

نگاهی به وضعیت سرمایه‌گذاری در توسعه علوم و فناوری

نام دفتر: مطالعات ارتباطات و فناوری‌های نوین

شماره مسلسل: ۲۸۰۱۲۹۸۷

تاریخ انتشار: ۱۳۹۲/۳/۷

چکیده

براساس آخرین برآوردها در سال ۱۳۸۹، در مجموع ۲۷,۲۹۹,۳۰۴ میلیون ریال (معادل ۲۷۳۰ میلیارد تومان) برای تحقیق و توسعه علوم و فناوری‌ها در کشور هزینه شده است. از کل این مبلغ، حدود ۳۳ درصد توسط بخش دولتی (دستگاه‌ها، سازمان‌ها، مؤسسات دولتی)، ۴۵ درصد توسط بخش آموزش عالی (دانشگاه‌های دولتی و غیردولتی)، ۲۰ درصد توسط شرکت‌های تجاری (دولتی و غیردولتی) و ۲ درصد نیز توسط نهادهای غیرانتفاعی (مراکز پژوهشی دینی مرتبط با حوزه علمیه و شهرداری‌ها) هزینه شده است. به گزارش بانک مرکزی، تولید ناخالص داخلی (GDP) کشور نیز در سال ۱۳۸۹، ۴,۳۰۴,۲۶۴,۰۰۰ میلیون ریال بوده است. بر این اساس، نسبت هزینه‌های پژوهشی به تولید ناخالص داخلی در سال ۱۳۸۹ برابر با ۰/۶۳ درصد محاسبه شده است. نسبتی که به موجب قانون برنامه پنجم توسعه باید تا پایان برنامه (سال ۱۳۹۳) به سه درصد (۳٪) برسد. لازم به ذکر است در نسبت فوق هزینه‌های بخش غیردولتی (اعم از شرکت‌های غیردولتی و مؤسسات آموزش و پژوهشی غیردولتی) نیز لحاظ شده و با این حساب تا رسیدن به هدف مذکور فاصله زیادی در پیش است.

مقدمه

علم و فناوری و به دنبال آن نوآوری‌های فناورانه به‌عنوان یکی از عوامل اصلی اقتدار ملی و محرک اصلی رشد اقتصادی در دنیا شناخته شده‌اند و کشورهای مختلف بر سر سرمایه‌گذاری بیشتر در توسعه فناوری با یکدیگر به رقابت برخاسته‌اند. در کشور ما نیز در سال‌های اخیر، به موازات اقدامات مختلفی که در جهت توسعه علم و فناوری انجام شده، به منظور ارزیابی نتایج نیز اهدافی در حوزه‌های علم، فناوری و نوآوری در اغلب اسناد و برنامه‌های کلان کشور گنجانده شده و به‌عنوان مثال افزایش مستمر نسبت هزینه‌های پژوهش به تولید ناخالص داخلی (GDP) و رساندن آن به سه درصد (۳٪) در دستور کار قرار گرفته است. با توجه به اهمیت موضوع، در این گزارش به بررسی وضعیت سرمایه‌گذاری بخش‌های مختلف کشور در توسعه علوم و فناوری‌ها و وضعیت شاخص فوق پرداخته می‌شود.

وضعیت سرمایه‌گذاری در توسعه علوم و فناوری‌ها

براساس آخرین برآوردها در سال ۱۳۸۹، در مجموع ۲۷,۲۹۹,۳۰۴ میلیون ریال (معادل ۲۷۳۰ میلیارد تومان) برای توسعه علوم و فناوری‌ها هزینه شده است. براساس استاندارد پذیرفته شده در اغلب کشورهای دنیا (راهنمای فراسکاتی) این هزینه‌ها به تفکیک چهار بخش اجرایی^۱:

۱. پریسا علیزاده، آشنایی با اندازه‌گیری هزینه‌های تحقیق و توسعه براساس راهنمای فراسکاتی، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، دفتر مطالعات ارتباطات و فناوری‌های نوین، اردیبهشت ۱۳۹۰.

OECD (Organization for Economic Cooperation & Development), "Frascati Manual: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development", Paris, 2002.

۱. دولت،

۲. آموزش عالی،

۳. شرکت‌های تجاری،

۴. عمومی غیردولتی (غیرانتفاعی) گزارش می‌شود.

در جدول ۱ میزان هزینه‌کرد این بخش‌ها برای تحقیق و توسعه علوم و فناوری‌ها به همراه تعاریف آنها ارائه شده است.

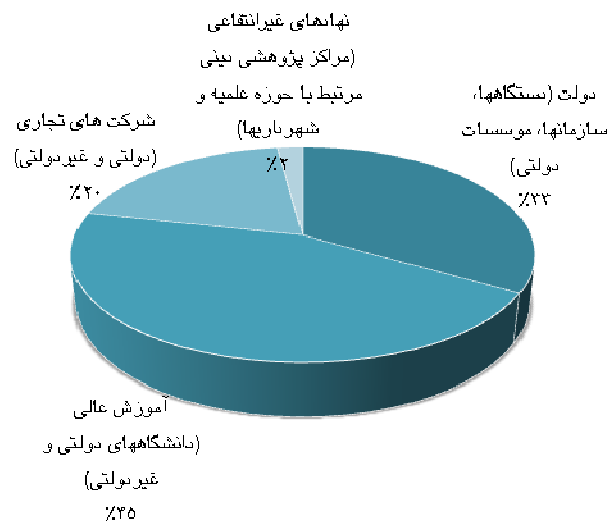
جدول ۱. میزان سرمایه‌گذاری بخش‌های مختلف اجرایی کشور در توسعه علوم و فناوری‌ها در سال ۱۳۸۹^۱

درصد از کل	میزان هزینه‌کرد برای توسعه علوم و فناوری‌ها (میلیون ریال)	تعریف	عنوان بخش
۳۳	۹,۱۱۵,۵۷۹ (معادل ۹۱۲ میلیارد تومان)	همه ادارات و سازمان‌هایی که برای کل جامعه خدمات عمومی (بجز آموزش عالی) ارائه می‌کنند، اما معمولاً این خدمات را نمی‌فروشند. «عرضه‌کنندگان خدمات دولتی» (بجز مؤسسات آموزش عالی دولتی) شامل همه سازمان‌ها، بخش‌ها و مؤسسات دولت (مرکزی، دولتی یا محلی مربوط به ناحیه یا کشور، شهر، شهرستان یا روستا) است که در فعالیت‌هایی مانند اداره امور، دفاع و برقراری نظم عمومی، خدمات بهداشتی، آموزشی، فرهنگی، تفریحی و دیگر خدمات اجتماعی، تشویق رشد اقتصادی و رفاه عمومی و توسعه فنی دست‌اندرکارند	دولت
۴۵	۱۲,۲۸۷,۳۵۵ (معادل ۱۲۲۹ میلیارد تومان)	کلیه دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی دولتی (مستقل زیرمجموعه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی یا وابسته به سایر دستگاه‌ها)، دانشگاه آزاد اسلامی، دانشگاه‌ها و مؤسسات غیرانتفاعی مراکز استان‌ها و واحدهای مرکزی دانشگاه پیام نور	آموزش عالی
۲۰	۵,۳۳۵,۸۸۹ (معادل ۵۳۴ میلیارد تومان)	این بخش شامل کلیه شرکت‌های تجاری دولتی و غیردولتی است. به عبارت دیگر این بخش شامل کلیه شرکت‌های فردی یا غیررسمی، تعاونی، سایر شرکت‌های رسمی و حتی کارگاه‌های صنعتی که در قالب دستگاه عمومی فعالیت می‌کنند و همچنین مراکز تحقیقاتی است که در قالب حقوقی شرکت‌های فردی یا غیررسمی، شرکت تعاونی یا سایر شرکت‌های رسمی فعالیت دارند	شرکت‌های تجاری
۲	۵۶۰,۴۸۰ (معادل با ۵۶ میلیارد تومان)	نهاد‌های عمومی غیردولتی که به صورت غیرانتفاعی فعالیت می‌کنند. در حقیقت فعالیت‌های این بخش توسط مراکز تحقیقاتی غیروابسته به دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی انجام می‌گردد که هزینه آنها از طریق فروش کالا یا خدمات، بودجه عمومی دولت یا کمک‌های مردمی و نهادها تأمین می‌شود. فهرست کامل این نهادها به استناد قانون فهرست نهادها و مؤسسات عمومی غیردولتی مصوب ۱۳۷۳/۴/۱۹ و الحاقیه‌های آن قابل استخراج است. شایان ذکر است هزینه‌کرد مراکز پژوهشی دینی (مرتبط با حوزه علمیه) و شهرداری‌ها نیز در این بخش محاسبه می‌شود	عمومی غیردولتی (غیرانتفاعی)
۱۰۰	۲۷,۲۹۹,۳۰۴ (معادل با ۲۷۳۰ میلیارد تومان)	کلیه بخش‌های اجرایی درون کشور که برای توسعه علوم و فناوری‌ها هزینه می‌کنند	کل

۱. سیدسروش قاضی‌نوری و دیگران، طرح پژوهشی ارائه برآورد دقیق و راهکارهای مورد نیاز برای محاسبه سهم تحقیق و توسعه از تولید ناخالص داخلی ایران، گزارش نخست، ویرایش نخست، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، تهران، ایران، ۱۳۹۱.

نمودار ۱. هزینه‌های صرف شده برای توسعه علوم و فناوری‌ها به تفکیک

بخش‌های اجرایی در سال ۱۳۸۹^۱



همان‌طوری که مشاهده می‌شود سهم بخش‌های دولتی و آموزش عالی در انجام فعالیت‌های علمی و فناورانه بیش از بخش شرکت‌های تجاری بوده و هزینه‌کرد این بخش‌ها عمدتاً به توسعه علوم پایه و تحقیقات بنیادین اختصاص دارد. حال آنکه هزینه‌کرد بخش شرکت‌های تجاری که عمدتاً با هدف تجاری‌سازی نوآوری‌ها صورت می‌گیرد و در نهایت به خلق ثروت برای اجتماع منتهی می‌شود، از اهمیت زیادی برخوردار است. معمولاً در کشورهای توسعه‌یافته و پیشرو در عرصه علم و فناوری نیز سهم شرکت‌های تجاری در انجام فعالیت‌های تحقیقاتی و نوآورانه بیش از سایر بخش‌هاست.

موضوع بسیار مهم دیگر این است که در برنامه پنجم توسعه بر افزایش نسبت هزینه‌های تحقیق و توسعه (R&D)^۲ (مجموع بخش دولتی و غیردولتی) به تولید ناخالص داخلی (GDP) سالیانه به میزان نیم درصد و رساندن آن به ۳ درصد تا پایان برنامه یعنی تا سال ۱۳۹۳ تأکید شده است.^۳ به گزارش بانک مرکزی، تولید ناخالص داخلی کشور در سال ۱۳۸۹، ۴,۳۰۴,۲۶۴,۰۰۰ میلیون ریال بوده است و همان‌طور که در جدول ۱ اشاره شد، میزان هزینه‌کرد برای پژوهش و توسعه علوم و فناوری‌ها در همین سال ۲۷,۲۹۹,۳۰۴ میلیون ریال است. در نتیجه، نسبت هزینه‌های پژوهشی به تولید ناخالص داخلی در سال ۱۳۸۹ برابر با ۰/۶۳ درصد خواهد بود. لازم به ذکر است در نسبت فوق هزینه‌های بخش غیردولتی (اعم از شرکت‌های غیردولتی و مؤسسات آموزش و پژوهشی غیردولتی) نیز لحاظ شده است و با این حساب تا رسیدن به هدف مذکور (۳٪) فاصله زیادی در پیش است. به علاوه این نکته نیز شایان ذکر است که تولید ناخالص داخلی کشور هر سال در حال افزایش است (خصوصاً با توجه به تورم موجود) بنابراین باید سرمایه‌گذاری‌ها در پژوهش و توسعه علوم و فناوری‌ها افزایش بیشتری داشته باشد تا تحقق هدف برنامه پنجم توسعه امکانپذیر شود.

۱. همان.

2. Research & Development

۳. قانون برنامه پنج‌ساله پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران، معاونت حقوقی ریاست‌جمهوری، زمستان ۱۳۸۹.

جمع‌بندی

میزان سرمایه‌گذاری کشورها در پژوهش و توسعه علوم و فناوری‌ها بیانگر میزان توجه آنها به نوآوری و اقتصاد دانش‌بنیان است. همان‌طور که در این گزارش نشان داده شد، در سال ۱۳۸۹، در مجموع ۲۷,۲۹۹,۳۰۴ میلیون ریال (معادل ۲۷۳۰ میلیارد تومان) برای پژوهش و توسعه علوم و فناوری‌ها هزینه شده است. از کل این هزینه‌ها، حدود ۳۳ درصد توسط بخش دولتی (دستگاه‌ها، سازمان‌ها، مؤسسات دولتی)، ۴۵ درصد توسط بخش آموزش عالی (دانشگاه‌های دولتی و غیردولتی)، ۲۰ درصد توسط شرکت‌های تجاری (دولتی و غیردولتی) و ۲ درصد نیز توسط نهادهای غیرانتفاعی (مراکز پژوهشی دینی مرتبط با حوزه علمیه و شهرداری‌ها) هزینه شده است.

همچنین نسبت مجموع این هزینه‌ها به تولید ناخالص داخلی در سال ۱۳۸۹ برابر با ۰/۶۳ درصد بوده است. لازم به ذکر است که در نسبت فوق هزینه‌های بخش غیردولتی (اعم از شرکت‌های غیردولتی و مؤسسات آموزش و پژوهشی غیردولتی) نیز تا حد امکان لحاظ شده است. به موجب قانون برنامه پنجم توسعه این نسبت باید تا پایان برنامه یعنی تا سال ۱۳۹۳ به سه درصد (۳٪) برسد و با این حساب تا رسیدن به هدف مذکور فاصله زیادی در پیش است. به علاوه این نکته نیز شایان ذکر است که تولید ناخالص داخلی کشور هر سال در حال افزایش است (خصوصاً با توجه به تورم موجود) بنابراین باید سرمایه‌گذاری‌ها در پژوهش و توسعه علوم و فناوری‌ها افزایش بیشتری داشته باشد تا تحقق هدف برنامه پنجم توسعه امکانپذیر شود.