

تا سقف ۱۰۰ هزار روپیه (حدود ۲۵۰۰ دلار) و با نرخ بهره پایین به صورت مشترک و تلفیقی اعطا می‌نمایند. این وام‌ها سرمایه در گردش را به حد مناسبی رسانده و باعث می‌شوند هر شرکتی که خواهد در دوره مالی جدیدی پس از خاتمه پروژه دست به فعالیت بزند با مشکل مالی برخورد نکند. از سوی دیگر شرکت صنایع ملی کوچک برای کمک به بنگاه‌های کوچک و متوسط که در ایالت‌های مختلف فعالیت می‌کنند، به صورت خرید استیجاری، ماشین‌آلات لازم را تهیه می‌کند.

### ب: تامین مالی فناوری

همچنین هند به منظور تامین مالی صنایع دانش‌بنیان و مدیران آنها، در بدنه دولت

### الف: تامین مالی صنایع

براساس استراتژی توسعه صنعتی هندوستان، شرکت‌ها و موسسات صنعتی که ارزش آنها بیش از ۳۰ میلیون روپیه است (حدود ۷۶۰ هزار دلار) و به نوعی شرکت‌های بزرگ را در بر می‌گیرد، توسط بانک‌ها و موسسات مالی هند تامین مالی می‌شوند. منابع مالی مورد نیاز بنگاه‌های کوچک و متوسط را بانک توسعه‌ی صنعتی هند تامین می‌نماید. این کمک‌ها می‌تواند به صورت‌های گوناگون باشد. به طور مثال پرداخت وام به بنگاه‌های کوچک و متوسط به منظور تامین مالی پروژه‌های جدید و گسترش مدرن‌سازی و یا تامین مالی مجدد پروژه‌های موجود می‌تواند از طریق این وام‌ها انجام شود. برای راحتی کار و

### مقدمه

هند به عنوان یکی از دو کشور پرجمعیت جهان، همواره مورد توجه اندیشمندان جهان قرار داشته است. گوناگونی آب و هوا، تنوع قومی، فرهنگ‌ها و مذاهب مختلف در این کشور منحصر به فرد است. پایبندی هند به بسیاری از سنن دیرینه، موجب شده است که فرایند توسعه این کشور به آرامی صورت گیرد؛ ولی همین تحولات بسیار آموزنده است. به ویژه آنکه این کشور با بیکاری و بیکاری پنهان گسترده‌ای روبرو است و رشد جمعیت آن نیز کنترل شده به نظر نمی‌رسد. هند با ۲/۳ میلیون کیلومتر مربع مساحت، جمعیتی برابر با یک میلیارد نفر دارد. رشد

## مطالعه‌ی تامین مالی بنگاه‌های دانش‌بنیان هندوستان

روح الله استیری  
کارشناس سرمایه‌گذاری

استفاده از تجارب و برنامه‌های دیگر کشورها بخصوص کشورهای پیشتاز در عرصه علم و فناوری برای تدوین برنامه‌های توسعه علمی و فناوری کشور از امور ضروری می‌باشد. از طرفی یکی از مهمترین اقدامات برای پیشتازی در عرصه فناوری، برنامه‌ریزی و ساخت، ابزارها و ساختارهای تامین مالی بنگاه‌های دانش‌بنیان می‌باشد. باتوجه به اهمیت موضوع و نیاز کشور در این خصوص، نشریه پارک فناوری پردیس اهتمام جدی را در این خصوص شروع نموده که بررسی تامین مالی بنگاه‌های دانش‌بنیان کشور هند از این جمله می‌باشد.



سرمایه‌گذاری

ساختاری را بدین منظور ایجاد نموده است. اکنون به بررسی بخشی از این ساختار پرداخته که سه قسمت را در بر می‌گیرد: هیات توسعه تکنولوژی، انجمن تحقیقات علمی و مهندسی و موسسه ملی تحقیق و توسعه.

### ۱) هیات توسعه تکنولوژی

هیات توسعه تکنولوژی اولین سازمان دولتی می‌باشد که هدف اصلی آن به نتیجه رساندن ثمره تحقیقات بومی به محصولات یا خدمات تجاری می‌باشد. این هیات نقش بسیار فعالی را در تشویق موسسات تجاری برای پرداختن به پروژه‌های دانش‌بنیان ایفا می‌کند.

هدف هیات، سرعت بخشیدن به توسعه و تجاری‌سازی تکنولوژی‌های داخلی و یا بومی‌سازی تکنولوژی‌های وارداتی برای

سرعت بخشیدن به کمک‌ها در بخش بنگاه‌های کوچک و متوسط، وام‌های جدید پرداختی به این طرح‌ها تا سقف ۷۵۰ هزار روپیه (حدود ۲۰ هزار دلار) بدون هرگونه ارزیابی مجدد و در چارچوب «طرح اتوماتیک تجدید تامین مالی بانک توسعه‌ی صنعتی هند» پرداخت می‌گردد. برای حمایت از بنگاه‌های کوچک و متوسطی که در بخش‌های صنایع دستی و روستایی فعالیت می‌کنند و یا بنگاه‌های بسیار کوچک، کمک‌های مالی تا سقف ۵۰ هزار روپیه (۱۲۰۰ دلار) و با نرخ بهره حدود ۱۰ درصد، بدون دریافت عوارض مربوطه و وثیقه ملکی و با دوره بازگشت بلندمدت‌تر به این نوع بنگاه‌ها اعطا می‌گردد. علاوه بر موارد فوق و کمک بنگاه‌ها و موسسات مالی و بازرگانی متعدد وام دهنده، شرکت‌های مالی ایالتی نیز وام‌هایی را

تولید ناخالص داخلی آن ۳/۴ درصد است. تولید ناخالص سرانه آن به ۲۶۰۰ دلار می‌رسد. ۲۵ درصد مردم زیر خط فقر هستند. نیروی کار آن ۴۰۶ میلیون نفر است و نرخ بیکاری آن به ۸/۸ درصد می‌رسد. هند کشوری است که آن را باید یک کشور مبتنی بر کشاورزی به شمار آورد؛ چون هنوز ۶۰ درصد نیروی کار آن در این بخش فعالیت دارد. به منظور رهایی از این فقر و بیکاری، فعالیت‌ها و طرح‌های دولت این کشور، برای گسترش و رونق بنگاه‌های کوچک و متوسط (SMEs) به ویژه شرکت‌های دانش‌بنیان آموزنده می‌نماید. بنابراین ابتدا به بررسی تامین مالی صنایع هند به طور عام پرداخته و سپس شیوه‌های تامین مالی صنایع دانش‌بنیان را به طور خاص مورد بررسی قرار می‌دهیم.

بکارگیری گسترده آن در سطح کشور می‌باشد. این هیات مساعدت‌های مالی را به صورت مشارکت، وام‌های کم بهره و یا کمک‌های مالی بلاعوض ارائه می‌کند.

کلیه وام‌های بنگاه‌های صنعتی و مساعدت‌های مالی برای توسعه‌ی موسسات تحقیق و توسعه تامین می‌گردد. این هیات نرخ سود ساده سالانه وام‌های اعطایی خود را از ماه می سال ۲۰۰۲ به ۶ تا ۵ درصد کاهش داده است.

خدماتی که توسط هیات ارائه می‌شود، دارای ویژگی‌های ذیل است:

♦ تاکید بر پروژه‌های دانش‌بنیان در هر بخش

♦ ارزیابی منحصر به فرد پروژه‌ها توسط متخصصان

♦ سهولت فرآیند ارائه پروژه‌های پیشنهادی از سوی متقاضیان

♦ رازداری در ارتباط با مدارک، اسناد و رویه‌ی بررسی پروژه‌ها

♦ شفافیت در پردازش طرح پیشنهادی (پروپوزال) پروژه‌ها

♦ تشویق صنایع برای ورود به حوزه‌های مبتنی بر فناوری

پیشرفته و با ریسک بالا

♦ تشویق صنایع به برقراری ارتباط محکم‌تر با بخش تحقیق و توسعه

♦ ایجاد فرصت‌های شغلی جدید.

مساعدت‌های مالی که توسط هیات ارائه می‌گردد، به سه بخش کلی تقسیم می‌شود:

۱. وام: هیات بخش وام را مختص شرکت‌ها و بنگاه‌های صنعتی و تولیدی دانش‌بنیان

نموده است. بنگاه‌های صنعتی ممکن است شرکت‌های بالغ و یا تازه تاسیس باشند. وام‌ها

با بهره ۵ درصد داده می‌شود. هیات تعهدهای سنگینی که مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان

قادر به تحمل آن نباشند را تحمل نمی‌کند. میزان وام‌ها به طور طبیعی تا حد ۵۰ درصد

هزینه پروژه‌های تصویب شده می‌باشد و مدت زمان پروژه‌ها نباید از ۳ سال بیشتر باشد. وام‌ها

به صورت اقساطی پرداخت می‌شوند تا اینکه ریسک مربوط به مراحل مهم طرح را مطابق

با دوره‌ها و شرایط توافق وام مرتبط نموده و این ریسک کاهش دهند. باز پرداخت وام‌ها یک

سال بعد از اینکه پروژه کامل شد و به مرحله بهره‌برداری رسید، آغاز می‌گردد. در برخی

موارد ممکن است که هیات اعضایی را در هیات مدیره بنگاه‌های (واحدهای) صنعتی به عنوان عضو موظف یا غیر موظف منصوب نماید.

۲. مشارکت: تصمیم به مشارکت با یک

پروژه توسط کل اعضای هیات گرفته می‌شود. میزان مشارکت هیات با یک پروژه حداکثر ۲۵٪

می‌باشد. در این فرآیند قبل از هر کاری مجری باید سهم‌الشرکه خود را به طور کامل پرداخت

نماید. از مهمترین کارهایی که هیات در این زمینه انجام می‌دهد این است که به صورت

مستقیم یک عضو را در هیات مدیره شرکت حمایت شده تعیین می‌نماید. هیات اختیار تامه

دارد که با تشخیص و رای تمامی اعضا، پس از گذشت سه سال از پروژه و یا پنج سال از

تاریخ تعهد پرداخت، مشارکت خود را منتفی و سهام را واگذار کند. برای باز خریدن سهام حق

تقدم با مجری طرح می‌باشد. هیات به تازگی با دو شرکت عمده سرمایه‌گذاری خصوصی هند

به نام‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر APIDC و UTI به منظور سرمایه‌گذاری در پروژه

فازهای اولیه و همچنین در فاز رشد شرکت‌ها یادداشت تفاهم همکاری امضا نموده است.

۳. کمک بلاعوض (گرنٲ): امکان دارد که هیات مساعدت‌های مالی را از طریق وام

بلاعوض (گرنٲ) و یا گرنٲ به بنگاه‌های صنعتی و مؤسسات تحقیق و توسعه که در توسعه

تکنولوژی‌های بومی

نقش مهمی ایفا

می‌کنند، ارائه

دهد. تصویب

کمک‌های

مالی بلاعوض با

تصمیم تمامی اعضای

هیات می‌باشد. باید توجه داشت که

کمک‌های بلاعوض در یکسری موارد استثنائی صورت می‌گیرد و روال هیات نمی‌باشد.

### عملکرد هیات تاکنون

هیات تاکنون حدود ۱۴۱ یادداشت تفاهم امضا

جدول ۱

نموده است. از این میزان حدود ۱۳۷ توافق برای کسب و کارهای تجاری و حدود ۴ مورد

با نمایندگی‌های دیگر هیات بوده است و در مجموع هزینه کل پروژه‌ها در این ۱۴۱ توافق،

حدود ۲۰۴۳،۸۹ کیلور روپیه (حدود ۵۳۸ میلیون دلار) می‌باشد.

تأمین مالی این تعداد یادداشت تفاهم، حدود ۶۶۲،۹۴ (حدود ۱۷۵ میلیون دلار) کیلور روپیه

می‌باشد. این مبلغ تا پایان سال ۲۰۰۶ به طرح‌ها و پروژه‌ها پرداخت گردیده است.

بخش‌هایی که هیات تاکنون توانسته است تامین مالی نماید، عبارتند از:

هیات همچنین دو جایزه ملی را برای فرایندهای موفق تجاری‌سازی تکنولوژی‌های

بومی تعیین کرده است که عبارتند از: جایزه نقدی ۱۰ لک روپیه (حدود ۲۵ هزار

دلار) برای: یک بنگاه صنعتی که به طور موفقیت آمیزی

یک تکنولوژی را تجاری سازد

♦ توسعه دهنده یا ایجادکننده هر تکنولوژی

جایزه نقدی ۲ لک روپیه (حدود ۲۵۰۰ دلار) برای:

یک واحد تولید کارگاهی کوچک که به صورت موفقیت آمیز

محصولاتی را که بر پایه تکنولوژی بومی می‌باشند

تجاری سازد. این جوایز به صورت سالیانه در روز تکنولوژی، یعنی ۱۱ می هر سال اعطا می‌شود.

۲) انجمن تحقیقات علمی و مهندسی به عنوان نهادی دیگر در تامین مالی

طرح‌های دانش بنیان انجمن تحقیقات علمی و مهندسی

ردیف	بخش	تعداد توافقات (قراردادهای)	کل هزینه‌ها (واحد کیلور روپیه)	میزان تعهدات هیات مدیره (واحد کیلور روپیه)
۱	بهداشت و دارو	۳۷	۴۹۷،۱۸	۱۵۱،۲۹
۲	مهندسی	۳۲	۲۷۵،۱۰	۸۶،۱۴
۳	حمل و نقل جاده‌ای	۱۰	۵۲۷،۰۴	۸۱،۲۰
۴	حمل و نقل هوایی	۲	۱۴۲،۱۰	۶۸،۲۰
۵	انرژی	۶	۹۸،۳۴	۴۳،۹۸
۶	شیمیایی	۱۶	۱۱۲،۸۹	۳۶،۱۸
۷	کشاورزی	۱۵	۷۷،۹۸	۲۴،۵۲
۸	ارتباطات راه دور	۵	۳۵،۹۸	۱۱،۸۶
۹	تکنولوژی اطلاعات	۱۴	۶۸،۴۵	۲۹،۰۷
۱۰	بخش‌های انتقال تکنولوژی	۱	۰،۸۳	۰،۵۰
۱۱	دیگر نمایندگی‌ها	۳	۲۰۸،۰۰	۱۳۰،۰۰
	جمع	۱۴۱	۲۰۴۳،۸۹	۶۶۲،۹۴
			حدود ۵۳۸ میلیون دلار	حدود ۱۷۵ میلیون دلار



پروژه‌های تحقیق و توسعه مصوب سال ۲۰۰۶ و اوایل ۲۰۰۷

حوزه پروژه	تعداد پروژه	هزینه تصویب شده (روپیه در واحد لک)
علوم شیمی	۶۵	۱۳۲۲.۷
علوم هوایی و زمینی	۱۷	۱۶۹.۳
علوم مهندسی	۶۲	۱۳۲۱.۲
علوم زیستی	۱۳۷	۲۷۵۶.۵
علوم ریاضیات	۸	۷۴.۵
علوم فیزیک	۴۲	۱۲۱۷.۳
جمع	۳۳۱	(حدود ۱۸ میلیون دلار) ۶۸۶۱.۵

توانسته است، تکنولوژی خود را به ۱۲۰ کشور جهان صادر نماید.

### نتیجه گیری

از آنچه که توضیح داده شد، می‌توان نتیجه گرفت که دولت هند با ایجاد ساختارهای مالی در بدنه دولت، درصدی تا بتواند در حد توان تمامی طرح‌ها و پروژه‌هایی را که به نحوی به تولید علوم و فناوری‌های جدید می‌پردازند، حمایت نموده و از این طریق بدنه فناوری کشور را روز به روز غنی‌تر و در سطح بین‌الملل بیشتر و بیشتر مطرح نماید. باید توجه داشت که ساختار تامین مالی صنایع دانش‌بنیان در کشور هند منحصر به آنچه آورده شد نمی‌باشد و نه تنها در بدنه دولت بلکه در بخش خصوصی، نهادهای تامین مالی این صنایع بیشتر از آنچه بیان شد وجود دارد. +

### منابع:

۱. سایت وزارت علوم و فناوری هند  
<http://www.most.gov.cn/eng>
۲. سایت دپارتمان علوم و فناوری هند  
<http://dst.gov.in/index.htm>
۳. فعالیت‌های هند در زمینه بنگاه‌های کوچک و متوسط؛ تدبیر شماره ۱۴۲
۴. تجربه کارآفرینی در کشور هند، خانه پژوهش نو اندیش، مهتا زوایی

دنباله رو برنامه ترویج تحقیق و توسعه در رشته‌های مختلف علمی و حوزه‌های پیشرو علمی و مهندسی در کشور می‌باشد. موجودیت انجمن نه تنها در جهت منافع انجمن‌های علمی دیگر در تحقیقات بنیادی است، بلکه فعالیت دانشمندان هندی در تحقیقات بنیادی و پایه‌ای را برای تحت تاثیر قراردادن بازار جهانی حمایت می‌کند.

دانشمندان هندی از ژورنال‌های علمی در سطوح ملی و بین‌المللی سهم مطلوبی را به خود اختصاص داده‌اند و مراکز آکادمیک علوم و تکنولوژی هند از طریق برخی از این مقالات در سطوح ملی و بین‌المللی به رسمیت شناخته شده‌اند. تلاش‌های ویژه‌ای صورت گرفته تا انجمن دانشمندان فعال، افراد جوان و موسسات پژوهشی را در حوزه‌های دورافتاده هند شناسایی نموده و با فراهم آوردن حمایت‌های مالی و غیر مالی آنها را به تولید علم و فناوری تشویق کنند.

انجمن تاکنون ۳۳۱ پروژه را با هزینه کل در مجموع ۶۸۶۱.۵ لک روپیه (حدود ۱۸ میلیون دلار) تصویب نموده است. میزان حمایت‌ها در طول پنج سال گذشته در نمودار زیر ارائه شده است.



### برخی از پروژه‌های حمایت شده در حوزه‌های جدید:

ترکیبات آلی، فیزیک مواد مترکم، مهندسی مواد، شیمی بیواگائیک، شیمی ابرمولکول، فیزیک پلاسما، فیزیک انرژی، فیزیک هسته‌ای، نجوم و ستاره‌شناسی، مکانیک غیرخطی، لیزر، اپتیک، فیزیک اتم و مولکول، شیمی مواد، علوم تندرستی، علوم حیوانات، بیوشیمی و بیولوژی مولکولی، شیمی ارگانومتالیک، مهندسی برق و کامپیوتر، مهندسی پزشکی، مهندسی معدن، مهندسی شیمی، مهندسی ساخت و رباتیک، مهندسی مکانیک و ...

### (۳) موسسه ملی تحقیق و توسعه

یکی از موسسات دولتی موثر و حامی تکنولوژی