



هفتمین کنگره سراسری همکاریهای  
دولت، دانشگاه و صنعت برای توسعه ملی



## نوآوری، میثاق همکاری دولت با موسسات دانش گرا

عابدین واحدیان

پژوهشکده تحقیقات توسعه فناوری خراسان

Email: vahedian@kstp.ir

تلفن: ۰۷-۶۰۸۸۲۰۰ (۰۵۱۱)

### چکیده

در اقتصاد امروز که از مشخصه های اصلی آن، دانش مداری و جهانی شدن رو به تزاید می باشد، نوآوری به عنوان قابلیت بکار بستن دانشهای نو به منظور بهبود تولید و خلق محصولات و سرویسهای نو کارائی بلا منازع قلمداد شده و همچنین به عنوان محور توانائی رقابت هم در سطح نهادهای اقتصادی و هم در سطح کشورها مورد اتفاق نظر می باشد. بگونه ای که برای حفظ قدرت رقابت، تولید کنندگان باید تلاشی فراتر از ساخت و ارائه صرف محصولات و خدمات ارزانتر از رقبای را پی گیرند. تلاشی که منتهی به افزودن قابلیتها، بهبود کارائی و کاهش سریعتر قیمت ها گشته و کارائی دولت و هم موسسات اقتصادی را ارتقاء بخشد. لذا نوآوری می تواند به عنوان میثاق حمایت، همکاری و تفاهم میان دولت و موسسات نوپای دانش گرا که بوسیله فارغ التحصیلان دانشگاهها شکل گرفته اند تلقی شود. اما نوآوری واقعا چیست؟ چگونه اندازه گیری می شود؟ و هر کدام از دولت یا موسسات دانش گرا چه تلقی از آن دارند؟ مقاله حاضر به این نکته می پردازد که واژه نوآوری متناوباً میان: نوآوری به عنوان دستاورد، نوآوری به عنوان پیامد دستاوردها و نوآوری به عنوان نگرشی به کار وزندگی مورد خلط قرار می گیرد. این مقاله همچنین قصد دارد تا تلقی از مفهوم نوآوری به عنوان میثاق مشترک دو عنصر توسعه در اقتصاد کشورمان، دولت و موسسات اقتصادی، را مورد بحث قرار دهد.

## مقدمه

بنابر اتفاق همگانی، نوآوری محور رقابت در سطح نهادهای اقتصادی و کشورها بوده و یکی از محرکهای اساسی تولید می‌باشد. نوآوری همچنین به عنوان فرایند بهره‌گیری تام از ایده‌ها و یا تبدیل ایده‌ها به محصولات سودآور، روشها، خدمات و یا فعالیتهای تجاری نیز تعریف می‌شود. بطوریکه برای حفظ قدرت رقابت، لازم است تولیدکنندگان تلاشی فراتر از تولید و ارائه محصولات و خدمات صرفا ارزانتر و بهتر از رقبای خود را پی‌گیرند. تلاشی که منتهی به افزودن قابلیتها، بهبود کارایی و کاهش سریعتر قیمت‌ها گردد. بنابر این شکی باقی نمی‌ماند که کشورمان بایستی نوآور باشد تا در رقابت با قدرتهای اقتصادی در ابعاد خود باقی بماند. اما علائم کمی از اینکه صنعت کشور از دیدگاه کلی چنین ایده‌ای را پذیرفته باشد دیده می‌شود با اینکه نوآوری لزوماً به صنایع با فناوریهای بالا مربوط نبوده و می‌تواند به هریک از اقتصاد اتلاق گردد، بر همین اساس نوآوری چیزی فراتر از یک ایده بزرگ اولیه و یا یک محصول نهائی و یا سرویسی که از آن نتیجه‌گرفته است می‌باشد. با این حال مشخصه قابل توجه در محوریت نوآوری، انجام امری استثنائی و لذا مواجه با عدم اطمینان و ریسک و مخاطره می‌باشد. نوآوری در اشکال مختلفی بروز می‌نماید اما دو شکل آن که مورد توجه بیشتری قرار دارند عبارتند از محصولات جدید و فرایندهای جدید.

بسیاری از برنامه‌های هدایت شده بوسیله دولت در اعتلای تحقیقات دانشگاهی موفق عمل نموده است. با این حال مقدار اندکی از این موفقیتها بصورت کالاهای رقابت پذیر و خدمات جدید از سوی صنایع کشور تبدیل گردیده است. جدای از چند نمونه محدود از شرکتهای نوپا و فعال در زمینه فناوری ارتباطات و اطلاعات بیشتر محصولات تولیدی تقلید و یا بسیار عقب‌تر از نمونه‌های موجود در بازارهای جهانی است. لذا اگر قرار است که استانداردهای زندگی را حفظ نمائیم بایستی کارآیی صنایع کشور را در اخذ و پیگیری ایده‌های نوآورانه، سیستم‌ها و فعالیتهای مربوطه بهبود بخشیم.

در این مقاله بدنبال ارائه مفهومی از نوآوری می‌باشیم که بتواند به عنوان میثاق مشترک برای حمایت دولت از موسسات نوپای دانش‌گرا و خدمت‌دادن این موسسات به اهداف و برنامه‌های دولت تبیین شود. برای این منظور بررسی مفهوم نوآوری، روش اندازه‌گیری آن و همچنین برداشتهای متفاوت احتمالی از این مفهوم به عنوان زمینه ضروری می‌نماید. لذا در ادامه به بیان تعاریف مختلف برای نوآوری می‌پردازیم. سپس یک چهارچوب اساسی در خصوص اینکه چه تلقی از این

مفاهیم مورد توجه دولت و مؤسسات دانش گرا می باشد ارائه می گردد. در ادامه تبیین میثاق مشترک دو عنصر توسعه در اقتصاد کشورمان، دولت و مؤسسات اقتصادی، مورد بحث قرار می گیرد.

### مفاهیم سه گانه نوآوری

طراحان سیاستهای اقتصادی ادعا می کنند که نوآوری برای اقتصاد کشور بطور اعم و برای موفقیت واحدهای اقتصادی بطور اخص حیاتی می باشد. اما هنگامی که به نوآوری می اندیشیم سه مفهوم که می توانند با یکدیگر اختلاط یابند، در اذهان تداعی می شود. اولین مفهوم، نوآوری به عنوان دستاورد می باشد. دومین آن پیامدها و یا آثار بوجود آمده از دستاوردهاست. سومین مفهوم وجود قابلیت و ظرفیت تغییر و تحول مداوم می باشد. اینک هر سه مفهوم مورد بررسی قرار می گیرند.

### نوآوری به عنوان دستاورد فناورانه

هنگامیکه به زندگی خود و فناوریهای که بدان کیفیت می بخشند توجه می کنیم، به نوآوری به عنوان دستاورد می نگریم. مثلاً ممکن است تلفن، تلویزیون، نیمه هادیها، شبکه برق رسانی، اتومبیل، حرارت مرکزی، خدمات بهداشت ملی و غیره را در زمره نوآوریهای درجه بالا قرار دهیم. چندین سال قبل بررسیها، نوآوریهای دیگری را در درجه اول اهمیت قرار می دادند که بعضی در طول زمان نیز آن اهمیت را حفظ کرده اند و بعضی هم در درجه اهمیت اولیه نیستند. البته اینکه چه چیزی مورد تقاضا باشد یا خیر نیز خود قابل مناقشه است.

نوآوری به مفهوم دستاورد ایجاب می کند که آن را در بستر فناوری و زمانی خودش و نه بر حسب اثرات اقتصادی و اجتماعی اش، قضاوت نمائیم. از این دیدگاه دو نوع محتمل از دستاوردهای فناوری قابل ذکرند:

**الف) حصول یک قدم اساسی در مرزهای فناوری** این نوع مستلزم عبور از برخی تنگناهای فناوری بوده و منتهی به ظهور فناوریهای نو می شود.

**ب) ادراک مجدد از وضعیت موجود و مالا تجدید معماری سیستمهای فناورانه** که این نیز عمدتاً با بهره برداری ابتکاری از فناوریهای موجود مربوط می گردد.

### نوآوری به عنوان پیامد دستاوردها

همانگونه که گذشت ابداعات یا نوآوریهای بزرگ نوعاً نه بدلیل نفس دستاورد بلکه بخاطر پیامدهای بعدی که ناشی از خروج از حالت اولیه و افزودن جزئیات نه چندان زیاد بدانها بوده است

ابداعات بزرگ انگاشته شده اند، بنابراین خود دستاورد با میزان ارزش و یا اثر منتجه از آن دو موضوع قابل تفکیک اند. نکته مهم دیگر آن است که نوآوری خود تبعات ناخواسته‌ای را که موجب انتفاع همگان نیز می‌شود در بر دارد. اقتصاددانان این تبعات ناخواسته را مازاد<sup>۱</sup> یا ظواهر مثبت<sup>۲</sup> می‌نامند. باز هم توجه داریم که با وجود آنکه نوآوریها به سوی تولید ظواهر مثبت پیش می‌روند چنین نیست که هر گونه جلوه مثبت لزوماً بوسیله نوآوری ایجاد شده باشند لذا هنگامیکه در شروع اقدامی، میزان ریسک پائین است، ماحصل، نوآوری نامیده نمی‌شود هرچند تبعاتش قابل توجه باشد. علاوه بر آن نوآوری نسبی می‌باشد و نه مطلق. انجام یک کار مشخص بوسیله یک شرکت بین المللی ریسک کمتری را بدنبال دارد تا اینکه بوسیله یک موسسه یا شرکت کوچک مستقل انجام شود. با همه اینها بطور اصولی ایجاد تمایز میان ماهیت دستاوردها (بمانند اینکه آیا عدم اطمینان در جنبه های فناوری یا بازار و لذا ریسک را در بر دارد یا خیر) و تبعات (خواسته و یا ناخواسته) آن دستاورد مهم می‌باشد. ریسک یا عدم اطمینان، مشخصه اساسی نوآوری است اما میان ریسک محاسبه شده و قمار بی حساب تفاوتهاست.

### نوآوری به عنوان "قابلیتهای پویا"

یکی از کارآفرینان موفق<sup>۳</sup> فعالیت اقتصادی نوآوری گرا را، موجودی زنده و درحال نفس کشیدن تعریف نموده و آن را فراتر از صرف داشتن ایده های نو، تعریف مینماید [۱]. به عقیده وی اینگونه فعالیت نوآورانه ترکیبی از ایده های خوب، کارکنان با انگیزه و درک همراه با شعور از آنچه بازار و مشتریان می‌خواهند می‌باشد. از این منظر نوآوری کمتر با دسته ای اقدامات مشخص یا دستاوردها (و پیامدهای آنها) و بیشتر با دیدگاه فکری، و مجموعه ای جامع از نگرشها و اقدامات مربوط با آن

---

Spillover  
Positive Externalities  
Richard Branson  
SME

دیدگاه رابطه خواهد داشت. این جنبه بیشتر با بیان اخیر ما مربوط می‌شود که میان ریسک حساب شده و قماربی حساب، تفاوت وجود دارد، همچنانکه میان نوآوری و شانس نیز تمایز وجود دارد.

### تلقی مؤسسات از نوآوری

مؤسسات کوچک و متوسط مخاطره جو<sup>۴</sup> به عنوان مؤسسات مستقل غیر فرعی که افرادی بمراتب کمتر از حد مفروض را در استخدام داشته و محور اساسی فعالیتشان دانش‌گرائی و گسترش فرهنگ استفاده از فناوری و اطلاعات در زمینه فعالیت خود است تعریف می‌گردد. این مؤسسات نقش اصلی را در رشد اقتصادی بسیاری از کشورها ایفاء کرده و منبعی برای غالب مشاغل جدید می‌باشند. همچنانکه فناوریهای نواز یک سو و جهانی شدن از سوی دیگر اهمیت اقتصادی مقیاس کار یا تولید را در بسیاری از فعالیتها کاهش داده است، مشارکت بالقوه مؤسسات کوچکتر تقویت گردیده و با کاهش یافتن ابعاد مؤسسات عظیم و واگذاری بسیاری از نقشهای کاری شرکتهای بزرگ به خارج از شرکت، وزن حضور مؤسسات کوچک و متوسط مخاطره جو در رشد اقتصادی افزایش یافته است. بعلاوه میزان رشد در مولد بودن و به تبع آن رشد اقتصادی قویا متأثر از رقابت ذاتی است که در تولد و مرگ و ورود و خروج اینگونه مؤسسات به صحنه اقتصاد وجود دارد.

البته این مؤسسات نقاط قوت و ضعف خاصی را نیز دارا می‌باشند که اتخاذ سیاستهای ویژه ای را طلب می‌نماید. با این وجود بسیاری از مسائل سنتی که این مؤسسات با آنها مواجه می‌شوند - فقدان اعتبار مالی، مشکلات در بهره‌گیری از فناوری، توانائیهای محدود مدیریتی، تولید پائین، و فشارهای مربوط به مقررات - در یک محیط جهانی با قوه محرکه فناوری بیشتر نمایان می‌گردد. نتیجه آن است که بسیاری از این مؤسسات نظیر آنچه بعضا در کشور خودمان شاهد هستیم، بصورت نماینده منطقه‌ای شرکتهای بزرگ تبدیل شده و عمل می‌کنند.

نکته اساسی‌تر در خصوصیات این قبیل مؤسسات آن است که بطور متوسط آنها کمتر از مؤسسات بزرگ به هدایت فعالیتهای تحقیق و توسعه پرداخته اما بیشتر تمایل به نوآوری از طریق خلق یا مهندسی دوباره محصولات یا خدمات و معرفی راه‌حلهای سازمانی برای غنای تولید یا توسعه راهکارهای جدید برای فروش بیشتر محصول دارند.

نکته قابل توجه در تعریف اخیر از نوآوری، این است که تحقیق، توسعه و نوآوری، فرایندهای سیستماتیک و مدیریت شده ای بوده و متمرکز بر روی توانایی یادگیری و تطبیق می‌باشند. از این دیدگاه یک موسسه نوآور، آن موسسه ای نیست که صرفاً کالاهای نو را معرفی می‌کند بلکه ساختاری است که مرتباً درگیر فعالیتهایی است که به قصد افزایش احتمال کشف محصولات نو یا بهتر و یا فرایندهای ساخت آن محصولات انجام می‌شوند. به این ترتیب موسسات نوآور با ایده‌های نو زنده بوده و مرتباً با احتمال ایجاد توسعه در مبانی تولید محصولات نو و یا تغییر در فرایندهای موجود درگیر هستند هر چند ممکن است بسیاری از این مبانی هیچگاه پیاده نشوند. اما تولید یا ترمیم سیستماتیک روالهای اجرائی در چنین موسساتی قطعاً بخشی از پویایی آنها بصورت الگویی اموخته شده است؛ چراکه انعطاف پذیر بودن صرفاً - یعنی توانایی تطبیق در شرایط مختلف بمانند نیازهای سلیقه ای خاص - معمولاً به تنهایی از عهده انجام نقش جایگزین برای نوآور بودن واقعی بر نمی‌آید. با توجه به آنچه در اسناد سبز کمیسیون اروپا<sup>۵</sup> درخصوص نوآوری آمده است یک موسسه نوآور دارای دو طبقه مهارتهای اصلی می‌باشد [۲].

- **مهارتهای استراتژیک:** افق دوردست، قدرت تشخیص و حتی پیش بینی روندهای بازار تمایل و توانایی در جمع آوری، پردازش و هضم اطلاعات اقتصادی و فناورانه.
- **مهارتهای سازمانی:** آمادگی برای ریسک و تسلط بر آن، هماهنگی داخلی میان اجزاء درون سازمانی، و هماهنگی بیرونی با تحقیقات عمومی، مشاورین، مشتریان و توزیع کنندگان، درگیری تمامی موسسه در فرایند تغییر و سرمایه گذاری در منابع انسانی.
- در حالت کلی سازمانها رویکرد بهتری به نوآوری دارند اگر:
  - استراتژی هائی را تعقیب نمایند که تاکید بر اهمیت پیشرفتهای فناورانه داشته باشد.
  - ساختاری را داشته باشند که تصمیم سازی نامتمرکز را امکان پذیر نماید.
  - قوانین و مقررات محدود باشند.
  - متخصصین حرفه ای فعال فراوانی حضور داشته باشند.
  - هزینه بکارگیری نوآوری با منابع موجود حمایت گردد و برگشت سرمایه سریع و مطمئن باشد.
  - مدیران به ایده‌های نو ارزش داده و از تغییرات استقبال نمایند.

از همین جاست که می‌توان تصور نمود سیاستهای عمومی یا نقطه نظرات مرسوم که خلاقیت، رقابت، ریسک‌پذیری و برگشت کافی سرمایه را محدود می‌نمایند دشمن رفتار نوآورانه مورد انتظار از این مؤسسات می‌باشد.

### تلقی دولت و سیاست وی در گسترش زمینه های نوآوری

موفقیت هر محصول، روش تولید محصول و یا سرویس جدید وابسته به وجود سیستم کامل تعامل میان نوآور و دسته ای از افراد یا سازمانهاست که به کمک آنها نوآوری را از ایده به تحقیق و توسعه و تجاری کردن آن حرکت می‌دهند. اجزاء این "سیستم نوآوری" به شکل زیر دسته بندی می‌گردند:

- زیر ساخت دانش، شامل ظرفیت تحقیق و توسعه و جنبه های تحقیق و توسعه
  - زیر ساخت منابع انسانی، شامل تعلیم و آموزش
  - جو اقتصادی، شامل جنبه های مالی، مقررات و ساختار های تجاری
  - ارتباط با بازارهای اولیه از طریق تجاری سازی، شامل حمایت برای ارائه محصول
  - ارتباط با بازارهای جهانی، شامل اطلاعات بازار و حمایت برای صادرات
- در دسترس بودن چنین مشارکت پویا همان چیزی است که می‌تواند هر محصول نوآورانه، فرآیند یا خدمات نو را در بازار جهانی رقابت پذیر نماید.

مشاهدات دریافت شده از فعالیتهای مؤسسات مخاطره جو و دانش‌گرا و تجربه بکار بستن نتایج تحقیقات در تولید محصولات با قابلیت رقابت در سطحی فراتر از درون کشور، نشان می‌دهد که در بهترین شرایط به اندازه کافی تشویق به تحقیق و توسعه از طریق برنامه‌های مختلف انجام گردیده است. تأکید کنونی باید به سمت کمک به مؤسسات اقتصادی - صنعتی برای غلبه بر موانع اقتباس ایده‌های جدید، سیستم‌ها و فناوریهای نو، تغییر یابد. همچنین لازم است زیر ساخت مناسب برای بکارگیری نتایج تحقیق و توسعه بوسیله کسانی که خلق ثروت و ایجاد امکانات اشتغال می‌نمایند فراهم آید. این مهم فقط با فراهم کردن سازو کارهای توسعه نوآوری میسر است. چرا که علیرغم تعریف مرسوم نوآوری که در مقدمه آمد، نوآوری بالاخره "یک تغییر سود آور می‌باشد" که بطور محسوس و ملموس مورد علاقه دولتها و قطعاً در سر لوحه ماموریت‌های آنها قرار می‌گیرد.

دولتها توسعه و انتقال تکنولوژی و همچنین نوآوری را از طرق مختلف مورد توجه و اعتلا قرار داده اند. این پشتیبانی به دو نوع سوی تامین<sup>۶</sup> و سوی تقاضا<sup>۷</sup> قابل تقسیم است. طبعاً این روشها انحصاری دوسویه نبوده، بلکه تاکید اقدامات توصیه شده از نوع اول به نوع دوم در حال تغییر است.

در روش سوی تامین، فعالیتهای تحقیق و توسعه بوسیله موسسات دولتی به قصد ایجاد فناوریهای نو که ممکن است در برنامه ها و ماموریتهای دولت مشارکت نمایند، به پرورش نوآوری و مولد شدن بخش خصوصی می انجامد. تاکید در این حالت بر روی توسعه فناوری است.

روش سوی تقاضا به همکاری دولت برای بهبود شرایط دسترسی، اخذ و ترکیب فناوری ۸ بوسیله موسسات کوچک و متوسط و فعالیتهای مربوطه برای تشویق سرمایه گذاری در فناوری، آموزش و پرورش وزیر ساخت اطلاعاتی تاکید دارد.

برای سالهای متمادی سیاست گزاران فرض می نمودند که علوم حاصل از سرمایه گذاریهای دولتی به صنایع خصوصی از طریق تغذیه یک "خط لوله نوآوری" منفعت رساننده تا جائی که منتهی به فناوری نو و صنایع کلا جدید شود. به عقیده آنها همچنین توسعه فناوری که با سرمایه دول حمایت می گردد فناوریهای مفید برای بخش اقتصاد را از دل آن بیرون می کشد [۳]. این مدل قراردادی می باشد و در آن فرض میشود که نوآوریها از آزمایشگاههای تحقیقاتی یا از داخل کارگاه نوآور بیرون آمده و با گذر از سلسله ای از مراحل گسسته، از طریق تحقیقات کاربردی، توسعه و طراحی به تولید رسیده و روانه بازار می گردند. این باور همچنین فرض می کند که فرایند مورد بحث کم و بیش خودکار و اجتناب ناپذیر است. با این وجود مدل "خط لوله" قابل اعمال به راهی که صنایع موجود از طریق پیشرفت سریع افزایشی به رقابت می پردازند، نبوده و حتی تعریفی نه چندان مرتبط با روشی که موسسات فعال در فناوریهای بالا در پایان قرن بیستم رقابت می نمودند، دارد. چرا که بیشترین نوآوریهای تجاری، نیروی محرکی چون فرصتهای موجود در بازار داشته اند و نه اکتشافات علمی [۴]. از آنجا که باید توجه زیادی به یافتن، جمع آوری، اقتباس و استفاده از فناوری در کنار ایجاد آن داده شود، سیاست باید به سوی فعالیتهای که برای کمک به نهادها جهت اخذ و استفاده از فناوریهای موجود طراحی بهینه شده است منتقل شود. موضوعی که مدتها قبل در ژاپن درک گردید و پیامدهایی را که همگان میدانند بدنال آورد [۵].



پرورش مشارکت میان بخش عمومی - خصوصی و شبکه نهادهای اقتصادی کوچک ممکن است کوتاهترین مسیر برای یک موسسه دانش‌گرای پویا باشد. با ایجاد تشکل گروهی در سیستمهای تولید مؤسسات می‌توانند با انعطاف بیشتری عمل نموده و پاسخ‌گوتر از مؤسسات بزرگتر و مجتمع به نیازهای مشتریان باشند. این مؤسسات می‌توانند در استفاده از منابع موجود ائتلاف نموده هزینه‌های آموزش، تحقیق و بازاریابی را بطور شراکتی بین خود تقسیم کنند. تشکلها مبادله پرسنل و جذب فناوری و خلق راه، امکان‌پذیر نموده و مقدمات تازه‌ای برای تقویت کارآئی فراهم می‌آورند. از همه مهمتر اینگونه شبکه‌های محلی و سیستمهای حمایتی می‌توانند به مؤسسات نوپای دانش‌گرا در مواجهه با چالشهای جهانی شدن کمک نمایند. این مؤسسات چه بصورت انفرادی و چه بصورت تشکل، به دنبال فرصتهای بین‌المللی از طریق متحدین استراتژیک، سرمایه‌گذاران و انحصاردهندگان می‌باشند. نقش دولت در این راستا بطور جدی قابل تأمل است. نوآوری فعالیتی سودآور می‌باشد که پشتیبان سیاستهای دولت است. همچنین نوآوری منتهی به اشتغال زائی مولد می‌گردد که باز هم پشتیبان دولت در حل معضلات پیش روی وی است. همه این؛ ولی در گرو ورود و حمایت صحیح دولت از انسجام مؤسسات فناور و دانش‌گرا چه در عرصه تولید صنعتی و چه در عرصه تجارت و بازرگانی، می‌باشد.

قدمهای آغازین در سیاستهای دولت باید فاکتورهای محلی و منطقه‌ای که کارآفرینی را مورد تأثیر قرار می‌دهد در نظر گرفته و بر روی این موارد بنای رشد مشارکت در میان نهادهای کوچک را بسازد. سیاستها بایستی مؤسسات محلی، استانی، دسته‌های صنایع و ارتباط میان آنها را مورد استفاده قرار داده و ارتباطات بسیار ظریف را که خشت بنا در رقابتهای جهانی است ایجاد و تقویت نماید. با تکیه بر نقاط قوت داخلی سیاستهای مؤسسات نوپای دانش‌گرا نیازمند توجه به پویاییهای نوین کارآفرینی و تشکل بخشیدن به نهادهای کوچک برای مواجهه با چالشهایی است که از سوی اقتصاد جهانی مطرح می‌شود. لذا ایجاد بخشی جدید در کنار بخش دولتی، خصوصی و تعاونی به نام بخش مؤسسات و هسته‌های دانش‌گرا را نیز نباید از نظر دور داشت.

نکته کلیدی دیگر نقش سیاستهای پولی و مالی دولت در ایجاد فرصت یا تهدید برای حیات مؤسسات کوچک و متوسط مخاطره‌جو، فناور و دانش‌گراست. سیاستهای اقتصادی کشورمان به هیچ وجه آماده همکاری با موسساتی که به بجای ارائه و نمایش آورده‌های پولی و تجهیزاتی برای جلب مشارکت دولت و بانکها، بر روی موتور محرک نوآوری مانور می‌دهند، نمی‌باشد. این امر، دسترسی اینگونه مؤسسات را به زیرساختهای مالی و اعتباری مشکل ساخته و در بهترین حالت برای ادامه

فعالیت محدود و موقت، آنها را به نمایندگان محلی شرکتهای بزرگ تولید کننده جهان، تبدیل نموده و این درست محلی است که قوه محرکه و انگیزه حضور موثر با اعتماد به نفس در نوآوری برای همیشه از بین می‌رود. در کنار این اقدامات نوین و بسیار ضروری، ارائه نظام حقوقی قضائی و بیمه ای ویژه موسسات و هسته های مخاطره جوی دانش گرا از الزامات اولیه برای استحکام این میثاق می‌باشد. اینگونه موسسات، نوآوری و پویایی را دیدگاه خود برای ادامه فعالیت انتخاب می‌نمایند. این دیدگاه به عنوان تغییرات سود آور و اشتغال زا مورد توجه و تأکید دولت قرار می‌گیرد اما با فقدان زیر ساخت حقوقی برای حمایت، استیفای حقوق و جبران خسارت، در صورت وقوع پیامدهای غیر منتظره نمی‌توان انتظار تحولی عمده داشت.

### نقش تحقیق و توسعه در ایجاد میثاق همکاری

مشخص گردید که دستاوردهای رقابتی در نهادهای اقتصادی مخاطره جو به تنهایی بوسیله توانمندیهای عملیاتی، خصوصاً در موسسات مرتبط با فناوری، بدست نیامده بلکه نوآوری در محصولات و خدمات نو و توزیع و پشتیبانی آنها نیز ضروری است. تحقیق و توسعه، بخش مهمی از فرایند نوآوری و یا موتور محرکه نوآوری یک شرکت است. نوآوری می‌تواند در گیر با بهبود مداوم محصولات/ فرایندها یا خدمات به منظور همخوانی با بازار موجود یا ایجاد بازارهای نو از طریق طبقات جدید مشتریان، کانالها و استفاده کنندگان با درجات مختلف ریسک و سختی، باشد. در همان زمان تصمیمات مهم استراتژیک نه تنها در رابطه با محصولات قابل ساخت بلکه برای فناوریهای قابل مدیریت نیز بایستی اتخاذ شوند. ارتباطات رسمی میان دانشگاهها و صنعت با کمپانیهای بزرگ زیادی به عنوان منبع نوآوری مورد نظر قرار گرفته است. توسعه مدرن محصولات، فرایندها و یا خدمات نوآورانه غالباً نتیجه بهبود قدم به قدم می‌باشد، تا پیشرفت غیر منتظره و ناگهانی. لذا سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه می‌تواند چه در جایگزینی فناوریهای قدیمی و چه در ترکیب فناوریهای موجود در غالب فناوریهای مرکب، مورد استفاده واقع شود که روش اقتباس شده مستقیماً به درجه توسعه موسسه مخاطره جو مربوط خواهد شد. برای شرکتهای فعال در کشورهای در حال توسعه این تحول می‌تواند مشتمل بر ترکیب فناوری های موجود یا در حال بروز مرحله یکسان سازی و جذب فناوریهای نو را در بر خواهد داشت. کنسرسیومهای تحقیق و توسعه، نقش اساسی را در توسعه مفهوم ترکیب فناوری ایفاء مینمایند چنانچه

شرکاء آن از بخشهای مختلف صنعت تشکیل شده، خود را ملزم به تامین منابع ضروری دانسته و در مسئولیتها و منافع حاصل از خروجی پروژه ها شریک باشند.

## نتیجه گیری

در این گفتار به ارائه مفاهیم رایج از نوآوری، پرداخته و نشان داده شد که پدیده مؤسسات کوچک و متوسط که با مخاطره جوئی اقدام به تاسیس واحدهائی با تکیه بر دانش و فناوری می‌نمایند، بطور زایدالوصفی با نوآوری به عنوان نگرش و روحیه کاری ملازم می‌باشند. همچنین خاطر نشان شد که نوآوری پدیده ای انتزاعی و جنبی در اقتصاد، تولید و تجارت نبوده و در نهایت ایجاد تغییرات سودآور و به تبع آن اشتغال مولد را بدنبال دارد. لذا توافق بر روی ایجاد زمینه های حفظ نوآوری به عنوان مشخصه اصلی فعالیت مولد و اشتغال‌زا، می‌تواند منتهی به میثاق همکاری دولت و مؤسسات فناور و دانش‌گرا گردد. در همین رابطه موارد چندی به عنوان نتیجه گیری کلی از این گفتار قابل ذکر می‌باشد:

- توجه دولت از حمایت صرف از تحقیقات دانشگاهی و پژوهشی بایستی به سوی حمایت از نوآوری در مؤسسات اقتصادی نیز معطوف گردد.
- در همکاری دولت با این دسته از مؤسسات دانشگاه نقش ویژه ای در آموزش و تربیت فارغ التحصیلان آماده برای کارافرینی را ایفاء می‌نماید.
- ایجاد آگاهی عمومی و آموزش همگانی برای استقبال از تغییر و تحول در بازار از سوی مردم تضمینی بر وجود و ادامه نگرش نوآورانه در مؤسسات می‌باشد.
- ایجاد بخشی جدید در کنار بخشهای موجود دولتی، خصوصی و تعاونی برای رسیدگی به تشکل مؤسسات و هسته های مخاطره جو و دانش‌گرا کم اهمیت نمی‌باشد.
- ایجاد زیر ساختهای لازم مالی، اعتباری حقوقی و حمایتی مهمترین اقدام دولت در بسترسازی حضور و فعالیت مؤسسات خصوصی در عرصه نوآوری سودآور خواهد بود.

## مراجع

- [۱] B Andersen, J Howells, Innovation Dynamics in Services: Intellectual Property Rights as Indicators and Shaping Systems in Innovation, Feb 1998, CRIC Discussion Paper Series.
- [۲] London Innovation Conference, 17th March 2003,  
<http://www.eventorg.com/html/lda.pdf>
- [۳] L M Branscomb, 'Does America need a technology policy', Harvard Business Review, March-April 1992, pp.24-31
- [۴] L M Branscomb, 'The national technology policy debate', in: L M Branscomb, ed, 'Empowering technology', MIT Press, 1993, pp.1-35
- [۵] A M de Sousa, R Martins., 'Elementos para a gestão da ciência e tecnologia', JNICT, 1996, pp.27-45