

بنیاد نوآوری کانادا

سمیه شکروی
عباس شکروی*

چکیده

بنیاد نوآوری کانادا به طور مستقل توسط دولت کانادا برای تقویت توانایی و ظرفیت دانشگاه‌ها، کالج‌ها، بیمارستان‌های پژوهشی و موسسات پژوهشی خصوصی با هدف توسعه و تکمیل فناوری و تحقیقات جهانی ایجاد شده است. در این نوشتار برنامه‌ها، بودجه‌های متنوع پژوهشی، سرمایه‌گذاری‌ها این بنیاد و منافع اقتصادی - اجتماعی ناشی از این سرمایه‌گذاری‌ها مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. بررسی عملکرد این بنیاد نشان می‌دهد که برنامه‌های حمایتی آن، شرایط مناسبی را برای انتقال دانش و پژوهش به فعالیت‌ها و منافع اجتماعی و اقتصادی ملموس در کانادا فراهم نموده است. از جمله فعالیت‌های چشمگیر این بنیاد، ایجاد شرایط لازم برای یک رشد بلند مدت اقتصادی شامل ایجاد داد و ستدهای ریسک پذیر و تجاری کردن اکتشافات، همچنین بهبود بهداشت، ارتقا کیفیت محیط زیست و ارتقای سلامت عمومی می‌باشد. رسیدن به چنین نتایج مطلوب، به علت تخصیص بودجه‌های متنوع و به موقع در مورد توسعه و تکامل تحقیقات دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی، حمایت از نوآوری‌ها و داد و ستدهای ریسک پذیر در سطح بین‌المللی و ایجاد زمینه‌های لازم برای دسترسی به تسهیلات بین‌المللی بوده است.

واژگان کلیدی: بنیاد نوآوری کانادا، حمایت از پژوهش و نوآوری، تحقیقات جهانی، هزینه پژوهش و اعتبار ویژه.

مقدمه

بنیاد نوآوری کانادا (CFI)^۱ یک نهاد مستقل است که توسط دولت کانادا برای تأمین بودجه زیربنای تحقیقاتی ایجاد شده است. بطوری که مأموریت این بنیاد، شامل تقویت توانایی دانشگاه‌ها، کالج‌ها، بیمارستان‌های پژوهشی و موسسات پژوهشی غیرانتفاعی برای انجام توسعه و تکمیل فناوری و تحقیقات در سطح جهانی می‌باشد که منافع پژوهشگران و مردم کانادا را تأمین می‌نماید.

سرمایه‌گذاری‌های بنیاد نوآوری کانادا برای ایجاد زیربنای تحقیقاتی در موسسات کانادا، از طریق برنامه‌های زیر صورت می‌گیرد:

۱- تقویت توانایی کانادا برای نوآوری

۲- جذب و حفظ افراد با مهارت‌های بالا در کانادا

۳- تقویت آموزش تحقیقاتی جوانان کانادا بر مبنای اقتصادی دانش محور

۴- ارتقا شبکه همکاری و همیاری بین پژوهشگران

۵- حصول اطمینان از استفاده مطلوب و بهینه از زیرساخت و زیربنای پژوهشی در بین موسسات کانادا

پژوهش‌هایی که به وسیله بنیاد نوآوری کانادا حمایت می‌شوند، شرایط لازم را برای رشد بلند مدت اقتصادی شامل ایجاد داد و ستدهای ریسک پذیر و تجاری کردن اکتشافات، همچنین بهبود بهداشت، ارتقا کیفیت محیط زیست و ارتقای سیاست عمومی فراهم می‌نمایند. این بنیاد به طور متوسط، مقدار ۴۰ درصد از هزینه طرح‌های زیربنایی را تأمین می‌نماید و بقیه هزینه‌ها از طریق موسسه مربوط و یا از طریق شرکای طرح از جمله حکومت ایالتی یا استانی و بخش خصوصی تأمین می‌گردد. در حقیقت، بنیاد نوآوری کانادا سه دسته وسیع از موسسه‌های واجد شرایط را شناسایی می‌کند. این تشخیص براساس برنامه‌های پژوهشی صورت می‌گیرد و کمک‌های مالی براساس هدف، پیچیدگی و ماهیت طرح‌ها پژوهشی تخصیص می‌یابد، در این میان، دانشگاه‌های وسیع‌تر، دریافت‌کننده بیش از یک درصد از بودجه سازمان حمایتی اعتبار فدرال و دانشگاه‌های کوچکتر، کمتر از یک درصد از این بودجه را دریافت می‌کنند.

درحقیقت، بنیاد نوآوری کانادا بخش اعظمی از حمایت‌های مالی خود را در طرح‌ها سرمایه‌گذاری می‌کند که طیف وسیعی از پژوهشگران را در سطوح موسسات منطقه‌ای و ملی از طریق بودجه‌های متنوع زیر پوشش قرار می‌دهد. این بودجه‌ها شامل بودجه توسعه و تکامل تحقیقات دانشگاه، بودجه توسعه تحقیقات کالج‌ها، بودجه نوآوری، بودجه داد و ستدهای ریسک پذیر در سطح بین‌المللی و بودجه دسترسی به تسهیلات بین‌المللی می‌باشد.

* استاد دانشگاه تربیت معلم، دانشکده شیمی، تهران، ایران. تلفن / دورنگار: ۸۸۱۰۲۳۷۹ - (۰۲۱) پست الکترونیکی: Shockravi @ tmu . ac.ir

آمار و برنامه‌های کلان بنیاد نوآوری کانادا

در این قسمت گزارشی از اطلاعاتی درخصوص ۲۳۲۲ پروژه (طرح تحقیقاتی) در ۸۶ موسسه تحت پوشش و حمایت مالی برنامه‌های بنیاد نوآوری کانادا طی یکسال (۲۰۰۳ - ۲۰۰۴) ارائه شده است. گستره وسیعی از نظر بعد، نوع و پیچیدگی در بین نمونه‌های طرح‌های پژوهشی وجود دارد. به عنوان مثال؛ بیش از نیمی از طرح‌های مذکور تحت عنوان "هزینه نوآوری"^۱ فعالیت می‌نمایند و سه چهارم پروژه‌ها تحت عنوان "حمایت مالی فرصت‌های جدید"^۲ قرار گرفته‌اند.

بودجه این طرح‌ها طی مدت مذکور نهایی شده‌اند و طرح‌ها در سطوح گوناگونی از نظر وضعیت پیشرفت قرار گرفته‌اند، به طوری که تقریباً بیش از نیمی از طرح‌ها به مراحل نهایی رسیده‌اند و در نتیجه موفق به ارائه گزارش پایانی شده‌اند.

زیر بنای لازم در موسسات از کیفیت بالایی برخوردار است. به طوری که تقریباً ۴۰ درصد راهنمایان پروژه‌ها، زیر بنای طرح‌های خود را قابل مقایسه با بهترین نمونه‌ها در جهان دانسته‌اند و ۵۰ درصد آنها وضعیت زیر بنایی خود را در سطح بهترین‌ها در کشور کانادا می‌دانند. زیر بنای مناسب در این طرح‌ها، پژوهشگران کانادایی را قادر می‌سازد که پژوهش را تا سطح قابل رقابت بین المللی (۵۶ درصد پروژه‌ها) ارتقا دهند. راهنمایان پروژه‌ها سه چهارم طرح‌های خود را به صورت ابزاری می‌دانند که آنها را به دستیابی به بودجه‌های پژوهشی از منابع بین المللی قادر می‌سازند. بیش از ۲۰۰۰۰ پژوهشگر از موسسات آکادمیک در سال مذکور از منابع پروژه‌ها (با میانگین ۲۲ کاربر برای هر پروژه) از هزینه نوآوری بهره مند شده‌اند. همچنین، بیش از ۸۰ درصد از راهنمایان پروژه‌ها در این دوره که در زمینه‌های همکاری‌های بین المللی فعالیت داشته‌اند، بر این اعتقاد بوده‌اند که زیر بنای مناسب، باعث پرورش ۹۰ درصد همکاری‌ها و همگرایی‌های بین المللی شده است. در این زمینه بیش از ۲۲۰۰ پژوهشگر از بخش‌های عمومی و خصوصی از این ساختار برای همکاری و همگرایی با طرح‌های پژوهشی تیمی بهره مند شده‌اند. همچنین، تعداد ۳۱۷۰ فرد حرفه‌ای شامل ۷۰۵ نفر از آمریکا و ۵۳۸ نفر از سایر کشورها برای کمک به این پروژه‌ها استخدام شده‌اند.

این ساختار موجب حفظ و حمایت بیش از ۴۰/۰۰۰ نفر (تقریباً ۲ نفر برای هر پروژه) شده است. بطوری که این طرح‌ها، تعداد ۳۸۰۱ نفر

پژوهشگر فوق دکتری بوده که شامل ۲۰۰۰ نفر از سایر کشورها را جذب نموده‌اند. در این سال محیط آموزشی مناسب برای بیش از ۲۴۰۰۰ دانشجویان دوره‌های تکمیلی (فوق لیسانس و دکتری) و ۴۰۰۰ کارآموز دیگر در این طرح‌ها فراهم شده است. با کمک این آموزش‌ها، حجم بزرگی از نیروی کار بسیار حرفه‌ای مورد نیاز کانادا در راستای رقابت در صحنه اقتصاد جهانی ایجاد شده است. بطوری که طرح‌های مورد حمایت بنیاد نوآوری کانادا، شرایط مناسبی را برای انتقال پژوهش به منافع اقتصادی و اجتماعی قابل لمس برای کانادایی‌ها فراهم نموده است.

در این دوره بیش از ۱۶۰ طرح پژوهشی منجر به تولید مالکیت‌های خردورزانه و عقلایی با بیش از ۲۷۰ مورد ایجاد اختراع و ابداع، ثبت پتنت (کارهای ثبت شده)^۳ و دریافت لیسانس^۴ و تکثیر نرم افزاری^۵ شده است. همچنین، بیش از ۴۰ راهنمای طرح، کار زیر بنایی خود را در سال ۲۰۰۳ به صورت قانونمند در ایجاد و راه اندازی یک شرکت جدید فعال نموده‌اند.

شواهد نشان می‌دهد که چگونه افراد در بخش‌های خصوصی و عمومی توانسته‌اند با استفاده از یک زیر بنای مناسب، پژوهش‌های خود را به سمت محصول‌های جدید، فرآیند و خدمات جدید، ارتقا کیفیت سلامت، محیط زیست بهتر، کیفیت زندگی بالاتر و سیاست‌های عمومی سوق دهند.

با توجه به اهمیت بودجه‌های حمایتی بنیاد نوآوری کانادا در ایجاد زیر بنای مناسب تحقیقاتی در راستای اهداف این بنیاد، به معرفی این بودجه‌ها پرداخته شده است.^[۱]

بودجه توسعه تحقیقات دانشگاه^۲

این بودجه برای تقویت زیر بنای تحقیقاتی دانشگاه‌های کوچک‌تر طراحی شده است. این بودجه کمتر از یک درصد بودجه تحقیقات تعیین شده در دانشگاه‌های کانادا بوده است. بنیاد نوآوری کانادا به میزان ۳۵/۱ میلیون دلار در این بودجه سرمایه گذاری کرده است.

بودجه توسعه تحقیقات کالج‌ها و مراکز تحقیقاتی^۸

این بودجه برای کمک به کالج‌های کانادایی، انستیتوها و توسعه مراکز

فراهم می‌آورد. بطوری که در یک سال، بنیاد نوآوری کانادا مبلغ ۱۳۶/۳ میلیون دلار در این بودجه سرمایه‌گذاری کرده است.

۳- جوایز شغلی و حرفه‌ای بنیاد نوآوری کانادا^{۱۳}

اعتبارات این بودجه از طریق مشارکت با نگاه‌های اعتباری فدرال ایجاد شده است. این جوایز پژوهشگران در سطح بالا را مشخص و حمایت می‌کند، به شرطی که پژوهش‌های آنها به طور اصولی با برنامه‌های پژوهشی آنها هماهنگی داشته باشد. طی دوره یکساله، مبلغ ۳/۹ میلیون دلار توسط بنیاد در این زمینه سرمایه‌گذاری شده است. افزون بر برنامه‌های زیربنایی مذکور، بنیاد نوآوری کانادا از طریق بودجه عملیاتی زیربنایی^{۱۴} به نظارت، نگهداری و تنظیم هزینه‌های مربوط به طرح‌های پژوهشی زیربنایی تحت پوشش این بنیاد می‌پردازد.

تحلیلی از طرح‌های پژوهشی

طیف گسترده‌ای از طرح‌های پژوهشی از نظر اندازه، نوع و پیچیدگی طرح تحت حمایت مالی بنیاد نوآوری کانادا قرار گرفته‌اند. سه چهارم جوایز بودجه زیربنایی کرسی‌های پژوهشی کانادا و بودجه فرصت‌های جدید کمتر از ۲۰۰/۰۰۰ دلار می‌باشد و اصولاً جوایز بزرگتر از ۱ میلیون دلار وجود نداشته است. در مقابل، ۵۵ درصد از جوایز بودجه نوآوری بزرگتر از ۱ میلیون دلار بوده است و تقریباً ۲۰ درصد آنها بزرگتر از ۴ میلیون دلار می‌باشد. در واقع طرح‌های پژوهشی زیربنایی که پیچیده‌تر از دیگر طرح‌ها می‌باشند و به دلیل برخورداری از خدمات پژوهشگران وسیع‌تر، از توان بالاتری برای موفقیت برخوردار هستند، جوایز بزرگ بنیاد نوآوری کانادا را به خود اختصاص داده‌اند.

تجزیه و تحلیل مربوط به داده‌های جمع‌آوری شده از گزارش‌های مسئولین طرح‌های پژوهشی نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های پژوهشی که دارای اثرگذاری عمیق در پژوهش در سراسر کانادا و روابط بین‌المللی این کشور می‌باشند، نقطه عطفی در راستای کسب منافع اقتصادی و اجتماعی برای کانادا است.

قدرت بخشیدن به ظرفیت نوآوری برای کانادا

ظرفیت، توانایی و قدرت تولید پژوهشی هر کشور، سنگ بنا و معماری

تحقیقاتی مربوط به آنها می‌باشد. کالج‌ها می‌توانند طرح‌های پژوهشی خود را تا سقف ۲ میلیون دلار به بنیاد ارسال نمایند و از پرداخت حداکثر ۸۰۰/۰۰۰ دلار هزینه توسط بنیاد برخوردار شوند.

بودجه حمایت از نوآوری

این بودجه، موسساتی را که را اساس کاری آنان منطبق و همسو با اولویت و برنامه پژوهشی‌های راهبردی است را تقویت نمایند. بطوری که طی یک سال، بنیاد نوآوری کانادا به میزان ۱/۷۷ بلیون دلار تحت همین بودجه سرمایه‌گذاری کرده است.

بودجه داد و ستدهای ریسک‌پذیر در سطح بین‌المللی^۹

این بودجه سه نوع طرح پژوهشی زیربنایی با سطح بسیار بالا را در کانادا حمایت می‌نماید که از این طریق از فرصت‌های پژوهشی هماهنگ با سایر کشورها بهره‌برداری می‌نماید. بنیاد نوآوری کانادا به میزان ۸۷/۴ میلیون دلار در این بودجه سرمایه‌گذاری کرده است.

بودجه دسترسی بین‌المللی^{۱۰}

این بودجه به منظور دسترسی موسسات و پژوهشگران کانادایی به برنامه‌های همکاری و همیاری‌های بین‌المللی و امکانات در سایر کشورها تخصیص یافته است. همچنین، بنیاد نوآوری کانادا نیازهای زیربنایی پژوهشگران مستقل استخدام شده به وسیله موسسات را براساس اولویت‌های پژوهشی مشخص شده در این انستیتوها حمایت می‌نماید. در اجرای این برنامه بودجه‌های زیرمد نظر قرار گرفته است.

۱- بودجه فرصت‌های جدید^{۱۱}

این بودجه به منظور حمایت زیربنایی افراد آکادمیک تازه استخدام شده طراحی شده است و همچنین این بودجه به دانشگاه‌ها کمک می‌کند تا بتوانند از سراسر جهان افرادی را جذب نمایند که در موضوعات پژوهشی مورد اولویت دانشگاه هستند.

۲- بودجه زیربنایی کرسی‌های پژوهشی کانادا^{۱۲}

این بودجه حمایت زیربنایی را برای دارندگان کرسی‌های پژوهشی کانادا

شده‌اند و با کمک این نیروها ۲۳۲۲ پروژه مورد بهره برداری نیمی افراد قرار گرفته است. در این میان پروژه‌های بودجه نوآوری در جذب نیروی کار ماهر موفق‌تر بوده است. البته برنامه‌های زیربنایی کرسی‌های پژوهشی کانادا و بودجه فرصت‌های جدید نیز در جذب و نگهداری رهبران پروژه سهم می‌باشند. اما پتانسیل این گونه پروژه‌های کوچک برای نگهداری بیشتر نیروی کار جدید و ماهر کمتر از پروژه‌های بودجه نوآوری می‌باشد.

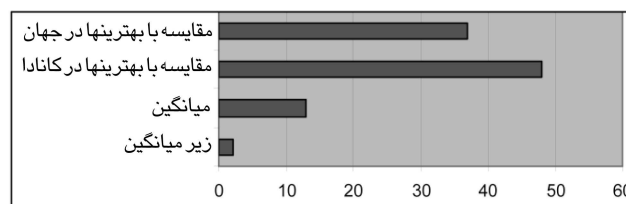
جالب است بدانیم که وضع بهره برداری پروژه‌ها تأثیر در توانایی آنها برای جذب کادر جدید ندارد. به نظر می‌رسد که وجود و یا حتی وعده دسترسی به کیفیت زیربنایی‌هایی در آینده، انگیزه کافی را در جذب نیروی کار ماهر جدید ایجاد می‌کند.

از ۳۱۷۰ نیروی جدید، ۷۰۵ نفر از ایالات متحده و ۵۳۸ نفر از کشورهای دیگر بوده‌اند. که خود تصویر مثبتی از توانایی تحقیقاتی کانادا در ایجاد امکانات و تسهیلات بویژه در سطح بین‌المللی ارائه می‌کند. برای مثال سرمایه‌گذاری‌های بنیاد نوآوری کانادا و جاذبه‌های تحقیقاتی کانادا منجر به انتقال یک گروه تحقیقاتی کامل از بریتانیا به دانشگاه آلبرتا^{۱۵} کانادا شده است. ۷۸٪ نیروی جدید از دانشگاه‌ها و محافل آکادمیک بوده‌اند و جالب اینکه دانشگاه‌های کوچک و کالج‌ها در بخش‌های خصوصی و عمومی نسبتاً برای جذب نیروی جدید آماده‌تر بوده‌اند.

تقویت آموزش تحقیقاتی جوانان کانادایی

کانادا برای رقابت در سطح اقتصاد جهانی نیازمند گسترش و توسعه اندازه و کیفیت سرمایه انسانی شامل افراد با تحصیلات عالی می‌باشد. کلید این توسعه، برنامه‌های آموزش تحقیقاتی برای جوانان مستعد می‌باشد. به تشخیص بنیاد نوآوری کانادا، تسهیل امکانات نوآوری برای دستیابی به این مهم از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. تقریباً ۱۲۰۰۰ دانشجوی فارغ‌التحصیل تحت تأثیر این برنامه قرار گرفته‌اند و با استفاده از این ساختار به ادامه تحقیقات خود در انستیتوها جذب شده‌اند. همچنین، نهادهایی (انستیتو) به ایجاد همکاری و ارتباط پژوهشگران جوان در دانشگاه‌ها با دولت (بخش عمومی) و بخش خصوصی مبادرت می‌کنند.

آن سیستم در جهت نوآوری می‌باشد. این موضوع خود به چندین عامل از جمله در دسترس بودن ساختار زیربنایی پژوهشی بالا وابسته است، بطوری که پژوهشگران کانادایی را قادر می‌سازد که از نظر پژوهشی به سطح بالایی از رقابت و رهبری مسائل پژوهشی دست یابند. به منظور مطالعه بیشتر در زمینه شرایط و زمینه‌های اساسی برای توسعه نوآوری در یک جامعه مراجعه به مقالاتی که قبلاً به چاپ رسیده است، توصیه می‌شود [۲-۳].



شکل ۱، گزارش راهنمایان طرح‌های پژوهشی را نشان می‌دهد که در دوره ۲۰۰۳-۲۰۰۴، طرح‌های پژوهشی آنها به میزان قابل ملاحظه‌ای تکمیل شده است. این تکمیل تا جایی است که بتواند در مقایسه با ساختار زیربنایی سایر مراکز پژوهشی قرار گیرند. همانگونه که ملاحظه می‌شود، تقریباً نیمی از راهنمایان طرح‌های پژوهشی، ساختار زیربنایی خود را در بین بهترین نمونه‌ها در کانادا دانسته‌اند و تقریباً ۴۰ درصد آنها قابل مقایسه با بهترین‌ها در جهان تلقی شده‌اند.

ایجاد کادر پژوهشگران ماهر درجه یک

به منظور اجرای تحقیقات نوآوری، کشور کانادا نیازمند کادر محققین ماهر و خبیره می‌باشد. چرا که در عرصه رقابت اقتصادی در سطح جهانی، این کادر می‌تواند به وسیله نوآوری در تحقیقات زیربنایی و جدید کشور را در زمینه‌هایی که نیازمند امتیاز رقابتی است، توانا نماید. به تشخیص بنیاد نوآوری کانادا امکانات تحقیقاتی می‌تواند ابزار مهمی برای موسسات باشد تا بتوانند بهترین افراد را از سراسر جهان جذب و نگهداری نمایند. گزارش‌های جمع‌آوری شده نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری‌های بنیاد نوآوری کانادا نقش عمده‌ای در بکارگیری پژوهشگران درجه یک برای کانادا بازی می‌کنند. مجموعاً ۳۱۷۰ نیروی کار ماهر جدید در دوره ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۴ استخدام

منافع اجتماعی و اقتصادی برای کانادا

دسترسی به زیرساخت تحقیقاتی با کیفیت بالا، نقش حمایتی گسترده‌ای را در ایجاد نوآوری ایفا می‌کند. اما تحقیقات زمانی براساس شواهد مستدل درگزارشها، سرمایه‌گذارهای بنیاد نوآوری کانادا در تسهیل تحقیقات نوآوری، منافع اجتماعی و اقتصادی ملموسی را برای کانادا ایجاد کند. این بنیاد نوآوری را به عنوان فرآیندی تعریف می‌کند که با خلق و ایجاد دانش در تحقیقات شروع می‌شود و به وسیله کاربردهایش در راستای منافع جامعه کانادا ادامه می‌یابد. می‌تواند منجر به منافع اقتصادی و اجتماعی شود که به طور گسترده‌ای به بخش‌های عمومی و خصوصی انتقال یابد. بطوری که فقط در سال مورد بررسی، بیش از ۲۲۰۰ محقق از خارج دانشگاه (بخش‌های عمومی و خصوصی) به طور گروهی با تیم‌های پروژه همکاری کرده‌اند.

جالب اینکه تقریباً نیمی از پژوهشگران بخش خصوصی در رابطه با پروژه‌های مهندسی مشارکت داشته‌اند. البته، این پروژه‌ها تنها ۲۱ درصد گروه‌های مورد بررسی را تشکیل می‌دادند. در این گزارش‌ها راهنمایان پروژه موارد بسیاری از تحقیقات تحت حمایت بنیاد نوآوری کانادا موجب نوآوری‌های کاربردی شده است. [۱]

منافع اقتصادی

طبق نظر راهنمایان پروژه، طی دوره مورد بررسی بیش از ۱۶۰ پروژه به صورت دارایی‌های خردورانه و مالکیت‌های فکری شامل ثبت اختراع تولید شده‌اند. بیش از ۴۰ راهنمای پروژه، شالوده‌کاری خود را ارائه کردند و تأثیر و نقش مثبت تحقیقات در ایجاد شرکت‌های جدید طی دوره مورد بررسی را خاطر نشان نمودند. در این گزارش‌ها، مثالهای متعددی از مشارکت بخش خصوصی در انتقال تحقیقات به عرصه تولیدات، فرآیندها و خدمات پیشرفته وجود دارد. در بسیاری از موارد، هزینه‌ها به طور چشمگیری در نتیجه تحقیقات کاهش یافته است. همچنین، ایجاد اشتغال و مشاغل جدید از پیامدهای اصلی این برنامه‌ها بوده است. این منافع اقتصادی برای کشور کانادا از زبان راهنمایان پروژه‌ها به صورت جامع‌تری بیان شده است. به طور گزینشی، سه مورد از این گزارشها در ادامه ارائه شده است.

دانشگاه تورنتو^{۱۶}

در مورد یک سری مولکول‌های کوچکی (مولکول‌های نانو) که در حال حاضر توسعه پیدا کرده‌اند و برای تولید داروهای ضدبیماری آلزایمر بکار می‌روند، یک ثبت اختراع در امریکا و کانادا ثبت شده است. این ثبت اختراع، با مشارکت یک بخش خصوصی برای کاربردهای کلینیکی مجوز داده شده است. مشاغل متعددی نیز برای مدیریت این پروژه و مطالعات سم‌شناسی ایجاد شده است. همچنین شبکه بهداشت دانشگاه تورنتو گزارش می‌دهد که مرکز میکرواروی^{۱۷} توانسته است در نتیجه سرمایه‌گذاری بنیاد نوآوری کانادا، شهرت جهانی را در ساخت میکرواروی‌های با کیفیت عالی و قابل دسترس کسب نماید. بطوری که تنها در دوره ۲۰۰۴ - ۲۰۰۳ این مرکز موفق به ایجاد بیش از ۳۰۰ آزمایشگاه میکرواروی در سراسر جهان شده است.

دانشگاه ریرسون^{۱۸}

طی دوره ۲۰۰۳ - ۲۰۰۴ پژوهشگران در همکاری نزدیک با شرکت‌های خصوصی موتورهای را تولید و توسعه داده‌اند که در صنایع گوناگونی شامل فولاد و آهن، کاغذ و خمیر کاغذ، پتروشیمی، ایجاد نیرو و دیگر صنایع کاربرد دارند. این تکنولوژی‌های جدید حداقل ۱۲/۵ میلیون دلار برای شرکتها به طور سالانه سود ایجاد می‌کنند.

نتیجه‌گیری

شواهد موثق و روشن متعددی نشان می‌دهد که برنامه‌های حمایتی بنیاد نوآوری کانادا، شرایط مناسبی را برای انتقال دانش و پژوهش در عرصه اقتصاد و منافع اجتماعی و اقتصادی ملموس در کانادا ایجاد نموده است.

امروز ملاحظه می‌شود که نهادهای تحقیقاتی کانادا از مزایای برنامه‌های بنیاد به طور کامل استفاده می‌کنند تا بتوانند اهداف تحقیقات راهبردی خود را به نحو بهینه‌تر پیش ببرند. در حالی که در اجرای پروژه‌ها چالش‌هایی مطرح بوده است، تأثیر مثبت سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی بنیاد نوآوری کانادا در ایجاد ظرفیت‌سازی کانادا برای ارتقاء نوآوری، بدون

یادداشت ها شک قابل اثبات است. برنامه‌های این بنیاد با اعطای ابزار مورد نیاز و مناسب به پژوهشگران کانادایی برای تحقیقات نوآور و قابل رقابت در سطح بین المللی، بهره‌وری تحقیقاتی را ارتقا می‌دهد و تکنولوژی تولید را از محیط آکادمیک به افرادی (شرکایی) منتقل می‌کند که بتوانند این نتایج را به منافع اقتصادی و اجتماعی برای کانادا تبدیل کنند. در واقع ظرفیت بلند مدت کانادا برای نوآوری نتیجه نیروی انسانی زیربنایی در ایجاد و تربیت پژوهشگران با کیفیت عالی برای امروز و آینده کانادا می‌باشد. در دو بخش خصوصی و عمومی شواهد نشان می‌دهد که پروژه‌ها نقش عمده‌ای در بکارگیری و نگهداری پژوهشگران کارآمد ایفا می‌کند و باعث تقویت و ارتقای مهارت‌های دانشجویان ممتاز کانادایی در مراکز و نهادهای پژوهشی خواهد شد.

- 1-Canada Foundation for Innovation
- 2-Innovation Fund
- 3-New Opportunities Fund
- 4-Patents
- 5- Licences
- 6-Soft Ware Copyright
- 7-The University Research Development Fund
- 8-The College Research Development Fund
- 9- International Join Ventures Fund
- 10- International Access Fund
- 11-The Opportunities Fund
- 12- The Canada Research Chairs Infrastructure Fund
- 13-) The CFI Career Awards
- 14-Infrastructure Operating Fund
- 15- University of Alberta
- 16- University of Toronto
- 17- The Micro Array Centre
- 18-Ryerson University

منابع و ماخذ

[1]-Katy Nau, Progress Report of CFI-Funded Projects 2003-04, "An Analysis of Annual Institutional and Project Reports", November 2004

[۲] - فکور، بهمن، حفاظت و مدیریت دارایی فکری شرط اساسی توسعه نوآوری، رهیافت، شماره ۳۳، صفحات ۳۴-۴۲.

[۳] - شناسایی موانع تحقیق و نوآوری در کشور (برنامه بلند مدت و کوتاه مدت)، رهیافت، شماره ۳۱، صفحات ۹۵-۱۰۳.

[4]-www.innovation.ca

[5]-www.mcgill.ca/surf/cfi

امروز که بنیادهای نخبه پرور "نوپا" در ایران تاسیس شده‌اند و برای آینده‌ای بهتر در جهت بهره برداری از استعدادهای سرشار "جوان" و "پر نشاط" برنامه ریزی می‌نمایند، نیازمند به استفاده از تجربیات اندوخته شده سایر بنیادهای نوآوری و نخبه پرور می‌باشند. امید است که این نوشتار توانسته باشد بخشی از تجربیات بنیادهای نوآوری کانادا را منعکس کرده باشد و در جهت تبدیل "دانش" به "ثروت" قدمی برداشته باشد.

دسترسی به چنین نتایج مطلوب امکان پذیر نمی‌باشد مگر آنکه تحولی اساسی در ساختارهای اداری و مالی سازمان‌های پشتیبانی و برنامه ریزی بنیادهای نخبه پرور در ایران از نظر تخصیص به موقع و موثر بودجه‌ها بویژه با کمک بخش خصوصی و نظارت بر پیشرفت برنامه‌های جزئی و کلی پژوهشی پژوهشگران بوجود آید. تماس مستمر با پژوهشگران و رفع نیازهای فوری آنان و ایجاد تسهیلات ارتباطی داخلی و خارجی برای نوآوران و تشویق به موقع آنها از جمله ابزارهای موثر در پیشبرد اهداف بنیادهای نوآوری در ایران می‌باشد.