی نوآوری با افزایش تاثیرپذیری تحریم مثبت است. اما پس از اینکه نوآوری چه در حوزه فناوری و چه در حوزه نوآوری‌های نهادی و سیاستی موجب می‌شود که چرخش اطلاعات و نوآوری بین این دو بخش نظامی و غیرنظامی امکان‌پذیر گردد، با توجه به سطح تعاملات داخلی و افزایش رشد نوآوری در سطح فناوری‌های برتر، این رابطه منفی می‌شود. این رابطه را تحت عنوان رابطه بومرنگی شاخص سطح توانمندی‌های فناوری و درجه تاثیر تحریم‌ها می‌شناسند [۳۰]. مقدمات فوق‌الذکر ما را بیش از پیش به نقش بسیار مهم برقراری ارتباط بین بخش‌های دفاعی و مصرفی فرا می‌خواند ولی متاسفانه در نقشه تمهیدات لازم برای سرریز فناوری‌ها از بخش دفاع به بنگاه‌های اقتصادی پیش‌بینی نشده است.

دهند، اولویت بیشتری خواهند داشت. یکی از نقاط قوت نقشه توجه مناسب به صنایع دفاعی بوده است ولی دیوار بلندی که در اثر ملاحظات امنیتی بین حوزه صنایع دفاعی و مصرفی در هنگام بحران به‌طور طبیعی کشیده می‌شود، مهم‌ترین عامل برای ممانعت از تعامل حداکثری بین حوزه‌های دفاعی و مصرفی در نظام نوآوری می‌گردد. بنابراین، نظام‌های نوآوری در شرایط تحریم به‌طور طبیعی دارای موانع ساختاری برای بهینه کردن حجم تعاملات درونی خود هستند که ناشی از طبیعت دو کانونه (دفاعی- مصرفی) آنها است. میرعمادی طی پژوهشی از فرآیند مرحله‌ای بلوغ نظام نوآوری کشورهای در تحریم، این نظریه را پیشنهاد می‌کند که هر چقدر که نظام ملی نوآوری به بلوغ خود نزدیک‌تر شده باشد، رابطه تعاملی بین بخش دفاعی و غیردفاعی که در آغاز بسیار ضعیف بود، تقویت می‌شود. تداوم این فرآیند تا زمانی است که فناوری دفاعی به مرحله تجاری شدن در سطح بین‌المللی برسد و تعامل بین دو بخش دفاعی و غیردفاعی به نوآوری‌های سازمانی و فرآیند و محصول بیانجامد [۳۰]. در شکل شماره ۵ تلاش شده تا



شکل ۵: پلی بین حوزه امنیت ملی و توسعه اقتصادی بر اساس منطق چندگانه [۳۰]



شکل ۶: رابطه بومرنگی توانمندی‌های فناوری و اثرگذاری تحریم‌ها [۳۰]

کنترل کرد. تجربه‌ی جهانی نشان داده که بهره‌مندی از دموکراسی در جوامع عالمان و فناوران تا حد زیادی خصوصیت خود کنترلی و خودسازماندهی را در این جوامع تقویت می‌کند و ابزار مناسبی برای کمک به رعایت ملاحظات اخلاقی در این جوامع است. خوشبختانه در کشور ما مدل جدید حکمرانی مبتنی بر مردمسالاری دینی در حال اجراست و نقشه‌ی جامع علمی موظف است بازتاب مناسبی از این دستاورد انقلاب را در محیط‌های علمی ارائه نماید.

در بخش قبلی، توجه به رویکرد جهادی و نیز برخی از ظرفیتها همچون اوقاف در نقشه مورد ستایش واقع شد ولی در همین راستا توجه بیشتر به نقش بسیج که از ثمرات و رویش‌های انقلاب است در ویرایش‌های بعدی می‌تواند مفید باشد. امروز در اغلب دانشگاهها و واحدهای بزرگ صنعتی شاهد حضور دفاتر بسیج و بسیجیان فعال هستیم و مناسب است از این شبکه‌ی غیررسمی که به صورت مویرگی تا اقصی نقاط کشور پیش رفته بیشتر استفاده شود. اصولاً شبکه‌های مهندسی شده و نیز غیر رسمی نوآوری در سال‌های اخیر بسیار مورد توجه بوده‌است حالتی را تصور نمایید که بسیج‌های کارگری ما با ترتیباتی اثر بخش به بسیج اساتید و دانشجویان متصل شود. مثلاً شبکه‌ی گسترده‌ی پایگاه‌های بسیج صنایع پتروشیمی که تقریباً در تمامی واحدهای پتروشیمی وجود دارد را به شیوه‌ی منطقی با بسیجیان محصل تحصیلات تکمیلی در دانشکده‌های شیمی و مهندسی شیمی مرتبط کنیم. مطمئناً از دل چنین ارتباطاتی انتظار بازآفرینی حماسه‌های دفاع مقدس می‌رود. البته چنین همکاری‌هایی در خلاء ایجاد نمی‌شود و نیاز به سیاستگذاری دارد.

برخی از نگارندگان این نوشتار در مقاله‌ی دیگری [۳۱] اشاره نموده‌اند که اسلام به خصوص در حیطه‌ی نهادهای غیر رسمی می‌تواند تسهیلگر بی‌بدیلی در جهت استقرار اقتصاد دانش بنیان باشد و آموزه‌های اسلامی می‌تواند زمینه‌ی فرهنگی مناسبی برای تحقق مابانی اصلی چنین اقتصادی (اعم از تولید، اکتساب، به اشتراک‌گذاری و بهره‌برداری از دانش) فراهم آورد که پسندیده است در ویرایش‌های بعدی مورد توجه قرار گیرد.

##### ۵- اختتام و جمع‌بندی

در این مقاله ابتدا به برخی از نقاط قوت نقشه اشاره شد و سپس به صورت نقادانه، انتقاداتی که به نقشه وارد شده بود مورد تدقیق قرار گرفت. به نظر نویسندگان اجمالاً پاسخ تدوین-کنندگان نقشه به منتقدین در باب فلسفه علم، علم دینی و

موضوعات مرتبط با اخلاق در علوم و فناوری از جمله مهم‌ترین ملاحظات است که بایستی در چنین نقشه‌هایی مورد توجه قرار گیرند. خوشبختانه در نقشه نیز به طراحی سازوکار اجرایی و تعیین متولی تدوین، ترویج و نظارت بر اخلاق حرفه‌ای و معیارها و ضوابط رفتاری در محیط‌های علمی و پژوهشی و نیز تدوین معیارهای اخلاق حرفه‌ای مهندسی و ترویج و نظارت بر رعایت آنها اشاره شده است؛ ولی به نظر می‌رسد این مقدار از تأکید کافی نیست. متأسفانه امروزه شاهد آن هستیم که در اطراف دانشگاه‌های کوچک و بزرگ، هسته‌ای از دفاتر مشاور نمای پژوهشی مشاهده می‌شود که در مقابل دریافت پول مسئولیت تهیه مقالات، پایان‌نامه‌ها و گزارش‌های پژوهشی را برعهده می‌گیرند و به دلیل مهارتی که در این حوزه کسب کرده‌اند، داده‌ها و تحلیل‌های غیرواقعی و بعضاً تکراری را در ظاهری شکل و علمی می‌آرایند و تحویل (برخی از دانشجویان که جهت فراغت از تحصیل و ادامه تحصیل در مقاطع بالاتر به آن نیازمندند) و معدودی از اساتید (که جهت ارتقاء و تفاخر بدان محتاجند) می‌گذارند. حتی دروس مهارتی و دانشکده‌های مهندسی نیز از این مشکل در امان نیستند و پروژه‌های کارگاهی دانشجویان مهندسی کامپیوتر، برق، عمران، شهرسازی، معماری و... بدون واهمه، آزادانه و در یک بازار رقابتی مورد تبلیغ قرار می‌گیرد و خرید و فروش می‌شود. به این ترتیب نه پایگاه‌های دانش انباشته از مقالات ما برای کاربرانشان، موثق و مطمئن خواهند بود و نه صاحبان کسب‌وکار می‌توانند از شایستگی مستخدمین مدرک به دستشان مطمئن باشند. نیک می‌دانیم که شرط پویایی و توفیق هر صنف، انجام نظارت‌های درونی و دریافت بازخورد است و جامعه‌ی عالمان و فناوران نیز از این قانون مستثنا نیستند. لذا شایسته است شورای عالی انقلاب فرهنگی در ویرایش‌های بعدی نقشه، بستری را برای نهادهای تقنینی مانند مجلس شورای اسلامی فراهم آورد که با جرم‌انگاری چنین فعالیت‌هایی زمینه را برای بالندگی بیشتر محیط‌های علمی فراهم آورد.

همچنین در بحث‌های مربوط به توسعه و رشد فناوری، مسئله‌ی کنترل آن در زمره اساسی‌ترین موضوعات به شمار می‌آید. این نکته به خصوص با توجه به توانایی‌های عظیمی که فناوری‌های جدید کسب کرده‌اند از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. فناوری نرم دموکراسی در محیط‌های علمی و فناورانه از جمله مناسبترین ابزارها برای کنترل فناوری محسوب می‌شود [۱۸]. چرا که موضوعات اخلاقی در محیط‌های علمی اغلب پیچیده‌تر از آن هستند که با قوانین خشک و بی‌روح بتوان آنها را



شود.

#### ۶- پیشنهاداتی برای آینده

نقشه جامع، سندی نیست که تنها یکبار و برای همیشه تحریر شود، بلکه چنانکه رویه مرسوم در همه نهادهای بین‌المللی پیشرفته است از این فناوری نرم بهره می‌گیرند؛ این نوع نقشه‌ها به گونه‌ای مستمر و در فواصل معین به‌روز می‌شود [۱۸]. با توجه به اینکه به آستانه پنج‌سالگی از زمان تصویب نقشه نزدیک شده، مناسب است که شورای عالی انقلاب فرهنگی رویکردی غلظتی در برنامه‌ریزی را پیش بگیرد و زمینه را برای بازبینی و در صورت لزوم بازتصویب نقشه فراهم آورد.

#### ۷- تقدیر و تشکر

بدینوسیله نویسندگان این مقاله مراتب تقدیر خود را از راهنمایی‌های سازنده‌ی دکتر مهدی فاتح‌راد و دکتر امیرعلی سیف‌الدین ابراز می‌دارند.

اسلامی‌سازی علوم انسانی قانع‌کننده است؛ زیرا اصولاً فعالیت تدوین نقشه یک پژوهش کاربردی و بین‌رشته‌ای است که باید از خروجی سایر رشته‌ها مثل فلسفه علم استفاده کند. لذا اگر فلاسفه علوم اسلامی و اندیشمندان علوم اجتماعی، پارادایم اسلامی علوم اجتماعی را طراحی کردند می‌توانند از دست‌اندرکاران نقشه متوقع باشند که آن پارادایم را لحاظ کنند. اما از طرف مقابل فرصت‌هایی برای بهبود تشخیص داده شد که دو نمونه از مهم‌ترین آنها عبارتند از؛

۱- اینکه سیاست علم و فناوری به‌عنوان دنباله‌ای از سیاست صنعتی لحاظ شود و سعی شود ابتدا یک سیاست صنعتی منسجم تصویب گردد و سپس اولویت‌های فناوری و علم از دل آن برون آید؛

۲- اینکه با توجه به پیشرو بودن صنایع دفاعی در اغلب کشورهای تحت‌تهدید از جمله کشور ما، زمینه‌های لازم برای سرریز علم و فناوری از بخش دفاعی به بنگاه‌های اقتصادی فراهم

#### فهرست منابع

- [۱] حسنی، سیدحمیدرضا؛ ایمان، محمد تقی؛ علی‌پور، مهدی؛ موحد ابطحی، سید محمدتقی؛ گزارشی از نشست تخصصی بررسی و نقد نقشه جامع علمی کشور، پژوهشگاه حوزه و دانشگاه (گروه فلسفه علوم انسانی)، ۱۳۸۸.
- [۲] سلطانی، بهزاد؛ "فضای نقد نقشه"، ویژه‌نامه نگاه ایرانی، پرونده‌ای برای سند چشم‌انداز ایران ۱۴۰۴، پایگاه اطلاع‌رسانی مقام معظم رهبری، ۱۳۸۷/۸/۱۲
- [۳] علیرضا، رضوانی‌نیا؛ "نقشه جامع علمی کشور در بوته نقد کارشناسان"، روزنامه خراسان، شماره هفده‌هزار و هشتصد و بیست‌ویک، ۱۳۹۰.
- [۴] مصاحبه دبیر شورای عالی انقلاب فرهنگی: ۱۳۹۰/۳/۴
- [۵] عابدی جعفری، حسن؛ ابویی اردکان، محمد؛ آقازاده، فتحاح؛ "ترسیم نقشه علم مدیریت شهری بر مبنای طبقه‌بندی‌های موضوعی پایگاه استنادی علوم (ISI)"، مدیریت دولتی، دوره سوم، شماره هفتم، صص ۱۴۸-۱۳۱، ۱۳۹۰.
- [۶] شورای عالی انقلاب فرهنگی؛ نقشه جامع علمی کشور، چاپ اول، تهران، دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۸۹.
- [۷] سلطانی، بهزاد؛ کیامهر، مهدی؛ "پیشنهاد چارچوبی مفهومی برای تدوین نقشه جامع علمی کشور (برنامه ملی توسعه علم، فناوری و نوآوری)"، سیاست علم و فناوری، سال نخست، شماره سوم، صص ۶۰-۴۳، ۱۳۸۷.
- [۸] آتش نفس، محمدرضا؛ آتش نفس، الهه؛ "کاربرد سیستم اطلاعات جغرافیایی و نقشه جامع علمی کشور در حوزه سلامت و بهداشت"، روش شناسی علوم انسانی، سال هشتم، شماره سی‌ودوم، صص ۳۱۳-۳۰۵، ۱۳۸۹.
- [۹] قاضی‌نوری، سیدسپهر؛ قاضی‌نوری، سیدسروش؛ "استخراج راهکارهای اصلاح نظام ملی نوآوری ایران با تکیه بر مطالعه تطبیقی کشورهای منتخب"، سیاست علم و فناوری، سال اول، شماره اول، صص ۸۱-۶۵، ۱۳۸۷.
- [۱۰] هاشمیان اصفهانی، مسعود؛ ناظمی، امیر و همکاران؛ مجموعه مطالعات پشتیبان سند تحول راهبردی علم و فناوری کشور؛ جلد ۶: آینده‌نگری علم و فناوری، چاپ اول، تهران: مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۸۹.
- [۱۱] قیومی، عباس؛ "تحلیل علل ناکامی نخستین تجربه‌های سیاست‌گذاری توسعه دانش و فناوری در ایران از دوره اول

- جنگ‌های ایران و روس تا پایان صدارت امیرکبیر"، سیاست علم و فناوری، سال اول، شماره اول، صص ۳۲-۱۹، ۱۳۹۰.
- [۱۲] معتمدی، اسفندیار؛ تاریخ علم در ایران، چاپ اول، تهران: نشر مهاجر، ۱۳۸۸.
- [۱۳] فرقانی، علی؛ فرنگی، محسن؛ "ملاحظات فناوری برای تدوین نقشه جامع علمی کشور"، رشد فناوری، سال چهارم، شماره پانزدهم، صص ۹-۲، ۱۳۸۷.
- [۱۴] ذاکر صالحی، غلامرضا؛ ذاکر صالحی، امین؛ "تحلیل محتوای پیش نویس نقشه جامع علمی کشور و پیشنهاد الگوی ارزیابی آن"، سیاست علم و فناوری، سال دوم، شماره دوم، صص ۴۵-۲۹، ۱۳۸۸.
- [۱۵] روحانی، سیدعلی؛ "تجربه موفق یک طرح دانشجویی: اثرگذاری در تدوین نقشه جامع علمی کشور"  
پایگاه اطلاع‌رسانی مقام معظم رهبری: <http://farsi.khamenei.ir/others-report?id=18293>
- [۱۶] مصاحبه قائم مقام ستاد راهبری نقشه جامع علمی کشور: ۱۳۹۱/۱/۱۵  
Available at: [http://www.unp.ir/news\\_20345.htm](http://www.unp.ir/news_20345.htm)
- [۱۷] خسروپناه، عبدالحسین؛ جریان شناسی فکری و فرهنگی ایران معاصر، ۱۳۹۰ دسترسی بر خط:  
Available at: <http://ifact.mihanblog.com/post/369>
- [۱۸] پایا، علی؛ "نقد و بررسی نقشه جامع علمی کشور"، توسعه تکنولوژی صنعتی، شماره چهاردهم، صص ۲۱-۵، ۱۳۸۹.
- [۱۹] حکمت‌نیا، اصغر و همکاران؛ مجموعه مطالعات پشتیبان سند تحول راهبردی علم و فناوری کشور؛ جلد ۱: مبانی ارزشی و بینشی علم و فناوری، چاپ اول، تهران: مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۸۹.
- [۲۰] مقدم‌حسینی، سیدامین؛ "بایدهای نقشه جامع علمی کشور از منظر رهبر انقلاب"  
Available at: <http://rasad.org/1389/12/24/tah-jame>
- [۲۱] تقوی، مصطفی؛ "درآمدی مبنایی و راهبردی بر الگوی اسلامی - ایرانی توسعه علم و فناوری"، روش‌شناسی علوم انسانی، سال چهاردهم، شماره پنجاه و ششم، صص ۹۸-۷۳، ۱۳۸۷.
- [۲۲] سوزنچی، حسین؛ "نقشه جامع علمی کشور و نقدهایی درباره آن"، پگاه حوزه، شماره دویست و چهل و ششم، ۱۳۸۷.
- [۲۳] شورای عالی انقلاب فرهنگی؛ منشور فرهنگی انقلاب اسلامی؛ مجموعه موضوعی رهنمودها و دیدگاه‌های رهبر معظم انقلاب اسلامی پیرامون علم و فناوری، چاپ اول، تهران: دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۸۹.
- [۲۴] طباطباییان، سیدحبيب اله؛ صوفی، بامداد باقری، ابوالفضل؛ "بررسی عوامل موثر بر شناسایی و انتخاب فناوری های نرم، موردکاوی SPR"، سیاست علم و فناوری، سال اول، شماره سوم، صص ۷۱-۶۱، ۱۳۸۷.
- [۲۵] مصاحبه دکتر ابراهیم سوزنچی کاشانی با برنامه پایش: ۱۳۹۳/۵/۱۲  
<http://www.mashreghnews.ir/fa/news/332577>
- [۲۶] سرکیسیان، آلفرد؛ سیاست تکنولوژی: اصول و مفاهیم، تهران: وزارت صنایع، مرکز صنایع نوین، ۱۳۸۴.
- [۲۷] داوری اردکانی، رضا؛ "توسعه علمی یا تکثیر و ازدیاد تعداد مقالات؟ تمهید مقدمه ای برای تدوین سیاست علم و طراحی «نقشه جامع علمی کشور»"، نامه فرهنگستان، سال نهم، شماره سی و پنجم، صص ۸-۲، ۱۳۸۶.
- [۲۸] نیلی، مسعود و همکاران؛ گزارش‌های تفصیلی استراتژی توسعه صنعتی کشور، چاپ اول، تهران: انتشارات موسسه علمی دانشگاه صنعتی شریف، ۱۳۸۲.
- [۲۹] فاطمی امین، سیدرضا و همکاران؛ برنامه راهبردی صنعت، معدن و تجارت، چاپ اول، تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی واحد شهید بهشتی، ۱۳۹۲.
- [۳۰] میرعمادی، طاهره؛ "چارچوبی برای ارزیابی راهبردهای مقابله با تحریم از منظر نظام ملی نوآوری"، سیاست علم و فناوری، سال سوم، شماره چهارم، صص ۹۸-۸۳، ۱۳۹۰.
- [۳۱] سیف‌الدین، امیرعلی؛ رهبر، امیرحسین؛ "تسهیل‌گری اسلام در جهت تحقق اقتصاد دانش‌بنیان؛ نگرشی جدید به بستر نهادی الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت"، سیاست علم و فناوری، دوره ۵، شماره ۴، صص ۸۲-۶۷، ۱۳۹۲.