

پژوهش، فناوری و نوآوری در برنامه‌های توسعه کشور

پریسا علیزاده

عضو هیات علمی مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور

مهرماه ۱۴۰۱



مؤسسه مطالعات پژوهش‌های بازارگانی



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور

آنچه ارائه خواهد شد ...

برنامه توسعه و جایگاه آن در نظام قوانین

۱

پژوهش، فناوری و نوآوری در برنامه‌های توسعه

۲

پیشنهادات در ارتباط با بخش پژوهش، فناوری و نوآوری در برنامه هفتم توسعه

۳

برنامه توسعه و جایگاه آن در نظام قوانین

نقشه جامع علمی کشور

سیاست‌های کلی

سیاست‌های کلی علم و فناوری

سیاست‌های کلی اقتصاد
مقاومتی

سیاست‌های کلی برنامه توسعه

برنامه توسعه پنج‌ساله

قانون
بودجه
سالانه

قانون
بودجه
سالانه

قانون
بودجه
سالانه

قانون
بودجه
سالانه

قانون
بودجه
سالانه

برنامه توسعه و جایگاه آن در نظام قوانین

به طور کلی، چهار ویژگی برای برنامه توسعه در نظر گرفته می‌شود (مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۴۰۱):

- برنامه جامع است و برای ۵ سال تصویب می‌شود؛
- حاوی سیاست و هدف‌های توسعه اقتصادی و اجتماعی است؛
- منابع مالی مورد نیاز دولت و شرکت‌های دولتی و خصوصی برای عملیات عمرانی در آن پیش‌بینی می‌شود؛
- دربردارنده میزان اعتبارات عمرانی و جاری دولت و هزینه‌های عمرانی شرکت‌های دولتی و بخش خصوصی جهت نیل به اهداف است.
- تا قبل از انقلاب به طور اسمی ۶ برنامه عمرانی ولی عملاً ۳ برنامه تدوین و اجرا شد.
- بعد از جنگ تحمیلی، تاکنون ۶ برنامه توسعه تدوین و اجرا شده است.

پژوهش، فناوری و نوآوری در برنامه‌های توسعه

رویکرد کلی برنامه های عمرانی و جایگاه فناوری و نوآوری در آنها (علیزاده، ۱۳۹۴ به نقل از منطقی، ۱۳۷۸)

برنامه عمرانی اول (۱۳۲۷-۱۳۳۴)	محوریت برنامه با توسعه کشاورزی با محوریت بخش خصوصی بود و در صنعت، اولویت با صنایع مصرفی و نساجی بود.
برنامه عمرانی دوم (۱۳۳۴-۱۳۴۰)	محوریت برنامه با مخابرات و ارتباطات و کشاورزی بود.
برنامه عمرانی سوم (۱۳۴۰-۱۳۴۴)	تأکید برنامه بر زیربنای اقتصادی بود و سهم صنایع و معادن از اعتبارات برنامه اندک بود.
برنامه عمرانی چهارم (۱۳۴۷-۱۳۵۱)	صنعت محور توسعه اقتصادی قرار گرفت. درآمدهای نفتی افزایش یافت. سرمایه‌گذاری در صنایع مادر افزایش یافت (ذوب آهن اصفهان، ماشین‌سازی اراک و تبریز، آلومینیم اراک، مس و پتروشیمی) با وجود سرمایه‌گذاری بالا در صنایع سنگین، نیمی از ارزش‌افزوده کالاهای صنعتی متعلق به صنایع غذایی، نساجی و دخانیات بود.

پژوهش، فناوری و نوآوری در برنامه‌های توسعه

رویکرد کلی برنامه های عمرانی و جایگاه فناوری و نوآوری در آنها

<p>حمل و نقل، ارتباطات، مخابرات، نفت، کشاورزی و منابع طبیعی محور توسعه بود. علیرغم تأکید بر گسترش صنایع اساسی، بیشترین ارزش افزوده مربوط به صنایع نساجی، پوشاک و غذایی بود. سهم صنایع اساسی از کل ارزش افزوده در حدود ۶ درصد بود.</p>	<p>برنامه عمرانی پنجم (۱۳۵۲-۱۳۵۶)</p>
<p>صنعت محور توسعه بود. راهبرد توسعه صنعتی مبتنی بر صادرات انتخاب شده بود. محورهای توسعه صنعتی شامل موارد زیر بود: ایجاد ارتباطات پسین و پیشین میان صنایع، نوسازی و توسعه صنایع موجود و ایجاد صنایع نوین، افزایش بهره‌وری واحدهای صنعتی، توسعه صنایع خودروسازی، ایجاد صنایع سرمایه‌ای جدید در قطب‌های جدید صنعتی</p>	<p>برنامه عمرانی ششم (۱۳۵۶-۱۳۶۱)</p>

پژوهش، فناوری و نوآوری در برنامه‌های توسعه

رویکرد کلی برنامه های توسعه و جایگاه فناوری و نوآوری در آنها

<p>محوریت برنامه با کشاورزی بود ولی واردات مواد غذایی و دارویی رشد داشت، که علت آن، عدم استفاده از ابزار فناوری بود.</p>	<p>برنامه اول توسعه (۱۳۶۸-۱۳۷۲)</p>
<p>محوریت توسعه با کشاورزی بود. همچنین سرمایه‌گذاری در بخش صنعت رشد بالایی داشت (رشد سالیانه ۲۲/۸ درصد) ولی ارزش‌افزوده کالاهای صنعتی چندان متحول نشد، که ناشی از افزایش هزینه تولید و کاهش بهره‌وری بود. روند رو به رشد صادرات صنعتی نیز تجربه شد، اما رشدی ناپایدار بود و استمرار پیدا نکرد.</p>	<p>برنامه دوم توسعه (۱۳۷۴-۱۳۷۸)</p>

پژوهش، فناوری و نوآوری در برنامه‌های توسعه

رویکرد کلی برنامه های توسعه و جایگاه فناوری و نوآوری در آنها

<p>اولویت برنامه با آب و کشاورزی بود. به محور صادرات توجه شده بود. توجه عمومی به فناوری شده بود. «وزارت فرهنگ و آموزش عالی» به «وزارت علوم، تحقیقات و فناوری» تغییر عنوان داد. توسعه فعالیت‌های پژوهشی مورد توجه قرار گرفته بود.</p>	<p>برنامه سوم توسعه (۱۳۷۹-۱۳۸۳)</p>
<p>افزایش توجه به فناوری، تکلیف دولت برای تدوین سند ملی توسعه بخش‌های صنعت و معدن. هدفگذاری برای ارتقای سهم صادرات کالاهای فناوری پیشرفته در صادرات غیرنفتی از دو درصد (۰.۲٪) به شش درصد (۰.۶٪) و ارتقای سطح و جذب فناوری‌های برتر در بخش‌های مختلف اقتصادی اختصاص یک فصل از برنامه (فصل چهارم) به توسعه مبتنی بر دانایی با تأکید بر مباحثی نظیر سیاست‌ها و راهبردهای پژوهشی، فناوری و آموزشی، تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی و نوآوری، نظام جامع پژوهش و فناوری، کارآفرینی، تربیت نیروی انسانی، آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و آموزش و پرورش</p>	<p>برنامه چهارم توسعه (۱۳۸۴-۱۳۸۹)</p>

پژوهش، فناوری و نوآوری در برنامه‌های توسعه

رویکرد کلی برنامه های توسعه و جایگاه فناوری و نوآوری در آنها

هدفگذاری برای دستیابی به جایگاه دوم علمی و فناوری در منطقه و توسعه و انتشار فناوری و حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان. تأکید بر محوریت فناوری در توسعه صنعتی کشور و تکلیف به تدوین راهبرد توسعه صنعتی و معدنی، حمایت از سرمایه‌گذاری خطرپذیر در صنایع نوین توسعه توان علمی و فناوری نیروهای مسلح و حمایت مالی از فعالیت‌ها و پروژه‌های تحقیقاتی و حمایت مالی در جهت بهره‌گیری صنعت کشور از ظرفیت‌های خالی صنایع دفاعی کسب دانش و فناوری‌های نو، تولید مواد حیاتی و کلیدی، توسعه فناوری‌های نوین، افزایش صادرات محصولات، خدمات فنی و مهندسی دفاعی

برنامه پنجم توسعه
(۱۳۹۴-۱۳۹۰)

پژوهش، فناوری و نوآوری در برنامه‌های توسعه

فناوری و نوآوری در برنامه ششم توسعه

ارتقای علمی و رقابت بین دانشگاه‌های کشور	ارتقای کمی و کیفی فعالیت‌های تحقیق و توسعه
تحول و ارتقای علوم انسانی در دانشگاه‌ها	
توسعه علمی	
حضور مؤثر نظام آموزش عالی کشور در تولید، توسعه و نشر علم و ارتقای کیفیت آموزش عالی و پژوهش و فناوری	
توسعه فناوری	
دستیابی به علوم و فناوری‌های نوین	
رشد فناوری	
افزایش بهره‌وری نظام ملی نوآوری، اجتناب از اجرای پژوهش‌های تکراری و انتشار اطلاعات و ایجاد شفافیت	
(دستیابی به) رتبه ۱۲ تولید کمی مقالات در دنیا	
(دستیابی به) رتبه ۴۰ از منظر شاخص هرش در جهان	
(دستیابی به) تعداد ۵۰ اختراع و ابداع ثبت‌شده در سال در مراجع بین‌المللی در سال آخر اجرای برنامه	
(دستیابی به) سرانه سالانه مقالات اسکوپوس به تعداد اعضای هیئت‌علمی تمام‌وقت(واحد: ۰.۹۵ نفر/مقاله)	
تعداد مقالات نمایه شده در پایگاه استنادی جهان اسلام (ISC) به میزان دو برابر وضع فعلی در پایان برنامه	
دستیابی به ۷۰ نشریه ایرانی نمایه شده در پایگاه بین‌المللی علم و دارای ضریب تأثیر	

افزایش سرمایه انسانی و اجتماعی پژوهش، فناوری و نوآوری	افزایش مهارت نیروی کار به‌ویژه فارغ‌التحصیلان دبیرستان‌ها، هنرستان‌ها تا مقاطع کارشناسی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی
	تنظیم رابطه متقابل تحصیل و اشتغال
	شناساندن و تکریم مفاخر و مشاهیر ایران و حمایت از نخبگان علمی، فرهنگی و هنری کشور و تکریم پیشکسوتان حوزه‌های مذکور و بهره‌گیری از توان و ظرفیت آنان برای توسعه کشور
	دستیابی به ۲۶۰۰ پژوهشگر در یک میلیون نفر جمعیت

پژوهش، فناوری و نوآوری در برنامه‌های توسعه

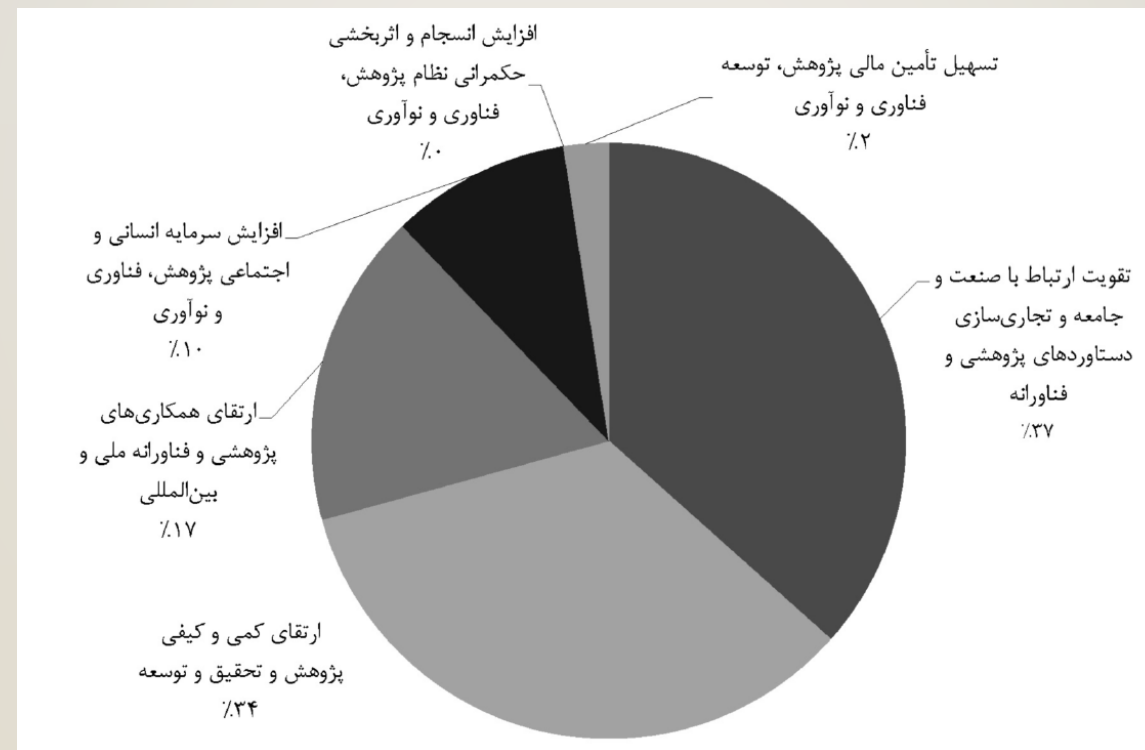
فناوری و نوآوری در برنامه ششم توسعه

جذب شرکت‌های معتبر جهانی و منطقه‌ای در زنجیره تولید داخلی به شکل مستقیم و با اولویت مشارکت با سرمایه‌گذاران و تولیدکنندگان به منظور افزایش توانمندی	ارتقای همکاری‌های پژوهشی و فناورانه ملی و بین‌المللی
تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان در داخل کشور با مشارکت شرکت‌های خارجی صاحب صلاحیت	
گسترش همکاری و تعاملات فعال بین‌المللی	
افزایش نقش مردم در مدیریت علمی و فناوری کشور	
تعاملات بین‌المللی	
جذب دانش و نوآوری از کشورهای صاحب فناوری	
دستیابی به تعداد ۳۵ مقاله مشترک با محققان خارجی از کل	
دستیابی به سهم ۵۰ درصدی محصولات با فناوری متوسط به بالا از کل محصولات صنعتی	
دستیابی به سهم ۵ درصدی محصولات با فناوری متوسط به بالا از تولید ناخالص داخلی	
دستیابی به رتبه ۳ صادرات محصولات با فناوری بالا از کل صادرات در منطقه	

تجاری‌سازی ایده و دانش در تولید محصول و خدمات با ارزش افزوده مثبت	تقویت ارتباط با صنعت و جامعه و تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی و فناورانه
حمایت از اقتصاد دانش‌بنیان	
تحقق اقتصاد دانش‌بنیان	
افزایش بهره‌وری	
حمایت از پژوهش‌های مسئله‌محور و تجاری‌سازی پژوهش و نوآوری	
شناسایی و به‌کارگیری و تجاری‌سازی دستاوردهای حاصل از پژوهش و توسعه	
پیشسازی در اقتصاد دانش‌بنیان و افزایش تولید و صادرات محصولات و خدمات دانش‌بنیان	
گسترش بهره‌وری دانش‌بنیان و ارتقای سطح فناوری در شرکت‌های ایرانی	
افزایش درون‌زایی اقتصاد	
توسعه، انتشار و کاربست فناوری	
توسعه و کاربست علم و فناوری	
توسعه، انتشار و کاربست فناوری، مالکیت فکری، دانش فنی و تجهیزاتی	

پژوهش، فناوری و نوآوری در برنامه‌های توسعه

ابعاد اهداف سیاستی مرتبط با فناوری و نوآوری در برنامه ششم توسعه



پژوهش، فناوری و نوآوری در برنامه‌های توسعه

وضعیت عملکرد شاخص‌های پژوهش، فناوری و نوآوری برنامه ششم توسعه (۱۳۹۶ - ۱۴۰۰)

ردیف	عنوان شاخص	نوع شاخص	نوع	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰
۱	نسبت اعتبارات پژوهشی دولتی مصوب به تولید ناخالص داخلی (درصد)	درونداد	برنامه‌ای	۱۰۱	۱۰۱۵	۱۰۲۳	۱۰۳۵	۱۰۵
			عملکردی	۰/۷۵	۰/۶۵	۰/۵۸	۰/۴۳	-
۲	نسبت تعداد پژوهشگر به جمعیت کشور (نفر در هر میلیون نفر)	درونداد	برنامه‌ای	۱۹۱۰	۲۰۹۲	۲۲۹۰	۲۵۱۰	۲۶۰۰
			عملکردی	۲۷۶۰	۲۷۴۲	۲۸۷۱	-	-
۳	رتبه جهانی ایران از نظر کمیت تولید علم به استناد پایگاه‌های معتبر بین‌المللی	برونداد	برنامه‌ای	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۲
			عملکردی	۱۶	۱۶	۱۵	۱۵	-
۴	رتبه کشور بر مبنای اچ‌اچ‌ایندکس به استناد پایگاه اسکوپوس	برونداد	برنامه‌ای	۴۲	۴۲	۴۱	۴۱	۴۰
			عملکردی	۴۲	۴۲	۴۱	۴۱	-

پژوهش، فناوری و نوآوری در برنامه‌های توسعه

وضعیت عملکرد شاخص‌های پژوهش، فناوری و نوآوری برنامه ششم توسعه (۱۳۹۶ - ۱۴۰۰)

ردیف	عنوان شاخص	نوع شاخص	نوع	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰
۵	تعداد اختراعات ثبت شده در سال در مراجع بین‌المللی	برونداد	برنامه‌ای	۳۴	۳۹	۴۳	۴۷	۵۰
			عملکردی	۱۱۳	۱۲۱	۱۲۵	-	-
۶	درصد تعداد مقالات مشترک با محققان خارجی از کل	برونداد	برنامه‌ای	۲۵	۲۷	۳۰	۳۳	۳۵
			عملکردی	۲۵	۲۵	۲۸	-	-
۷	سرانه سالانه مقالات اسکوپوس به تعداد اعضای هیئت علمی تمام وقت	برونداد	برنامه‌ای	۰/۶۴	۰/۷۲	۰/۷۹	۰/۸۵	۰/۹۵
			عملکردی	۰/۶۶	۰/۷۰	۰/۷۰	۰/۷۵	-
۸	تعداد نشریات ایرانی نمایه شده در پایگاه‌های بین‌المللی و دارای ضریب تأثیر	برونداد	برنامه‌ای	۵۰	۵۵	۶۰	۶۵	۷۰
			عملکردی	۴۸	۵۵	۵۷	۷۱	-

پژوهش، فناوری و نوآوری در برنامه‌های توسعه

ردیف	عنوان شاخص	نوع شاخص	نوع	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰
۹	تعداد مقالات نمایه شده در پایگاه جهانی اسلام (ISC)	برونداد	برنامه‌ای	۳۵۱۸۳۳	۴۱۰۴۷۲	۴۶۹۱۱۰	۵۲۷۷۴۹	۵۸۶۳۸۸
			عملکردی	۳۴۲۰۶۰	۳۸۶۰۴۶	۳۶۴۳۵	-	-
۱۰	درصد محصولات با فناوری متوسط به بالا از کل محصولات صنعتی	پیامد	برنامه‌ای	۳۹	۴۲	۴۵	۴۸	۵۰
			عملکردی	۳۱	۳۰	۳۸/۵	۳۳	-
۱۱	سهم محصولات با فناوری متوسط به بالا از تولید ناخالص داخلی	پیامد	برنامه‌ای	۱/۵	۲/۵	۳/۴	۴/۲	۵/۰
			عملکردی	۴/۸	۴/۸	۴/۶۲	-	-
۱۲	رتبه صادرات محصولات با فناوری بالا از کل صادرات در منطقه	پیامد	برنامه‌ای	۶	۵	۴	۳	۳
			عملکردی	۹	۱۱	۱۱	-	-

پژوهش، فناوری و نوآوری در برنامه‌های توسعه

- عدم واکنش مناسب و به موقع در برابر تغییرات و تحولات علمی و فناورانه
- مشکلات متعددی که در جریان موج اول و دوم انقلاب صنعتی پیش روی کشور قرار داشت (مانند نرخ بالای بی‌سوادی)
- عدم نقش آفرینی جدی فناوری در عرصه اقتصاد کنونی کشور برای متدال سهم بسیار ناچیز صادرات فناوری‌های پیشرفته
- عدم توجه به الزامات سیاستگذاری و نهادهای پشتیبان
- محدودیت منابع در دسترس به ویژه منابع بودجه‌ای

۳ | پیشنهادات برای برنامه هفتم توسعه

تحریک طرف تقاضا و
ایجاد بازار برای
نوآوری

۳

اصلاح شرایط
اقتصادی کلان و
محیط کسب و کار

۲

توسعه قابلیت‌های
فناورانه

۱

پیشنهادات برای برنامه هفتم توسعه

برای توسعه قابلیت‌های فناورانه سیاستگذاری حداقل در سه زمینه زیر ضروری است:

آموزش سرمایه انسانی: «آموزش» تنها به مهارت‌های رسمی که از طریق آموزش و پرورش رسمی ایجاد می‌شود اشاره نمی‌کند. بلکه به آموزش در حین کار و تجربه فعالیت‌های فناورانه و مهارت‌های ذاتی، نگرش‌ها و توانایی‌هایی که به توسعه صنعتی کمک می‌کند نیز اشاره دارد. بر این اساس صرفاً گسترش دوره‌های تخصصی و افزایش تعداد فارغ‌التحصیلان به رشد اقتصادی کمکی نمی‌کند. بلکه لازم است فارغ‌التحصیلان مهارت‌های سازمانی را برای راه‌اندازی کسب‌وکارها و شرکت‌های جدید فرا بگیرند.

یادگیری فناورانه: عملکرد اقتصادی امروزه به طور فزاینده‌ای مستقیماً به توانایی یادگیری افراد، شرکت‌ها و کشورها بستگی دارد. یادگیری هم برای انطباق با بازار و شرایط فنی به سرعت در حال تحول لازم است و هم برای تحقق نوآوری در فرآیندها، محصولات و ساختارهای سازمانها. موضوعی یادگیری فناورانه، خصوصاً برای کشورهای درحال توسعه که بخش قابل توجهی از تلاش‌های علمی و فناورانه آنها به شکل تقلید، مهندسی معکوس یا واردات فناوری‌های توسعه‌یافته در کشورهای پیشرو است، اهمیت بیشتری دارد. زیرا عنصر یادگیری و توانایی جذب و انطباق با نوآوری‌هاست که این کشورها را قادر می‌سازند ویژگی همپایی خود با کشورهای پیشرو را تقویت و حفظ کنند.

سرریزهای فناورانه و انتشار فناوری: پیشرفت‌های کلیدی در حوزه‌های جدید نیازمند طیف وسیعی از دانش علمی و کسب و کار است و همین مسئله همکاری را ضروری می‌سازد. از اینرو، اتخاذ سیاست‌های مناسب و تأمین زیرساخت‌های قانونی لازم برای تشکیل اتحادهای فناوری بین شرکت‌ها به منظور درگیر شدن در ادغام و اکتساب و جذب سرمایه خارجی و حمایت از همکاری برای مثال بین بخش‌های دفاعی و صنعتی حائز اهمیت است.

پیشنهادات برای برنامه هفتم توسعه

برای بهبود محیط کسب و کار سیاستگذاری حداقل در سه زمینه زیر ضروری است:

کنترل فساد و مهار نهادهای مشوق رانت: سیاست‌های مناسب برای کنترل فساد و حذف رانت به خصوص از نظام بانکی کشور، باعث بهبود انگیزه فعالیت‌های تولیدی و اطمینان نسبت به نقش فناوری در اقتصاد کشور می‌شود.

تقویت نظام تأمین مالی و دسترسی به سرمایه‌ریسک‌پذیر: دسترسی شرکت‌های تازه‌تأسیس به سرمایه‌ریسک‌پذیر و به‌طور کلی شرایط موجود برای کارآفرینی بر نوآوری و عملکرد اقتصادی تأثیر می‌گذارد. میزان توانایی نظام‌های مالی برای تأمین مالی پروژه‌های ریسکی، بر میزان نوآوری در صنایع و در نتیجه رشد تأثیر می‌گذارد. کشورهایی با بازارهای مالی توسعه‌یافته و سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر فعال بهتر به سمت نوآوری و سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های نوآورانه هدایت می‌شوند. از آنجا که سرمایه‌گذاری‌ها در این امور بلندمدت بوده و با عدم قطعیت همراه‌اند، کشورهایی با سطح توسعه مالی پایین و عدم کفایت مکانیزم‌ها و واسطه‌های مالی برای کمک برای شرکت‌ها به‌منظور فائق آمدن بر محدودیت‌های دارایی و تداوم فعالیت‌های تحقیقاتی و ایجاد قابلیت‌های نوآورانه، با مشکلات قابل توجهی روبرو خواهند شد.

رقابت: سیاست‌های نوآوری در غیاب فشارهای رقابتی، شرکت‌ها را وادار به انجام نوآوری نمی‌کند. مطالعات تجربی متعددی تأثیر مثبت رقابت در بازار محصول را بر ثبت اختراع و رشد اقتصادی نشان داده‌اند. در غیاب رقابت سالم در بازار محصول، هزینه‌هایی که برای سیاست‌های نوآوری می‌شود ممکن است توسط شرکت‌ها و گروه‌های هدف برای مقاصد دیگری مصرف شوند.

پیشنهادات برای برنامه هفتم توسعه

تحریک طرف تقاضا و ایجاد بازار برای نوآوری

خرید دولتی و/یا حمایت دولت از تقاضای بخش غیردولتی.

- در خریدهای دولتی باید نوآوری به عنوان یک معیار کلیدی برای ارزیابی در مناقصات مطرح شود.
- نوع دیگری از خریدهای دولتی، خریدهای همکارانه‌اند که در آنها آژانس‌های دولتی به‌طور مشترک با خریداران خصوصی اقدام به خرید کنند و هر دو از نوآوری‌های خریداری شده استفاده کنند.
- دولت همچنین می‌تواند اقدام به خرید محصول پیش از تجاری شدن کند. این سیاست در مورد محصولات و خدماتی که برای تولید آنها به تحقیق و توسعه بیشتری نیاز است، قابل کاربرد است. این نوع خرید در حقیقت یک قرارداد خدمات تحقیق و توسعه است و بدین ترتیب، هم ریسک فناورانه بین خریداران و عرضه‌کنندگان احتمالی به اشتراک گذاشته می‌شود و هم آزادی عمل و انعطاف‌پذیری بیشتری برای خریدار به همراه می‌آورد.

سپاس از توجه شما

Alizadeh@nrisp.ac.ir



منابع

- حمیدی، مهدی و همکاران، ۱۴۰۰، تحلیل محتوای اسناد بالادستی، قوانین و برنامه‌های توسعه پیشین، در ردائی، نیلوفر، ۱۴۰۰، پژوهش، فناوری و نوآوری در برنامه هفتم توسعه: مطالعات، تحلیل‌ها و پیشنهادها، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، تهران، ایران
- علیزاده، پریسا، ۱۳۹۴، نقش فناوری در توسعه اقتصادی و الزامات سیاستگذاری برای آن، مرکز پژوهش‌های مجلس، شماره مسلسل: ۱۴۵۴۶
- فرازکیش، مهدیه، ۱۴۰۰، طراحی نظام شاخص‌محور ارزیابی حوزه پژوهش، فناوری و نوآوری در برنامه هفتم توسعه، در ردائی، نیلوفر، ۱۴۰۰، پژوهش، فناوری و نوآوری در برنامه هفتم توسعه: مطالعات، تحلیل‌ها و پیشنهادها، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، تهران، ایران
- مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۴۰۱، ارزیابی عملکرد قانون برنامه ششم توسعه و قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور (ویرایش اول)، شماره مسلسل: ۱۸۳۰۹، تهران، ایران
- منطقی، منوچهر، ۱۳۷۸، در توسعه صنعتی کشور از چه روندی پیروی کنیم؟، مدیرساز، شماره دو