

الگو و نقشه‌راه حکمرانی «دانش‌بنیان‌شدن صنایع بزرگ»

با بهره‌گیری از فرصت‌های تولید محصول تجاری در کشور
جهت رقابت برند ملی در سطح منطقه‌ای

فرمایش‌های راهبردی مقام معظم رهبری: دانش‌بنیانی صنایع



«در سال‌های اخیر هزاران بنگاه دانش‌بنیان کوچک و متوسط به وجود آمده است اما در مورد دانش‌بنیان شدن صنایع بزرگ غفلت شده است که باید در این زمینه از توانایی و دانش جوانان خوش‌استعداد استفاده شود»

بیانات مقام معظم رهبری در دیدار تولیدکنندگان و فعالان اقتصادی – ۱۴۰۰/۱۱/۱۰

* ارکان اصلی موانع ساخت داخلی کالا و تجهیزات - ۱

۱- آموزش

- دانش مدیریت و تخصصی
- مدیریت دانش

۲- شناخت نیازهای بازار

- عدم شناخت کامل و کارآمد از کمیت و نوع نیازها بازار هدف
- عدم شناخت از حجم و تجمیع تقاضا در بازار هدف
- عدم شناخت توان و ظرفیتهای ملی (داخلی) و رقبای خارجی
- عدم وجود مؤسسات حرفه‌ای تحقیقات بازار هدف
- عدم استفاده از کلان داده در صنعت

۳- زیرساخت مدیریت فناوری

- عدم شناخت فناوری مورد نیاز
- ضعف توسعه لایسنس در کشور
- عدم وجود آزمایشگاه مرجع جهت ارزیابی فناوری
- عدم وجود نهاد تأیید فناوری
- عدم وجود نظام فناوری و متدولوژی اکتساب فناوری یکپارچه
- ناکارآمدی شبکه فناوری و فن بازار
- ضعف در تحقق انتقال فناوری
- ضعف و عدم تمرکز الگوی تفکر مدیریت کشور روی حلقه‌های اثربخش و با ارزش افزوده بال

۴- توسعه کسب‌وکار تولید

- نواقص مدل کسب‌وکار در عرضه و تقاضا
- ضعف بنگاه‌های داخلی در حوزه مدیریت توسعه کسب‌وکار
- فقدان وجود نظام رتبه بندی قابل اتکاء (تعیین چرخه حیات و رشد) برای سازندگان
- نواقص در به‌هم‌رسانی ذی‌نفعان
- عدم توجه به زنجیره ارزش پیشین و پسین کالا و تجهیزات

* ارکان اصلی موانع ساخت داخلی کالا و تجهیزات - ۲

۵- زیرساخت مالی و اعتباری

- عدم وجود سیستم مالی اعتباری ریالی (فاینانس)
- عدم وجود ابزارهای مالی و اعتباری و نواقص ابزارهای موجود
- عدم اعتبار کالای ساخت داخل در نظام بانکداری
- اختلال سامانه و جریان اصولی سیستم مالی اعتباری در صنعت و توسعه کشور
- مشکلات مبادلات بین‌المللی و عدم حضور مؤثر و کارآمد بانک‌های خارجی و فقدان رقابت بانک‌ها در تراز بین‌المللی
- عدم تناسب سیستم بانکی با ساختار لازم جهت ساخت داخل

۶- ساختار قراردادها

- اعمال قراردادهای یکطرفه و انتقال ریسک‌های قراردادی به بخش عرضه
- انعقاد قراردادهای سلیقه‌ای و ناسازگار با مؤلفه‌های توسعه اقتصادی و بویژه بهبود محیط کسب و کار
- فقدان دانش حقوقی و قراردادی در حوزه تقاضا اعم از داخلی و خارجی

۷- زیرساخت تایید کیفیت محصولات فناورانه

- نواقص در صدور گواهینامه کیفیت برای کالا و تجهیزات ایرانی
- فقدان آزمایشگاه‌های مرجع برای تست کیفیت
- کم توجهی و اختصاص بودجه کافی برای صدور گواهینامه کیفیت
- بی توجهی حکمرانی به مدیریت کیفیت جامع

۸- استاندارد کالا و تجهیزات

- نواقص در اولویت‌بندی، تدوین و توسعه استانداردهای ملی در ساخت داخل
- آزمایشگاه مرجع جهت ارزیابی استاندارد متناسب با مؤلفه‌های استاندارد ملی
- عدم حمایت و مشروعیت بخشی از مؤسسه‌هایی که گواهینامه تخصصی صادر می‌نمایند مانند گواهینامه‌ای معادل CE

* ارکان اصلی موانع ساخت داخلی کالا و تجهیزات - ۳

۹- ساختار حکمرانی محیط کسب و کار صنعتی

- تکیه بر اقتصاد دولتی مبتنی بر رانت و عدم توجه در به کارگیری ظرفیت‌های بخش خصوصی و توسعه ساخت داخلی
- تعدد و پراکندگی مراکز و مراجع تصمیم‌ساز و عدم هماهنگی سیستمی بین آن‌ها
- شکاف در سیاست‌گذاری و اجرا و رسوب تصمیمات ناکارآمد در بدنه دستگاه‌های دولتی

۱۰- بهره‌وری

- ضعف در توان جذب، پرورش و حفظ نیروی کار خلاق
- مواد اولیه با مزیت رقابتی
- ضعف استفاده بهینه از ظرفیت ماشین‌آلات و تجهیزات
- کم‌توجهی به مهندسی تأمین و تمرکز بر خرید ارزان
- بی‌توجهی و عدم انگیزه سازندگان به ساخت متدولوژیک کالا و تجهیزات (توسعه متوازن (TRL MRL CRL)

۱۱- بهره‌برداری

- بی‌توجهی به رعایت قانون جهت تأمین قطعات و دریافت خدمات از سازندگان تجهیزات داخلی، مشابه رویکرد با سازنده خارجی
- بی‌انگیزگی و کم‌توجهی در استفاده از ظرفیت‌های داخلی (دانش و ساخت قطعات و تجهیزات)

۱۲- ساختار مدیریت واگذاری پروژه‌ها و خصوصی‌سازی

- نقص و ضعف در پیروی از ابلاغیه‌ها، قوانین و سیاست‌های حمایتی ساخت داخل توسط هلدینگ‌ها، پیمانکاران و شرکت‌های اکتشاف و تولید
- خصوصیتی و خصوصی
- واگذاری سهام شرکت‌های دولتی به خصوصیتی و بنگاه‌های رانت‌محور به جای شرکت‌های فناور و کارآفرینان واحد شرایط
- عدم دانش فناورانه جهت تشخیص و تأمین نیاز کالا تجهیزات راهبردی از داخل

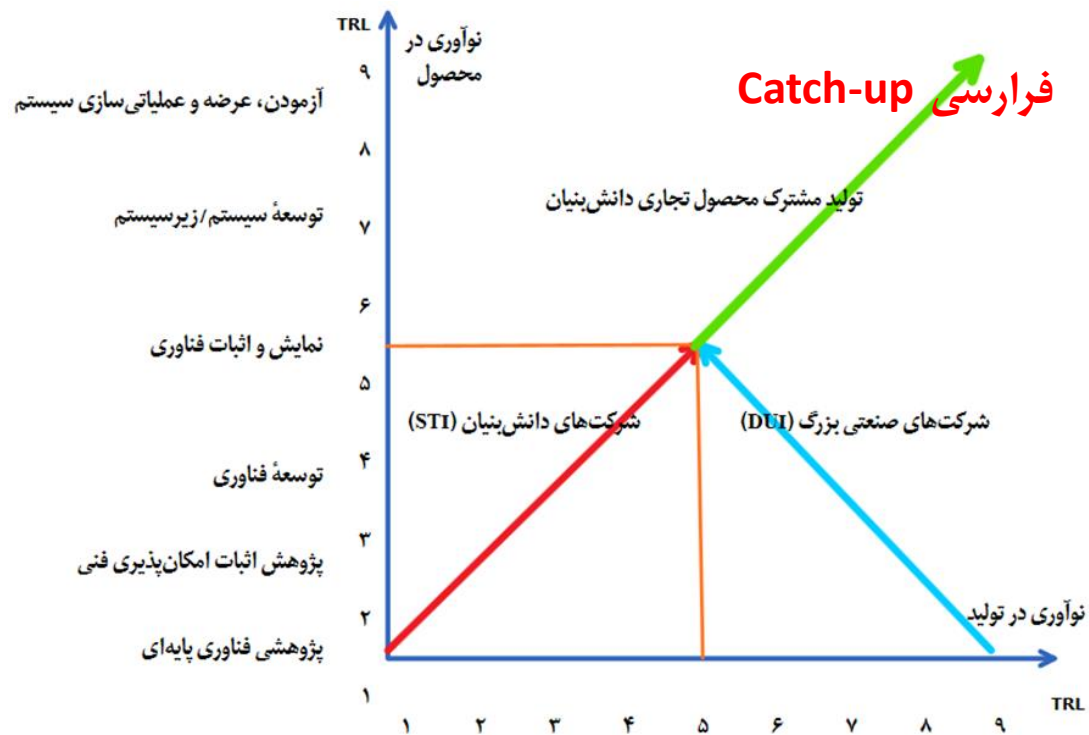
الگوی دانش بنیان شدن صنایع بزرگ

مدل‌های مفهومی و عملیاتی به هم‌رسانی
رویکردهای «نوآوری علم و فناوری» (STI) و رویکرد «اجرا، استفاده و تعامل» (DUI)

* ویژگی‌ها و ملزومات هر یک از سبک‌های نظام نوآوری به تفکیک

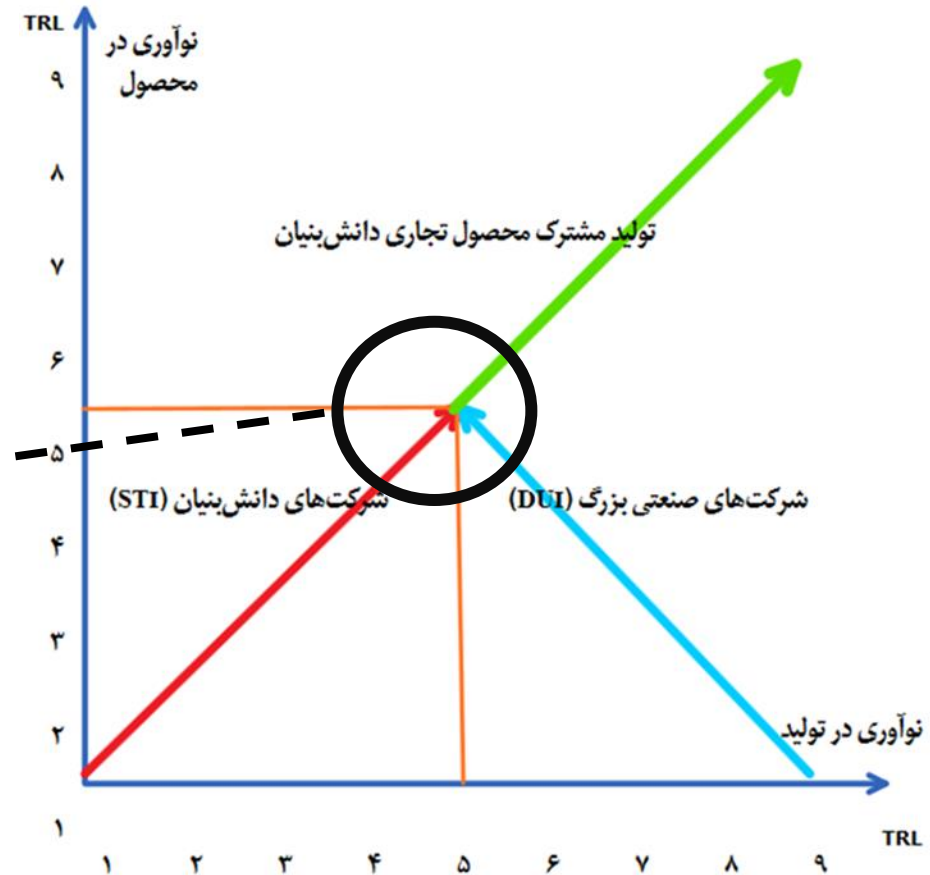
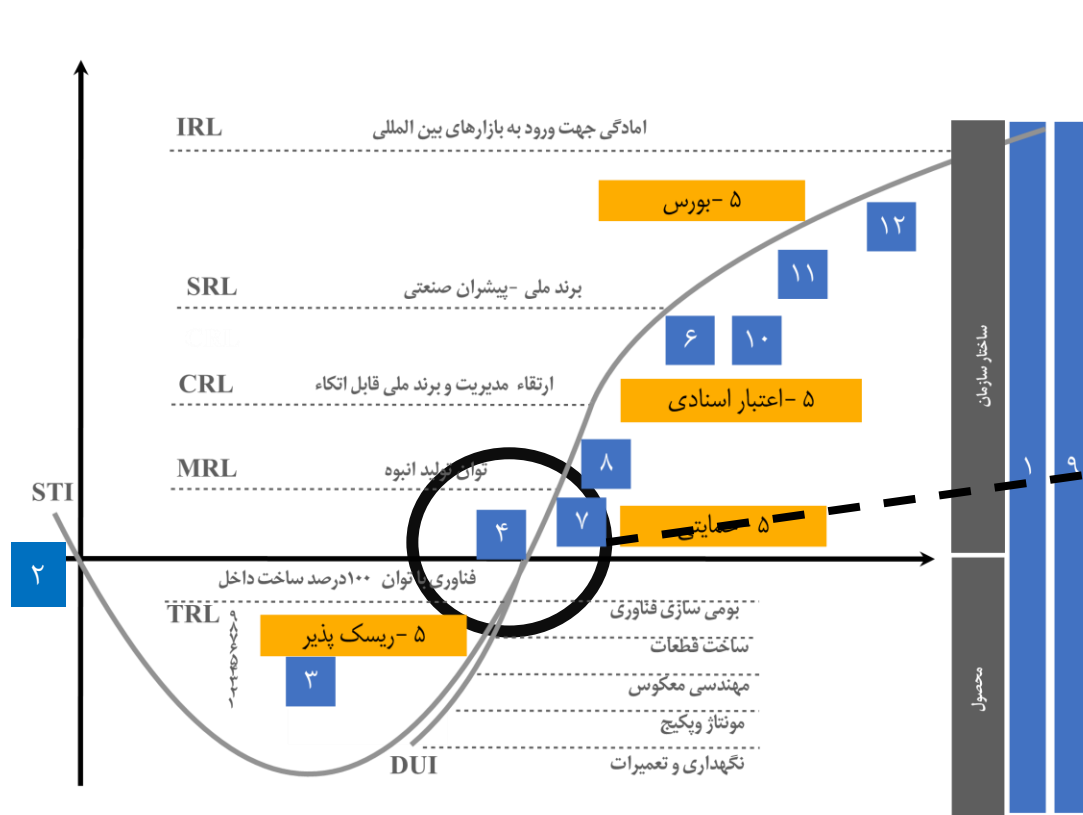
DUI Learning by Doing, Using & Interacting	STI Learning by Searching	
افزایش یادگیری سازمانی و افزایش ارتباط بین تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان	افزایش ظرفیت تحقیق و توسعه و افزایش ارتباط بین شرکت‌ها و پژوهشگاه‌ها	اهداف
شرکت‌های دانش‌بنیان بزرگ، بانک‌ها، شهرک‌های صنعتی، پارک‌های فناوری، شرکت‌های مادر تخصصی، کارگزاران فناوری	دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی، مؤسسات تحقیقاتی، شرکت‌های دانش‌بنیان کوچک، مراکز رشد، صندوق‌های توسعه نوآوری، سرمایه‌گذاری خطرپذیر	بازیگران اصلی
فناوری‌های رشدیافته و بالغ	فناوری‌های نوظهور در محصولات	ویژگی‌های فناوری
فناوری فرآیند تولید	فناوری محصول (توسعه محصول جدید)	توانمندی فناوریانه
دانش چگونگی Know How دانش ضمنی و پنهان و بومی Engineering-based Knowledge	دانش چرایی Know Why دانش آشکار و جهانی Science-based Knowledge	نوع دانش تولیدشده
از صنعت به صنعت عموماً از خارج به داخل انتقال فناوری عمودی	از دانشگاه به صنعت عموماً از داخل به داخل انتقال فناوری افقی	نحوه ارتباطات

مدل مفهومی دانش بنیان شدن صنایع بزرگ (تولید صنعتی مشترک محصول تجاری فناورانه)



- اگر صنایع و کارخانجات بزرگ کنونی هم **زیرساخت‌های تولید** (شامل دانش فنی تولید (DUI)) دارند، هم **بازار تثبیت شده یا همان برند** خود را دارند (OBM – تولید کارخانه‌ای)؛
- و **شرکت‌های دانش بنیان** کنونی را نهادهایی بدانیم که **دانش فنی** محصول روز (STI) خود توسعه داده‌اند؛ اما از تولید و فروش ناتوان هستند؛ و بنابراین باید به تولید بدون کارخانه (OEM و توسط OBMها) روی بیاورند.
- اما در زیست‌بوم کنونی کسب‌وکار این همکاری و شبکه‌سازی به‌درستی رخ نمی‌دهد. با این نقشه راه با نزدیک‌تر کردن شرکت‌ها با دو رویکرد (DUI و STI) و سرانجام با مشارکت رسمی آن‌ها در سطح ۵، هر دو می‌توانند به موفقیت دست یابند.
- **راهبرد تولید صنعتی:** ایجاد خوشه‌هایی از شرکت‌های که
 - دارای برند (توانمند در بازاریابی یا OBM و CRL بالا)،
 - دارای دانش فنی طراحی (توانمند در توسعه فناوری محصول ODM و TRL بالا) و
 - دارای زیرساخت‌های تولید (OEM و MRL بالا) باشند.
- برای بهینه‌سازی رقابت‌پذیری و پایداری ارزش آفرینی محصولات خوشه، شرکت‌های دارای دانش طراحی (ODM) باید نقش پیشبری و یکپارچه‌سازی خوشه را برعهده داشته باشند.

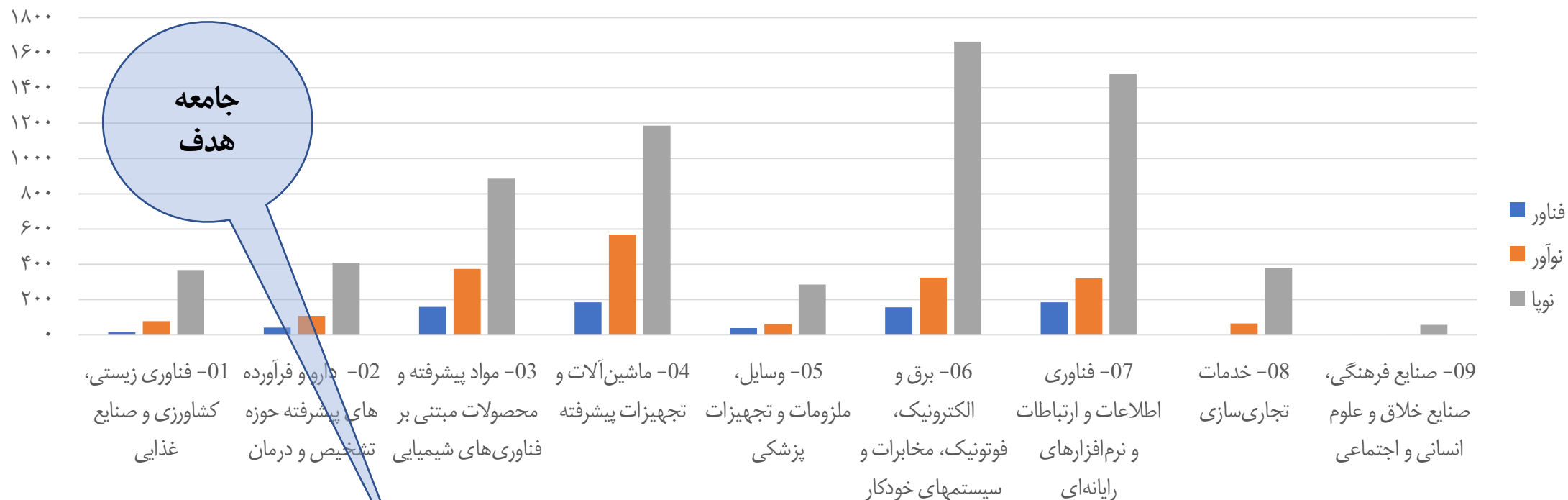
مدل عملیاتی رفع موانع تولید داخل: نقطه جهش و تشکیل شرکت‌های صنعتی دانش بنیان



شرکت‌های دانش بنیان و سرمایه‌گذاری خطرپذیر - سرمایه‌گذاری فرشته‌ای - بذری - پیش‌بذری

جامعه هدف الگو: شرکتهای نوآور و فناور شناسایی شده توسط معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری

تعداد شرکتهای دانش بنیان



کل	نوپا	نوآور	فناور
۹۳۸۸	۶۷۱۲	۱۸۹۷	۷۷۹
رویکرد:	به هم رسانی	رفع موانع تولید؛ توسعه محصول مشترک	

عوامل کلیدی موفقیت دانش بنیان شدن صنایع بزرگ

بیمه محصول

صدور پروانه
کیفیت

آزمون کیفیت

استانداردهای
محصول

تجمیع تقاضا

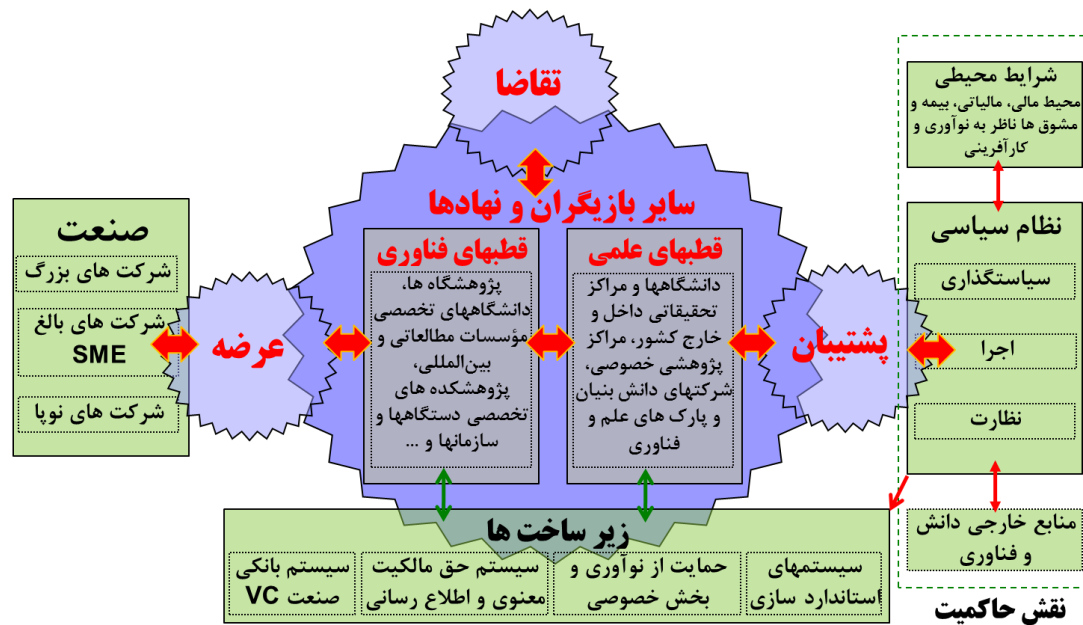
ابرچالش تجميع تقاضا

کلیدی ترین الزام برای موفقیت دانش بنیان شدن صنایع بزرگ
و نقش هسته‌ای کاتالوگینگ کالا و تجهیزات در آن

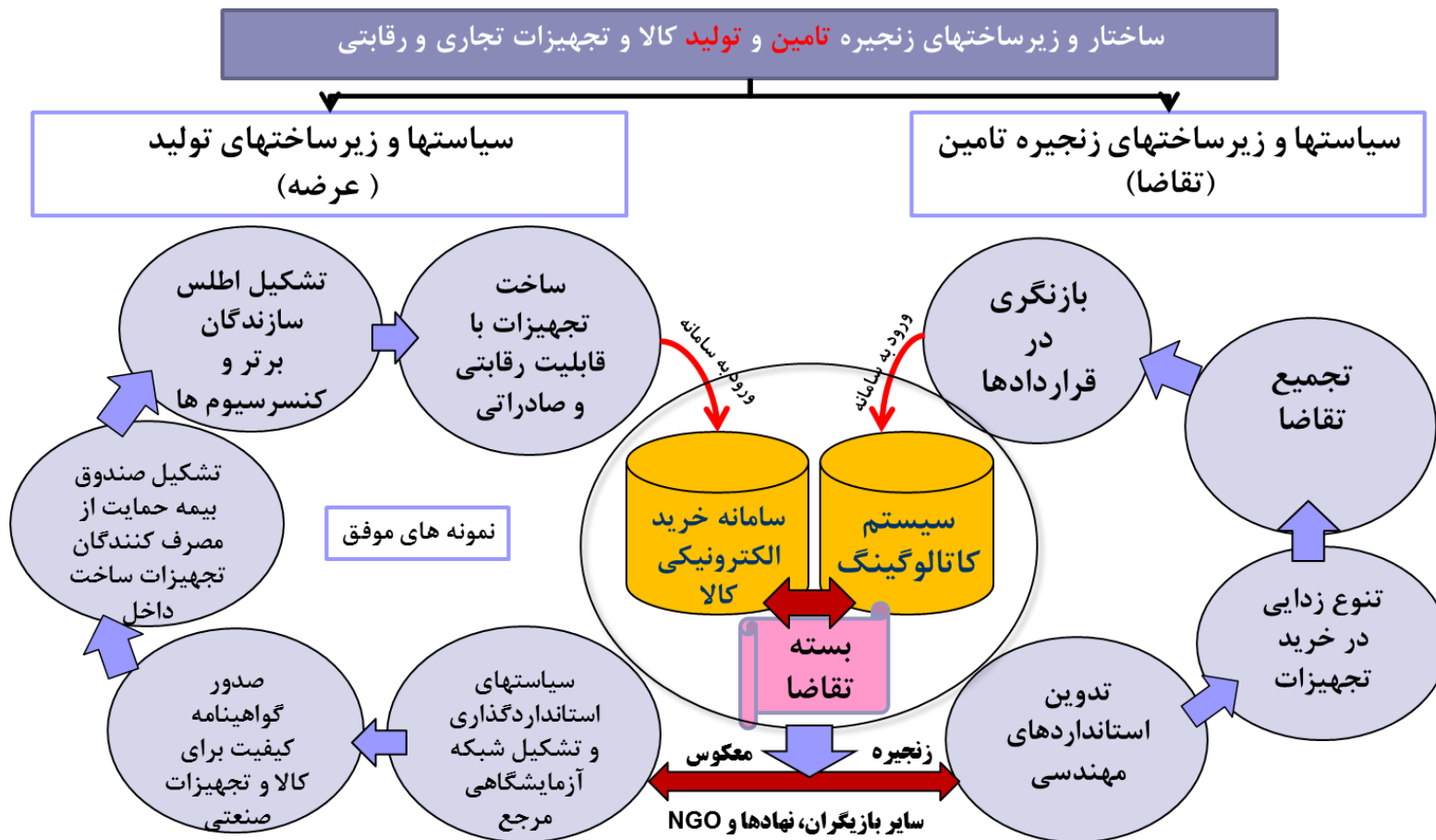
ساختار ناسامانمند زیست بوم عرضه-تقاضا

کنونی - ناهماهنگ

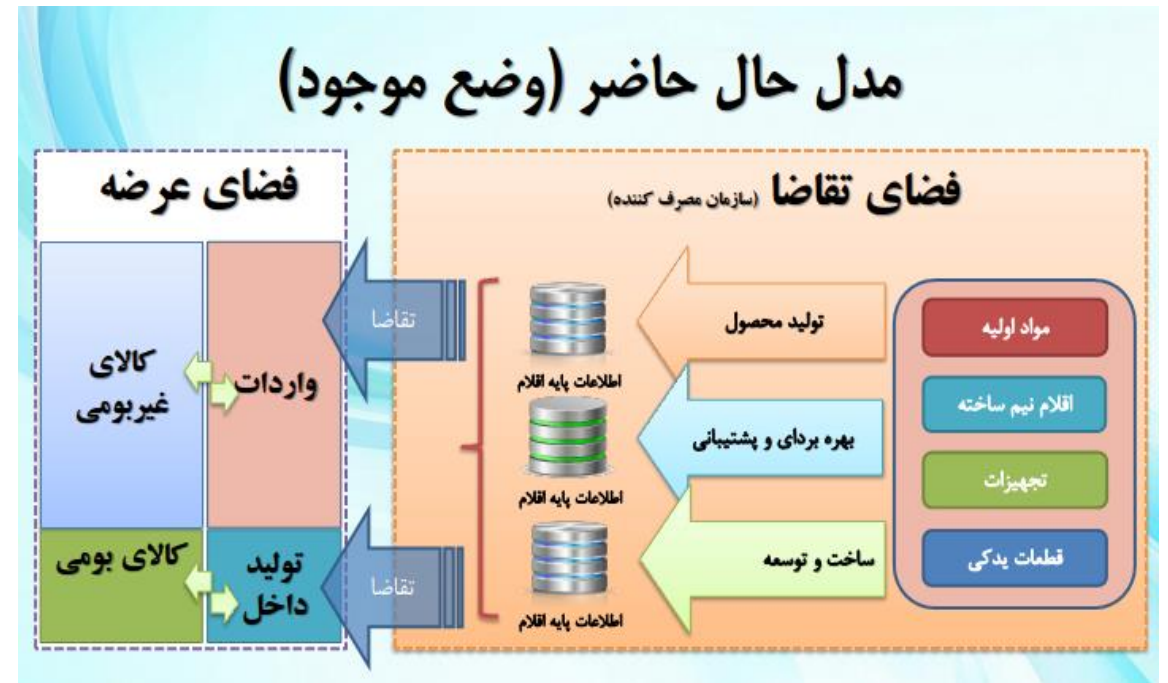
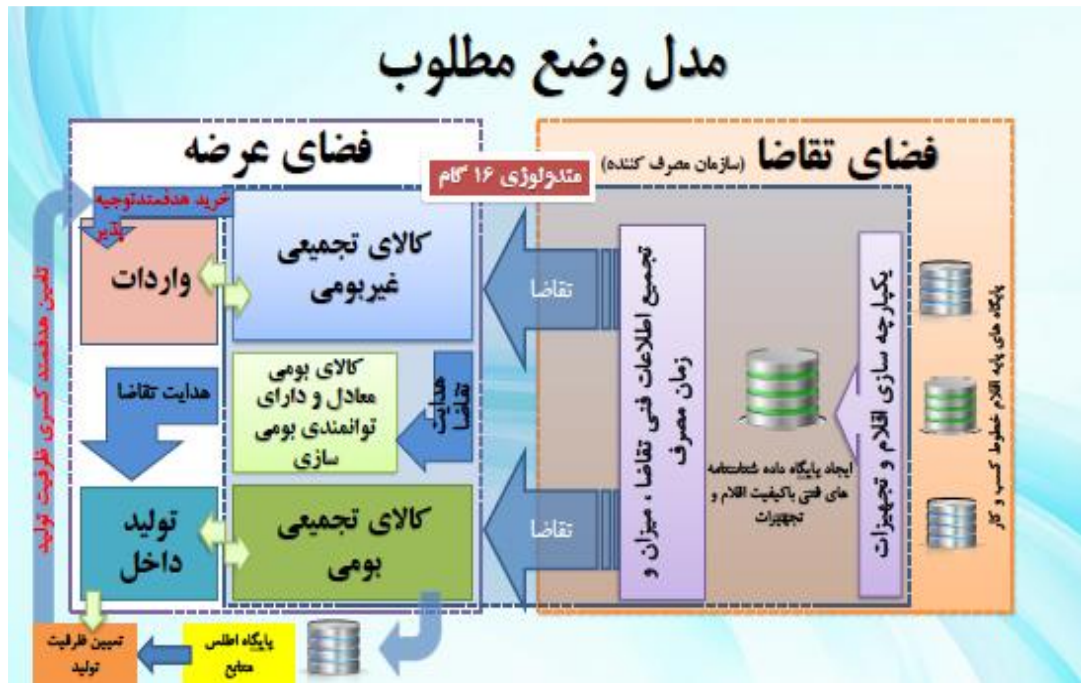
بهینه - هماهنگ



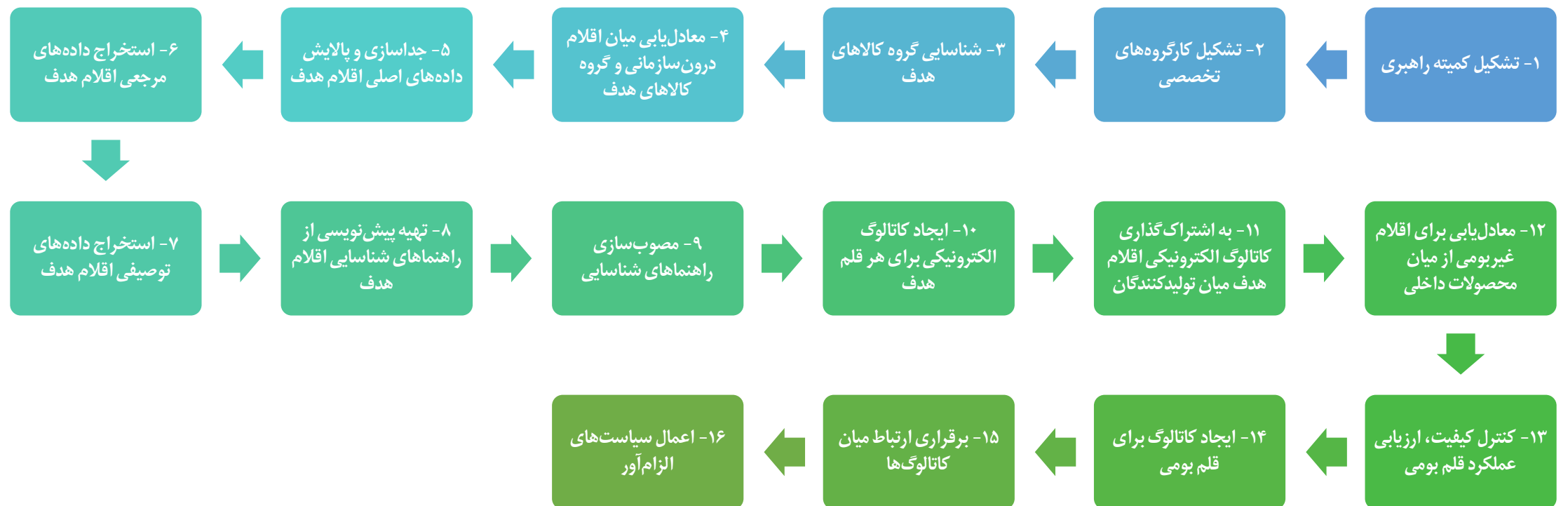
سیستم کاتالوگینگ: عامل کلیدی موفقیت تجمیع تقاضا در زنجیره تامین



وضعیت موجود سیستم کدینگ و ارتقای آن به سیستم کاتالوگینگ در حوزه تقاضا و عرضه



* شانزده گام اجرایی راهبردی استقرار کاتالوگ جهت تسهیل تجمیع تقاضا



ابرچالش‌های استاندارد، آزمون، گواهی و بیمه محصول

جهت اطمینان‌دهی به مصرف‌کنندگان دربارهٔ عملکرد درست محصول

و کاهش‌های ریسک‌های آن‌ها

(برای تسهیل تجمیع تقاضا)

اهمیت کلیدی استانداردها، آزمایشگاه‌های مرجع و گواهی‌های انطباق

ابرچالش‌های چهارگانه محصول



پیامدهای عدم عملکرد درست محصول



مشکلات راه کارهای استاندارد، آزمون و گواهی محصول

راه کارها: حمایت از شرکت های دانش بنیان برای:

توسعه زیرساخت
آزمایشگاهی

اخذ تأییدیه از سیستم های
ارزیابی انطباق بین المللی

احداث یک نهاد صدور گواهی و
Notified Body در اتحادیه اروپا

مشکلات

آزمایشگاه های مرجع

زیرساخت آزمون

استانداردهای کامل با
اعتبار فراملی

اعتبار فراملی گواهی های
انطباق داخلی

* بیمه محصولات تجاری

بیمه‌نامه مسئولیت
محصول

Product Liability)
(Insurance

این نوع بیمه‌نامه برای پوشش هر گونه آسیب یا آسیب‌های ناشی از استفاده یا مصرف محصول نوآورانه ارائه می‌شود. این ممکن است شامل جبران خسارت به افراد یا دارایی‌ها، هزینه‌های حقوقی و دفاع حقوقی در برابر ادعاها و دعاوی باشد.

بیمه‌نامه خسارت ناشی از
نقض قرارداد

Contractual)
(Liability Insurance

اگر تعهدات قراردادی مرتبط با محصول نوآورانه نقض شود و این نقض به خسارت یا ضرر مالی منجر شود، بیمه‌نامه خسارت ناشی از نقض قرارداد می‌تواند جبران این خسارت‌ها را فراهم کند.

بیمه‌نامه حقوق مالکیت
فکری

Intellectual)
(Property Insurance

این نوع بیمه‌نامه برای حفاظت از حقوق مالکیت فکری مانند پتنت، علامت تجاری و حق تألیف و ترتیب ارائه می‌شود. در صورتی که شخص یا شرکتی به ادعاهای نقض حقوق مالکیت فکری برخورد کند، بیمه‌نامه می‌تواند هزینه‌های دفاع حقوقی و خسارت‌های مربوط به این ادعاها را پوشش دهد.

بیمه‌نامه پوشش خسارت
از تحقیق و توسعه

Research and)
Development
(Insurance

این نوع بیمه‌نامه برای کاهش خطرات مربوط به فعالیت‌های تحقیق و توسعه نوآوری محصولات استفاده می‌شود. این شامل تغییرات در قوانین و مقررات، خطرات اقتصادی و موارد دیگر می‌شود.

پیوست - وضع مطلوب از دید سیاست گذار کلان: تحلیل کیفی وضعیت مطلوب رقابت پذیری ساخت داخل براساس سیاست های کلان

معیار ارزیابی اثربخشی برنامه ها، قوانین و آیین نامه ها

وضعیت مطلوب رقابت‌پذیری ساخت داخل براساس سیاست‌های کلان

از سیاست‌های کلان که به‌عنوان یکی از عالی‌ترین مستندات راهبردی کشور برای تنظیم رویکردها، قوانین و مقررات حاکمیتی و دولتی، از سوی مقام معظم رهبری ابلاغ شده‌اند، شاخص‌ها و وضعیت عملکردی زیر در قالب مؤلفه‌های رقابت‌پذیری ملی صورت‌بندی شده‌اند.

این شاخص‌ها پس از تحلیل محتوای بندهای سیاست‌های کلان و کدگذاری آن‌ها در قالب مؤلفه‌های رقابت‌پذیری مالی، از تجمیع و تخلیص کدگذاری‌ها استخراج شده‌اند.

وضعیت مطلوب « ۱ - شرایط نهاده‌های تولید »

منابع طبیعی	سرمایه‌های انسانی	سرمایه‌های مالی	زیرساخت	دانش علمی	نوآوری فناورانه
<ol style="list-style-type: none">1. افزایش اثرگذاری در بازارهای جهانی از طریق افزایش صادرات (نفت، گاز و پتروشیمی)2. افزایش ارزش افزوده صادرات منابع طبیعی از طریق تکمیل زنجیره ارزش3. افزایش سهم صندوق توسعه ملی از محل درآمدهای صادراتی منابع طبیعی	<ol style="list-style-type: none">1. افزایش سهم‌بری سرمایه انسانی براساس شایستگی‌های ایشان در زنجیره تولید تا مصرف2. پرورش سرمایه‌های انسانی ماهر و متخصص متناسب با نیازها، مزیت‌ها، ظرفیت‌های کشور3. حمایت‌های هدفمند مادی و معنوی از نخبگان و نوآوران علمی و فناوری	<ol style="list-style-type: none">1. بسیج کردن حداکثری منابع مالی کشور برای ایجاد اشغال بهره‌ورانه و توسعه کارآفرینی2. مدیریت بهینه منابع ارزی با تأکید بر حداکثر تأمین نیازهای تولید ملی3. کاهش هزینه‌های تأمین مالی تولید فناورانه و دانش بنیان4. اجرای کامل و روزآمد بانکداری بدون ربا	<ol style="list-style-type: none">1. توسعه زیرساخت‌های متناسب با آمایش سرزمینی2. توسعه شبکه ریلی باری پیرامون مراکز صنعتی بزرگ	<ol style="list-style-type: none">1. همکاری اثربخش بخش‌های علمی - پژوهشی با بخش‌های تولیدی کشور2. تحکیم پیوند نظام آموزشی با پژوهش‌های کاربردی، توسعه‌ای، فناورانه کشور3. بهره‌گیری از نظرات متخصصان در تصمیم‌گیری‌های اقتصادی و زیست‌محیطی، و نهادینه‌سازی داوریهای تخصصی و حرفه‌ای	<ol style="list-style-type: none">1. حمایت از انتقال و جذب دانش فنی و فناوری‌های روز2. افزایش سهم صادرات محصولات با ارزش افزوده بالا، دانش بنیان، فناوری و دانش فنی3. افزایش ارزش افزوده صنایع از طریق دانش فنی و نوآوری‌های فناورانه4. همکاری فناورانه تجاری با کشورهای منطقه

وضعیت مطلوب « ۲ - رقابت پذیری و ساختار مناسب شرکت‌ها »

رقابتی داخلی سالم و توانمندساز	سیستم‌های مدیریتی شرکت‌ها	ساختار سازمانی شرکت‌ها	دید بلندمدت شرکت‌ها
واگذاری شفاف و کارشناسانه شرکت‌های مشمول خصوصی سازی	اصلاحات مدیریتی و آموزش مدیران در شرکت‌های مشمول واگذاری	کارآمدسازی شرکت کوچک و متوسط	آماده‌سازی شرکت‌های داخلی برای نقش آفرینی رقابتی در تجارت بین‌المللی

وضعیت مطلوب «۳- توانمندی صنایع زیرساختی و پشتیبانی»

توانمندی شبکه تأمین کنندگان داخلی

1. اولویت تأمین مواد اولیه صنایع داخلی
2. افزایش پوشش استاندارد برای کلیه محصولات داخلی
3. افزایش تولید داخلی نهاده‌ها و کالاهای اساسی
4. (تسهیلات مالی جهت) بهینه‌سازی و هم‌افزایی ظرفیت‌های تولید داخلی

وجود صنایع زیرساختی و پشتیبانی رقابتی

1. ایجاد خوشه‌های صنعتی از طریق پیوند شرکت‌های کوچک و متوسط با شرکت‌های بزرگ
2. تکمیل زنجیره ارزش در صنایع مادر راهبردی و گسترش صنایع تکمیلی
3. واگذاری شرکت‌های مادر تخصصی مشمول خصوصی‌سازی با کارشناسی همه‌جانبه

وضعیت مطلوب « ۴ - شرایط تقاضا »

انتظار مشتریان داخلی برای رفع نیاز از خارج

- ارتقای کیفیت، و مدیریت کیفیت و استاندارد کالاهای داخلی

تقاضامندی مشتریان داخلی

- کاهش وابستگی در نهاده‌ها و کالاهای اساسی و واردات کالاهای مصرفی

اندازه مناسب بازار داخلی

- پیشگیری و مقابله با قاچاق کالا
- حمایت از صنایع تولیدی و دانش‌بنیان در بخش‌های خصوصی و تعاونی (در راستای پوشش دشواری‌های فضای کسب‌وکار)، با رویکرد رقابت‌پذیری در بازارهای بین‌المللی
- مرکزیت ایران در تبادلات ارتباطی و تجاری، به‌ویژه در حوزه فرآورده‌های نفتی و انرژی

وضعیت مطلوب «۵- اقدامات دولت»

سیاست‌گذاری‌های توانمندساز تولید فناوریانه

1. اولویت‌دادن به تولید محصولات و خدمات راهبردی
2. استقرار اقتصاد مقاومتی با رویکرد جهادی، انعطاف‌پذیری، فرصت‌سازی، مؤلد، درون‌زا، پیش‌رو و برون‌گرا
3. ارتقای سطح فناوری در صنایع کشور
4. (نظارت بر حسن) اجرای سیاست‌های کلان (توسط مجمع تشخیص مصلحت نظام) براساس فرآورده‌های کارشناسی، مشورتی و اطلاعات کارآمد (کمیسیون‌ها)
5. بهبود ثبات اقتصادی و اشتغال‌زایی با تنظیم بهینه سیاست‌های مالی، پولی، ارزی و تجاری
6. سهم بهینه بخش‌های دولتی و غیردولتی در فعالیت‌های صدر اصل 44

مقررات توانمندساز تولید فناوریانه

1. بازنگری قوانین و مقررات (از جمله اصلاح قانون پولی و بانکی، تأمین اجتماعی و مالیات‌ها) برای تسهیل فعالیت در بخش‌های تولیدی
2. حمایت قضائی مؤثر در تضمین حقوق مالکیت و استحکام قراردادها
3. عدم مغایرت قانون برنامه و بودجه‌های سنواتی و دیگر قوانین مقررات با سیاست‌های کلی
4. یکسان و عادلانه بودن شرایط (دسترسی به اطلاعات، آزادی فعالیت‌های اقتصادی و برخورداری از امتیازات قانونی) برای بخش‌های دولتی، تعاونی و خصوصی، در شرایط عادی

نقش تسهیلگری دولت برای تولید فناوریانه

1. تأمین زیرساخت‌ها و تسهیل تعاملات برای تبدیل دستاوردهای پژوهشی به فناوری‌های کاربردی
2. تخصیص درصدی از منابع واگذاری جهت حوزه‌های نوین با فناوری پیشرفته در راستای وظایف حاکمیتی
3. توسعه حوزه عمل مناطق آزاد و ویژه اقتصادی برای تسهیل انتقال، تولید و صادرات فناوری و محصولات فناوریانه
4. حمایت از تأسیس و توسعه صندوق‌های شراکت در سرمایه برای تجاری‌سازی ایده‌ها و پشتیبانی از شرکت‌های نوپا، کوچک و نوآور
5. پرداخت یارانه‌ها به حمایت از سرمایه‌گذاری برای تولید و اشتغال مولد در بخش‌های خصوصی و تعاونی
6. افزایش توان رقابت اقتصادی در داخل و صحنه‌های بین‌المللی از طریق لغو انحصارات غیرضرور و تقویت ساختار رقابتی

وضعیت مطلوب « ۶ - رویدادهای تصادفی »

حملات تروریستی و خارجی

1. تأمین امنیت غذایی، دارویی و ذخایر راهبردی
2. افزایش ظرفیت‌های قدرت نرم و دفاع سایبری و تأمین پدافند و امنیت سایبری برای زیرساخت‌های کشور
3. تأمین امنیت پایدار مناطق مرزی با بهره‌گیری فناوری، مشارکت مردمی و دیپلماسی
4. افزایش توان دفاعی در تراز قدرت منطقه‌ای

بلایای طبیعی و حوادث

1. پشتیبانی از پژوهش‌های علمی جهت کاستن از خطرات بلایای طبیعی
2. مکان‌یابی و مناسب‌سازی کاربری‌ها با توجه به خطرات بلایای طبیعی
3. برنامه‌ریزی براساس شرایط اقلیمی
4. پیاده‌سازی شبکه‌های اطلاع‌رسانی به‌هنگام حوادث و بلایای طبیعی
5. پرورش نیروهای متخصص و تقویت نظام مهندسی و تشکل‌های فنی