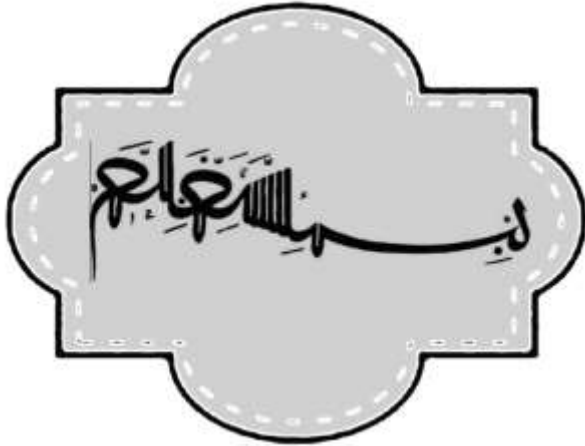




جمع بندی نشست‌های تخصصی
اجلاس هم‌اندیشی صنعت
میکروالکترونیک کشور

ارومیه - ۲۶ مهرماه ۱۳۹۷



<p>عنوان: جمع‌بندی نشست‌های تخصصی اجلاس هم‌اندیشی صنعت میکروالکترونیک</p> <p>تدوین و گردآوری: مدیریت فنی و امور اقتصادی صندوق حمایت از تحقیقات و توسعه صنایع الکترونیک (صحا)</p> <p>ناشر: صندوق حمایت از تحقیقات و توسعه صنایع الکترونیک (صحا)</p> <p>سال انتشار: پاییز ۱۳۹۷</p>
<p>نشانی: خیابان شهید بهشتی، خیابان احمد قصیر، خیابان پژوهشگاه دوم، پلاک ۲۱</p>
<p>صندوق پستی: ۱۳۳۳-۱۴۱۵۵ تهران - ایران</p>
<p>تلفن: ۰۲۱-۸۸۷۴۸۰۶۰</p>
<p>دورنگار: ۰۲۱-۸۸۷۴۸۰۴۰</p>
<p>وبگاه: www.esfrd.ir / www.com.صحا</p>
<p>رایانامه: info@esfrd.ir</p>



پیشگفتار:

در سده گذشته صنایع الکترونیک نقش خود را در زندگی انسان پررنگ کردند به طوری که بر اساس آمارهای پایگاه داده‌ی مرکز تجارت بین‌المللی در سال ۲۰۱۲، نزدیک به ۱,۴ تریلیون دلار از حجم تجارت جهانی مربوط به صنعت الکترونیک بوده است، این مقدار معادل ۷,۷ درصد از تجارت جهانی می‌باشد که جایگاه سوم تجارت جهانی را به خود اختصاص داده است.

امروزه نیز با هر پیشرفتی که در زمینه فناوری حاصل می‌شود، صنایع الکترونیک نیز نقش مهم‌تری ایفا می‌کنند، در آینده‌نگاری‌های جهانی و همچنین بومی کشورهای هم‌چون آمریکا، چین، هند، آلمان و ژاپن نیز (به‌عنوان اقتصادهای بزرگ و برتر جهانی)، الکترونیک به‌عنوان یکی از صنایعی که در آینده همچنان به آن پرداخته‌شده و در آن سرمایه‌گذاری قابل توجهی انجام خواهد شد، پیش‌بینی شده است. همچنین امروزه نیز ۴۵٪ از سرمایه‌گذاری خارجی ژاپنی‌ها در سایر کشورها و ۲۵٪ از سرمایه‌گذاری خارجی آمریکایی‌ها در سایر کشورها، به الکترونیک اختصاص یافته است.

صنعت الکترونیک دارای حوزه‌های کاربردی مختلفی در صنایع می‌باشد، که یکی از مهم‌ترین این حوزه‌های کاربردی صنعت میکروالکترونیک می‌باشد. میکروالکترونیک یکی از صنایع پیشرفته و پیش‌تاز جهانی بوده است که به علت اهمیت استراتژیک و همچنین سودآوری بالا، توجه بسیاری از کشورهای



جهان را به خود جلب کرده و حجم انبوهی از سرمایه‌گذاری‌های جهانی را به خود اختصاص داده است. محصولات و خدمات الکترونیک در سال ۲۰۰۸، میزان ۱۰٫۷٪ از GDP جهانی را به خود اختصاص داده است.

کشور از نظر داشتن نیروی انسانی متخصص حوزه میکروالکترونیک در جایگاه مناسبی از نظر جهانی قرار دارد، در حوزه دانشگاهی وضعیت کشور در رشته الکترونیک در هر دو بخش کمی و کیفی وضعیت مناسبی است. رشته مهندسی برق با جذب بخش قابل توجهی از نخبه‌ترین اقشار دانشگاهی کشور، از لحاظ کیفی وضعیت بسیار مناسبی در کشور داشته و از لحاظ کمی-تعداد دانشجویان نیز این رشته در ردیف ۵ رشته اول پرتعداد در کشور است. طبق آمارهای رسمی اعلام‌شده از سوی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، در حدود ۹ درصد از جامعه دانشگاهی کشور، را دانشجویان رشته مهندسی برق و در حدود ۱۱ درصد را نیز دانشجویان رشته مهندسی کامپیوتر تشکیل می‌دهد.

تمرکز این حجم قابل توجه از جامعه دانشگاهی نخبه کشور در این حوزه می‌تواند زمینه یک جهش بزرگ تکنولوژیک را در حوزه الکترونیک در کشور به وجود آورد، اما علی‌رغم وجود وضعیت مناسب دانشگاهی حوزه الکترونیک کشور، اهمیت صنعت میکروالکترونیک در تجارت جهانی و ارتقاء قدرت ملی کشورها و تلاش‌های صورت گرفته این صنعت هنوز نتوانسته است به رشد قابل قبولی در کشور برسد.

صندوق حمایت از تحقیقات و توسعه صنایع الکترونیک نمونه‌ای از این تلاش‌ها در کشور می‌باشد که باهدف حمایت از توسعه صنایع الکترونیک در کشور از سال ۱۳۷۷ فعالیت خود را آغاز نموده است و ارائه انواع مختلف



خدمات مالی از قبیل پرداخت انواع تسهیلات مالی، صدور ضمانت‌نامه‌ها، سرمایه‌گذاری خطرپذیر و خدمات کارشناسی همواره تلاش نموده در حد توان خود پشتیبان فعالان این صنعت باشد.

با توجه به اهمیت استراتژیک صنعت میکروالکترونیک برای کشور، صندوق حمایت از تحقیقات و توسعه صنایع الکترونیک تلاش نموده تا با همکاری استانداری آذربایجان غربی و انجمن میکروالکترونیک ایران در راستای مأموریت‌های خود با برگزاری اجلاس هم‌اندیشی میکروالکترونیک کشور قدمی در جهت کمک به توسعه این حوزه بردارد.

اجلاس فوق با حضور جمعی از متخصصان صنعتی و دانشگاه‌های حوزه میکروالکترونیک و مدیریت فناوری کشور در روز پنج‌شنبه مورخ ۱۳۹۶/۰۷/۲۶ در استان آذربایجان غربی، شهر ارومیه، شهرک فناوری الکترونیک برگزار می‌گردد. در این همایش سعی شده به صنعت میکروالکترونیک از سه منظر سیاست‌گذاری، فضای کسب‌وکار و تأمین مالی این صنعت در سه پانل مجزا موردبررسی قرار گیرد، که در ادامه این گزارش به معرفی اعضاء و توضیح محتوای این پانل‌ها پرداخته شده است.

نشست اول	
کسب‌وکار در صنعت میکروالکترونیک	
دبیر	مهندس آقاکشیری - رئیس مرکز توسعه فناوری و صنایع پیشرفته وزارت صمت
اعضاء	
<ul style="list-style-type: none"> • مهندس جهانگرد، معاون فناوری و نوآوری وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات • دکتر فتوت احمدی، نایب رئیس سندیکای صنعت مخابرات • دکتر رئیسی، عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی خواجه‌نصیرالدین طوسی • دکتر صبحی افشار، قائم‌مقام مدیرعامل و مدیر ارتباطات دولتی و صنعتی اریکسون ایران • مهندس دهقان، مدیر مرکز تحقیقات شرکت کروز 	
سوالات اصلی نشست	
<p>۱- وضعیت فضای کلی کسب و کار صنعت میکرو الکترونیک کشور چگونه است؟</p> <p>۲- اثر بخشی اقدامات انجام شده در حوزه توسعه کسب و کار کشور در صنعت میکرو الکترونیک چگونه بوده است؟</p> <p>۳- راهکارها و الزامات بهبود فضای کسب و کار صنعت میکرو الکترونیک کشور باتوجه به تجربیات سایر کشورها چیست؟</p>	



نشست کسب‌وکار در صنعت میکروالکترونیک

عملکرد و فعالیت بنگاه‌های اقتصادی متأثر از عوامل متعددی است که می‌توان آن‌ها را در دودسته کلی طبقه‌بندی نمود. دسته اول عواملی هستند که در تسلط و قدرت بنگاه‌ها بوده به طوری که عملکرد و کارایی بنگاه مستقیماً توسط آن‌ها سنجیده می‌شود. دسته دیگر جزو عوامل خارج از اراده و اختیار بنگاه بوده که در این حالت مدیران و مالکان بنگاه‌ها نمی‌توانند این عوامل را تغییر داده یا بهبود بخشند. در ادبیات اقتصادی، بخشی از این عوامل که بهبود آن‌ها موجب سهولت تولید و ایجاد اشتغال می‌شوند، تحت عنوان «فضای کسب‌وکار» شناخته شده‌اند.

تأثیر فضای کسب‌وکار مساعد، برافزایش جذب سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی، ایجاد اشتغال و رشد تولید ناخالص داخلی مشهود است، اصلاح فضای کسب‌وکار و بهبود شاخص‌های مزبور در عرصه جهانی نه تنها گامی مثبت و اساسی در جهت تقویت جنبه مشارکت بخش خصوصی در عرصه اقتصاد و ارتقاء سطح اشتغال و تولید کشور محسوب می‌شود، بلکه به‌طور قطع از منظر سرمایه‌گذاران خارجی از جمله مهم‌ترین نما گرها برای ورود به کشور میزبان و شرط لازم برای ارتقا و تسهیل جریان ورود فناوری به کشور می‌باشد و آسان‌سازی فضای کسب‌وکار از جمله الزامات و پیش‌زمینه‌های رشد اقتصادی است. در هر کشوری که مقررات کسب‌وکار بنگاه‌ها، پرهزینه و دردسرزا است، بنگاه‌ها تمایل بیشتری به فعالیت در بخش غیررسمی دارند. با توجه به آن‌که امکان سرمایه‌گذاری‌های بزرگ و گسترش فعالیت‌های بنگاه‌ها در بخش



غیررسمی میسر نیست. مقیاس این بنگاه‌ها معمولاً کوچک باقی می‌ماند و آن‌ها به شرایط تولید انبوه و بازدهی نسبت به مقیاس نخواهند رسید و در نتیجه رشد اقتصادی اندکی را به وجود می‌آورند و مشاغل کمتری تولید می‌کنند. با آسان‌سازی انجام کسب‌وکار دارند، با بیکاری بسیاری مواجه هستند. کشورهایی که به اصلاح فضای کسب‌وکار و بهبود شرایط تجاری، اعتباری، قضایی، قراردادهای و مانند این‌ها پرداخته‌اند نیز به رشد اقتصادی بالاتری در قیاس با قبل دست می‌یابند.

امروزه چندین موسسه بین‌المللی، محیط کسب‌وکار در کشورهای مختلف را بررسی می‌کنند، از مشهورترین این مؤسسات می‌توان به بانک جهانی، مجمع جهانی اقتصاد، بنیاد هریتیج و واحد اطلاعات اقتصاد مجله اکونومیست اشاره کرد. در این گزارش‌ها سعی بر این است که وضعیت کسب‌وکار در کشورهای مختلف بر اساس شاخص‌های کمی به تصویر درآید. در ادامه به بررسی وضعیت محیط کسب‌وکار کشور در دو نمونه از این گزارشات پرداخته شده است.

بانک جهانی هر ساله امتیاز و رتبه برخی کشورها را از منظر اقداماتی که راستای تسهیل فضای کسب‌وکار انجام داده‌اند، تعیین می‌کند و به واسطه جایگاه هر شاخص سهولت کسب‌وکار، سختی و یا آسانی ورود کارآفرینان محلی را به کسب‌وکارهایی به اندازه متوسط مشخص می‌نماید. برای سنجش سهولت کسب‌وکار از ۱۰ معیار شروع کسب‌وکار، شرایط و مقررات اخذ مجوز ساخت، دسترسی به برق، ثبت مالکیت، اخذ اعتبارات، حمایت از سرمایه‌گذاران

خرد، سهولت پرداخت مالیات، تجارت فرامرزی، اجرای قراردادهای، ورشکستگی و پرداخت دیون استفاده می‌شود. جدول زیر وضعیت ایران را از منظر این شاخص‌ها در سال ۲۰۱۷ نشان می‌دهد.

وضعیت ایران در شاخص سهولت کسب و کار ۲۰۱۷

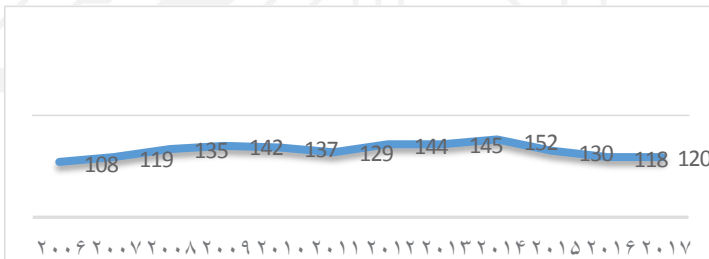
رتبه DB۲۰۱۷	شرح
۱۲۰	شاخص سهولت کسب و کار
۱۰۲	شروع کسب و کار
۲۷	شرایط و مقررات اخذ مجوز ساخت
۹۴	دسترسی به برق
۸۶	ثبت مالکیت
۱۰۱	اخذ اعتبارات
۱۶۵	حمایت از سرمایه گذاران خرد
۱۰۰	سهولت پرداخت مالیات
۱۷۰	تجارت فرامرزی
۷۰	اجرای قراردادهای
۱۵۶	ورشکستگی و پرداخت دیون

همان‌طور که در جدول بالا مشخص است، وضعیت ایران در سال ۲۰۱۷ در مقایسه با سایر کشورهای جهان، ۳ رتبه تنزل یافته و در میان ۱۹۰ کشور مورد بررسی جایگاه ۱۲۰ام را به خود اختصاص داده است. در بین معیارهای ده‌گانه این شاخص، رتبه ایران در هفت مورد تضعیف، در دو مورد بهبود و در یک مورد تغییری نداشته است. تضعیف عملکرد ایران در مقایسه با سایر کشورها در گزارش ۲۰۱۷ بانک جهانی عمدتاً مربوط به معیارهای "شروع

کسبوکار"، "دسترسی به برق" و "اخذ اعتبارات" و بهبودها مربوط به دو معیار "حمایت از سرمایه‌گذاران خرد" و "تجارت فرامرزی" بوده است.

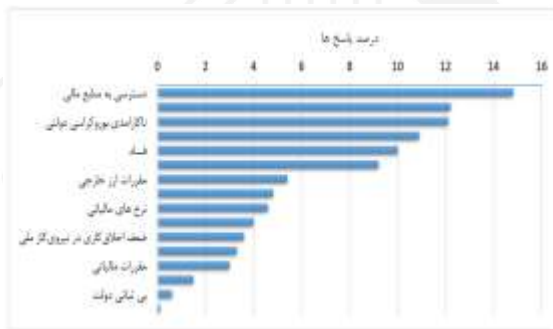
در حال حاضر، ضعیف‌ترین عملکرد ایران در مقایسه با سایر کشورها مربوط به تجارت فرامرزی است که در گزارش اخیر بانک جهانی در میان ۱۹۰ کشور رتبه ۱۷۰ را به ایران اختصاص داده است. ضمن اینکه هزینه انطباق مرزی صادرات و واردات در ایران نسبتاً بالاست، مدت‌زمانی که برای انطباق مرزی و انطباق اسناد صرف می‌شود، به‌طور قابل‌ملاحظه‌ای بیشتر از سایر کشورها است. به‌عنوان مثال: زمان انطباق مرزی صادرات در ایران ۱۰۱ ساعت و هزینه انطباق اسناد صادرات ۱۵۲ ساعت است، درحالی‌که هم‌اکنون در ۱۸ کشور این مدت‌زمان مرزی صفر و در ۲۵ کشور مدت‌زمان انطباق اسناد صادرات یک ساعت اعلام‌شده است. نمودار زیر وضعیت شاخص سهولت کسبوکار کشور ایران (رتبه) را بین سال‌های ۲۰۰۶-۲۰۱۷ نشان می‌دهد.

نمودار روند تغییر رتبه شاخص سهولت کسبوکار کشور ایران





مجمع جهانی اقتصاد نیز در "گزارش‌های رقابت‌پذیری جهانی" علاوه بر ارزیابی مؤلفه‌های رقابت‌پذیری، از فعالان اقتصادی کشورها می‌خواهد تا پنج مورد از مهم‌ترین مشکلات کسب‌وکار در کشورشان را از میان ۱۵ مورد مشخص شده به ترتیب اولویت تعیین کنند نتایج ارائه شده میانگین پاسخ‌های موزون هستند. به طوری که وزن هر پاسخ متناسب با ترتیب اهمیت مشخص شده در پرسشنامه است. نمودار زیر نشان می‌دهد مهم‌ترین مشکلات در آخرین نظرسنجی صورت گرفته در مورد ایران، دسترسی به منابع مالی، تورم و ناکارآمدی بوروکراسی دولتی ذکر شده‌اند. همچنین میانگین نتایج سؤال ویژه در ۷ دوره گزارش رقابت‌پذیری که ایران مورد ارزیابی قرار گرفته است؛ نشان می‌دهد دسترسی به منابع مالی، عدم ثبات در سیاست‌گذاری، تورم، ناکارآمدی بوروکراسی دولتی و عرضه ناکافی زیرساخت‌ها به این ترتیب در اولویت موانع کسب‌وکار از دید فعالان اقتصادی کشور بوده‌اند.



نمودار مهم‌ترین موانع کسب‌وکار در ایران بر اساس گزارش رقابت‌پذیری جهانی ۲۰۱۶-۲۰۱۷



علاوه بر گزارش‌های جهانی حوزه پایش محیط کسب‌وکار کشورهای جهان، در کشور ما نیز مجلس شورای اسلامی در راستای بهبود فضای داخلی کسب‌وکار "قانون بهبود مستمر محیط کسب‌وکار" را تصویب نمود که به موجب ماده ۴ این قانون: اتاق‌ها موظف هستند به منظور اطلاع سیاست-گذاران از وضعیت محیط کسب‌وکار در کشور، شاخص‌های ملی محیط کسب‌وکار در ایران را تدوین و به‌طور سالانه و فصلی حسب مورد به تفکیک استان‌ها، بخش‌ها و فعالیت‌های اقتصادی، سنجش و اعلام نمایند و برحسب این قانون اتاق‌های کشور از سال ۱۳۹۵ به‌طور فصلی هر ساله به پایش شاخص‌های ملی محیط کسب‌وکار کشور می‌پردازند و نتایج آن را منتشر می‌نمایند. بر اساس این گزارش‌ها مهم‌ترین موانع کسب‌وکار در بهار ۱۳۹۷ به ترتیب اولویت شامل موارد زیر بوده است:

- ۱- غیرقابل پیش‌بینی بودن تغییرات قیمت مواد اولیه و محصولات
- ۲- دشواری تأمین مالی از بانک‌ها
- ۳- بی‌ثباتی سیاست‌ها، قوانین و مقررات رویه‌های اجرایی ناظر بر کسب‌وکار
- ۴- رویه‌های ناعادلانه ممیزی و دریافت مالیات
- ۵- ضعف دادگاه‌ها در رسیدگی به شکایات و پیگرد مؤثر متجاوزان به حقوق دیگران



همان‌طور که از نمودار زیر مشخص است روند شاخص ملی فضای کسب‌وکار کشور در بهار ۱۳۹۷ در بدترین وضعیت در دو سال گذشته بوده است.



نمودار روند شاخص فضای کسب‌وکار ایران

نشست دوم	
<p>راهکارهای توسعه صنعت میکروالکترونیک با توجه به وضعیت همکاری‌های بین‌المللی</p>	
دبیر	دکتر عطاردی، رئیس انجمن میکروالکترونیک ایران
اعضاء	
<ul style="list-style-type: none"> • دکتر حدیدی، عضو هیئت علمی دانشگاه ارومیه • مهندس رستگار، دبیر سندیکای صنعت مخابرات کشور • مهندس میرنژاد، مدیرکل دفتر برق و الکترونیک وزارت صمت • دکتر اتابکی، مدیرکل دفتر برنامه‌ریزی وزارت صمت • مهندس اسکندری، رئیس سازمان صنعت، معدن و تجارت استان آذربایجان غربی 	
سؤالات اصلی نشست	
<p>۱- تبیین وضع موجود و دلایل اولویت داشتن صنعت میکروالکترونیک چیست؟</p> <p>۲- نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای صنعت میکروالکترونیک چیست؟</p> <p>۳- راهبردهای توسعه صنعت میکروالکترونیک کشور چیست؟</p>	



نشست راهکارهای توسعه صنعت میکروالکترونیک با توجه به

وضعیت همکاری‌های بین‌المللی

مداخله دولت بر اساس نظریه‌های کلاسیک اقتصادی، این موضوع ناکارآمد و همراه با پیامدهای نامطلوب دانسته می‌شود. اما این مداخله بنا به دلایلی می‌تواند مورد بازاندیشی قرار گیرد. یکی از مهم‌ترین این دلایل را می‌توان "شکست بازار" دانست. شکست بازار زمانی به وجود می‌آید که علی‌رغم وجود توانمندی طرف عرضه و وجود تقاضای بالقوه در بازار، در عمل محصولات یا خدمات مناسب ارائه نمی‌شود. در این زمان دولت‌ها تلاش می‌کنند تا با استفاده از انواع مختلف ابزارهای سیاستی و طراحی انواع بسته‌های حمایتی مناسب با توجه به شرایط بازار، نوع صنعت وضعیت اقتصادی کلان کشور و ... بتوانند به حل مشکلات پیش روی خود فائق آیند.

انواع ابزارهای سیاستی را می‌توان به چهار دسته حمایت‌های مستقیم، حمایت‌های غیرمستقیم، حمایت‌های مالی کاتالیزوری و سیاست‌های اصلاح شرایط کلان و توسعه زیرساخت‌ها تقسیم کرد. در ادامه هر یک از زیر بخش‌های این ۴ دسته معرفی شده‌اند.

الف: حمایت‌های مستقیم

۱- حمایت‌های مالی برای تحریک طرف عرضه مانند:

- تأمین مالی تحقیقات در بخش دولتی

- حمایت از آموزش و جابجایی نیروی انسانی

- گرنت برای تحقیق و توسعه صنعتی و یارانه‌ها

۲- سیاست‌ها و برنامه‌های اجرایی حمایت‌خدماتی برای تحریک طرف

عرضه مانند:

- شبکه‌سازی

- ارائه حمایت‌های اطلاعاتی و واسطه‌ای

- پارک‌ها و مراکز رشد

۳- سیاست‌های تقویت طرف تقاضا مانند:

- سیاست‌های سیستمی (سیاست‌های خوشه‌سازی و سیاست‌های

تقویت زنجیره عرضه)

- سیاست‌های خرید

- قانون‌گذاری و استانداردسازی

ب: حمایت‌های مالی غیرمستقیم (مالیاتی)

۱- ارائه مشوق‌های مالیاتی به شرکت (ارائه معافیت‌های مالیاتی،

اعتبارات مالیاتی و استفاده از استهلاك تسريع شده)

۲- ارائه مشوق‌ها به صورت کاهش مالیات بر حقوق پرسنل تحقیق و

توسعه و هزینه‌های تأمین اجتماعی

۳- ارائه مشوق‌هایی برای مالیات اشخاص حقیقی (کارآفرینان)

ج: حمایت‌های مالی کاتالیزوری

۱- حمایت از سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر و فرشتگان کسب‌وکار

۲- ارائه ضمانت وام و سهام

۳- بازار سهام جدید

۴- وام‌های کوچک



د: سیاست‌های اصلاح شرایط کلان و توسعه زیرساخت‌ها

این سیاست‌ها بر اصلاح شرایط اقتصاد کلان مانند ایجاد ثبات در قیمت‌ها، اصلاح سیاست‌های رقابتی مانند حذف انحصار و رانت‌های مختلف، اصلاح قوانین و استانداردها مانند قوانین صادرات و واردات، اصلاح و تقویت سیستم تدوین استانداردهای فنی و مدیریتی در کشور، توسعه فرهنگ کارآفرینی در دانشگاه‌ها، اصلاح تقویت نظام مالکیت فکری کشور و توسعه منابع انسانی و اصلاح دیگر عوامل زیرساختی و محیطی تمرکز دارد. در ادامه به شرح حمایت‌های مالی مستقیم و غیرمستقیم به‌عنوان دودسته از پرکاربردترین حمایت‌ها در کشور ما پرداخته شده است:

الف: حمایت‌های مستقیم

حمایت‌هایی هستند که در آن‌ها منابع مالی بخش دولتی مستقیماً برای ارتقای پژوهش و نوآوری هزینه می‌شوند. باید توجه داشت که ابزارهای حمایت مالی ذاتاً ابزارهای پیچیده‌ای هستند و کاربرد اثربخش آن‌ها مستلزم آگاهی کافی از مکانیزم عمل آن‌هاست. استفاده نابه‌جا از این ابزارها، حساسیت‌برانگیز است؛ زیرا علاوه بر هدر رفتن منابع عمومی، موجب قرار گرفتن ناعادلانه شرکت دریافت‌کننده کمک مالی، نسبت به رقبا در موقعیتی بهتر می‌شود. منابع مالی نوآوری متعدّدند و شامل منابع بخش دولتی، بانک‌ها و منابع مالی بخش خصوصی می‌باشند. مناسب بودن هر منبع برای هر مورد



در مرحله توسعه پروژه، اندازه سازمان یا شرکت نوآور و مقدار پول موردنیاز بستگی دارد. دولت‌ها یا بر موضوع موجود بودن تأمین مالی (طرف عرضه) و یا بر موضوع دسترسی به تأمین مالی (طرف تقاضا) بستگی دارند. در ادامه هر یک از بخش‌های این نوع حمایت‌ها توضیح داده شده‌اند:

حمایت‌های مالی برای تحریک طرف عرضه

این دسته از ابزارها شامل موارد ذیل می‌باشند:

• تأمین مالی تحقیقات در بخش دولتی: فرایند تحقیق و توسعه،

که درنهایت به نوآوری می‌انجامد، فرآیندی دشوار و همواره با ریسک به حساب می‌آید. به همین دلیل حتی اگر شرکت‌ها بیشترین سرمایه‌گذاری و توان خود را برای انجام تحقیق و توسعه به کار گیرند، بازهم میزان بهره‌برداری از آن کم‌تر از حد بهینه خواهد بود. عدم قطعیت در نتایج و خروجی‌های تحقیق و توسعه، تأمین مالی این فعالیت‌ها را برای شرکت‌ها با مشکل روبه‌رو می‌کند. این دلایل نشان می‌دهد که بدون شک، مداخله دولت در این حوزه حائز اهمیت خواهد بود. حمایت دولت از تحقیق و توسعه، می‌تواند سبب افزایش حجم فعالیت‌ها تحقیقاتی و توسعه‌ای مراکز تحقیق و توسعه گردد. یکی دیگر از مزایای حمایت از تحقیق و توسعه این است که از طریق اجرای این برنامه‌ها، امکان تأسیس مراکز تحقیقاتی دانشگاهی بیشتری فراهم می‌شود و از طرفی فعالیت‌های مراکز تحقیقاتی شرکت‌ها نیز سرعت بیشتری می‌یابد. از دیگر تأثیرات این برنامه‌ها می‌تواند توسعه فناوری‌های جدید و تجاری‌سازی آن‌ها از



طریق اخذ لیسانس و نوآوری محصولات جدید و نیز افزایش سرریزهای دانش باشد. این حمایت‌ها می‌تواند سبب ارتقای شایستگی فناورانه بنگاه‌ها، افزایش تقاضای فعلی یا آینده آن‌ها و کاهش محدودیت‌های مالی بنگاه گردد.

• حمایت از آموزش و جابه‌جایی نیروی انسانی: تردیدی نیست

که بهره‌مندی از افراد متخصص و شایسته یکی از شروط لازم برای شکل‌گیری شرکت‌های نوآور و بقا و افزایش کارایی آن‌ها است. از سوی دیگر دوام درازمدت فرآیند نوآوری، به وجود ذخیره‌ی مناسبی از محققان آموزش‌دیده و جدید بستگی دارد. همچنین علیرغم افزایش فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌ها در بسیاری از کشورها، مشارکت این افراد در بخش تکنولوژیک کم بوده و حتی به نظر می‌رسد در بعضی از زمینه‌ها با کاهش روبرو باشد. ابزار سیاستی آموزش نیروی انسانی نیز یکی از ابزارهای مهمی است که بحث درباره آن می‌تواند مؤثر باشد. کشورها هرچه در سطح بالاتری از فناوری باشند، به پرسنل مدیریتی و فنی بیش‌تری نیاز دارند. هرچند شاید این نیاز در کشورهای درحال توسعه، بیشتر به چشم می‌خورد. باوجوداین، تعداد کمی از این کشورها در آموزش‌های فناورانه سطح بالا، سرمایه‌گذاری کافی انجام داده‌اند و بسیاری از دولت‌های کشورهای درحال توسعه، اهمیت چندانی به آموزش‌هایی نمی‌دهند که واسطه آن‌ها می‌توانند خود را نسبت به تغییرات فناورانه به‌روز نگه‌دارند. این در حالی است که بسیاری از آن‌ها حداقل الزامات لازم برای استفاده



از فناوری‌های پیشرفته و رقابت با کشورهای صنعتی را نیز ندارند. بسته به نوع مهارت‌های موردنظر، هر یک از روش‌های آموزشی، از آموزش در دانشگاه‌ها و حتی پیش از آن گرفته تا آموزش مهارت-های فنی خاص در شرکت‌ها، می‌توانند اهمیت بیشتری به خود اختصاص دهند. آموزش نیروی انسانی می‌تواند به‌صورت برگزاری دوره‌های آموزشی درون شرکت‌ها یا سازمان‌ها، آموزش حین کار و یا آموزش‌های خاص برای تربیت کارآفرینان باشند. یکی دیگر از ابزارهای مهم، جابه‌جایی پرسنل علم و فناوری است. موضوع پرسنل از دو دیدگاه متفاوت، قابل بررسی است. نخست از نظر بازار نیروی کار و دوم از نظر انتقال دانش. از منظر بازار نیروی کار، فرآیند جابه‌جایی برای تخصیص مناسب نیروی‌های کاری در خلال بخش‌های مختلف و افزایش انعطاف‌پذیری یک کشور حائز اهمیت است. اما آنچه بیشتر محققان در تحقیقات خود بدان پرداخته‌اند، بحث انتقال دانش و فناوری از طریق فرایند جابه‌جایی محققان است. جابه‌جایی پرسنل علم و فناوری بین بخش‌های مختلف، شرکت‌های کوچک و بزرگ و حتی بین کشورهای مختلف، ابزار بسیار مناسبی برای انتقال فناوری و انتشار دانش خواهد بود.

- **گرنِت برای تحقیق و توسعه صنعتی:** یکی دیگر از ابزارهای سیاستی مستقیم، گرانت‌هاست که انواع مختلف گرنت‌هایی که می‌توان به شرکت اعطا نمود، شامل گرنت‌های سرمایه، گرنت‌های



آموزش، گزینش‌های اجاره، گزینش‌های استخدام، گزینش برای انجام مطالعات امکان‌سنجی، گزینش‌های اکتساب فناوری، گزینش‌های ضمانت وام و سهام و گزینش‌های تحقیق و توسعه است.

- **یارانه‌ها:** یارانه از جمله کمک‌های مالی مستقیم دولت می‌باشند که در برخی موارد نسبت به کمک‌های مالی غیرمستقیم ارجح می‌باشند. دولت می‌تواند یارانه‌ها را در موارد مختلفی برای ارتقای فعالیت نوآورانه استفاده کند. برای مثال می‌توان از اعطای یارانه برای انتقال فناوری، استخدام پرسنل تحقیق و توسعه و انجام مطالعات امکان‌سنجی فناوری نام برد. یارانه‌های انتقال فناوری سبب کاهش ریسک معرفی فناوری جدید و کاهش موانع اتخاذ فناوری می‌شود. یارانه‌های فناوری به معنای تخفیف از سوی دولت برای خرید فناوری‌های موردنیاز است.

حمایت خدماتی برای تحریک طرف عرضه

این حمایت‌ها شامل سیاست‌ها و برنامه‌های ذیل است:

- **شبکه‌سازی:** اهمیت شبکه‌سازی و همکاری‌های پژوهشی به‌منظور تبادل دانش و اطلاعات و نقشی که در خلق دانش دارد نیز بر کسی پوشیده نیست و می‌تواند جزو مهم‌ترین ابزارهای سیاستی در دست دولت باشد. در سال‌های اخیر حمایت دولت از بنگاه‌های محلی بر شبکه‌سازی و هماهنگی آن‌ها تمرکز یافته است. از آنجاکه فرآیند نوآوری به دلایلی از قبیل امکان‌پذیری فناورانه و پذیرفتن بازار،



دارای عدم اطمینان بالاست، حل مسئله در آن به صورت تدریجی و از طریق آزمون و خطا، نیازمند تعامل مداوم هم به صورت رسمی و هم به صورت غیررسمی با دیگر سازمان مانند شرکت‌های مرتبط، مشتریان، دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی دولتی است. برقراری ارتباطات نزدیک با دیگر نهادها، انباشتگی و تبادل دانش را سرعت بخشیده و در موفقیت تأثیر بیشتری دارد. دولت می‌تواند با فراهم کردن زیرساخت و نهادسازی که موجب ایجاد و شکل‌گیری شبکه می‌شود موفقیت صنعتی ایجاد نماید. از جمله حمایت‌های دولت در این مسیر می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: استقرار سازمان‌هایی که خوشه‌سازی و شبکه‌سازی با سازمان‌های مربوطه را تقویت می‌کنند، اعزام هماهنگ‌کننده‌ها به شرکت‌ها و دانشگاه‌ها، انتقال اطلاعات از طریق وبسایت‌ها و پست الکترونیکی، توسعه پایگاه داده‌ای از شرکت‌ها، محققان و حمایت‌کنندگان، برگزاری سمینارها و کارگاه‌هاست.

• ارائه حمایت‌های اطلاعاتی و واسطه‌ای: اساساً بنگاه‌ها و

خصوصاً شرکت‌های کوچک و متوسط علاوه بر تسهیل دریافت کمک‌های مالی، بنگاه‌ها به خدمات غیرمالی هم نیاز دارند. این خدمات که عموماً با عنوان خدمات توسعه کسب‌وکار شناخته می‌شوند، طیف وسیعی از کمک‌ها شامل مشاوره، بازاریابی، اطلاع‌رسانی، توسعه و اشاعه فناوری، تلاش برای بهبود ارتباطات تجاری از طریق مقاطعه‌کاری و خوشه‌های تجاری و آموزش



کارگران یا مدیران دربر می‌گیرند. بخش عمده‌ای از خدمات توسعه کسب‌وکار شامل انتقال اطلاعات به شکل‌های مختلف، برای مثال از طریق خدمات مشاوره‌ای است. در اکثر کشورها برای کمک به شرکت‌های کوچک و متوسط، خدمات مشاوره‌ای مختلف به آن‌ها ارائه می‌شود. از آنجاکه دستیابی به برخی اطلاعات برای بنگاه‌های کوچک و متوسط به دلایلی مانند هزینه‌های بالا مشکل می‌باشد، ارائه حمایت‌های اطلاعاتی توسط دولت می‌تواند در موفقیت آن‌ها نقش مهمی داشته باشد.

واسطه‌های فناوری نیز در واقع باعث اتصال مصرف‌کنندگان بالقوه فناوری به تأمین‌کنندگان فناوری‌های آماده یا پتنت شده، می‌شوند و به عبارتی عرضه و تقاضا را با یکدیگر پیوند می‌دهند. واسطه‌های فناوری به‌ویژه برای شرکت‌های کوچک و متوسط، که تخصیص و منابع کافی ندارند، مناسب و مفید است. برپایی نمایشگاه‌های فناوری نیز موجب می‌شود تا شرح عملی استفاده از فناوری، کاربردها، مزایا و هزینه‌های آن به کاربران فناوری ارائه شده و اطلاعات لازم در اختیار آن‌ها قرار گیرد. این برنامه‌ها کاربران بالقوه را درباره فناوری‌های خاص پیاده‌سازی و آن‌ها آگاه می‌کنند. این برنامه‌ها معمولاً با خدمات مشاوره، ارائه سمینار/ آموزش و تست/ تأیید همراه است. حتی در برخی از برنامه‌های نمایشی، مصرف‌کنندگان بالقوه فناوری به مراکزی دعوت می‌شوند و نمونه آزمایشی یا کوچک‌تر فناوری را از طریق شبیه‌سازی رایانه‌ای، نمایش ویدیو و یا دیدن تصاویر آن، مشاهده می‌کنند و به این ترتیب اطلاعات لازم را کسب می‌کنند.

• پارک‌ها و مراکز رشد: مراکز رشد یا انکوباتورها از مهم‌ترین و

معرف‌ترین ابزارهای سیاستی به شمار می‌روند. مرکز رشد به محیط یا برنامه‌ای گفته می‌شود که واجد ویژگی‌های ذیل باشد:

- مجموعه‌ای از خدمات مرتبط با کسب‌وکار را به‌منظور یاری بنگاه‌های تحت پوشش، ارائه نماید

- سازوکار مدیریتی در مرکز رشد وجود داشته باشد که کارکنان درون مرکز، متخصصان خارج از مرکز، سازمان‌ها و غیره را در راستای ارائه خدمات مذکور هماهنگ نماید:

- تیم مدیریتی، هر بنگاه و شرکتی را که به اهداف برنامه دست‌یافته است، از برنامه مرخص نماید. البته این امر الزاماً به معنای خروج فیزیکی آن بنگاه از مرکز رشد نیست.

مهم‌ترین اهدافی که در این‌گونه مراکز دنبال می‌شود عبارت است از:

ایجاد اشتغال، رشد اقتصاد محلی، تسریع فرآیند احیا در مناطق فقیر و محروم، تنوع‌بخشی به اقتصاد محلی، انتقال و نفوذ فناوری و به‌کارگیری دستاوردهای نوین علمی. دو شکل اصلی مراکز رشد عبارت‌اند از:

۱- مراکز رشد دهی کسب‌وکار، که هدفشان کاهش هزینه‌های کسب‌وکار است که از طریق ارائه خدماتی مانند تهیه مکان، ارائه امکانات زیرساختی یا کمک به تهیه طرح تجاری و دیگر خدمات فعالیت می‌کنند

۲- مراکز رشد دانشگاهی که در دانشگاه‌ها راه‌اندازی می‌شوند و هدفشان شناسایی اختراعات قابل ثبت و انتقال فناوری و کمک به شکل‌گیری شرکت‌های زایشی است. عملکرد آن‌ها شبیه دسته اول است، با این تفاوت که بر



انتقال دانش علمی و فناوریانه از دانشگاه به صنعت، تأکید بیشتری دارند. مراکز رشد دو مدل سنتی و نوین دارند. در مدل سنتی، توجه اصلی مراکز رشد بر ارائه خدمات عینی و ملموس، به‌خصوص فراهم کردن امکانات فیزیکی متمرکز است و منبع اصلی درآمدی مراکز رشد سنتی از محل حمایت‌های دولت مرکزی و محلی و نیز یارانه‌های عمومی است. اما در شکل نوین مراکز رشد شامل مراکز ذیل می‌باشد:

انکوباتورهای خصوصی شرکتی که مالکیت‌شان با شرکت‌های بزرگ و هدف آن‌ها حمایت از ظهور واحدهای کسب‌وکار جدید و مستقل است. دخالت این مراکز بیش‌تر در مرحله شکل‌گیری کسب‌وکار است و شرکت‌های نوپا را میزبانی می‌کنند.

۲- انکوباتورهای خصوصی شخصی که به‌وسیله مجموعه‌ای از افراد تأسیس می‌شوند که پولشان را در شرکت‌های جدید سرمایه‌گذاری نموده و بخشی از سهام آن‌ها را تصاحب می‌کنند. این افراد که به آن‌ها شتاب‌دهنده نیز می‌گویند، در مراحل اولیه کسب‌وکار دخالت نمی‌کنند، بلکه منتظر شروع آن می‌شوند و آن‌ها را در کسب شایستگی‌های لازم یاری می‌کنند. این نوع مراکز رشد، در زمینه برقراری ارتباط با طرف‌های خارج از مرکز و منابع شایستگی فعال‌اند و نسبت به شبکه‌سازی گرایش زیادی دارند.

پارک‌های علم و فناوری نیز یکی دیگر از ابزارهای سیاستی می‌باشند که به‌عنوان مسیری برای اتصال جریان‌های نوآوری از آزمایشگاه به بازار دیده می‌شوند. این پارک‌ها هدفشان بهره‌گیری از توان آموزش و تحقیق برای ایجاد

شغل‌های جدید، صنایع و راهکارهایی برای مشکلات قدیمی است. این پارک‌ها آموزش‌هایی را به شرکت‌های جدید در حوزه‌هایی مانند حقوق مالکیت فکری و برنامه‌ریزی کسب‌وکار ارائه می‌دهند. پارک‌های علم و فناوری باهدف سازماندهی محیطی مناسب برای خلق و توسعه شرکت‌های مبتنی بر فناوری از طریق هم‌افزایی نهادهای تحقیقاتی، دولت و شرکت‌های خصوصی ایجاد شده‌اند. تعامل میان این نهادها سبب توسعه نوآوری و فعالیت‌های فناورانه می‌شوند زیرا انتقال دانش را تسهیل و هم‌افزایی میان فرایندها را تحریک کرده و موجب افزایش کارایی فعالیت‌ها می‌گردد. معمولاً دولت‌ها از توسعه پارک‌های علم و فناوری ۳ هدف بنیادی زیر را دنبال می‌کنند:

- تجاری‌سازی نتایج تحقیقات: پارک‌ها با ایجاد شبکه بین نقش‌آفرینان

کلیدی، فرایند تجاری‌سازی نتایج تحقیقات را تسهیل می‌کنند.

- صنعتی‌سازی مجدد: پارک‌ها ظهور صنایع جدید را در پی افول صنایع

قدیمی‌تر در اقتصاد منطقه‌ای رواج می‌دهند.

- توسعه محلی / منطقه‌ای: پارک‌ها، تفاوت در توسعه اقتصادی و عدم

توازن بین مناطق را هدف قرار می‌دهند و به‌عنوان کاتالیست برای

متعادل‌سازی مجدد اقتصاد منطقه‌ای عمل می‌کنند. کمک به ایجاد

شرکت‌های جدید از مهم‌ترین سیاست‌های پارک‌ها در دستیابی به

این هدف است.

ابزارهای سیاستی برای تقویت طرف تقاضا

این ابزارها می‌توانند در سه دسته تقسیم‌بندی شوند:



● سیاست‌های سیستمی: به‌غیراز ابزارهای مشهور سیاستی مانند

ابزارهای مالی، اشاعه و مدیریتی، نوع جدیدی از ابزارها برای پیاده‌سازی سیاست‌های علم و فناوری ظهور یافته‌اند که ابزارهای سیستمی نام دارند و می‌توانند برای پیاده‌سازی سیاست‌های سیستمی مفید باشند. این ابزارها باهدف تسهیل تغییر، تحریک، آزمایش و یادگیری میان همه کنشگران ایجادشده‌اند. ابزارهای سیستمی تأثیر مثبتی روی سایر ابزارهای سیاستی دارند، زیرا از توسعه استراتژی‌های نوآوری پشتیبانی کرده و با یاری‌رساندن به فعالیت در بستر شرکت‌های نوآور، دیدگاه مناسب‌تری را فراهم می‌کنند. به‌علاوه ابزارهای سیستمی ممکن است به بهبود و حتی تغییر شکل ابزارهای موجود نیز کمک کنند. ابزارهای سیستمی از آن‌رو در زمره ابزارهای سیاستی تقویت طرف تقاضا دسته‌بندی می‌شوند که از طریق مختلف مانند افزایش جریان‌های دانشی و یادگیری، افزایش کارآفرینی و غیره، سبب تحریک و تقویت طرف تقاضا در اقتصاد می‌شوند. ازجمله ابزارهای سیستمی می‌توان به سیاست‌های خوشه‌بندی و سیاست‌های تقویت زنجیره‌های تأمین اشاره نمود.

● سیاست‌های خرید دولتی: این سیاست‌ها از اهمیت زیادی

برخوردارند، چون دولت می‌تواند از طریق آن‌ها به رسالت‌های اجتماعی خود نیز نائل شود. در میان ابزارهای سیاستی طرف تقاضا، این ابزارها می‌تواند از اهمیت بیش‌تری برخوردار باشد، زیرا خلق



بازارهای داخلی را تسهیل کرده، هزینه‌های معامله یا ورود را کاهش داده و فرایند اشاعه فناوری را سرعت بخشیده است.

• **قانون‌گذاری و استانداردسازی:** یکی دیگر از ابزارهای در دست

دولت که می‌تواند با استفاده از آن‌ها فعالیت‌های فناورانه را ارتقا بخشد، تدوین قوانین و مقررات لازم و تعیین استانداردهاست. برای مثال به‌منظور بهبود وضعیت رقابتی، دولت می‌تواند به وضع قوانین لازم برای شرایط رقابتی در بازار و حذف انحصار و رانت‌های مختلف و یا حتی اصلاح قوانین مربوط به ثبت شرکت‌ها، قوانین صادرات و واردات، ورشکستگی و دیگر قوانین مرتبط در راستای تسهیل فعالیت‌های کسب‌وکار و اصلاح و تقویت سیستم تدوین استانداردهای فنی و مدیریتی، بپردازد.

ب: حمایت‌های غیرمستقیم (مالیاتی)

مشوق‌های مالیاتی دسته‌ای دیگر از ابزارهای سیاستی می‌باشند. این دسته از حمایت‌ها با صرف‌نظر کردن دولت از بخشی از درآمد مالیاتی خود و باهدف تغییر رفتار سرمایه‌گذاری بنگاه روی تحقیق و توسعه انجام می‌شوند. لذا به آن‌ها حمایت‌های غیرمستقیم اطلاق می‌شود. این مشوق‌ها از طریق کاهش فشار مالیاتی بر شرکت‌ها به تشویق و تحریک تحقیق و توسعه منجر می‌شوند. در حقیقت، این مشوق‌ها، شرکت‌ها را قادر می‌سازند تا به‌عنوان پاداشی برای انجام فعالیت‌های نوآورانه، مالیات کم‌تری پرداخت کنند و

در نتیجه کل هزینه سرمایه‌گذاری را کاهش دهند در ادامه برخی از حمایت‌های این دسته معرفی شده است.

• **معافیت‌های مالیاتی:** معافیت‌های مالیاتی خاصی نیز وجود دارند

که به شرکت‌ها اجازه می‌دهند که هزینه‌های قابل قبول تحقیق و توسعه را حتی در نرخ‌های بالای ۱۰۰٪ از درآمد مشمول مالیات شرکت کسر کنند. اثر چنین مشوقی به صورت کاهش درآمد مشمول مالیات شرکت نمایان می‌شود. مقدار این کاهش برابر خواهد بود با نرخ معافیت ضربدر مقدار هزینه‌های واجد شرایط تحقیق و توسعه. در نهایت، چون درآمد مشمول مالیات شرکت کمتر از مقدار واقعی‌اش می‌شود، شرکت مالیات کمتری

می‌پردازد

• **اعتبارهای مالیاتی:** مشابه معافیت‌های مالیاتی، اعتبارهای مالیاتی

نیز وجود دارند، تنها تفاوت اساسی در این است که اعتبارهای مالیاتی، مستقیماً مالیات متعلقه به شرکت را کاهش می‌دهند و نه درآمد مشمول مالیات را. یک اعتبار مالیاتی کاهش‌ی است که بر مالیات‌نهایی متعلقه به شرکت اعمال می‌شود. در حالی که یک معافیت مالیاتی، کاهش در درآمد مشمول مالیات شرکت است. دو تفاوت مهم دیگر اعتبارها و معافیت‌های مالیاتی

عبارت‌اند از:

- مقدار معافیت‌های مالیاتی دریافت شده، در نهایت بستگی به نرخ

مالیات بر درآمد شرکت دارد. در حالی که اعتبار مالیاتی چنین نیست.



- اعتبارهای استفاده نشده می‌توانند منقول باشند. یعنی به واسطه‌ی انتقال به آینده و یا انتقال به گذشته به کاهش مالیات شرکت در سال‌های آینده یا گذشته کمک نمایند.



● **شوق‌های مالیاتی برای جذب سرمایه‌گذاری خارجی در بخش صنایع پیشرفته:** جذب سرمایه‌گذاری خارجی با تمرکز بر صنایع High-tech، یکی از پرکاربردترین روش‌های استفاده از تکنولوژی‌های تولیدشده خارجی و ارتقاء سطح تکنولوژی، خصوصاً در کشورهای درحال توسعه است. استفاده از ابزارهای مالیاتی نیز در این راستا می‌تواند مفید باشد. در این قسمت به نمونه‌هایی از سیاست‌های مختلف در این رابطه اشاره می‌شود. به‌عنوان مثال تایوان، علیرغم سیستم مالیاتی پیچیده‌ی خود، مشوق‌های مالیاتی متعددی برای سرمایه‌گذاری خارجی در بخش High-tech فراهم کرده است. در حقیقت در تایوان مطلوب‌ترین مشوق‌های مالیاتی برای صنایع مهم تکنولوژیک مانند الکترونیک، ارتباطات، صنایع هوایی، ابزار دقیق و صنایع شیمیایی فراهم شده‌اند.

نشست سوم	
روش‌های تأمین مالی در صنعت میکروالکترونیک	
دبیر	دکتر قاضی نوری - رئیس مرکز نوآوری دانشگاه علامه طباطبایی
اعضاء	
<ul style="list-style-type: none"> • دکتر شاهوردی، معاون تسهیلات و تجاری‌سازی صندوق نوآوری و شکوفایی • دکتر حسینی، معاون هماهنگی امور اقتصادی و توسعه منابع استانداری آذربایجان غربی • دکتر قادری فر، رئیس مرکز توسعه فناوری راهبردی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری • دکتر وحدت، مدیرعامل صندوق حمایت از تحقیقات و توسعه صنایع الکترونیک (صحا) • دکتر سادات رسولی، مدیرعامل صندوق پژوهش و فناوری شریف 	
سؤالات اصلی نشست	
<p>۱- فرصت‌های تأمین مالی موجود کشور برای فعالان صنعت میکروالکترونیک چیست؟</p> <p>۲- چالش‌های پیشروی فعالان صنعت میکروالکترونیک در استفاده از این فرصت‌ها کدامند؟</p> <p>۳- ابزارهای نوین تأمین مالی متناسب با صنعت میکروالکترونیک کشور کدامند؟</p>	



نشست روش‌های تأمین مالی در صنعت میکروالکترونیک

مسأله تأمین مالی همواره به‌عنوان یکی از مسائل چالش‌برانگیز پیش روی بنگاه‌ها به‌ویژه بنگاه‌های فعال در صنایع پیشرفته و دانش‌بنیان مطرح بوده است. بررسی‌های انجام‌شده نشان می‌دهد تأمین مالی یکی از مهم‌ترین چالش‌های فعالان اقتصادی و تولیدکنندگان ایرانی است.

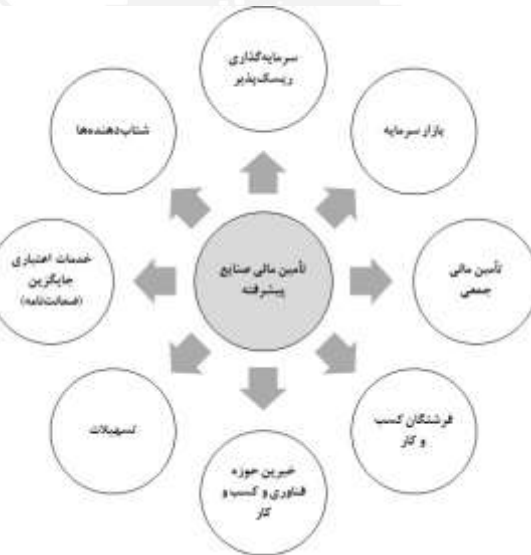
طبق آخرین گزارش بین‌المللی رقابت‌پذیری جهانی در سال ۲۰۱۷-۲۰۱۶، مهم‌ترین مانع کسب‌وکار در بین موانع موجود بر سر راه توسعه شرکت‌ها در ایران مسئله تأمین مالی در مراحل مختلف چرخه تولید تا فروش محصول است. گزارش فصلی پایش محیط کسب‌وکار مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی با تکیه بر نظرسنجی از تشکل‌های اقتصادی سراسر کشور نیز نشان می‌دهد که از میان ۲۱ مؤلفه ملی محیط کسب‌وکار، مؤلفه‌های "مشکل دریافت تسهیلات از بانک‌ها"، "ضعف بازار سرمایه در تأمین مالی تولید" و "نرخ بالای تأمین سرمایه از بازار غیررسمی (محیط مالی)" همواره در طی ۱۶ دوره بررسی در صدر موانع کسب‌وکار بنگاه‌های داخلی بوده است.

اهمیت توجه به امر تأمین مالی به‌ویژه در مورد صنایع پیشرفته و فعالیت‌های دانش‌بنیان با توجه به ماهیت وجودی آن بیش از سایر صنایع حائز اهمیت است. این صنایع فارغ از دارا بودن مؤلفه‌های نوآوری، بالا بودن سطح فناوری و ارزش‌افزوده بالا، درعین حال دارای ویژگی سرمایه‌گذاری قابل توجه به‌ویژه در امر تحقیق و توسعه و نیز نیازمند توجه کافی به خطر ذاتی نهفته در



طرح‌های نوآورانه با سرمایه‌گذاری بلندمدت هستند. به همین دلیل نظام مالی بانکداری و تسهیلات بانکی، به‌تنهایی از پویایی و انعطاف کافی جهت پاسخگویی به نیازهای تأمین مالی این دسته از صنایع برخوردار نیست که این محدودیت رشد و توسعه در این حوزه را با مخاطره مواجه خواهد کرد.

در محیط کسب‌وکار پیچیده و پرشتاب امروزی نگاه ویژه به کسب‌وکارهای نوپا، فعالیت‌های دانش‌بنیان و صنایع پیشرفته موجب شده است تا در کنار روش‌های کلاسیک تأمین سرمایه کسب‌وکار، ابزارهای نوین تأمین مالی (مانند: فرشتگان کسب‌وکار، صندوق‌های خطرپذیر، تأمین مالی جمعی، شتاب‌دهنده‌ها، مراکز نوآوری، بازار سرمایه و غیره که در شکل زیر نشان داده شده است) مورد استفاده قرار گیرد تا بتواند نیازهای این صنایع را برآورده نماید.



ابزارهای تأمین مالی صنایع پیشرفته



اجلاس هم‌اندیشی صنعت میکروالکترونیک

تخصیص منابع دولتی به نوآوری و صنایع پیشرفته از روش‌های مختلفی محقق می‌شود. بیشتر این منابع در قالب اعتبارات هزینه‌ای و تملک دارایی-های سرمایه‌ای در اختیار دستگاه‌های اجرایی قرار می‌گیرد تا هزینه شود. برخی از آن‌ها در قالب وام و وجوه اداره شده توسط صندوق‌ها و طرح‌های کمک‌های فنی و اعتباری به بنگاه‌ها و افراد صاحب طرح و ایده تخصیص پیدا می‌کند. برخی وزارتخانه‌ها مانند وزارت صنعت، معدن و تجارت، جهاد کشاورزی، فناوری اطلاعات و ارتباطات از جمله دستگاه‌های اجرایی هستند که در قالب وجوه اداره شده و کمک‌های فنی اعتباری اقدام به حمایت از بنگاه‌ها و افراد متقاضی می‌کنند.

روش دیگر صندوق‌های مالی دولتی است که بر این اساس تشکیل شده‌اند، به‌عنوان مثال صندوق حمایت از تحقیقات و توسعه صنایع الکترونیک، صندوق نوآوری و شکوفایی، صندوق ضمانت سرمایه‌گذاری صنایع کوچک، صندوق توسعه صنایع دریایی و بسیاری از نهادهای دیگر.

نهادهای مالی دیگر در این زمینه پارک‌های علمی و فناوری و مراکز رشد هستند که در بین آن‌ها پارک علم و فناوری پردیس و صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران تحت نظارت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و سایر پارک‌ها علم و فناوری و مراکز رشد و صندوق‌های پژوهش و فناوری تحت نظارت وزارت علوم، تحقیقات و فناوری قرار دارند.



علاوه بر منابع مالی دولتی معرفی شده برخی مراکز خصوصی تأمین مالی نوآوری نیز در کشور وجود دارند. شتابدهنده‌ها و مراکز نوآوری خصوصی نمونه‌ای دیگر از منابع تأمین مالی در کشور هستند که علی‌رغم شکل‌گیری تازه آن‌ها در کشور با استقبال خوبی مواجه شده‌اند، در این خصوص برای نمونه می‌توان شتابدهنده‌های دیموند، آواتک، تریک آپ و ... را نام برد.

صندوق‌های سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر و فرشتگان کسب‌وکار منابع دیگر تأمین مالی نوآوری خصوصی کشور هستند که حاضرند ریسک سرمایه‌گذاری‌های ریسک‌پذیر را به‌منظور کسب بازده بالا در آینده تحمل کند. این صندوق‌ها با قبول ریسک‌ها در شرکت‌های نوآور و طرح‌های فناورانه سرمایه‌گذاری می‌کنند. در جدول زیر نمونه‌های از این منابع تأمین مالی بیان شده است.

البته لازم به ذکر است که تأمین مالی از هر کدام از این منابع دارای چالش‌هایی برای شرکت‌های فعال می‌باشند، چالش‌هایی مانند: حداقل حجم قابل پرداخت، تضامین موردنیاز، شرایط بازپرداخت، اثبات طرح، اثبات توانمندی شرکت، قیمت‌گذاری فناوری و طرح‌ها و ... که لازم است شرکت‌ها با توجه به شرایط داخلی خود و چالش‌های پیشرو به انتخاب مناسب‌ترین منبع تأمین مالی برای خود بپردازند.



برخی منابع تأمین مالی نوآوری و صنایع پیشرفته کشور

طرح‌ها و قوانین
وزارت صنعت، معدن و تجارت، طرح کمک به نمونه‌سازی ماشین‌آلات و تجهیزات صنعتی
وزارت صنعت، معدن و تجارت، طرح کمک به ارتقای نوآوری و سطح فناوری صنایع نوین
وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات - بند خ تبصره ۱۳ قانون بودجه سال ۱۳۸۲
وزارت علوم تحقیقات و فناوری - بند "د" ماده ۴۵ قانون برنامه توسعه چهارم
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی - آیین‌نامه اجرایی گسترش بنگاه‌های کوچک اقتصادی زودبازده و کارآفرین
صندوق‌های دولتی
شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری - صندوق نوآوری و شکوفایی
وزارت صنعت، معدن و تجارت - صندوق حمایت از تحقیقات و توسعه صنایع الکترونیک
وزارت جهاد کشاورزی - صندوق حمایت از توسعه سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی - صندوق اشتغال، ازدواج و مسکن امام رضا(ع)
پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد
معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری - پارک علم و فناوری پردیس
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری - ۲۵ مورد پارک علم و فناوری
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری - ۶۱ مورد مرکز رشد
صندوق‌های پژوهش و فناوری
معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری - صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران
وزارت علوم تحقیقات و فناوری - سایر صندوق‌های پژوهش و فناوری
شتاب‌دهنده‌ها و مراکز نوآوری
شتاب‌دهنده دیموند
شتاب‌دهنده آواتک
مرکز نوآوری دانشگاه علامه طباطبایی
صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر
شرکت پیشگامان امین سرمایه پاسارگاد(شناسا)
موسسه دانش‌بنیان برکت