

چارچوب‌های نهادی در نظام ملی نوآوری: رویکردی تطبیقی به نقش دولت و مدیریت دولتی

دکتر حسن دانایی فرد*

دکتر سید حمید خداداد حسینی**

چکیده

رویکرد نظام ملی نوآوری نگاهی نو به تعامل میان اجزا درگیر در تولید، و اشاعه نوآوریها در هر کشور دارد. کشورهای مختلف برای افزایش نوآوری و اقتصادی‌تر کردن روابط نظام نوآوری خود به طراحی نظام ملی نوآوری روی آورده‌اند. ایران نیز در یکی دو سال اخیر به سمت پایه گذاری این نظام به حرکتی چند دست یازیده است.

دست اندرکاران این حرکت نیازمند اطلاعات در مورد نحوه‌ی فعالیت این نظام در سایر کشورها هستند، در این مقاله با مبنا قرار دادن یکی از محورهای نظام ملی نوآوری، یعنی چارچوب‌های نهادی آن نظام، نگاهی تطبیقی به چارچوب‌های نهادی شش کشور قبرس، جمهوری چک، استونی، مجارستان، لهستان و اسلونی می‌پردازیم که همانند ایران در گامهای اولیه طراحی نظام ملی نوآوری خود هستند. هدف از این مقاله

* عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت مدرس

** عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت مدرس

پژوهشی، ارایه نکاتی مفید برای طراحان و سیاستگذاران کشور است.
واژگان کلیدی: نظام ملی نوآوری، چارچوب نهادی، دولت، سطح اجرایی، موسسه‌های اجرایی، مجموعه‌های مشاوره‌ای

مقدمه

در دهه‌های اخیر مفهوم نظام‌های ملی نوآوری^۱، در ادبیات علم، فن‌آوری و نوآوری برجسته شده است و در گذر زمان انسجام تئوریک و عملی خود را بدست آورده است و بسیاری از کشورهای توسعه یافته و به خصوص کشورهای عضو سازمان همکاریهای اقتصادی و توسعه^۲ به طراحی نظام ملی نوآوری خود پرداخته‌اند. (Alagh, 2002; European commission..., 2001; Mecalfe, 2000) به طوری که نظام‌های نوآوری با سطوح مختلف (Braczyk, Cooke, Heidenreich, 1998; Nelson, 1993) در کشورهای عضو این سازمان طراحی شده‌اند زیرا در اقتصاد دانش محور مزیت از آن کشورهایی است که نوآورترند (دانایی فرد، ۱۳۸۲؛ Polt, 2001).

از این رو در سالهای اخیر به کانون توجه روزافزون سیاست‌گذاران و متخصصان مدیریت دولتی در کشورهای در حال توسعه تبدیل شده است. به اعتقاد صاحب‌نظران (Carlsson, 1997; Edquist, 1997; Ministry of Education, 2002, OECD, 2003) نظام ملی نوآوری چارچوب مفهومی مستحکمی است که می‌تواند به شکل‌گیری سیاست و نهادهایی منجر شود که در گذر زمان می‌توانند شکاف عمیق بین شمال و جنوب را تا حدی کاهش دهند، زیرا به اعتقاد صاحب‌نظران (OECD, 2003) نظام‌های فن‌آوری با عملکرد اقتصادی رابطه‌ی مستقیمی دارد.

کشورهای اتحادیه اروپا و به خصوص ۱۵ کشور اصلی اتحادیه که طلایه‌دار نظام ملی نوآوری بوده‌اند، کشورهای داوطلب عضویت در اتحادیه اروپا را ترغیب به حرکت به سمت و سوی طراحی این نظام کرده‌اند. (Polt, 2001; دانایی فرد، ۱۳۸۲; OECD, 2003) و Nonaka & Takeachi, 1995; Beije 1998) زیرا این اتحادیه برای یکپارچگی

1- National Innovation Systems

2- OECD

بیشتر و استفاده از ابزار مدیریتی محک زنی^۱ (Liu&white, 2001; Alcorta&Peres, 1998) تلاش دارد نوعی همشکلی در همه‌ی ابعاد (سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی) در تمامی کشورهای عضو اتحادیه ایجاد کند. در واقع حرکت این کشورها به سمت و سوی اقتصاد دانش محور (Coates, 2002) باعث حرکت در سایر کشورهای مدرن (European Commission, 2001; OECD, 2000) و حتی کشورهای در حال توسعه (European Commission, 2002) شده است. از طرف دیگر طراحی نظام ملی نوآوری کشور مستلزم مطالعات مختلف در این زمینه است. در مطالعه‌ی تطبیقی انجام شده به قصد ایجاد چارچوبی برای تدوین سند ملی علم، فن‌آوری و نوآوری کشور مطالعه‌ای در مورد چند کشور عضو داوطلب ورود به اتحادیه اروپا صورت گرفته است. با توجه به اهمیت ترسیم چارچوب نهادی سیاست‌گذار و مجری (دولت و مدیریت دولتی) مربوط به نوآوری در کشور و کسب ایده از چارچوب‌های نهادی سایر کشورها، محقق در پی انتخاب کشورهایی برآمد که از جهاتی شبیه ایران باشند. بنابراین این کشورها از جهاتی وضعیتی شبیه کشور ما دارند. برخی از آنها اقتصادی دولتی داشته‌اند؛ هنوز نظام منسجم ملی نوآوری ندارند، در زمینه تدوین سیاستهای نوآوری با کمبودها و نواقصی مواجه‌اند، با چالش‌های مشابه چالش‌های فراروی کشور ما روبرو هستند و از همه مهمتر آن که در گامهای اولیه طراحی نظام ملی نوآوری کشور خود هستند. با این اوصاف ابتدا به فضای حاکم بر نوآوری در این کشورها می‌پردازیم.

نگاهی به محیط نوآوری در شش کشور منتخب

در خلال دهه‌ی ۹۰، شش کشور داوطلب عضویت در اتحادیه اروپا، اصلاحات ساختاری عمده‌ای به هدف ایجاد اقتصاد آزاد و مبتنی بر بازار به اجرا درآورده‌اند. این اصلاحات در زمینه قیمت‌ها، آزادسازی تجاری و خصوصی‌سازی بوده است. محرک اصلی اجرای این اصلاحات، احساس نیاز به جهت‌دهی مجدد منابع اقتصادی، به ویژه منابع انسانی و سرمایه‌ای به سمت و سوی فعالیت‌ها است که امکان یکپارچگی اقتصاد این کشورها را با دنیای صنعتی فراهم می‌سازد. (European Commission, 12ma 2001; Metcalfe, 2000; Ministry of Education, 2002) بی تردید پیوستن آنها به اتحادیه اروپا

و تعهداتی که بر اساس موافقت‌نامه‌های اتحادیه اروپا بر این کشورها تحمیل شده است، نقش مؤثری در استمرار این اصلاحات داشته است. حرکت به سمت ساختارهای اقتصاد آزاد در شش کشور داوطلب که پنج کشور از آنها در اروپای مرکزی واقع بوده و یک کشور در منطقه بالتیک قرار دارد بدون اجرای اصلاحات اساسی در نظام‌های حقوقی و قانونی تأثیرگذار بر فعالیتهای تجاری (قوانین شرکتها، ورشکستگی و سیاست رقابت و ...) و اجرای مؤثر قوانین جدید میسر نخواهد بود، حتی در کشور قبرس که تا حد زیادی از اقتصاد آزاد برخوردار است، افزایش آزادسازی تجاری، خصوصی سازی و مقررات‌زدایی، چالش‌های ساختاری مهمی را ایجاد کرده است (Alagh, 2002; European Commission, 10 Agu 2002; European Commission, 12 Sep 2001; world bank, 1996)

بی‌تردید محور اصلی سامان دهنده اصلاحات و اجرای این اصلاحات وجود نوعی چارچوب نهادی است که بتواند فرآیند شکل‌گیری نوآوری که میوه و ثمره فن‌آوری و علم است، را سر و سامان دهد. چارچوب نهادی که اشاره به نقش بارز دولت و مدیریت دولتی در مدیریت کلان ارشادی و در برخی موارد دستوری نظام نوآوری کشورهاست، محور مهمی در شناخت وضعیت عملکرد نوآرانه کشورها دارد. (Coates, 2002; European Commission, 12 Sep 2001; OECD, 12 Apr 2000)

در این مطالعه صرفاً چارچوب نهادی نوآوری در شش کشور مد نظر را بررسی و تحلیل می‌کنیم. یعنی قصد آن داریم که نشان دهیم در این شش کشور مسئولیت موضوعات مرتبط با سیاست نوآوری و کمک به اجرای آن بر عهده چه ارکانی است.

ارکان سیاست‌گذار در زمینه نوآوری

تعیین این نکته که سیاست نوآوری در شش کشور داوطلب بر عهده چه ارکانی است آسان نیست. به عبارت دیگر، در بسیاری از کشورها، دولت مسئولیت موضوعات مرتبط با نوآوری را بر عهده دارد. این مطلب در چهار کشور داوطلب عضویت در اتحادیه اروپا مشهود است. با این وجود حتی در جاهایی که بخشهای خاصی از وزارتخانه‌ها در سیاست نوآوری و فن‌آوری دخیلند (استونی و اسلوانی)، نقش مؤثری در هماهنگ سازی موضوعات سیاست نوآوری میان وزارتخانه‌ها ایفا نمی‌کنند. تأمین مالی نوآوری و پژوهش و توسعه صنعتی غالباً بر مبنای اصل بخشی (وزارت امور اقتصادی، آموزش، بهداشت، حمل و نقل، توسعه منطقه‌ای و غیره) صورت می‌گیرد

(European Commission, 10 Agu 2002 & 12 Ma 2001 & 12 Sep 2001).

مؤسسه‌های نوآوری یا فن‌آوری مسئولیت ارائه تأمین مالی برای شرکتهای موجود در قبرس، استونی و لهستان را بر عهده دارند. در کشور مجارستان سابقاً این نقش توسط یک مؤسسه نیمه مستقل ایفا می‌شد ولی از سال ۲۰۰۰ این مؤسسه به بخش پژوهش و توسعه وزارت آموزش تغییر شکل یافته است. برنامه‌های تدوین شده در نیمه دوم دهه ۹۰ که قرار بود توسط مؤسسه نوآوری اسلونی به اجرا درآید به واسطه‌ی وجود مشکلات بودجه‌ای به اجرا درنیامده است.

در سالهای ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۱ سازماندهی مجدد مسئولیتهای وزارتی و مؤسسه‌های اجرایی، در نیمی از کشورهای مزبور یعنی استونی، مجارستان و اسلونی مشخصه اصلی چارچوب نهادی آنها محسوب می‌شده است. این مطلب دست کم در دو کشور نخست، مبین وجود نگرانی‌هایی پیرامون اثربخشی حمایت‌های انجام شده از بنگاهها است.

ساختارهای مشورتی و مشاوره‌ای در کشورهای داوطلب ضعیف هستند و ساختارهایی که هم اکنون در این کشورها موجودند، شورای علم و پژوهش وابسته به دولت هستند که در عرصه تجارت نمود چندانی ندارند. در عین حال باید توجه داشت که تعداد روزافزونی از گروههای ذینفع وارد عرصه شده و روند نوآوری و مقوله‌های مرتبط با آن را دنبال می‌کنند. این سازمانها تا حدی نقش واسطه برای برخی دیگر از سازمانها ایفا می‌کنند و نقشی مستقیم در پیشبرد اهداف سیاست نوآوری ندارند

(ministry of Education, 12 Oct 2002; European Commission, 12 Sep 2001; OECD, 1998).

چارچوب نهادی برای سیاست‌گذاری نوآوری

در مطالعه این کشورها در زمینه چارچوب نهادی سیاست‌گذاری در زمینه موضوعات مربوط به نوآوری ملی باید به دو پرسش زیر پاسخ داده می‌شد:

- ۱- کدام وزارتخانه‌ها یا مجموعه‌های دولتی مسئولیت سیاست‌گذاری نوآوری در سطح ملی را برعهده دارند؟
- ۲- کدام سازمانها (دولتی، نیمه دولتی، غیرانتفاعی، خصوصی) در فرآیند تدوین سیاست نوآوری کشور مشارکت دارند؟

در این مقاله، تحلیلی کوتاه و مختصر از نقش مجموعه‌های اجرایی اصلی (وزارتخانه‌ها و ...)، موسسه‌های اجرایی و ذینفعان کلیدی ارائه خواهد شد. این تحلیل از طریق ترسیم نمودار چارچوب نهادی هر کشور که به شیوه‌ی نموداری نقش آفرینان یا بازیگران اصلی طراح یا پشتیبان در حوزه نوآوری را تشریح می‌کند، تکمیل خواهد شد. بنابراین چارچوب نهادی هر کشور را به طور مجزا مورد بررسی قرار می‌دهیم و سپس تحلیلی ترکیبی ارائه خواهد شد.

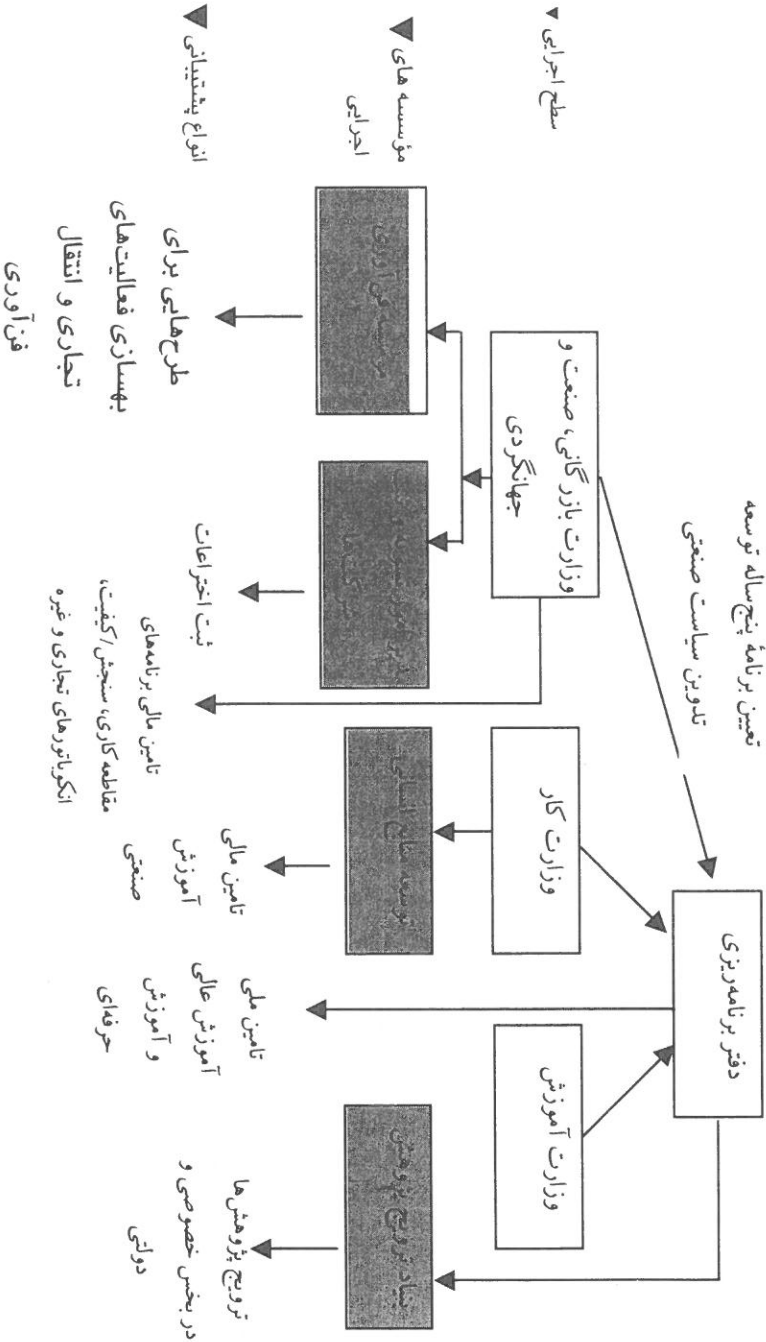
۱- قبرس

در کشور قبرس هیچ وزارتخانه‌ی منحصر به فردی را نمی‌توان یافت که دارای مهارت و قابلیت‌ی خاص در طراحی و اجرای خط مشی نوآوری باشد. با این وجود، وزارت بازرگانی، صنعت و جهانگردی، در حوزه‌های مختلف مربوط به نوآوری صنعتی، نقش رهبر برعهده داشته و در این عرصه پیشگام است. وزارت صنعت از طریق گسترش انکوباتورهای بازرگانی و بهسازی آنها، تامین سرمایه لازم جهت تأسیس و فعالیت موسسه فن‌آوری و برعهده گرفتن مسئولیت ثبت اختراعات، بخش گسترده‌ای از مقوله‌های مرتبط با خط مشی نوآوری که هم اکنون در کانون توجه دولت قرار دارد را برعهده گرفته است.

دفتر برنامه‌ریزی (که مؤسسه‌ای دولتی است)، نقش مهمی را در هماهنگ سازی خط مشی دولت ایفا می‌کند، به نحوی که برنامه‌های ۵ ساله توسعه را آماده‌سازی کرده و تخصیص بودجه لازم جهت اجرای این برنامه‌ها را نظارت می‌کند. در واقع دفتر برنامه‌ریزی از گذشته تا کنون، به طور سستی با تدوین این قبیل برنامه‌ها، خط‌مشی توسعه صنعتی قبرس را تدوین می‌کرده است. (European Commission, 12 Sep

2001; OECD, 2 May 2002; Pasinetti, 1995)

شکل شماره ۱- چهارچوب نهادی: قبرس



با توجه به اندازه‌ی کشور، تنها تعداد معدودی از سازمانهای مهم، نقشی فعال در برخی حوزه‌های مرتبط با خط‌مشی نوآوری ایفا می‌کنند. گروه‌های ذینفع از بخش تجاری، نظیر فدراسیون کارخانه داران و کارفرمایان، اتاق بازرگانی قبرس و سازمانهای بخشی (از جمله شرکتهای فعال در عرصه صنعت پوشاک و کفش)، در این عرصه نقش مهمی برعهده دارند. این قبیل سازمانها از طریق همکاری با موسسات دولتی (موسسه فن‌آوری، و سایر موسسه‌ها)، دست به ابتکار عمل زده و در رابطه با خط‌مشی‌های دولت در حوزه نوآوری، همانند یک گروه فشار عمل می‌کنند. (Whitley, 1994a; Patel & Pavitt 1994)

۲- جمهوری چک

در جمهوری چک، هیچ‌گونه موسسه دولتی منحصر به فردی، دارای تخصص ویژه در هماهنگ‌سازی و یا نظم‌دهی به موضوعات قابل بحث مرتبط با نوآوری وجود ندارد. شورای تحقیق و توسعه وابسته به دولت، نقشی مشاوره‌ای را برعهده داشته و فعالیت‌های پژوهش و توسعه موسسه‌های دولتی (نظیر وزارتخانه‌ها یا مؤسسات تامین مالی)، هماهنگ می‌کند.

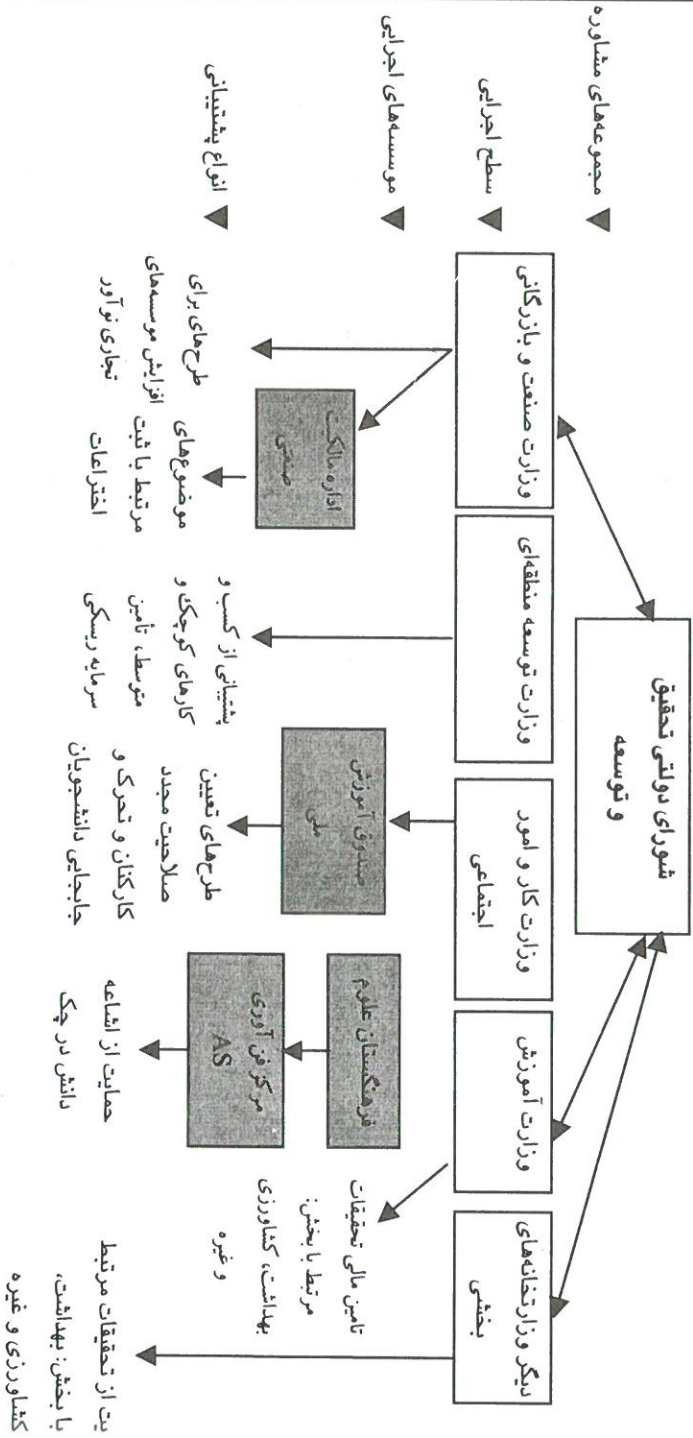
در حوزه نوآوری، مجموعه‌ای که قادر به هماهنگ‌سازی امور باشد وجود ندارد و پرداختن به مقوله‌های مرتبط با نوآوری با تکیه بر قابلیت‌ها و شایستگی‌های بخشی وزارتخانه‌های مختلف صورت می‌پذیرد. این ساختار بخشی، مانعی در مقابل هماهنگ‌سازی پروژه‌های نوآوری است. وزارت صنعت و بازرگانی از طریق برنامه‌های خود بیشترین تاثیر را بر مقوله‌های مرتبط با نوآوری داشته و بالاترین قدرت نفوذ را در این عرصه داراست (OECD, 2 May 2002; Nasierowski & Arcelus, 2003).

از اوایل دهه ۹۰، سیستم تحقیق و توسعه در این کشور تمرکززدایی شد. در نتیجه این اصلاح، اکنون سیستم تحقیق و توسعه به شرح ذیل می‌باشند: موسسه‌های پژوهشی فرهنگستان علوم و موسسه‌های پژوهشی در سیستم آموزش عالی، دارای تواناییهای تحقیقاتی بالایی در رشته‌های علوم پایه هستند این در حالی است که تحقیقات صنعتی، عمدتاً با تکیه بر سرمایه تحقیق و توسعه موسسات تجاری انجام می‌پذیرند. هم‌اکنون ضعف سیستم نوآوری ملی نه تنها به واسطه وجود شکاف کارکردی یا وظیفه‌ای در حوزه تحقیقات صنعتی بلکه به واسطه عدم وجود تأمین مالی کافی و نیز عدم توجه به ذینفع‌ها

یا نمایندگی ذینفع توسط موسسه‌ها و ارگانهای مهم صنعتی دخیل در موسسه‌های اجرایی و دولتی تأمین کننده منابع مالی تحقیق و توسعه است (Kuhlman, 2001).

دیگر گروه‌های ذینفع و دست‌اندرکار در خط‌مشی نوآوری عبارت از: مجموعه‌ی انجمن‌های نماینده "بنگاههای نوآور"، "تأمین کنندگان سرمایه‌ی ریسکی"، "سازمانهای تحقیق و توسعه صنعتی" و غیره هستند. انجمن نخست یعنی انجمن بنگاههای نوآور توسط تعدادی از سازمانهای عمومی (غیر دولتی) فعال در حوزه نوآوری و فن‌آوری بویژه انجمن پارکهای فن‌آوری و علمی و انجمن انتقال فن‌آوری ایجاد شده است. این سازمانها نقش مشورتی فعالی را در قبال فعالیتهای مجلس، دولت و دیگر مجموعه‌های خصوصی و دولتی ایفا می‌کنند. (Braczyk & Cooke & Heienreich, 1998; Carlsson, 1997; Liu & White, 2001)

شکل شماره ۲- چارچوب نهادی: جمهوری چک



۳- استونی

در سال ۲۰۰۰، کشور استونی شاهد سازماندهی مجدد آن دسته از مؤسسه‌های وابسته به دولت بود که وظیفه پشتیبانی از نوآوری و توسعه تجاری را برعهده داشتند. این سازماندهی مجدد، عمدتاً مجموعه‌ی مشورتی دولت (شورای توسعه و تحقیق) و بنیادهایی را در کانون توجه خود قرار داده بود که مسئولیت اجرای بخش وسیعی از خط‌مشی عمومی کشور را برعهده داشتند. این تغییرات در طی سال ۲۰۰۱ به اجرا درآمده است (OECD, 2 May 2002).

در سطح دولت، وزارت امور اقتصادی قانوناً مسئولیت مقوله‌های مرتبط با توسعه فن‌آوری را برعهده دارد و از این رو نقشی مهم در خط‌مشی نوآوری ایفا می‌کند. این وزارتخانه، در آغاز سال ۱۹۹۹ با ایجاد بخش نوآوری و فن‌آوری (که کارکنان آن به ۳ تا ۴ نفر بالغ می‌شوند) که تحت نظر وزارت متبوع خود می‌باشد، عملاً موقعیت خود را در این عرصه تثبیت کرد. این بخش مسئولیت طرح‌ریزی خط‌مشی فن‌آوری، مدیریت توسعه فن‌آوری و نظارت بر عملکرد مؤسسه تأمین‌کننده مالی و مؤسسه فن‌آوری را بر عهده دارد (European Commission, 12 Sep 2001; world bank, 1996).

بنیاد نوآوری که در سال ۱۹۹۱ تاسیس شد تا پایان سال ۲۰۰۰ مسئولیت واگذاری تأمین مالی RTP به پروژه‌های انجام شده در موسسات تجاری، موسسات تحقیقاتی و واحدهای تحقیق و پژوهش دانشگاهها را برعهده داشت. به علاوه این بنیاد از سازمانهایی نظیر پارکهای فن‌آوری، مراکز شایستگی و مراکز نوآوری نیز پشتیبانی می‌کرد. مهمترین تغییرات سازمانی مرتبط با خط‌مشی نوآوری عبارت از سازماندهی مجدد سیستم بنیادها است. براساس برنامه دولت، بنیاد نوآوری در سایر بنیادها (مؤسسه سرمایه‌گذارهای استونی، مؤسسه صادرات استونی و غیره) ادغام شده و تحت عنوان بنیاد توسعه تجارت استونی (BDF) فعالیت خود را آغاز کرده است.

برنامه‌های مؤسسه جدید فن‌آوری (مؤسسه فن‌آوری) بلند پروازانه هستند ولی تناسبی با وضعیت سازمانی این مؤسسه و میزان سرمایه موجود ندارند چرا که سرمایه در دسترس برای انجام فعالیتهای این مؤسسه کاهش یافته است. انتظار می‌رود این مؤسسه مبنایی استراتژیک را جهت اعطای وامها و مساعدتهای مالی خود ایجاد کند و رویکرد جدید خود را براساس الگوی برگرفته از مؤسسه فن‌آوری فنلاند، TEKES استوار کند.

از جمله برنامه‌های اصلاحی شورای توسعه و تحقیق که عالی رتبه ترین مجموعه مشاوره در سطح دولت می‌باشد می‌توان به افزایش تعداد نمایندگان موسسات تجاری در این شورا اشاره کرد (که هم اکنون از مجموع ۲۳ عضو این شورا تنها ۲ عضو، به نمایندگی از موسسات تجاری در این شورا حضور دارند). هدف از این برنامه‌ی اصلاحی، افزایش نقش شورا به عنوان مسئول اتخاذ تصمیم‌های استراتژیک بلند مدت است که این هدف از طریق تقویت کمیسیون‌های دائمی میسر می‌شود. شورای موسوم به شورای نوآوری و فن‌آوری با هدف ارائه خدمات مشاوره‌ای به "وزارت امور اقتصادی" در مقوله‌های مرتبط با توسعه فن‌آوری و شرایط وضع شده از سوی اتحادیه اروپا پیرامون توسعه فن‌آوری، تأسیس شده است

(European Commission, 12 Sep 2001; Balzat, 12 Dec 2002)

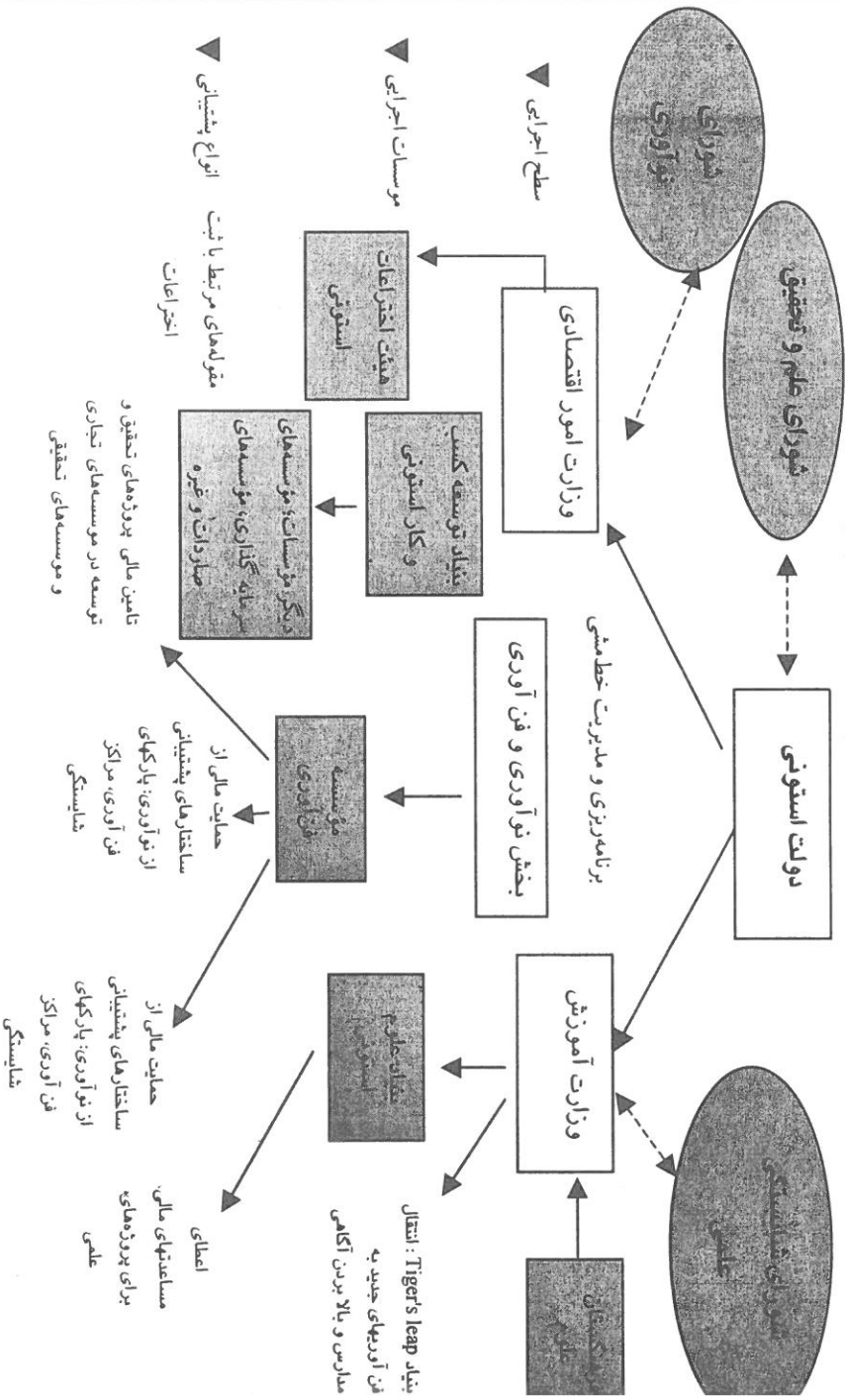
۴- مجارستان

در سال ۲۰۰۰ مسئولیتهای دولت مجارستان پیرامون مقوله‌های مرتبط با نوآوری با تغییراتی مواجه بوده است. تا اواخر سال ۱۹۹۹، کمیته ملی توسعه فن‌آوری (OMFB)، به عنوان یک مؤسسه وابسته به دولت، مسئولیت تدوین استراتژی و برنامه‌های مرتبط با حوزه نوآوری و توسعه فن‌آوری را برعهده داشت. شورای این کمیته، نقش مجموعه‌ای مشاوره‌ای را ایفا می‌کرد و خدمات مشاوره‌ای خود را پیرامون مقوله‌های مرتبط با نوآوری در اختیار دولت قرار می‌داد. این کمیته در ژانویه سال ۲۰۰۰ منحل و در وزارت آموزش و پرورش ادغام شد و از آن به بعد تحت عنوان بخش توسعه و تحقیق، به فعالیت خود ادامه داد.

این بخش جدید که جانشین قانونی OMFB است، مسئولیت سیاستگذاری در رابطه با برنامه‌های نوآوری و تحقیق و توسعه را برعهده دارد. وزارتخانه دیگر که نقشی مهم در حوزه‌های مرتبط با خط‌مشی نوآوری دارد وزارت اقتصاد است که بر عملکرد آن دسته از ادارات دولتی که مسئولیتهایی در ارتباط با مدیریت کیفیت، دارایی فکری و استانداردها را بر عهده دارند نظارت می‌کند. به علاوه این وزارتخانه مسئولیت تدوین خط‌مشی کسب و کارهای کوچک و متوسط را نیز برعهده دارد.

(Ministry of Education, 12 Oct 2002; OECD, 2 May 2002)

شکل ۳- چهارچوب نهادی: استوونی



شورای خط مشی فنی آوری و علوم (TTPK) عالی رتبه ترین مجموعه هماهنگ سازی و مشاوره در سطح دولت است. مشاور نخست وزیر در امور خط مشی فن آوری و علوم، ریاست TTPK را برعهده دارد. این شورا، دولت را در مقوله‌های مرتبط با خط مشی فن آوری و علوم و نیز آماده سازی تصمیم‌های استراتژیک یاری می‌کند. TTPK یکی از واحدهای تابعه وزارت آموزش و پرورش است که توسط یک کمیته تخصصی پشتیبانی می‌شود. در سطح مجلس نیز کمیته آموزش و پرورش و علم عالی ترین نمایندگی سیاسی علم و نوآوری در مجارستان است.

(European Commission, 12 Sep 2001; Borrás, 10 August 2002).

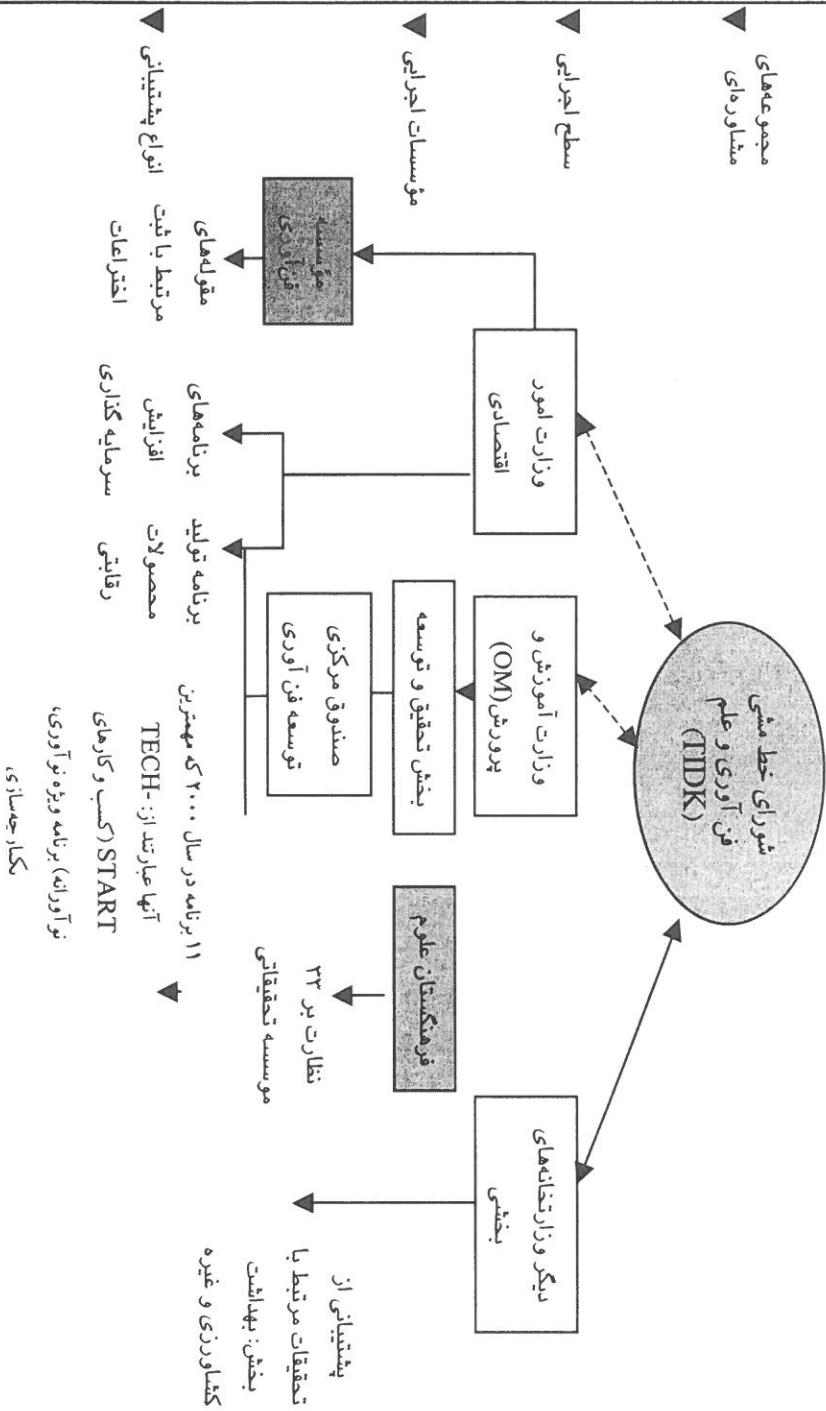
علاوه بر این مؤسسه، مجموعه دیگری از گروه‌های ذینفع بر خط مشی دولت تأثیرگذار هستند، به ویژه سازمانهایی نظیر شورای علمی و آموزش عالی (FTT) که مجموعه‌ای مشاوره‌ای است، سازمانهای حرفه‌ای و کارفرمایان، انجمن‌هایی نظیر انجمن سازمانهای علمی و فنی، انجمن کارخانه داران، اتاقهای بازرگانی، انجمن مهندسان و غیره.

تعدادی از سازمانها، در پی تحقق ارتقاء کارآفرینی در کشور هستند که از آن میان می‌توان به بنیاد توسعه کارآفرینی مجارستان اشاره کرد که در سال ۱۹۹۱ با مساعدت برنامه Phare^۱ تاسیس شد که شبکه‌ای انبوه از دفاتر و ادارات فعال اطلاعاتی و مشورتی را ایجاد کرده است. در نهایت فعالیتهای انجمن نوآوری مجارستان در این عرصه شایان ذکر است. این انجمن که به اختصار MIZS نامیده می‌شود، دارای یک انکوباتور ویژه است و به طور هفتگی مجله‌ای را با موضوع نوآوری منتشر می‌کند که در آن موضوعات مختلف موجود پیرامون نوآوری مورد بحث قرار می‌گیرند.

(European Commission, 12 Sep 2001; Capron & Cincera, 2 May 2001)

^۱ - یکی از برنامه کمیسیون اروپا برای توسعه اتحادیه اروپا

شکل ۴ - چارچوب نهادی: مجارستان



۵- لهستان

طرح ریزی و اجرای سیاست نوآوری در لهستان در طی دهه ۹۰ توسط دو مجموعه دولتی (: کمیته دولتی تحقیقات علمی و وزارت اقتصاد) به شکل جدی آغاز شد. این دو مجموعه دولتی، مسئولیت مهمترین اسناد خط مشی دولت در حوزه خط مشی نوآوری را برعهده داشته اند. همچنین در کشور لهستان، رویکرد بین وزارتی در تدوین برنامه‌ها و اسناد جدید خط مشی، مورد توجه خاص قرار دارد. به علاوه کمیسیون اقتصادی مجلس مسئولیت آماده سازی قوانین جدید و ارائه عقاید و نظرات مطرح شده پیرامون نوآوری و تحقیق و توسعه در صنعت را برعهده دارد.

وزارت اقتصاد، از اختیارات گسترده‌ای در حوزه هایی چون خط مشی صنعتی، توسعه و ایجاد کسب و کارهای کوچک، مدیریت موسسات تحقیقات فنی و غیره برخوردار است. این وزارتخانه همچنین بر فعالیتهای دو بنیاد دست اندر کار در خط مشی تجاری نظارت می‌کند. این دو به ترتیب عبارتند از: مؤسسه فن آوری که مسئولیت پشتیبانی از شرکتهای مبتنی بر تکنولوژیهای سطح بالا و مسئولیت انتقال فن آوری (در عرصه صنعت) را برعهده دارد و بنیاد توسعه و تشکیل موسسات تجاری کوچک و متوسط (OECD, 2 May 2002; Teece, 13 Feb 2002).

کمیته‌ی دولتی تحقیقات علمی (KBN)، مجموعه‌ای دولتی است که در سال ۱۹۹۱ توسط مجلس تشکیل شد. این مجموعه در نگاه محدود، نقشی مشورتی دارد که ریاست آن برعهده وزیر علوم است و از ۱۹ عضو تشکیل شده است (هیچ نماینده‌ای از بخش تجاری (یا موسسات تجاری) در آن حضور ندارد) که ۱۳ تن از آنها برگزیده از جامعه تحقیقاتی بوده و ۶ نفر دیگر توسط وزیر انتخاب می‌شوند. هیئت مدیره KBN متشکل از تمامی وزرای است که در تصمیم‌گیری‌های KBN تاثیر گذارند. در نگاهی گسترده‌تر KBN، علاوه بر ایفای نقش مشورتی، خود یک وزارتخانه‌ی دولتی است (با حدود ۲۵۰ کارمند دولت) متشکل از مجموعه‌ای از کمیسیون‌ها و بخشهایی که نمایندگان دیگری از جامعه تحقیقاتی در آنها فعالیت دارند. هر وزارتخانه منابع مالی مورد نیاز برای برگزاری کنفرانس یا انجام مطالعات تخصصی خود را از KBN تأمین می‌کند و از مساعدتهای استراتژیک این مرکز بهره می‌گیرد (European Commission, 12 Sep 2001; world bank, 1996).

لهستان به عنوان یک کشور پهناور به جز موارد ذکر شده دربردارنده‌ی دامنه وسیعی از گروههای دیگر ذینفع است که در سطح منطقه‌ای یا ملی، مستقیم یا

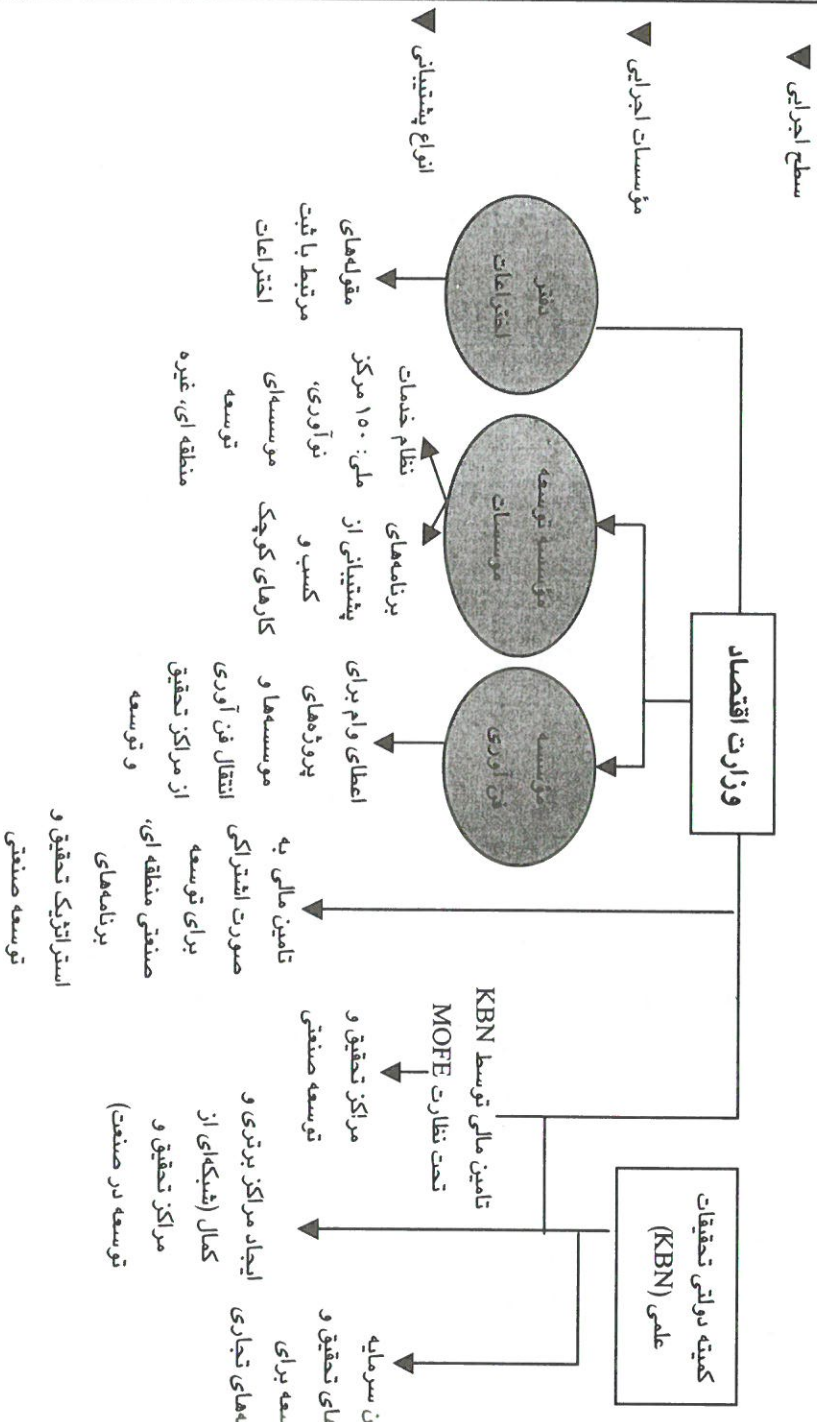
غیرمستقیم در رابطه با جنبه‌های مختلف خط مشی نوآوری فعالیت می‌کنند. به عنوان مثال در پایان سال ۱۹۹۹، در حدود ۴۹ انکوباتور تجاری و مرکز فن آوری و ۳ پارک تکنولوژی در این کشور وجود داشتند.

در بخش بنگاهی، علاوه بر اتاق بازرگانی لهستان، که بیش از نیم میلیون شرکت، عضویت آن را دارا هستند، کلپ مرکز تجاری (معتبرترین سازمان تجاری) و نیز مخازن فکری^۱ از قبیل موسسه تحقیقات اقتصاد آزاد واقع در Gdansk، مهمترین نقش را در مباحث خط مشی ایفا می‌کنند. از جمله گروه‌های دیگر دست اندرکار خط مشی نوآوری می‌توان به اتحادیه انجمن‌های مخترعین و متفکرین اشاره کرد که در حوزه داراییهای فکری فعالیت دارد.

۶- اسلوانی

در کشور اسلونی، تا سال ۲۰۰۰، وزارت علوم و فن آوری (MST) مسئولیت اصلی طرح‌ریزی خط‌مشی نوآوری و فن آوری را برعهده داشت (راه اندازی صندوق توسعه فن آوری؛ تامین بخشی از سرمایه مورد نیاز پارکهای تکنولوژی و غیره). در سال ۱۹۹۹، وزارت امور خارجه مسئولیت خط مشی نوآوری و فن آوری را برعهده گرفت و اداره ویژه‌ای جهت پرداختن به مقوله‌های مرتبط با نوآوری تشکیل شد. با این حال، در تابستان ۲۰۰۰، دولت بررسی‌هایی را پیرامون تجدید ساختار وزارتخانه‌ها آغاز کرد. این حرکت منجر به آن شد که وزارت علوم و فن آوری به ۲ بخش تقسیم گردد و بخش علوم این وزارتخانه در وزارت آموزش تلفیق شود. مقوله‌های مرتبط با نوآوری به وزارت اقتصاد محول گردد که همین وزارتخانه مسئولیت تدوین خط مشی کسب و کارهای کوچک را نیز برعهده دارد (OECD, 2 May 2002). اصلی‌ترین سازوکارهای اجرا عبارتند از: صندوق تکنولوژی و صندوق توسعه کسب و کارهای کوچک. بخش توسعه و رقابتی کردن اقتصاد در بنگاهها یکی از ادارات وابسته به وزارت اقتصاد است که مسئولیت تامین مالی پروژه‌های تحقیق و توسعه موسسات تجاری و نیز تامین مالی زیرساخت‌های پارکهای تکنولوژی را برعهده دارد.

شکل ۵- چارچوب نهادی: لهستان

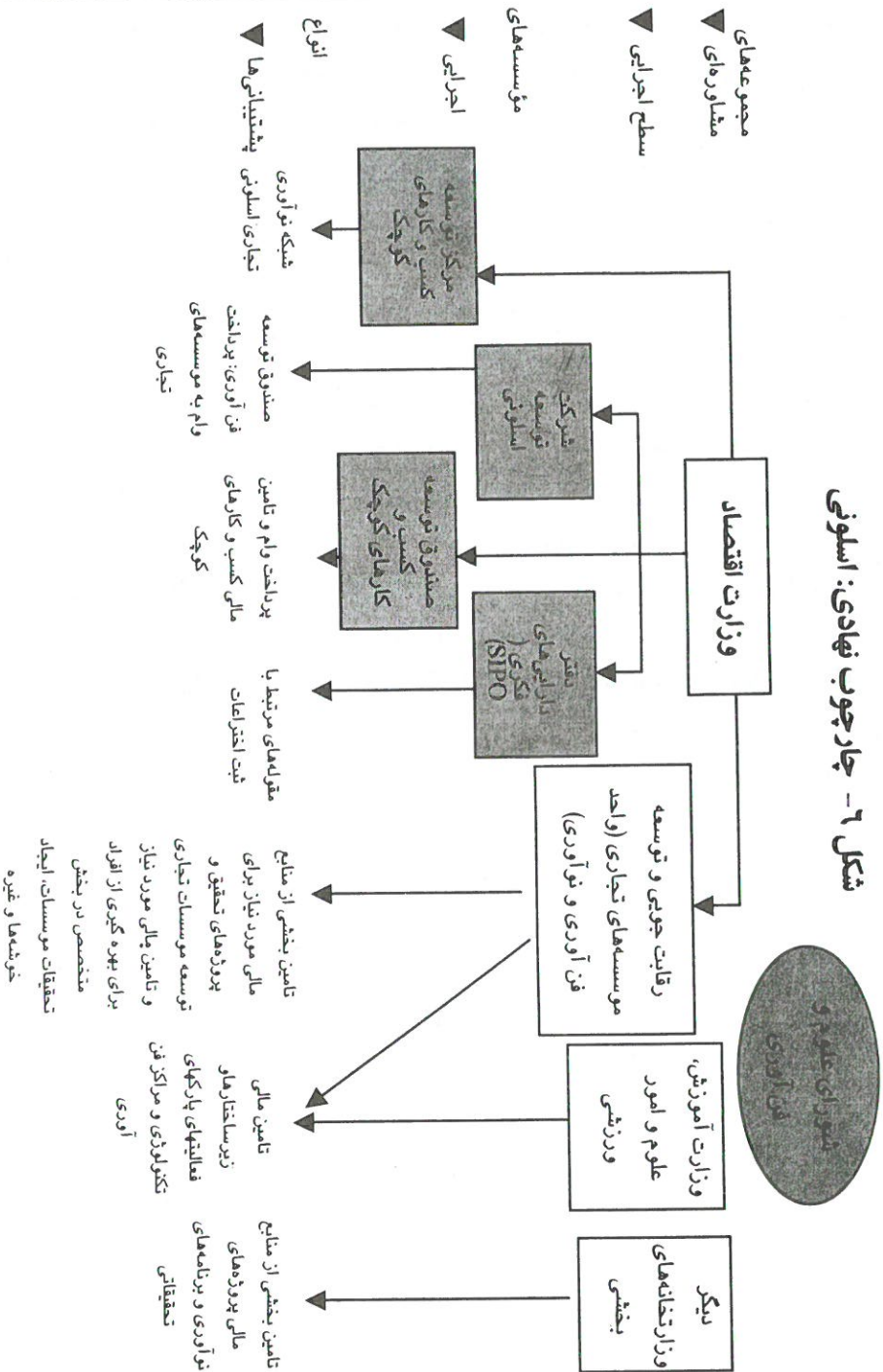


در سطح مجلس، کمیته علوم، فن آوری و توسعه، خط مشی علم و فن آوری را به لحاظ تحولات قانونی مورد نظارت قرار می‌دهد حال آنکه کمیته‌ای دیگر بر خط مشی کسب و کارهای کوچک و صنعتی نظارت می‌کند. شورای علم و فن آوری نیز نقش مجموعه مشاوره را برای دولت ایفا می‌کند. ایده‌ی تشکیل شورای توسعه فن آوری که توسط وزارت پیشین علم و فن آوری، پیشنهاد شده بود، تحقق نیافت (European Commission, 12 Sep 2001).

از جمله دیگر گروه‌های ذینفع، می‌توان به اتاق اقتصاد اشاره کرد که از نفوذ بالایی برخوردار بوده و در مباحث مربوط به چارچوب خط مشی نوآوری مشارکت می‌کند و بر نیاز به برخورداری از خط مشی اقتصادی توسعه گرا تاکید می‌کند چرا که چنین سیاستی موجب می‌شود در تجدید ساختار موسسه‌های تجاری تنها به جنبه مالکیت توجه نشود، بلکه روشهای بازاریابی، تولید محصولات جدید و بهره‌گیری از فن آوریهای جدید نیز مورد توجه قرار گیرد. انجمن‌های متعدد دیگری از جمله (انجمن نوآوران، انجمن مهندسان و ...) نیز نقشی شتاب دهنده در تدوین خط مشی ایفا کرده و ایجاد پیوند میان صنعت و تحقیق و توسعه را تسهیل می‌کنند.

(European Commission, 12 Sep 2001; OECD, 2 May 2002).

شکل ۱- چارچوب نهادی: اسلونی



نتیجه‌گیری

در تمامی کشورها به استثنای لهستان، یک وزارتخانه، نقش رهبری را در مقوله‌های مرتبط با خط‌مشی مبتنی بر نوآوری برعهده دارد:

■ درع کشور قبرس، جمهوری چک، استونی و اسلونی، وزارتخانه‌ای که مسئولیت مزبور را برعهده دارد، دارای تخصص و مهارت در امور صنعتی و یا اقتصادی می‌باشد.

■ در کشور مجارستان، نوآوری و پروژه‌های تحقیق و توسعه برعهده وزارت آموزش و پرورش قرار دارند.

■ و در نهایت در لهستان مسئولیت به دو بخش تقسیم شده به نحوی که سیاست‌گذاری برعهده وزارت اقتصاد بوده و کمیته دولتی پژوهش‌های علمی مسئولیت تامین مالی را برعهده دارد.

اگرچه غالباً، یک وزارتخانه، در زمینه خط‌مشی نوآوری نقش رهبری را برعهده دارد، تامین مالی مورد نیاز جهت "نوآوری" و "تحقیق و توسعه صنعتی"، اغلب بنا به نوع فعالیتها، با تکیه بر منابع مختلف صورت می‌پذیرد. این رویکرد بخشی در رابطه با خط‌مشی و تامین مالی، بویژه در کشورهای اسلونی و جمهوری چک مشهود است که قطعاً مشکلاتی را در رابطه با هماهنگ‌سازی امور ایجاد خواهد کرد.

شیوه پشتیبانی ترجیحی با توجه به نوع مؤسسه نوآوری و فن‌آوری که تنها در کشور استونی وجود دارد متفاوت است. در چندین کشور صندوق‌های فن‌آوری که توسط واسطه‌ها مدیریت می‌شوند مسئولیت پشتیبانی مالی را برعهده دارند. تامین مالی مراکز تحقیق و توسعه صنعتی یا مراکز برتری (کمال) همان قدر که برعهده وزارتخانه‌های علوم و آموزش است برعهده وزارت صنایع نیز قرار دارد.

به نظر می‌رسد هیئت‌های وابسته به مجلس یا شوراهای فرا دولتی علوم و فن‌آوری، نقش مهمی در تدوین خط‌مشی نوآوری ایفا نمی‌کنند. احتمالاً این هیئت‌ها بیشتر مباحث علمی و تحقیقاتی را مد نظر داشته باشند و پرداختن به مقوله‌های تجاری بخش بسیار محدودی از فعالیتهای این هیئت‌ها و انجمن‌ها را تشکیل می‌دهد.

تمامی ۶ کشور مورد نظر، در فاصله زمانی سالهای ۹۵ تا ۲۰۰۰ شاهد پیدایش گروه‌های جدید ذینفع و دست‌اندرکار در مقوله‌های مرتبط با انتقال فن‌آوری و نوآوری بوده‌اند. این سازمانها دامنه‌ای گسترده را در برمی‌گیرند و در میان آنها می‌توان

انجمن‌های نوآوران یا کارآفرینان، باشگاههای تجاری، موسسه‌های تخصصی و پارکهای تکنولوژی را مشاهده کرد. این مطلب موجب شده است که دولت تدریجاً، نوآوری را به عنوان پیام خط مشی مورد توجه قرار دهد.

فرآیند الحاق و تامین سرمایه از برنامه‌های Phare یا چارچوب مرجع اتحادیه اروپا نقش برخی از گروههای ذینفع را پررنگ تر ساخته و توان اعمال نفوذ در مباحثات خط مشی را در آنان افزایش داده است.

منابع و مآخذ

منابع فارسی

۱. دانایی فرد، حسن. (۱۳۸۲). نظام ملی نوآوری: آیا الگوبرداری راهکار مناسبی برای کشور است. هفتمین کنگره سراسری همکاریهای دولت، دانشگاه صنعت (۲۶ و ۲۷ آذرماه).

منابع لاتین

1. Alagh, Y. K. Technology Policies and Investment Strategies. [14 April 2002]. [Online]. <<http://www.adb.org/document/conference/technology-poverty-Ap/adb/3.pdf>>. [14 Jul 2002].
2. European Commission benchmarking national research policies: the impact of RTD on competitiveness and Employment (IRCE). [12 Ma 2001]. [online]. <<http://www.edis.sk/ekes/kneldok/dokument/bench-irce-0802.pdf>>. [12 Aug 2003].
3. Metcalfe, J. Science, technology and innovation policy in developing economics. [20 Jul 2000]. [online]. <<http://www.lesl.man.ac.uk/cric/J-stan-metcalfe/pdfs/scientech.pdf>>. [13 Aug 2003].
4. Braczyk, H.J, Cooke, P; Heidenreich, M. (eds). (1998) Regional Innovation Systems: The Role of Governances in a Globalized World, London: University College London.
5. Nelson, R.R. (ed) (1993). National innovation systems: A comparative analysis. Oxford: Oxford University press.
6. Porter, E.(1990). The Competitive advantage of Nations. New York: Free Press.
7. Romer, P.(1990). Endogenous Technological Change. Journal of Political Economy, 98(5), PP. 71-102.
8. Carlsson, B.(ed) (1997). Technological Systems and Economic Performance. Dordrecht: Kluwer.
9. Edquist, C. (ed.). (1997). Systems of Innovation: Technologies, Insitutions

and Organizations. London: Pinter.

10. Ministry of Education. Research and Development in Hungary. [12 oct 2002]. [online]. <http://www.energy.sourceguides.com/bussinesses/by/Research/by_Geo/byc/Hangray>. [10 Jul 2003].

11. OECD. STI, Outlook 2002-Country Response to Policy Questionnaire. (Cyprus). [2 may 2002]. [online]. <<http://www.OECD.org>>. [21 Agu 2003].

12. OECD. STI, Outlook 2002-Country Response to Policy Questionnaire. (EStonia). [2 may 2002]. <<http://www.OECD.org>>. [21 Agu 2003].

13. OECD. SII, Outlook 2002- Country Response to Policy Questionnaire. (Hungary). [2 may 2002]. [online]. <<http://www.OECD.org>>. [21 Agu 2003].

14. OECD. SII, Outlook 2002- Country Response to Policy Questionnaire. (Poland). [2 may 2002]. <<http://www.OECD.org>>. [21 Agu 2003].

15. OECD. SII, Outlook 2002- Country Response to Policy Questionnaire. (Slovenia). [2 may 2002]. [online]. <<http://www.OECD.org>>. [21 Agu 2003].

16. Polt, W.etal. (2001). Benchmarking Industry Science Relations: The Role of Framework Conditions. Science and Public Policy, 28(4), PP.247-258.

17. Nonaka, I.; Takeachi, H. (1995). The Knowledge Creating Company. Oxford: Oxford University Press.

18. Beije, P. (1998). Technological Change in the Modern Economy: Basic Topics and New Developments Cheltenham: Elgar.

19. Liu, X; White, S. (2001) Comparing Innovation Systems: a Framwork and Application to China's Transitional Context. Research Policy 36(6), PP. 1091-1114.

20. Alcorta, L.; Peres, W.(1998). Innovation Systems and Technological Specialization in Latin American and the Carbbean. Research Policy 26(7-8), PP. 857-881.

21. Coates, J. F. Future Innovations in science and technology. [2 April 2002]. [online]. <<http://www.Josephcoates.com>. [2 Jul 2003].
22. European Commission. Innovation Policy in six candidate countries: The challenges. [12 sep 2001]. [online]. <<http://www.ade.be>> [12 August 2003].
23. OECD. Science, technology and innovation Policy, [2 Apr 2000]. [online]. <<http://www.oecd.org>>. dsti/stis-t/index.html. [21 may 2003].
24. European Commission. Evaluation of Public Research, Innovation and Technology Policies in the European: Roundtable on trends and Issues. [10 Agu 2002]. [online]. <<http://www.jaw.unibremen.de/Jtholengl-Projeke.html-37k>. [3 Jul 2003].
25. Gregerson, B., Johnson, B. National Systems of Innovation as a framework for Innovation Policy. [12 April 1998]. http://www.intech.unu.edu/publications/conference-workshop-reports/sevile_gregress.pdf. [12 Jul 2003].
26. World bank. Science, Technology and Innovation Policies for 21 Century. [12 may 1996]. [online]. <<http://www.aaas.org/spp/rd/urbk98.html-8K>>. [9 Aug 2003].
27. OECD. (1998). New Rationale and Approaches in Technology and Innovation Policy. STI Review No.22, OECD, Paris.
28. Pasinetti, L.L. Structural Change and Economic Growth. (1995). Cambridge: Cambridge Journal of Economics, 19(1), 141-153.
29. Whitley, R. (ed). (1994a). European Business Systems. London: Sage Publications.
30. Patel, P.; Pavitt, K. (1994). The Nature and Economic Importance of National Innovation Systems. STI Review No.14, OECD, Paris.
31. Nasierowski, W.; Arcelus, FJ. (2003). On the Efficiency of National Innovation Systems.
32. Kuhlman, S.(2001). Future Governance of Innovation In Europe – Three

Senarios. Research Policy 30(6), PP.953-976.

33. Pantt, K. (1984). Sectoral Patterns of Technical Change: Towards a Taxonomy. Research Policy, 13(1), PP. 343-373.

34. Balzat, M. The Theoretical basis and the empirical treatment of national innovation systems. [12 Dec 2002]. [online]. <[http:// www. draid.dk/ conference/ inter 2003/paper/Balzat.pdf](http://www.draid.dk/conference/inter_2003/paper/Balzat.pdf)>. [12 sep 2003].

35. Borrás, S. "Science, technology and innovation in European politics. [10 Agust 2002]. [online].<<http://www.sschew.ruc.dk/download/5-00.pdf>>. [5 Agu 2003].

36. Capron, H, Cincera, M. Assessing the institutional system. [2 may 2001]. [online]. <[http://www.hompage. alb.ac.be /~mcincera/research /miami .pdf](http://www.hompage.alb.ac.be/~mcincera/research/miami.pdf)> . [14 Jul 2003].

37. Teece, D.A. Comparative Analysis of R&D in Public and Private Organization. [13 Feb 2002]. [online]. <[http://www.robotics.eese. berkeley.edu/~kushe/PAD/Ers/R Dan public policies.pdf](http://www.robotics.eese.berkeley.edu/~kushe/PAD/Ers/R_Dan_public_policies.pdf)>. [15 Jul 2003].