

فرم نیازسنجی توسعه هسته‌های مسئله‌محور اعضای هیأت علمی

(طرح شهید دکتر بهشتی)

<p>۱- عنوان پیشنهادی طرح: بررسی نقش ایران در زنجیره ارزش سیلیکون</p>
<p>نوع طرح: <input type="checkbox"/> اولویت محور <input type="checkbox"/> تقاضامحور <input checked="" type="checkbox"/> ملی <input type="checkbox"/> استانی</p>
<p>۲- معرفی طرح:</p> <p>بنیاد ملی نخبگان در راستای اجرایی سازی اقدام‌های ملی سند راهبردی کشور در امور نخبگان در خصوص «شبکه‌سازی افراد و گروه‌های نخبه در حوزه‌های تخصصی و حول فعالیت‌های نخبگانی به منظور هم‌افزایی و هم‌گرایی، تقویت همکاری، اشتراک دانش و اطلاعات؛ انجام کارهای مشترک و حل مسائل مناطق کم‌برخوردار» و به منظور شبکه‌سازی بین اساتید برتر و نخبه و زمینه‌سازی برای اثرگذاری آن‌ها در حل مسائل و چالش‌های اساسی کشور طرح شهید دکتر بهشتی (ره) را به اجرا در آورده است. در این طرح با حمایت از ایجاد هسته‌های مسئله‌محور متشکل از اعضای هیأت علمی نسبت به ارائه توصیه‌های سیاستی برای حل مسائل اساسی کشور و تلاش برای اجرایی سازی آنها اقدام می‌شود. هسته‌های مسئله‌محور اعضای هیأت علمی در دو دسته زیر تشکیل خواهند شد.</p> <p>«هسته‌های تقاضامحور» که دارای صاحب مسئله و تأمین‌کننده مالی (دولتی یا غیردولتی) مشخص هستند و تأمین حداقل ۷۰ درصد از هزینه‌های هسته را بر عهده گرفته باشد.</p> <p>«هسته‌های اولویت‌محور» که حول مسائل چندوجهی شکل می‌گیرد و فاقد صاحب مسئله مشخص بوده اما در عین حال به تشخیص شورای راهبری از چالش‌ها و مسائل اساسی و اولویت‌دار کشور برای رسیدن به اهداف کشور در اسناد بالادستی است.</p>
<p>۳- بیان مساله، اهمیت و کاربرد آن:</p> <p>سیلیکون به عنوان یک ماده معدنی که محصولات آن در صنایع مختلفی همچون صنعت الکترونیک و انرژی مورد استفاده قرار می‌گیرند، از اهمیت بسیار زیادی در دنیا برخوردار است. زنجیره ارزش سیلیکون یک سیستم جامع از مراحل، فرآیندها و ارتباطات است که مواد اولیه تا محصول نهایی را در صنایع مرتبط با فناوری سیلیکونی شامل الکترونیک، کامپیوتر، ارتباطات و صنعت‌های مرتبط به وسایل هوشمند پوشیده می‌کند. این زنجیره ارزش بسیار پیچیده و تخصصی است و به دلیل تأثیرات چشم‌گیری که بر اقتصاد جهانی و توسعه فناوری دارد، اهمیت بسیاری دارد. در زیر به دو یا سه نکته اصلی درباره زنجیره ارزش سیلیکون و اهمیت آن برای تجارت و صنایع در دنیا پرداخته می‌شود:</p> <p>۱. تأثیر در تجارت و اقتصاد جهانی: سیلیکون به عنوان یکی از اصلی‌ترین عناصر در تولید نیمه‌های هادی و تراشه‌های الکترونیکی وارد زنجیره ارزش سیلیکون می‌شود. این محصولات تراشه‌هایی هستند که از تکنولوژی‌های پیشرفته‌ای برای پردازش اطلاعات استفاده می‌کنند و در دستگاه‌هایی از تلفن‌های هوشمند و لپ‌تاپ‌ها تا وسایل خانگی همچون تلویزیون‌ها و یخچال‌ها به کار می‌روند. این تراشه‌ها به عنوان قلبی اساسی در دستگاه‌ها به کار می‌روند و اهمیت بسیاری در تجارت و تولید دارند. همچنین، تجارت جهانی سیلیکون و محصولات مرتبط با آن به ارزش بسیار زیادی می‌رسد و کشورهای تولیدکننده و صادرکننده سیلیکون به اقتصاد جهانی مهمی تبدیل شده‌اند.</p> <p>۲. توسعه فناوری و نوآوری: زنجیره ارزش سیلیکون نقش مهمی در توسعه فناوری و نوآوری دارد. تراشه‌های الکترونیکی با توانایی پردازش سریع‌تر و قابلیت‌های پیشرفته‌تر باعث توسعه صنایع مختلف شده‌اند. از بخش‌های پزشکی تا حمل و نقل، از انرژی تا مخابرات، از امنیت تا سرگرمی، فناوری‌های سیلیکونی در انواع زمینه‌ها به کار می‌روند و باعث پیشرفت جوامع می‌شوند.</p>

۳. **ارتباطات و جهانی شدن:** ارتباطات ناشی از فناوری‌های سیلیکونی نقش مهمی در جهانی شدن دارند. تلفن‌های هوشمند، اینترنت و وسایل ارتباطی مدرن به ارتباطات بین افراد در سراسر جهان کمک کرده‌اند. این امر باعث تسهیل تجارت بین‌المللی، تبادل اطلاعات، و اتصالات فرهنگی شده است.

در کل، زنجیره ارزش سیلیکون به عنوان یک پیچیده‌ترین و تأثیرگذارترین زنجیره‌های ارزش در جهان دارای اهمیت بسیاری در تجارت، توسعه فناوری، اقتصاد جهانی و ارتباطات است. تأمین مواد اولیه، تولید تراشه‌های پیشرفته و ارائه محصولات نهایی با کیفیت و قابلیت‌های بالا از جمله عوامل کلیدی در این زنجیره ارزش می‌باشند.

متأسفانه ایران با توجه به اینکه دارای ذخایر سیلیکون بوده اما طی سال‌ها تاکنون صرفاً به صادرات سیلیکون به صورت خام کفایت کرده و سهم آن از تجارت جهانی سیلیکون بسیار ناچیز است. همانطور که اشاره شد ایران می‌تواند در این زنجیره مهم نقش مهمی را ایفا کند که تاکنون از آن بی‌بهره بوده است.

۴- اهداف و جزئیات مد نظر در طرح:

سوال مهمی که باید در توسعه زنجیره ارزش این صنعت به آن پاسخ داد این است که ایران با توجه به شرایط سیاسی و جغرافیایی خود و مزیت‌ها و محدودیت‌هایی که دارد، چه نقشی را باید در این زنجیره به خود اختصاص دهد. توسعه این صنعت در کشور، نیازمند دارا بودن نقشه راهی است که بتواند قدم به قدم ایران را به جایگاه اصلی خود در این زنجیره هدایت کند. نقشه راه تدوین شده در این صنعت باید به خوبی سوالات زیر را پوشش داده و به آن‌ها پاسخ دهد:

۱. آیا نقش ایران در زنجیره تامین سیلیکون باید به صورت منطقه‌ای (غرب آسیا یا اوراسیا) دیده شود، یا نقشی جهانی برای خود در نظر بگیرد و یا در زنجیره تامین یا مصرف کشورهای بزرگ در زنجیره ارزش این محصول مانند هند و چین قرار گیرد؟

۲. ایران کشوری است که تحت شدیدترین تحریم‌های اروپایی و امریکایی قرار دارد و صنایع خود را باید بگونه‌ای توسعه دهد که در برابر تحریم مقاوم باشد و همچنین به صورت بنیادین با کشورهای غربی معارضت دارد. با این حال نقش ایران در زنجیره تامین سیلیکون چگونه باشد تا این موضوع پوشش داده شود؟

۳. ایران کشوری دارای منابع انرژی بسیار، جغرافیای خاص (محل تقاطع جریان‌های اصلی ترانزیت در دنیا) و دارای نیروی کار تحصیل کرده ارزان و توان فنی قابل توجه است. از سوی دیگر معادن متعدد سیلیکون را نیز در اختیار دارد. نقش ایران چگونه تعریف شود که منابع نام برده به صورت بهینه بکار گرفته شوند؟

پس از پاسخ به سوالات اساسی فوق که روشن کننده جایگاه ایران در زنجیره تامین سیلیکون است، مهم‌ترین مساله نحوه هدایت کشور به سمت رسیدن کشور به جایگاه تعیین شده است. فلذا نیاز است چارچوبی جهت حصول نتیجه مشخص گردد. کشور برای رسیدن به این مهم، باید مشخص کند که در قدم اول نهاد یا نهادهای متولی توسعه و مدیریت صنعت سیلیکون چه نهادهایی هستند؟ آیا این وظیفه باید به یک نهاد موجود همانند وزارت صمت یا معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری محول شود و یا نهادی جدید جهت حصول نتیجه ایجاد شود؟ نهاد مذکور دارای چه اختیارات، وظایف و الزاماتی است؟ توسعه هر صنعتی نیازمند سرمایه‌گذاری، تربیت نیروی انسانی و تدوین سیاست‌های توسعه صنعتی همچون تعرفه‌گذاری و یا ارائه مشوق‌ها است. هر کدام از موارد مذکور چگونه و به چه میزان باید تامین شود که با کمترین هزینه، بیشترین میزان پیشرفت حاصل گردد؟

توسعه صنعت سیلیکون در کشور همچون دیگر صنایع و کشورها، طبیعتاً با محدودیت‌ها و چالش‌های در حوزه‌های مختلف همراه است. برای مثال بازار محصولات با پایه سیلیکون دارای تولیدکنندگان مختلفی در منطقه یا دنیا است و ورود بازیگر جدید احتمالاً با واکنش فعالان فعلی این صنعت مواجه می‌شوند. نقشه راه سیلیکون باید به گونه‌ای تدوین شود که اینگونه

چالش‌ها را پیش‌بینی کرده و برای آن‌ها راه‌حل‌هایی را در نظر بگیرد. چالش‌های دیگری نیز ممکن است در حوزه سیاسی و فناوری برای کشور ایجاد کند که آن‌ها نیز باید در نظر گرفته شود. در برخی از صنایع و محصولات، فناوری‌های خاصی بکار می‌رود که صرفاً در اختیار چند شرکت یا کشور بوده و این موضوع ممکن است انتقال فناوری را با مشکل مواجه کند و یا توسعه این صنعت باعث ایجاد شکاف‌های سیاسی میان ایران و برخی کشورها شود که نقشه راه سیلیکون باید این موضوعات را نیز در نظر گرفته، به روشنی بیان کند و راهکاری برای غلبه بر هر کدام ارائه دهد. برای مثال توسعه صنعت هسته‌ای موجب ایجاد برخی درگیری‌های سیاسی میان کشورهای غربی و ایران شد. توسعه یک صنعت استراتژیک همانند سیلیکون ممکن است به علت از بین بردن انحصار کشورهایی مانند چین و آمریکا و تصاحب بازار آنها، موجب ایجاد درگیری‌های سیاسی و اقتصادی شود. در دهه گذشته، چین با حمایت ویژه از صنعت تجدیدپذیر خود و تخصیص یارانه به آن، باعث کاهش شدید قیمت پنل‌ها و سلول‌های خورشیدی در جهان شد که نتیجه آن، ورشکستگی غالب شرکت‌های اروپایی و آمریکایی شد.

به مساله بازاریابی و فروش نیز باید اشاره کرد. این موضوع به صورت نهفته در جایگاه ایران در زنجیره تامین سیلیکون در دنیا بیان شده اما اهمیت آن به گونه‌ای است که توضیح آن به صورت جداگانه لازم است. نقشه راه سیلیکون باید به گونه‌ای تدوین شود که در آن بازارهای هدف، حجم آن‌ها، رقابتی موجود و چالش‌های تسخیر بازار بیان شود تا این صنعت پس از رشد مد نظر با چالش فروش و روش‌های تسویه حساب مواجه نشود.

محصولات زنجیره سیلیکون همچون بسیار از صنایع دیگر را می‌توان از بکارگیری فناوری‌های متفاوت بدست آورد. موضوع انتخاب تکنولوژی و نحوه بکارگیری آن اعم از انتقال تکنولوژی یا سرمایه‌گذاری بر تحقیق توسعه باید به صورت ویژه مشخص شود و یا معایت و مزیت‌های هر کدام به صورت جداگانه بیان شود و انتخاب مسیر را به دست تصمیم‌گیر بگذارد. در آخر باید این نکته را خاطر نشان کرد که منابع کشور اعم از سرمایه، نیروی انسانی و توانایی مدیریتی محدود بوده و باید میان گزینه‌های مختلف سرمایه‌گذاری انتخاب نماید. پژوهش در خصوص توسعه صنعت سیلیکون می‌توان پاسخی همانند عدم مطلوبیت این صنعت جهت سرمایه‌گذاری نسبت دیگر گزینه‌ها را نیز دارا باشد.

۵- خروجی‌های مورد انتظار در طرح:

پاسخ دقیق به این سوال که "جایگاه ایران در زنجیره ارزش سیلیکون (منطقه‌ای یا جهانی یا در روابط دو یا چند جانبه) کجاست و اساساً ایران باید در زنجیره حضور فعال داشته باشد؟" خروجی مورد انتظار طرح است. در صورت شناسایی لزوم حضور ایران در این صنعت و زنجیره، پاسخ به سوالات مطروحه به صورت دقیق و آماری و در غالب زمانبندی ارائه گردد.

۶- محدوده زمانی برای طرح: ۶ ماه

۷- اعتبار مورد نیاز برای طرح: ۵۰۰ میلیون تومان