



به نام خدا

آشنایی با سیاست‌های ارتقای سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه

معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی
دفتر: مطالعات ارتباطات و فناوری‌های نوین
شماره مسلسل: ۲۸۰۱۳۵۴۰
تاریخ انتشار: ۱۳۹۲/۱۲/۱۰

چکیده

بررسی وضعیت ایران نشان می‌دهد که برای تحقق اهداف کشور در حوزه علوم و فناوری‌ها، حجم کل سرمایه‌گذاری‌ها به‌خصوص در زمینه پژوهش و تحقیق و توسعه باید افزایش یابد. سیاست‌های حمایتی دولت برای ارتقای سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه را می‌توان به دو دسته کلی حمایت‌های مستقیم و حمایت‌های غیرمستقیم تقسیم کرد. حمایت‌های مستقیم شامل حمایت از انجام فعالیت‌های پژوهشی، حمایت از نیروی انسانی درگیر در فعالیت‌های پژوهشی از طریق سیاست‌های آموزشی و استخدامی و حمایت از تأمین مالی خاص فعالیت‌های پژوهشی است. حمایت‌های غیرمستقیم نیز در دو بخش تأمین مالی (حمایت از سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر پشتیبان شرکت‌های نوآور، ضمانت وام و سهام پشتیبان برای فعالیت‌های نوآورانه) و سرمایه‌انسانی (حمایت از برنامه‌های دانشگاهی قبل از تحصیلات تکمیلی در حوزه علم، فناوری و مهندسی، تلاش جهت افزایش جذابیت علوم و فناوری برای دانشجویان و طرح‌های آموزش کارآفرینی) قابل انجام است. طراحی درست و شفاف این سیاست‌ها، توجه به شرایط کشور، هماهنگی در اجرا، مشارکت کلیه ذینفعان و ارزیابی نتایج و تأثیرات در طول اجرا و پس از آن از مهمترین نکاتی است که باید در نظر داشت.

مقدمه

با مشخص شدن اهمیت سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه، کشورها مجموعه‌ای از سیاست‌های مختلف و متنوع را برای افزایش سرمایه‌گذاری همه بخش‌ها به‌کار بسته‌اند. در کشورهای در حال توسعه غالباً سهم بخش‌های دولتی و آموزش عالی در انجام فعالیت‌های علمی و فناورانه بیش از شرکت‌های تجاری است و هزینه‌کرد این بخش‌ها نیز عمدتاً به توسعه علوم پایه و تحقیقات بنیادین اختصاص دارد. اما با توجه به اینکه سرمایه‌گذاری شرکت‌های تجاری در فعالیت‌های علمی و فناورانه عمدتاً با هدف تجاری‌سازی نوآوری‌ها صورت می‌گیرد و در نهایت به خلق ثروت برای اجتماع منتهی می‌شود، توجه به سیاست‌های حمایتی خاص از این گروه نیز حائز اهمیت است. در این گزارش مروری اجمالی بر مهمترین سیاست‌های ارتقای سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه در کلیه بخش‌ها و به‌ویژه بخش شرکت‌های تجاری خواهیم داشت.

۱. سیاست‌های حمایتی دولت برای افزایش سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه

۱-۱. حمایت‌های مستقیم

هدف اصلی از طراحی این سیاست‌ها، حمایت از فعالیت‌های پژوهشی است و به همین دلیل این حمایت‌ها با توجه به ویژگی‌ها و

الزامات خاص این فعالیت‌ها طراحی می‌شوند. حمایت‌های مستقیم به سه روش صورت می‌گیرند:^۱

۱-۱-۱. حمایت از انجام فعالیت‌های پژوهشی

این دسته از حمایت‌ها، حمایت‌هایی هستند که اساساً موجب افزایش انجام فعالیت‌های پژوهشی می‌شوند. برای مثال تأمین مالی فعالیت‌های پژوهشی توسط یک نهاد دولتی موجب تعریف فعالیت‌های پژوهشی و در نتیجه افزایش فعالیت‌های پژوهشی می‌شود. پژوهشگاه‌ها یا مراکز پژوهشی دولتی که وابسته به سازمان‌ها یا نهادهای دولتی هستند و هر ساله بودجه‌های مصوب و مشخصی دریافت می‌کنند (تأمین مالی بلوکی)، یا طرح‌های کلان ملی که برای ستادها و گروه‌های فعال در حوزه فناوری‌های نوین تعریف می‌شوند، نمونه‌ای برای این حالت هستند.

۱-۱-۲. حمایت از نیروی انسانی درگیر در فعالیت‌های پژوهشی

- سیاست‌های آموزشی

بررسی‌ها نشان داده است که نیروهای درگیر در فعالیت‌های تحقیق و توسعه فناورانه یا تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان دارندگان مدارک دکتری و بالاتر در حوزه علم و فناوری هستند. شاید ساده‌ترین توضیح برای این پدیده آن باشد که فعالیت‌های پژوهشی در حوزه علوم و فناوری باید در مرز دانش انجام شود تا نوآوری‌های حاصل از آنها بیشترین مزایا را به همراه داشته باشند. از این رو نیروی انسانی فعال در این بخش باید از بالاترین سطح تحصیلات برخوردار باشد.^۲ با این توضیح، سیاست‌های آموزشی عمدتاً به شکل حمایت از دوره‌های پسادکتری در علم، فناوری و مهندسی و حمایت از سایر دوره‌های تحصیلات تکمیلی در علم، فناوری و مهندسی اتخاذ می‌گردد.

- سیاست‌های استخدامی

نیروهایی که فعالیت‌های پژوهشی دارند عموماً افرادی متخصص با مدارک تحصیلی بالا در حوزه علوم، فناوری و مهندسی هستند و طبیعی است که دستمزدهای دریافتی این افراد بسیار بالا باشد. این مسئله مانع بزرگی برای بخش‌های دانش‌بنیان به‌ویژه شرکت‌های تازه‌تأسیس است که هم میزان فعالیت‌های پژوهشی آنها بالاست و هم نیاز شدیدی به استخدام این افراد دارند و ممکن است در تأمین هزینه‌ها مشکل داشته باشند. بنابراین یکی از سیاست‌های حمایتی دولت، پرداخت یارانه‌هایی برای تأمین هزینه دستمزد نیروهای پژوهشی است. سیاستی که به‌خصوص برای شرکت‌های کوچک و تازه‌تأسیس دانش‌بنیان که در مراحل اولیه توسعه محصول هستند و محدودیت‌های مالی بیشتری دارند، تأثیر حمایتی چشمگیری خواهد داشت.

۱-۱-۳. حمایت از تأمین مالی خاص فعالیت‌های پژوهشی

از جمله این مکانیزم‌ها می‌توان به حمایت‌های مالیاتی برای فعالیت‌های پژوهشی اشاره کرد. از طریق این حمایت‌ها، مالیات پرداختی شرکت‌هایی که فعالیت‌های مذکور را انجام می‌دهند به روش‌های مختلف کاهش داده می‌شود.^۳

1. European Commission, 2009, "Policy Mixes for R&D in Europe", Directorate - General for Research, pp.7-8

۲. قاضی‌نوری، سید سروش، آلفرد سرکیسیان، پریسا علیزاده، «دولت و کارآفرینی تکنولوژیک: مقدمه‌ای بر سیاست‌های حمایت از شرکت‌های تازه‌تأسیس تکنولوژی محور»، مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۸، ص ۳۱۰.

۳. برای اطلاعات بیشتر مراجعه کنید به گزارش «سیاست‌های ارتقای تحقیق و توسعه و نوآوری (۱): حمایت‌های مالیاتی»، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، دفتر مطالعات ارتباطات و فناوری‌های نوین، خرداد ۱۳۹۰.

۱-۲. حمایت‌های غیرمستقیم

سیاست‌های حمایتی غیرمستقیم، سیاست‌هایی هستند که به‌طور خاص با هدف حمایت از حوزه تحقیق و توسعه طراحی نشده‌اند اما به‌صورت غیرمستقیم بر این حوزه و فعالیت‌های آن تأثیر می‌گذارند. این سیاست‌ها در دو بخش تأمین مالی و نیروی انسانی به شکل زیر قابل اتخاذ است:

۱-۲-۱. تأمین مالی

- حمایت از سرمایه ریسک‌پذیر^۱ پشتیبان شرکت‌های نوآور (از جمله شرکت‌های نوپا)

سرمایه‌ی ریسک‌پذیر عبارت است از پولی که برای سرمایه‌گذاری در شرکت‌های جوان و با رشد سریع ارائه می‌شود. سرمایه ریسک‌پذیر یک منبع مهم سرمایه برای شرکت‌های تازه‌تأسیس دانش‌بنیان است که بخش عمده فعالیت آنها فعالیت‌های تحقیق و توسعه است. سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر با سرمایه‌گذاری در شرکت‌هایی که ظرفیت رشد زیادی دارند و با ارائه کمک مدیریتی می‌کوشند بازده سرمایه‌گذاری خود را افزایش دهند.^۲

- ضمانت وام و سهام پشتیبان برای فعالیت‌های نوآورانه

ضمانت‌های وام و سهام^۳ نوع دیگری از حمایت‌های مالی هستند که تمام یا بخشی از ریسک سرمایه‌گذاری را از سرمایه‌گذاران به ضمانت‌کنندگان منتقل می‌کنند. یک ضمانت وام عبارت است از تعهد ضمانت‌کننده مبنی بر بازپرداخت وام در صورتی که قرض‌کننده نتواند وام را بازپرداخت کند. در بسیاری از موارد، ضمانت وام هنگامی که قرض‌کننده نتواند دیون خود را بازپرداخت کند، به جریان می‌افتد. ضمانت‌های سهام قسمتی از ریسک‌های شکست (یا ضرر) سرمایه‌گذاری‌های به شکل سهام را پوشش می‌دهند. این ضمانت‌ها برای حمایت از تأمین مالی به شکل سهام شرکت‌های کوچک و جوان و شرکت‌های تازه‌تأسیس تکنولوژی محور^۴ (NTBFs) توسط صندوق‌های سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر، ایجاد شده‌اند. این ضمانت‌ها مشوقی برای سرمایه‌گذاری می‌باشند، زیرا سرمایه‌گذاری به شکل سهام را در مقابل برخی از ریسک‌های بالای سرمایه‌گذاری در این شرکت‌ها حفظ می‌کند.^۵

۱-۲-۲. سرمایه انسانی

سیاست‌های حمایت از سرمایه انسانی عمدتاً به سیاست‌های آموزشی اختصاص داشته که تأثیر غیرمستقیمی بر سرمایه انسانی مورد نیاز برای تحقیق و توسعه دارند. نمونه‌هایی از این سیاست‌ها عبارتند از: حمایت از برنامه‌های دانشگاهی قبل از تحصیلات تکمیلی در حوزه علم، فناوری و مهندسی، تلاش جهت افزایش جذابیت علوم و فناوری برای دانشجویان و طرح‌های آموزش کارآفرینی.

1. Venture Capital

۲. قاضی‌نوری، سید سروش، آلفرد سرکیسیان، پریسا علیزاده، «دولت و کارآفرینی تکنولوژیک: مقدمه‌ای بر سیاست‌های حمایت از شرکت‌های تازه‌تأسیس تکنولوژی (محور)»، مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۸، صص ۸۲-۸۵.

3. Loan and Equity Guarantees

4. New Technology-based Firms (NTBFs)

۵. همان، صص ۱۹۴-۱۹۸.

جمع‌بندی

بررسی‌ها نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری بخش‌های مختلف اجرایی کشورمان در تحقیق و توسعه، با اهداف مطلوب فاصله زیادی دارد. از این رو، اتخاذ اقدامات مختلف توسط دولت برای تحریک و تشویق سرمایه‌گذاری‌های علمی و فناورانه در همه بخش‌ها و به‌ویژه توسط شرکت‌های تجاری اهمیت زیادی دارد. چنانچه در این گزارش مرور شد، سیاست‌های حمایتی دولت برای افزایش سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه به دو دسته کلی حمایت‌های مستقیم و حمایت‌های غیرمستقیم تقسیم می‌شوند. حمایت‌های مستقیم شامل افزایش انجام فعالیت‌های پژوهشی، حمایت از آموزش و استخدام نیروی انسانی درگیر در فعالیت‌های پژوهشی حمایت از تأمین مالی فعالیت‌های پژوهشی است. حمایت‌های غیرمستقیم نیز از طریق حمایت از سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر پشتیبان شرکت‌های نوآور، ضمانت وام و سهام پشتیبان برای فعالیت‌های نوآورانه و حمایت از آموزش سرمایه انسانی (حمایت از برنامه‌های دانشگاهی قبل از تحصیلات تکمیلی در حوزه علم، فناوری و مهندسی، تلاش جهت افزایش جذابیت علوم و فناوری برای دانشجویان و طرح‌های آموزش کارآفرینی) قابل انجام است. طراحی درست و شفاف این سیاست‌ها، توجه به وضعیت کشور، هماهنگی در اجرا، مشارکت کلیه ذینفعان و ارزیابی نتایج و تأثیرات در طول اجرا و پس از آن، از مهمترین اصول سیاست‌گذاری است که نباید از نظر دور داشت.

