

پیشبرد ارتباط صنعت و دانشگاه در قالب نظام ملی نوآوری

مطالعه‌ی موردی فن‌بازار

علیرضا بوشهری*

سیدکمال طبائیان*

* مربی، مجتمع دانشگاهی مدیریت و فناوری نرم، دانشگاه صنعتی مالک اشتر

ARB1148@yahoo.com ktabaian@gmail.com

چکیده: شکل‌گیری ارتباط سازنده‌ی دانشگاه و صنعت در راستای توسعه‌ی ملی، گذشته از نیاز به زیرساخت‌های تسهیل‌کننده‌ی ارتباط، مستلزم طراحی سیاست‌های اثربخش و به‌کارگیری ابزارهای سیاستی مؤثر است. از سوی دیگر، صنعت و دانشگاه، از جمله عناصر اساسی نظام ملی نوآوری هستند که طبیعتاً تعامل آنها باید در قالب مبانی نظری این نظام ساماندهی شود. در این میان، فن‌بازار، از جمله‌ی سازوکارهایی است که می‌تواند از یکسو نقش مؤثری در عرضه‌ی دستاوردهای تحقیقاتی و فناورانه‌ی دانشگاه‌ها و نهادهای تحقیقاتی به صنایع ایفا کند (فشار تکنولوژی)، و از سوی دیگر، تقاضای فناورانه‌ی صنایع و نهادهای تولیدی و خدماتی را به جامعه‌ی پژوهشی کشور ارائه نماید (کشش تقاضا). این مقاله به کارکردهای فن‌بازار، به‌عنوان یک ابزار سیاستی و یکی از عناصر نظام ملی نوآوری در ایجاد ارتباط میان صنعت و دانشگاه پرداخته، وظیفه‌ی دولت را در تضمین کارایی این سازوکار مرور می‌کند.

کلید واژه: دانشگاه، صنعت، نظام ملی نوآوری، فن‌بازار، سیاست فناوری، عرضه، تقاضا.

مقدمه

هدف این مقاله، مرور جایگاه فن‌بازارها در نظام‌های ملی نوآوری و نقش دولت‌ها در قبال آنهاست. از این رو پس از مرور تعاریف و مفاهیم نوآوری و فرایندهای آن، اشاره‌ای به سیستم نوآوری و زیرسیستم‌های آن خواهیم داشت و آنگاه به بررسی ارتباط دانشگاه با صنعت از دیدگاه سیستم ملی نوآوری و سیاست فناوری می‌پردازیم. در ادامه بر مفهوم فن‌بازار متمرکز می‌شویم و نقش آن را در چارچوب سیستم ملی نوآوری و به‌ویژه از دیدگاه ارتباط صنعت و دانشگاه بررسی می‌کنیم. بخش پایانی مقاله به جمع‌بندی و برخی توصیه‌های سیاستی اختصاص دارد.

۱. نوآوری

در ادبیات موضوع، تعاریف متعددی برای نوآوری ارائه شده ندارد. برخی همچون بتز [۴] معتقدند که نوآوری با اختراع آغاز می‌شود و بنابراین، نوآوری نه‌تنها برای بنگاه یا سازمان پدیدآورنده‌ی آن، بلکه برای همه‌ی جهانیان جدید است. در

است. آفوا [۱]، نوآوری را به‌کارگیری دانش جدید (اعم از دانش فناوری یا بازار) برای عرضه‌ی محصولات یا خدماتی که مشتریان می‌خواهند تعریف می‌کند؛ به‌نظر بران [۲]، نوآوری آمیزه‌ای از یک ایده‌ی فنی جدید و یک فرصت تجاری است؛ و سرانجام اینکه کیم [۳]، نوآوری را فعالیتی پیش‌تازانه تعریف می‌کند که بیشتر در شایستگی‌های درونی بنگاه ریشه دارد و برای توسعه‌ی یک محصول جدید و عرضه‌ی آن به بازار انجام می‌شود. چنانکه ملاحظه می‌شود، در همه‌ی تعاریف فوق - و برخی از سایر تعاریف موجود در ادبیات موضوع - نوآوری فرایندی است که در یک سوی آن ایده یا دانش جدید و در سوی دیگر آن بازار یا مشتری قرار دارد. با این حال در مورد میزان جدید بودن ایده یا دانش نوآوری، توافق عمومی وجود مقابل، عده‌ای همچون آفوا و خلیل [۱ و ۵] بر این باور هستند که نوآوری لزوماً در سطح جهان جدید نیست و به شروع استفاده از یک ایده در سطح یک سازمان گفته می‌شود؛ چه

بازار و مشتری می‌انجامد. این مراحل در خلأ اتفاق نمی‌افتند و به بستری برای تحقق نیاز دارند. این بستر در واقع همان سیستم نوآوری است. بسته به اینکه از چه سطحی به این سیستم نگریسته شود، می‌توان دست کم سه نوع سیستم نوآوری را (در سطح بنگاه، منطقه و کشور) احصا نمود [۶]. در سطح بنگاه، سیستم نوآوری بنگاه مطرح می‌شود که از سه زیرسیستم به شرح زیر تشکیل شده است [۷]:

- **زیرسیستم تولید ایده**، که تولید و پالایش ایده‌ها را انجام می‌دهد؛
 - **زیرسیستم تأمین منابع**، که منابع لازم - اعم از مالی و غیرمالی - را به پروژه‌های نوآوری اختصاص می‌دهد؛
 - **زیرسیستم توسعه**، که کار توسعه‌ی محصول، اعم از کالا و خدمات در چارچوب آن انجام می‌شود.
- در سطح منطقه، سیستم نوآوری منطقه‌ای مطرح می‌شود که در واقع شبکه‌ای از ارتباطات غیررسمی در یک منطقه محدود جغرافیایی است. در این شبکه‌ها، یادگیری متقابل و مستمر نقش آفرینان (بنگاه‌ها، دانشگاه‌ها، و سایر نهادهای مرتبط با علم و فناوری) باعث افزایش ظرفیت نوآوری می‌شود [۵ و ۹]. دره‌ی سیلیکون، نمونه بارزی از سیستم نوآوری منطقه‌ای است. سیستم‌های نوآوری منطقه‌ای نیز همچون سیستم‌های نوآوری بنگاهی دارای زیرسیستم‌های مختلفی هستند.
- در سطح ملی، سیستم ملی نوآوری قرار می‌گیرد که طبق تعریف عبارت است از شبکه‌ای متشکل از نهادهای خصوصی و عمومی در داخل مرزهای ملی که فعالیت و تعامل آنها امکان خلق، جابجایی، جذب، تغییر، اشاعه و به‌کارگیری دانش سودمند از نظر اقتصادی را ممکن می‌سازد [۶]. سیستم ملی نوآوری نیز از چند زیرسیستم اصلی تشکیل شده است که عبارتند از:

- زیرسیستم تولید؛
- زیرسیستم علم و فناوری؛
- زیرسیستم تحصیل و آموزش؛
- زیرسیستم مالی؛
- زیرسیستم اداری و قانونی.

آنچه موجب ارتقای نوآوری در درون یک بنگاه، یک منطقه یا یک کشور می‌شود، عملکرد هر یک از زیرسیستم‌های فوق و ارتباط و تعامل آنها با یکدیگر است. این مطلب، نتیجه‌ی مستقیم کاربرد نگاه سیستمی یا نظریه‌ی سیستم‌ها در مورد سیستم‌های نوآوری است.

این ایده قبلاً در سازمان دیگری استفاده شده باشد و چه نشده باشد. در این مقاله، مراد از نوآوری، اشاره به همین مفهوم اخیر است که می‌تواند شامل محصولات حاصل از فعالیت‌های انتقال فناوری و مهندسی معکوس هم باشد.^۱

البته هر یک از دیدگاه‌های فوق را که بپذیریم، در ماهیت فرایندی نوآوری تغییری حاصل نمی‌شود؛ بدین معنا که نوآوری یک فرایند است و از مراحل مختلفی تشکیل شده است. البته این مطلب به معنای خطی بودن فرایند نوآوری نیست و صرفاً بر مراحل مختلف آن تأکید دارد. خلیل به نقل از برایت، نوآوری را شامل مراحل زیر عنوان کرده است [۵]:

- شکل‌گیری یک ایده فنی؛
 - کسب دانش لازم؛
 - تبدیل ایده و دانش به سخت‌افزار یا رویه؛
 - عرضه‌ی سخت‌افزار یا رویه، به جامعه؛
 - اشاعه و به‌کارگیری سخت‌افزار یا رویه تا جایی که تأثیر آن چشمگیر باشد.
- بران نیز در تشریح نوآوری، مراحل توسعه‌ی آن را چنین معرفی کرده است [۲]:
- پیدایش یک ایده یا اختراع، که از یک فرایند گزینش می‌گذرد؛
 - توسعه، که ممکن است شامل انبوهی از فعالیت‌های تحقیق و توسعه باشد؛
 - ساخت نمونه‌ی اولیه، که گاهی به بازننگری‌های متعدد و تحقیق و توسعه‌ی تکمیلی نیاز دارد؛
 - تولید، که ممکن است مستلزم سرمایه‌گذاری هنگفت و توسعه‌ی بیشتر باشد؛
 - بازاریابی و اشاعه‌ی نوآوری، که مراحل انتهایی این فرایند هستند.

۲. سیستم نوآوری و سیاست فناوری

چنانکه اشاره شد، فرایند نوآوری دارای مراحل مختلفی است که با تولید ایده آغاز می‌شود و به عرضه‌ی محصول به

۱. می‌توان نشان داد که در کشورهای در حال توسعه، بخش بزرگی از نیازهای فناوری باید از طریق فعالیت‌های انتقال فناوری تأمین شوند. علاوه بر این، از آنجا که فعالیت‌های تقلیدی همچون مهندسی معکوس می‌توانند شالوده‌ی لازم برای نوآوری - به مفهوم جدید در جهان - را فراهم آورند، حمایت از آنها توسط دولت‌های کشورهای در حال توسعه ضروری است. بنابراین وقتی پای سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در کشورهای در حال توسعه مطرح باشد، باید تعریف دوم نوآوری (دیدگاه آفوا و خلیل) را مبنا قرار داد.

پیرامون قیمت از طریق معاملات تجارت آزاد است [۱۰].
فعالیت‌های فن‌بازار شامل دو نوع فعالیت کلی است [۱۱]:

۱. فعالیت‌های اصلی (مربوط به مبادلات فناوری)؛
۲. فعالیت‌های پشتیبان (تهیه اطلاعات و خدمات گسترش مبادلات).

مبادله، واسطه‌گری، مشاوره‌ی فناوری، و ارزیابی فناوری و همچنین خدمات تجاری‌سازی فناوری‌های قابل تجارت (بازاریابی و خدمات فروش)، بخش‌های مختلف فعالیت‌های اصلی فن‌بازار محسوب می‌شوند. فعالیت‌های نوع دوم یعنی فعالیت‌های پشتیبانی به چهار دسته تقسیم می‌شوند: زیرساخت، مدیریت منابع انسانی، مدیریت فناوری و خرید و تملک. فن‌بازار می‌تواند به‌وسیله‌ی این فعالیت‌ها چند وظیفه‌ی مهم را به انجام رساند. اول اینکه بهره‌برداری از فناوری‌ها و پتنت‌های استفاده نشده را محقق سازد. دوم اینکه، یک سری خدمات مشاوره‌ای، خدمات واسطه‌گری و مبادلاتی را از طریق شبکه‌های تخصصی فناوری ارائه دهد. سومین وظیفه، ارائه‌ی اطلاعات مرتبط با فناوری، پتنت و شیوه‌های تجارت به سازمان‌های خطرپذیر و اعضاست. وظیفه‌ی چهارم فن‌بازار، ارائه‌ی خدمات پشتیبانی مانند جستجوی "تأمین‌کننده" و "متقاضی" فناوری، ارزیابی و مشاوره درباره‌ی فناوری‌های قابل تجارت، بررسی بازار برای کسب و کارهای خطرپذیر، خدمات تأمین مالی، و خدمات تأسیس کارخانه به اعضاست [۱۰].

با توجه به فعالیت‌ها و وظایفی که برای فن‌بازار برشمردیم می‌توان نتیجه گرفت که فن‌بازار به محلی برای معاملات فناوری خلاصه نمی‌شود و نقش‌ها و کارکردهای آن شامل ترغیب طرف‌های عرضه و تقاضا و تسهیل تصمیم‌گیری‌های طرفین و ارتباط آنها نیز است.

تا اینجا نوآوری و مفاهیم مرتبط با آن همچون مراحل و زیرسیستم‌های نوآوری را مرور کردیم و به سیاست فناوری در چارچوب سیستم ملی نوآوری اشاره کردیم. علاوه براین، نگاه گذرایی به فن‌بازار و کارکردهای آن داشتیم. با این مقدمات اکنون به نقش فن‌بازار در نظام ملی نوآوری می‌پردازیم.

۴. فن‌بازار و نظام نوآوری

براساس آنچه گفتیم، نظام نوآوری در برگیرنده‌ی نهادها و زیرسیستم‌های دخیل در نوآوری است. در جوامع مختلف، صنعت به‌عنوان زیرسیستم تولید، و دانشگاه به‌عنوان

براساس این نظریه، عملکرد هر سیستم به‌عنوان یک "کل" نه تنها به عملکرد اجزای پدیدآورنده‌ی آن، بلکه به روابط و تعاملات این اجزا نیز بستگی دارد. علاوه براین، آنچه موجب کاربرد مبانی نظری سیستم نوآوری در سیاست‌گذاری فناوری می‌شود همین نکته است. به عبارت دیگر سیاست فناوری به نوعی تسهیل‌کننده‌ی عملکرد و یکپارچه‌کننده‌ی اجزای سیستم نوآوری است.

طبق تعریف، سیاست فناوری عبارت است از سیاستی که به قصد تأثیر نهادن بر تصمیم‌بنگاه‌ها برای توسعه و به‌کارگیری فناوری اتخاذ می‌شود [۸]. موری، سیاست فناوری را شامل سیاست‌های عرضه، سیاست‌های به‌کارگیری (تقاضا) و سیاست‌های رقابتی می‌داند.

سیاست‌های عرضه‌آهنایی هستند که به قصد پشتیبانی از ایجاد فناوری اتخاذ می‌شوند و آنها را می‌توان به سه گروه تقسیم کرد:

- سیاست‌های حمایت از تحقیقات بنیادی (بدون هدف مشخص)؛
- سیاست‌های حمایت از تحقیقات بنیادی و توسعه فناوری با هدف استفاده در مسیر تحقق مأموریت‌های سازمان‌های عمومی (دفاع، حمل‌ونقل، و انرژی)؛
- سیاست‌های حمایت از توسعه‌ی فناوری برای استفاده در بخش خصوصی.

سیاست‌های به‌کارگیری (یا تقاضای) فناوری به سیاست‌هایی گفته می‌شود که از به‌کارگیری سریع فناوری‌های نو پشتیبانی می‌کنند، پرداخت یارانه در قبال به‌کارگیری فناوری‌های نو و ارائه‌ی خدمات اطلاع‌رسانی در زمینه این فناوری‌ها، نمونه‌هایی از سیاست‌های به‌کارگیری هستند.

سیاست‌های رقابتی آهنایی هستند که بر رقابت بین بنگاه‌ها تأثیر می‌گذارند. مثلاً سیاست‌های تجاری که بر حضور و شدت رقابت بنگاه‌های خارجی در بازارهای یک کشور تأثیر می‌گذارند در زمره‌ی این سیاست‌ها قرار می‌گیرند.

چنانکه خواهیم دید، سیاست‌های "عرضه" و "به‌کارگیری"، مستقیماً با فن‌بازارها مرتبط هستند. اما قبل از آنکه به این مطلب بپردازیم، لازم است مروری بر فعالیت‌های فن‌بازاری داشته باشیم.

۳. فن‌بازار

فن‌بازار در واقع سازمان و سازوکاری برای مبادله‌ی فناوری است که نقش آن کاهش موانع موجود بر سر راه معاملات فناوری و نیز گردآوری و توزیع اطلاعات واقع‌بینانه و بی‌طرفانه

نو برای تقاضاهای فناورانه‌ی خود می‌یابند (تقاضا از دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی) و از طرف دیگر آن را مکانی برای مبادله‌ی فناوری‌های بالغ و حتی منسوخ (عرضه و تقاضای فناوری بین بنگاه‌ها) می‌بینند [۱۳].

به این ترتیب، نقش فن‌بازار در نظام ملی نوآوری را می‌توان تسهیل و تقویت ارتباط بین برخی از اجزای نظام، یعنی نهادهای علم و فناوری و نهادهای تولیدی عنوان کرد که یکی از پیامدهای آن **بهبود ارتباط صنعت با دانشگاه** است.

۵. جمع‌بندی و ملاحظات سیاستی

نقش نوآوری‌های فناورانه در توسعه‌ی اقتصادی و اقتدار ملی نقشی کلیدی است و نظام‌های ملی نوآوری به‌عنوان بستر و فضای اینگونه نوآوری‌ها از چند دهه قبل مورد توجه دولت‌مردان و سیاست‌گذاران قرار گرفته و موضوعی برای پژوهش دانشگاهیان بوده است. کارکرد مطلوب نظام‌های ملی نوآوری در گرو عملکرد اجزا و ارتباطات بین اجزای این نظام‌هاست. صنعت و دانشگاه به‌عنوان دو جزء اصلی از این نظام‌ها همواره هدف سیاست‌گذاری قرار گرفته‌اند. اما بسیاری از این سیاست‌ها - به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه - صرفاً معطوف به عملکرد منفرد این اجزا بوده‌اند و روابط آنها کمتر هدف سیاست‌های اثربخش قرار گرفته‌اند.

حتی در مواردی که پای ارتباط اجزا - یعنی ارتباط صنعت و دانشگاه - در میان بوده، نگرش حاکم بر سیاست‌ها فاقد نگاه سیستمی بوده است. به‌عنوان مثال، در برخی مقاطع زمانی، ایجاد "دفاتر ارتباط صنعت با دانشگاه" به‌عنوان راه‌حلی برای افزایش نوآوری‌های فناورانه تجویز شده است. متأسفانه ایجاد دفاتر مذکور در دانشگاه (به‌عنوان یک جزء از سیستم) موفقیت‌چندانی نداشته است. پخش شدن زیرساخت‌های انتقال فناوری بین دانشگاه‌ها و بنگاه‌ها و فقدان مراکزی برای انتقال نظام‌مند فناوری از جمله عوامل عنوان شده برای عدم موفقیت بوده‌اند [۱۰].

در این میان فن‌بازار به‌عنوان یک نهاد واسطه‌ای می‌تواند نقش قابل توجهی ایفا کند. البته باید توجه داشت که بهینه‌سازی زیرمجموعه یا حتی زیرمجموعه‌هایی از یک سیستم به‌معنای بهینه شدن کلی آن سیستم نیست و بنابراین نمی‌توان انتظار داشت که فن‌بازار مشکلات اساسی نظام نوآوری را حل کند. با این حال، فن‌بازار می‌تواند با فراهم آوردن سازوکارهای حمایتی همچون حمایت از عرضه‌کنندگان (در قالب تأمین منابع مالی، کمک به ثبت اختراع، ثبت حقوق مالکیت فکری، بازاریابی فناوری، ارائه‌ی مشاوره و ...) و نیز

زیرسیستم تحصیل و آموزش و دست‌کم به‌عنوان بخشی از زیرسیستم علم و فناوری^۱ پذیرفته شده است.

از سوی دیگر و مجدداً براساس آنچه در قسمت‌های قبلی مرور شد، ارتقای نوآوری فناورانه و به‌طورکلی خلق، توسعه، تجاری‌سازی و اشاعه‌ی فناوری در جامعه به کارکرد و رابطه‌ی این زیرسیستم‌ها بستگی دارد. بنابراین، برای آنکه وضعیت نوآوری فناورانه در کشور ارتقا یابد باید عملکرد صنعت به‌عنوان نهاد^۲ تولید و عملکرد دانشگاه به‌عنوان نهاد علم و فناوری از یک طرف، و ارتباط این دو نهاد از طرف دیگر، بهبود یابد. دقیقاً در همین جاست که نقش فن‌بازار به‌عنوان یک نهاد واسطه آشکار می‌شود. به‌عبارت دیگر، فن‌بازار محل تلاقی این دو نهاد است. البته باید توجه داشت که ایجاد فن‌بازار به‌معنای بهبود قطعی ارتباط صنعت با دانشگاه نیست و این ارتباط تحت تأثیر عوامل دیگری همچون فضای رقابتی حاکم بر صنعت نیز قرار دارد [۱۲].

از زاویه‌ی سیاست‌های فناوری نیز می‌توان به این موضوع نگریست. چنانکه اشاره شد، سیاست‌های فناوری را می‌توان به سیاست‌های عرضه، تقاضا، و رقابت تقسیم کرد. هدف این سیاست‌ها در واقع ارتقای سیستم ملی نوآوری است و فن‌بازار با نقشی که در این سیاست‌ها ایفا می‌کند، موجبات ارتقای سیستم را فراهم می‌سازد. اما نقش فن‌بازار در این سیاست‌ها چیست؟ سه پاسخ برای این سؤال وجود دارد. اولاً، فن‌بازار عرضه‌ی فناوری را ترغیب می‌کند؛ ثانیاً، موجب تقاضای فناوری می‌شود؛ و ثالثاً، بستری برای اشاعه‌ی فناوری مهیا می‌کند. توضیح اینکه دانشگاه‌ها به‌عنوان یک نهاد علم و فناوری در رویارویی با فن‌بازار، آن را به شکل محلی برای عرضه‌ی دستاوردهای علمی و فناورانه‌ی خود می‌بینند که می‌توانند راه‌حل‌های علمی و فناوری‌های توسعه‌یافته خود را - که ممکن است در مراحل مختلفی از توسعه همچون نمونه آزمایشگاهی، پایلوت پلنت و غیره قرار داشته باشند - در آن به نمایش بگذارند و عرضه کنند. از سوی دیگر، صنعت و به عبارت بهتر، بنگاه‌های صنعتی نیز از یک طرف فن‌بازار را به‌صورت محلی برای یافتن فناوری‌های نو و پیدا کردن پاسخی

۱. بخش‌های دیگر این زیرسیستم را نهادهایی مثل مراکز تحقیقاتی دولتی یا عمومی، سازمان‌های سیاست‌گذار، مؤسسات استاندارد، مؤسسات انتقال فناوری و ... تشکیل می‌دهند.

۲. "نهاد" در اینجا یک مفهوم دو بُعدی است که در یک بُعد به "سازمان" و در بُعد دیگر به "قوانین بازی" اشاره دارد. قوانین بازی دربرگیرنده‌ی مقولاتی از قبیل قوانین، مقررات، رویه‌ها، عادت‌ها و سنت‌های سازمانی است.

قیمت‌گذاری، ارزیابی و بازاریابی فناوری برای فن‌بازارها؛
۴. حمایت از قراردادهایی که از طریق فن‌بازار منعقد می‌شوند.

منابع

1. Afuah, A., Innovation Management: Strategies, Implementation, and Profits, Oxford University Press, 1998.
2. Braun, E., Technology in Context: Technology Assessment, Rutledge, 1998.
3. Kim, L., "Imitation to Innovation: The Dynamics of Korea's Technological Learning", Harvard Business School Press, 1997.
4. Betz, F., Strategic Technology Management, McGraw Hill, 1994.
5. Khalil, T.M., Management of Technology: The Key to Competitiveness and Wealth Creation, Mc Graw Hill, 2000.
6. UNIDO, Manual on Technology Negotiation, UNIDO, Vienna, 1996.
7. Christiansen, J.A., Competitive Innovation Management, Mac Millan Business, 2000.
8. Mowery, David, The Practice of Technology Policy, in the Handbook of The Economics of Innovation and Technological Chang, Edited by Paul Stoneman Blackwell, 1995.
۹. نظری‌زاده، فرهاد، ارائه‌ی الگویی برای ارزیابی عملکرد نوآوری و به‌کارگیری آن در یک صنعت دفاعی، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی مالک‌اشتر، سال ۱۳۸۲.
۱۰. سالاری، امین، سهرابی، روح‌الله، حسینی، سید جمال‌الدین، فن‌بازار بستر مبادلات تکنولوژی، پارک فناوری پردیس با همکاری نشر آتنا، چاپ اول، پاییز ۱۳۸۲.
۱۱. ملکی‌فر، عقیل، فن‌بازار، رویکردی نو به تجارت فناوری و بازاریابی برای دستاوردهای تحقیقاتی، مؤسسه‌ی آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی، دفتر سیاست‌پژوهی فناوری دفاعی، مهرماه، ۱۳۸۲.
۱۲. نظری‌زاده، فرهاد، طبائیان، سید کمال، فن‌بازار و نقش آن در توسعه‌ی فناورانه و صنعتی ایران، دومین کنفرانس مدیریت تکنولوژی، ۱۳۸۳.
۱۳. طبائیان، سید کمال، جایگاه فن‌بازار در نظام ملی نوآوری (گزارش یک مصاحبه)، مؤسسه‌ی آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی، دفتر سیاست‌پژوهی فناوری دفاعی، ۱۳۸۳.
۱۴. براون، ارنست، برگردان: بوشهری، علیرضا، ملکی‌فر، عقیل، ارزیابی و پیش‌بینی تکنولوژی، مؤسسه‌ی مطالعات راهبردی آینده، ۱۳۸۲.

حمایت از متقاضیان فناوری (به‌صورت تأمین سرمایه مخاطره‌پذیر، ارزیابی فناوری، بازاریابی تجاری و ...) باعث شود عرضه و تقاضای بیشتر و مؤثرتری شکل گیرد [۹].

در این راستا دولت می‌تواند صاحبان فناوری همچون دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی را تشویق کند تا به منظور مشارکت در توسعه‌ی ملی به شکلی فعال در این عرصه وارد شوند و از منافع آن برخوردار شوند. حمایت دولت از شکل‌گیری فن‌بازارها، انگیزه‌ی تولید فناوری‌های بومی و تقاضا برای بهره‌برداری از آنها را افزایش خواهد داد.

ضرورت دخالت دولت در نظام ملی نوآوری یکی از بحث‌انگیزترین مباحث اقتصادی مرتبط با علم و فناوری است که موضوعی انبوهی از انتشارات و پژوهش‌های علمی بوده است [۱۴]. ورود به این موضوع از ظرفیت این مقاله خارج است. با این حال، تا آنجا که به فن‌بازار به‌عنوان جزئی از این نظام مربوط می‌شود، دلایل گوناگونی برای ایجاد و توسعه‌ی فن‌بازارها توسط دولت وجود دارد که برخی از آنها عبارتند از [۱۱]:

- فن‌بازار می‌تواند از انباشت بدون استفاده‌ی فناوری در دانشگاه‌ها، مؤسسات تحقیقاتی و سازمانها و بنگاه‌های صنعتی جلوگیری کند؛
- با تزریق فناوری‌های نو به بنگاه‌های بومی، توان فناورانه و قوه‌ی رقابت‌پذیری آنها را تقویت کند؛
- با کمک به فروش مکرر فناوری، هزینه‌ی توسعه‌ی آنها را برای توسعه‌دهندگان و هزینه‌ی خرید آنها را برای صاحبان فناوری جبران کند؛
- با در دسترس قرار دادن فناوری، از دوباره‌کاری و موازی‌کاری‌های تحقیقاتی یا انتقال فناوری چندباره جلوگیری کند.

به این ترتیب، ایجاد و توسعه‌ی فن‌بازارها به‌عنوان یک مقوله‌ی سیاستی در دستور کار دولت قرار می‌گیرد. در این راستا سیاست‌های زیر به‌عنوان پیشران‌های فن‌بازار پیشنهاد می‌شوند:

۱. فرهنگ‌سازی پیرامون اهمیت فن‌بازارها و تأثیر آنها بر توان رقابتی صنایع داخلی؛
۲. تشویق بخش خصوصی به تأسیس فن‌بازار؛
۳. تربیت نیروی انسانی متخصص در زمینه‌هایی از قبیل