

نقش کانون تفکر تکنولوژی و اهرم اطلاع رسانی در توسعه تکنولوژیکی کشور

بهمن ابراهیمی حسین زاده

گروه بیوتکنولوژی، شبکه تحلیلگران تکنولوژی ایران - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی شریف.

تهران، کارگرمالی، کوچه شهید اکبری، پلاک هشت، طبقه سوم، گروه بیوتکنولوژی، تلفن: ۱۷-۱۹۵۰۵۱۵

پست الکترونیکی: bahz_2005@yahoo.com

چکیده:

امروزه نقش علم و تکنولوژی در فرایند توسعه، کاملاً محرز و غیرقابل انکار است. توسعه تکنولوژی نیز امری اتفاقی و خودبخودی نیست؛ بلکه نیازمند برنامه‌ریزی و تدوین سیاست‌های واقع‌بینانه و راهبردی می‌باشد و در برنامه‌ریزی کلان توسعه باید ملاحظات علمی و تکنولوژیکی را کاملاً مد نظر قرار داد. با کمک کانون تفکر تکنولوژی همواره می‌توانیم کارشناسانه‌ترین طرح‌ها را برای تصویب برنامه‌ها و مقررات مربوط به توسعه تکنولوژی کشور ارایه دهیم. در این راه نیاز به مطالعات گسترده و مداوم در خصوص وضعیت کشور و جهان داریم. در این مطالعات همچنین می‌بایستی آثار تمامی قوانین وضع شده و استراتژی‌های به اجرا درآمده قبلی در کشور به طور کامل تجزیه و تحلیل گردند. در این راستا نیازمند استفاده از نظرات متخصصین زمینه‌های مختلف اقتصادی، جامعه‌شناسی، فرهنگی، علمی و تکنولوژیکی کشور هستیم و کانون تفکر تکنولوژی این وظیفه خطیر را بر دوش خواهد کشید. این مقاله به نقش کانون تفکر تکنولوژی در برآورده سازی این نیازها می‌پردازد و در ادامه به بحث در مورد اهرم اطلاع‌رسانی و افزایش استفاده از IT برای پیشبرد اهداف یک کانون تفکر تکنولوژی و در نهایت سیستم مورد نیاز در این زمینه می‌پردازد.

کلمات کلیدی: کانون، تکنولوژی، اطلاع‌رسانی

مقدمه

امروزه نقش علم و تکنولوژی در فرایند توسعه، کاملاً محرز و غیرقابل انکار است. توسعه تکنولوژی نیز امری اتفاقی و خودبخودی نیست؛ بلکه نیازمند برنامه‌ریزی و تدوین سیاست‌های واقع‌بینانه و راهبردی می‌باشد و در برنامه‌ریزی کلان توسعه باید ملاحظات علمی و تکنولوژیکی را کاملاً مد نظر قرار داد.

اگر بخواهیم همواره کارشناسانه‌ترین طرح‌ها را برای تصویب برنامه‌ها و مقررات مربوط به توسعه تکنولوژی کشور ارایه دهیم، نیاز به مطالعات گسترده و مداوم در خصوص وضعیت کشور و جهان داریم. در این مطالعات همچنین می‌بایستی آثار تمامی قوانین وضع شده و استراتژی‌های به اجرا درآمده قبلی در کشور به طور کامل تجزیه و تحلیل گردند. (۱) در این راستا نیازمند استفاده از نظرات متخصصین زمینه‌های مختلف اقتصادی، جامعه‌شناسی، فرهنگی، علمی و تکنولوژیکی کشور هستیم و کانون تفکر تکنولوژی این وظیفه خطیر را بر دوش خواهد کشید. اما تنها جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات مهم نیست بلکه اطلاع‌رسانی همه جانبه همان کلید اصلی کار می‌باشد که متأسفانه تا کنون در کشور ما مورد بی‌مهری قرار گرفته است. اگر

چه انجام فعالیتهای تحلیلی و فکری بسیار مهم می‌باشند اما بدون اطلاع رسانی دقیق تقریباً می‌توان گفت که نتیجه ایده‌آل بدست نیامده است.

ویژگی‌های کانون تفکر تکنولوژی

گروه‌ها و مؤسسات بسیاری در جهان برای تحقیق در امر سیاست‌گذاری ایجاد شده‌اند که در حوزه‌های گوناگونی چون اقتصاد، تکنولوژی، جامعه‌شناسی و غیره به مطالعه می‌پردازند. چنین تحقیقاتی حیطه‌های بخشی، محلی، ملی، منطقه‌ای و جهانی را در برمی‌گیرد.

مطالعات انجام‌شده در یک کانون تفکر تکنولوژی، مبانی تصمیم‌گیری را برای سیاست‌گذاران فراهم می‌آورد. ویژگی چنین کانونی غیر از نوع مأموریت و حوزه فعالیتش، برخورداری از یک نگرش جامع به کلیدی‌ترین عوامل مؤثر در روندهای آینده کشور می‌باشد. (۱)

ایجاد کانون‌های تفکر در گرایش‌های مختلف و حیطه‌های مشخص، یکی از ابزارهای واجب برای خارج‌شدن از مشکلات و رسیدن به تصمیمات دوراندیشانه می‌باشد؛ تصمیماتی که در اتخاذ آنها، تا حد امکان تمام شرایط را در نظر گرفته و جوانب کار را بررسی کرده باشند.

جایگاه و وظایف کانون تفکر تکنولوژی

یک کانون تفکر تکنولوژی باید سازمانی مستقل و ملی‌نگر برای مطالعه و تحقیق در مورد سیاست‌گذاری‌های مربوط به تکنولوژی باشد. کانون تفکر تکنولوژی می‌کوشد تا اطلاعات تحقیقاتی بی‌طرفانه و مناسبی را در اختیار سیاست‌گذاران قرار دهد. مهمترین هدف کانون، هدایت و اجرای تحقیقات مربوط به سیاست‌گذاری، بطور غیربخشی می‌باشد. کمک به حل مسایل پیچیده‌ای که فراروی جامعه تکنولوژیکی کشور می‌باشد، در زمره اهداف چنین کانونی قرار می‌گیرد. (۲)

برای نیل به این اهداف باید از طریق انجام مطالعات تخصصی فراگیر در زمینه‌های تکنولوژی، اقتصاد، جامعه‌شناسی و سایر حوزه‌ها عمل نماید.

کانون تفکر تکنولوژی، اطلاعات تحقیقاتی را جمع‌آوری و آنها را به صورت بانک‌هایی دسته‌بندی می‌کند و این کار را با هدف پیشبرد و ارتقای تحقیقات در سطوح مختلف تکنولوژی و حتی سیاست‌گذاری در زمینه‌های مربوط به تکنولوژی انجام می‌دهد. در این راه، تبادل اطلاعات با تمامی مراکز تحقیقات در داخل کشور و خارج کشور از اهمیت بسزایی برخوردار است. از مهمترین کارهایی که یک کانون تفکر تکنولوژی باید انجام دهد، تجزیه و تحلیل اطلاعات کسب‌شده، نتایج بدست‌آمده و آثار حاصل از قوانین و مقررات وضع‌شده در زمینه‌های مربوط به تکنولوژی بر پیشرفت و توسعه کشور می‌باشد.

نتایج حاصل از این تحلیل‌ها را باید از طرق مختلف به اطلاع عموم مردم جامعه و دانشمندان و صاحب‌نظران مربوط به هر زمینه تکنولوژی برساند و از سوی دیگر خوراک‌های فکری لازم برای سیاست‌گذاران کشور در زمینه تکنولوژی را فراهم سازد. نقش چنین کانون‌هایی به گونه‌ای که کشور را به سمتی سوق دهد تا سیاست‌گذاران تکنولوژی کشور تحت تأثیر متفکرین، اندیشمندان و متخصصین کشور باشند و نه اینکه رابطه معکوس آن برقرار باشد دارای اهمیت زیادی است.

نکاتی از چگونگی انجام تحقیقات مربوط به سیاست تکنولوژی در کانون تفکر تکنولوژی

- ۱- کانون تفکر تکنولوژی، حوزه‌های تحقیقاتی خود را به صورت مستقل تعیین نموده، موضوعات تحقیقاتی را انتخاب کرده و به انجام می‌رساند.
 - ۲- برای پروردن نتایج تحقیقات و یا پیشبرد بهتر بررسی‌ها و مطالعات، می‌تواند فعالیت‌های مشترکی را با سازمان‌های مشابه دیگر در داخل و یا خارج از کشور انجام دهد. محققان این کانون باید از مشارکت هر چه بیشتر دانشمندان و متخصصان داخلی و خارجی بهره‌گیرند.
 - ۳- در بررسی راهبردهای ملی در زمینه‌های مربوط به تکنولوژی و همچنین بررسی و مطالعه بر روی نتایج حاصل از اجرا و چگونگی اجرای این راهبردها، کانون تفکر تکنولوژی نقش کلیدی ایفا می‌کند.
 - ۴- برای اینکه بتوان تحقیقات جامعی را در سراسر کشور و در تمامی موضوعات انجام داد، نیاز به کانون‌های تفکر محلی یا منطقه‌ای و همچنین کانون‌های تفکر موضوعی یا بخشی در زمینه تکنولوژی حس می‌شود که همه این کانون‌های محلی و موضوعی زیر نظر یک کانون مرکزی فعالیت می‌کنند.
 - ۵- تحلیل اطلاعات حاصل از تحقیقاتی که توسط دیگر کشورها در زمینه سیاست‌گذاری صورت گرفته و تعیین روندهای آتی به شکلی دقیق و صحیح، برای انجام تحقیقات مناسب جهت سیاست‌گذاری بسیار حیاتی و مهم است. به همین دلیل کانون تفکر تکنولوژی به شکلی نظام‌مند و مستمر به جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات مربوط به فعالیت‌های تحقیقاتی، موضوعات تحقیقاتی و یافته‌های مؤسسات تحقیق در سیاست‌گذاری تکنولوژی سرتاسر جهان می‌پردازد.
- کانون تفکر تکنولوژی، اطلاعات جمع‌آوری شده را در اختیار کانون‌های تفکر دیگر و محققان داخلی و خارجی قرار می‌دهد. ایجاد پایگاه‌های داده برای اطلاعات جمع‌آوری شده نیز ارزشمند است. (۳)

نتیجه‌گیری:

- کانون تفکر تکنولوژی عمدتاً به امر تحقیق در مورد سیاست‌گذاری مشغول می‌باشد. برخی از فعالیت‌های چنین مؤسسه‌ای به شرح زیر می‌باشد:
- کمک به حل مسایل پیچیده‌ای که فراروی جامعه قرار دارد.
 - اشاعه و ارتقای مطالعات انجام گرفته در سطح کشور در زمینه سیاست‌گذاری
 - تبادل تحقیقات با طیف گسترده‌ای از سازمان‌های درگیر در امر تحقیقات مربوط به سیاست‌گذاری تکنولوژی
 - سازماندهی و حمایت از مؤسسات تحقیقات سیاست‌گذاری مربوط به سطح منطقه‌ای و بخشی
 - جمع‌آوری، تحلیل، اطلاع‌رسانی و انتشار اطلاعات مربوط به فعالیت‌ها، موضوعات و یافته‌های تحقیقاتی مؤسسات سیاست‌گذاری در زمینه تکنولوژی در سراسر جهان
 - ارائه اطلاعات جمع‌آوری شده به کانون‌های تفکر و محققان داخلی و خارجی
 - تعیین روندهای آتی در جهان به شکلی دقیق و صحیح
 - مطالعه و بررسی آثار و نتایج حاصل از اجرای راهبردهای ملی و قوانین مربوط به تکنولوژی بر توسعه تکنولوژیکی کشور
 - ارتباط تنگاتنگ با سیستم اطلاع‌رسانی و فرهنگ‌سازی

سیستم اطلاع‌رسانی و فرهنگ‌سازی

در عصر حاضر که به عصر دانایی موسوم است یکی از شاخص‌های اساسی انطباق با محوریت دانش، گردش آسان و روان اطلاعات است. جوامع بشری در گذر از اقتصاد بسته و ورود به اقتصاد رقابتی و بازار جهانی نیازی مبرم به اطلاعات دارند. به بیان دیگر بنگاه‌های اقتصادی هنگامی قادر به رقابت در صحنه جهانی خواهند بود که با در اختیار داشتن داده‌های واقعی و به هنگام از بازار، برنامه‌ریزی تولید خود را انجام دهند. اگر تولید و تقاضا را در بستر بازار مورد بررسی قرار دهیم زیرساخت اطلاعاتی به عنوان ابزار تصمیم‌سازی چه در سطح کلان و ملی و چه در سطح خرد و بنگاهی مطرح می‌باشد و باید دو نوع دانش یکی مربوط به فشار رقابت و دیگری کشف بازار را تأمین نماید. چرا که تصمیمات مبتنی بر ذهنیات غیرواقعی هیچ اثری به جز اتلاف منابع پرارزش را در پی نخواهد داشت و این خود به معنی عملکرد غیراقتصادی و بی‌بهره‌ماندن از فرصت‌های توسعه‌ای برای بنگاه‌ها و در سطح کلان برای کشور است.

در کشور ما علی‌رغم وجود فرهنگی غنی که از دیرباز به مسأله دانایی توجه خاص داشته است به سبب فرهنگ غلط حاکم بر سیستم اداری کشور شاهد متوقف شدن این پدیده در سطح افراد و اجتماعی نشدن دانایی هستیم. کسانی که اهل تحقیق هستند می‌دانند که برای دستیابی به چند جدول از مراکز آماده می‌بایست چه هزینه‌ها و موانعی را پرداخت و پشت سر گذاشت. در حالی که فقط با پراکنش گسترده و عمومی این عدد و رقم‌هاست که می‌توان انتظار داشت آمار به اطلاعات و اطلاعات به دانایی تبدیل شود.

در کشور ما برخی از مدیران با ایجاد گلوگاه‌های مصنوعی مانع گردش درست اطلاعات در سطح ادارات می‌شوند تا از آن به عنوان ابزار مدیریت و اعمال قدرت برای خود استفاده کنند غافل از آن که دوره این گونه مدیریت‌ها به سر آمده و اکنون دوره مدیریت دانایی است. در مدیریت دانایی از مدیران این انتظار می‌رود که هنر سامان‌دادن به استعداد‌های افراد تحت پوشش خود را در جهت ایجاد دانایی لازم و سپس تبدیل آن به دانشی که در اختیار همه سازمان قرار گیرد داشته باشد. ایجاد مراکز اطلاع‌رسانی و فرهنگ‌سازی در زمینه هر تکنولوژی و از جمله نانو تکنولوژی که در این بخش به صورت موردی مورد مطالعه قرار گرفته است، تأثیر بسیار زیادی در گردش آسان و روان اطلاعات دارد. فعالیت اطلاع‌رسانی و فرهنگ‌سازی نانو تکنولوژی مطابق شکل ۱ دارای بخش‌های مختلفی می‌باشد که در ادامه به توضیح آنها خواهیم پرداخت. لازم به ذکر است که سیستم اطلاع‌رسانی رابطه تنگاتنگی با کانون تفکر تکنولوژی دارد به گونه‌ای که حاصل کلیه مطالعات انجام شده در کانون تفکر تکنولوژی در قالب‌های مختلف از طریق این سیستم به دنیای اطراف راه می‌یابد. به عبارت دیگر سیستم اطلاع‌رسانی نقش دریچه خروجی اطلاعات کانون تفکر تکنولوژی به دنیای اطراف را بازی می‌کند.

فعالیت‌های سیستم اطلاع‌رسانی و فرهنگ‌سازی به چهار دسته تقسیم می‌شود:

- انتشارات و فیلم‌ها

- رسانه‌های گروهی

- همایش‌ها و جلسات

- سیستم جامع اطلاعات

از میان بخش‌های یادشده گستردگی بخش چهارم از همه بخش‌ها بیشتر می‌باشد که در پایان به طور مجزا راجع به قسمت‌های مختلف یک سیستم جامع اطلاعات هم بحث خواهیم کرد.

با کمک بخش‌های یادشده، سیستم اطلاع‌رسانی به برخی سؤالات جواب خواهد گفت و از سوی دیگر پل‌های اطلاعاتی لازم را در میان دانشگاه‌ها، محققان، مراکز پژوهشی، واحدهای صنعتی، سیاست‌گذاران و عموم مردم ایجاد خواهد کرد.

۱- انتشارات و فیلم‌ها

فعالیت‌های این بخش از سیستم اطلاع‌رسانی و فرهنگ‌سازی نانو تکنولوژی در چهار بخش مختلف انجام می‌شود که به تفکیک در مورد آنها توضیحاتی خواهیم داد:

۱-۱- انتشار بولتن‌ها و نشریات:

برای رسیدن به جبهه بحرانی اطلاعات یکی از موارد مورد نیاز تهیه و انتشار بولتن‌ها و نشریات مرتبط با موضوعات نانو تکنولوژی به صورت هفته‌ای و یا ماهانه می‌باشد. این گونه انتشارات باید دو دسته از اطلاعات را پوشش دهند دسته اول عبارتست از اطلاعات تحلیلی که معمولاً توسط بخش مطالعات و کانون تفکر دبیرخانه تهیه می‌شود و شامل تحلیل وضعیت شرکت‌های خصوصی، قوانین و مقررات تسهیل‌کننده و چگونگی و آثار اجرای آنها، مؤسسات و ارگان‌های فعال، طرح‌ها و برنامه‌های اجرایی نانو تکنولوژی و ... می‌باشد. خود این قسمت هم به مطالعه و بررسی‌های لازم و صحبت با کارشناسان می‌پردازد و حاصل را در قالب‌های یادشده منتشر می‌نماید. این اطلاعات علاوه بر آنکه به سیستم جامع اطلاعات جهت انعکاس بر روی شبکه اینترنتی داده می‌شود در بخش‌های دیگر هم به کار گرفته می‌شود و به صورت بولتن و یا نشریه به دست متخصصین، سیاست‌گذاران، دانشجویان و اساتید دانشگاه می‌رسد. دسته دوم اطلاعات شامل اخبار نانو تکنولوژی می‌باشد که حاوی اطلاعات به روز از بازار، وضعیت جهانی، شرکت‌ها و تولیدات تازه و همچنین پیش‌بینی‌های آینده می‌باشد. مخاطبین این دسته اطلاعات هم همانند دسته قبل می‌باشند و به همان طریق در دسترس آنان قرار می‌گیرد

۱-۲- انتشار کتب:

انتشار کتاب‌های علمی، خبری، تحلیلی، اقتصادی و حقوقی در زمینه نانو تکنولوژی گام مؤثری در بوجود آوردن بسترهای اطلاعاتی و علمی جامعه می‌باشد. بدین وسیله علاقمندان به مباحث مختلف به سادگی می‌توانند به اطلاعات مورد نیاز خود دسترسی پیدا کنند.

۱-۳- فیلم‌های آموزشی:

جهت فرهنگ‌سازی و اطلاع‌رسانی به نسل جوان به گونه‌ای کاملاً هدفمند پیگیر طرح‌های علمی و پژوهشی نانو تکنولوژی باشند و در آینده بتوانند راهگشای برخی مشکلات در این مقوله باشند تهیه فیلم‌های آموزشی اعم از معرفی مراکز، معرفی‌های علمی از شاخه‌های مختلف و ... در سطوح راهنمایی، دبیرستان، دانشگاه و متخصصین تأثیر بسزایی دارد. این روش یکی از روش‌های مهم در فرهنگ‌سازی و ایجاد آگاهی می‌باشد.

۲- رسانه‌های گروهی:

ارتباط با رسانه‌های گروهی یکی از ابزارهای مؤثر در اطلاع‌رسانی و فرهنگ‌سازی می‌باشد. در این راستا باید به این نکته توجه داشت که اهمیت این رسانه‌ها در تعداد مخاطبان و گستردگی طیف مخاطبان می‌باشد بنابراین باید ارتباطات و همکاری با این رسانه‌ها هم به گونه‌ای باشد که تا حد امکان بر تعداد بیشتری از طیف‌های مخاطبین تأثیرگذار باشد.

۲-۱- صدا و سیما:

۲-۱-۱- بیان اهمیت نانو برای خبرنگاران، تهیه‌کنندگان، اعضای تحریریه:

در صورتی که بتوان چنین فعالیتی را به خوبی انجام رساند و اهمیت این موضوع را در اذهان قشر نامبرده شده روشن ساخت خود به خود گزارشات و برنامه‌ها خاصی در مقوله مورد نظر ساخته خواهند شد. انجام این فعالیت از دو طریق زیر قابل پیگیری است:

الف) برگزاری دوره آموزشی برای خبرنگاران، تهیه‌کنندگان و اعضای تحریریه که باید با همکاری معاونت سیاسی سازمان صدا و سیما و ستاد ویژه توسعه نانو تکنولوژی به صورت مشترک صورت پذیرد.
ب) استفاده از ارتباطات با بعضی خبرنگاران، تهیه‌کنندگان و اعضای تحریریه و توجه تک‌تک آنها نسبت به موضوع مورد نظر و چند خبرنگار برای موضوع نانو تکنولوژی

۲-۱-۲- کمک به تولید خبر و تحلیل جهت استفاده در قسمت‌های مختلف خبری و تحلیلی صدا و

سیما

برخی از مطالبی که در سیستم جامع اطلاعات وجود دارند در صورت نیاز می‌توانند به عنوان موضوع برخی بخش‌های خبری و تحلیلی صدا و سیما مطرح شوند.
از سوی دیگر با ایجاد منابع و مطالب خبرساز در موضوع نانو تکنولوژی مثل برگزاری سمینارها، انجام دیدارها، مصاحبه‌ها و غیره می‌توان مقدمات یک برنامه خبری و تحلیلی را هم فراهم نمود.

۲-۱-۳- اجرای برنامه‌های تحلیلی، اعم از معرفی سوژه، معرفی مهمان، توجیه مجری و ...

انجام این فعالیت به دو صورت زیر می‌باشد:

الف) مشارکت مالی در تولید برنامه‌هایی که قابلیت طرح موضوع نانو تکنولوژی در آنها وجود داشته باشد.
ب) توجیه تولیدکنندگان برنامه‌هایی نظیر رویکرد، پرتو و گفتگوی ویژه خبری برای گنجاندن موضوع نانو تکنولوژی.
اجرای چنین برنامه‌هایی باعث آشنا شدن عموم مردم با نکات دقیق و چالش‌های موجود در این فناوری خاص می‌شود و در نهایت آگاهی و بالارفتن اطلاعات عمومی را به دنبال خواهد داشت.

۲-۱-۴- ساخت و یا دوبله مجموعه‌ها و فیلم‌هایی با مضمون نانو تکنولوژی:

امروزه کمتر چیزی وجود دارد که بتواند به اندازه فیلم‌ها و مجموعه‌های تلویزیونی در جذب مردم و شکل‌دهی تدریجی افکار آنها مؤثر باشد. از این رو یکی از راه‌های مهم ترویج، فرهنگ‌سازی و ایجاد عزم عمومی ساخت فیلم‌ها و مجموعه‌هایی با مضامین مرتبط با نانو تکنولوژی می‌باشد. ساخت سریال‌ها و فیلم‌های علمی تخیلی نیز نقش زیادی در ایجاد

انگیزه برای عموم دارد. ساخت برنامه‌های علمی-تخیلی برای کودکان و یا کارتون‌هایی در مقوله‌های مورد نظر نیز در شکل‌گیری افکار نسل‌های بعدی نقش بسزایی خواهد داشت. از جمله کارهای دیگر تهیه و یا دوبله و پخش فیلم‌های مستند علمی در زمینه نانو تکنولوژی می‌باشد که در جای خود کاری در خور توجه می‌باشد.

۲-۲- ارتباط با مطبوعات:

اگرچه برقراری ارتباط با مطبوعات از برخی جهات مشکلات زیادی دارد اما اگر بتوان به نوعی بحث نانو تکنولوژی را به عنوان یک بحث جنجال برانگیز و مطرح در مطبوعات جا انداخت کار بزرگی صورت گرفته است. با ایجاد یک سیستم واسط میان مطبوعات و دبیرخانه ستاد ویژه توسعه نانو تکنولوژی می‌توان به مرور جایگاه مناسبی را در میان مطبوعات کشور یافت. از جمله فعالیت‌های اجرایی برای تحقق این امر جذب چند خبرنگار می‌باشد که کمک شایانی به یادگیری ادبیات کار با مطبوعات به ما می‌کند.

۳- همایش‌ها و جلسات:

۳-۱- جلسات اطلاع‌رسانی:

این گونه جلسات به صورت حضوری برگزار می‌شود و با توجه به یک هدف از پیش تعیین شده بسته به نیازهای ما با یکی از گروه‌های زیر می‌باشد:

- معاونین و مسئولین سازمان‌ها و وزارتخانه‌های ذیربط (وزارت امور خارجه، محیط زیست، نفت، بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، علوم، تحقیقات و فناوری، جهاد کشاورزی، وزارت صنایع، و ...)
- مسئولین مراکز تحقیقاتی و مرکز ملی استاندارد
- رؤسای دانشگاه‌های آزاد و دولتی
- مسئولین گمرک
- مدیران صنایع بزرگ
- و ...

در این جلسات ایجاد مشارکت، تعریف نانو تکنولوژی و اهمیت آن از نظر اقتدار ملی و اقتصادی، تبیین برنامه‌ها و اولویت‌های کشور و بیان زمینه‌های همکاری و اعلام حمایت‌های مورد نیاز می‌توانند به عنوان محور بحث‌ها مطرح شوند.

۲-۳- همایش‌ها و گردهمایی‌ها:

برگزاری سمینارهای اطلاع‌رسانی و علمی در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی جهت آشنایی اساتید، محققین و دانشجویان با جایگاه نانو تکنولوژی، اهمیت و پیشرفت‌های آن و تأثیرگذاری آن بر توسعه کشورها امری مهم و غیرقابل چشم‌پوشی می‌باشد. اطلاعات و نتایج حاصل از این سمینارها به عنوان محصول اطلاعاتی در اختیار سیستم جامع اطلاعات قرار می‌گیرد و از طرق مختلف در دسترس همگان قرار داده می‌شود.

از دیگر فعالیت‌های مهم در این زمینه برگزاری سلسله سمینارهایی برای مدیران و مهندسين صنعت جهت آشنایی آنان با جایگاه نانو تکنولوژی و تأثیرات آن بر کیفیت محصولات و اهمیت آن از نظر اقتصادی و تبیین آینده نانو تکنولوژی می‌باشد.

برگزاری سمینارهای مشترک میان صنعت، مراکز دانشگاهی و تحقیقاتی نیز راهکاری مؤثر در ایجاد ارتباطات و تبادل دیدگاه میان صنایع، مراکز تحقیقاتی و دانشگاه‌ها می‌باشد.

۴- سیستم جامع اطلاعات:

اهمیت اطلاعات از آن جهت بسیار زیاد است که این عنصر عامل پیونددهنده همه اجزاء تکنولوژی و تولید است و می‌تواند نقش مؤثری در تصمیم‌گیری صحیح در هر یک از مراحل فرآیند تکنولوژی و تولید اعم از جستجو، انتخاب، انتقال، جذب، ارزیابی، توسعه تکنولوژی و بازاریابی ایفا نماید. از سوی دیگر با وجود حجم عظیم اطلاعات منتشرشده مربوط به فعالیت‌های علمی و فنی استفاده از روش‌های مرسوم و سنتی جهت استفاده از آنها غیرمنطقی و امری تقریباً غیرممکن می‌باشد و از آنجاییکه کلیه اطلاعات تکنولوژی و تولید ممکن است برای کلیه متقاضیان قابل استفاده نباشد و نیز بدلیل اینکه جستجو در کلیه اطلاعات برای پیدا نمودن اطلاعات مورد نیاز امری دشوار و زمان‌بر می‌باشد، بنابراین اطلاعات بایستی بصورت دسته‌بندی شده و سازمان‌یافته در اختیار افراد مرتبط قرار گیرد.

در چنین اوضاعی استفاده از فن‌آوری‌های روز دنیا به منظور استفاده صحیح و مؤثر از اطلاعات تولیدشده ضروری می‌باشد. وجود تکنولوژی‌های پیشرفته اطلاعاتی و ارتباطی، در تسهیل دریافت و تبادل اطلاعات نقش مهمی ایفا می‌کند. در نتیجه استفاده از بانک‌های اطلاعاتی (Database) و سیستم‌های کامپیوتری اطلاعاتی، در راستای استفاده بهینه از اطلاعات تکنولوژی موجب می‌گردد داده‌های تکنولوژیکی دریافت و دسته‌بندی گردیده و بعد از انجام پردازش‌های محدودی بر روی آنها به صورت سازمان‌یافته در اختیار متقاضیان قرار گیرند.

بنابراین می‌توان چنین عنوان کرد که جهت فراهم نمودن نیازهای حال و پیش‌بینی نیازهای آینده، سیستم جامع اطلاعات بایستی بتواند نیازهای اطلاعاتی گوناگون برنامه‌ریزان، سیاست‌گذاران، تصمیم‌گران صنعتی، مدیران کارخانجات، کارآفرینان، اساتید و علماء دانشگاهی، دانشجویان و پژوهشگران و همچنین عموم مردم را در سطوح مختلف برآورده سازد.

سؤالات:

- ۱- قبل از ایجاد سیستم جامع اطلاعات لازم است پاسخ سؤالات زیر مشخص گردد:
- ۲- توانایی و میزان قابلیت در امر تولید، تبدیل، پردازش و توزیع اطلاعات چه اندازه است؟
- ۳- نیازهای تکنولوژیکی و اطلاعاتی که مؤسسات و سازمان‌های مختلف به آن نیاز دارند چیست؟
- ۴- بهینه‌ترین روش ایجاد پایگاه‌های اطلاعاتی در حداقل زمان و بهترین امکانات چه می‌باشد؟
- ۵- چه استراتژی، چه سیستم‌ها و چه اهدافی را در اطلاع‌رسانی جستجو می‌نماییم؟
- ۶- میزان سرمایه‌گذاری در امر ایجاد سیستم جامع اطلاعات و پایگاه‌های اطلاعاتی مربوط به تکنولوژی چه مقدار است؟
- ۷- ویژگی‌های نانو تکنولوژی که مقتضیات خاصی را برای اطلاع‌رسانی در زمینه آن می‌طلبد چیست؟

نتایج قابل پیش‌بینی و هدف:

برخی از مهمترین نتایج حاصل از اطلاعات چنین سیستمی عبارتند از:

- ایجاد دید در زمینه بازارها و چگونگی کسب آنها
- افزایش کارآفرینی
- برنامه‌های مربوط به سیاست‌های توسعه و استراتژی‌ها
- پیش‌بینی روند تکنولوژی مورد نظر (در اینجا نانو تکنولوژی)
- تأثیر تکنولوژی مورد نظر بر توسعه اقتصادی-اجتماعی (در اینجا نانو تکنولوژی)
- مدل‌ها، ابزار، تکنیک‌ها و استانداردهای تکنولوژی
- نتایج تلاش‌ها و فعالیت‌های تحقیق و توسعه
- نتایج استفاده از تکنولوژی‌های جدید

منابع اطلاعاتی:

متأسفانه بایستی اذعان کنیم که هنوز در استفاده از منابع اطلاعاتی تکنولوژیکی وابسته هستیم و در امر تولید اطلاعات به نوعی تبدیلی فرهنگی خو گرفته‌ایم. فعال‌ترین سازمان‌ها و مراکز اطلاعات کشور ما تنها به ذخیره‌سازی، توزیع و در موارد کمی تبدیل اطلاعات می‌پردازند و وظیفه تولید اطلاعات در اکثر موارد به فراموشی سپرده شده است.

در این راستا برخی از منابع مهم اطلاعاتی که به عنوان اطلاعات تکنولوژی و تولید محسوب می‌شوند عبارتند از:

- سمینارها و کارگاه‌های آموزشی برگزار شده در زمینه‌های علمی مرتبط با نانو تکنولوژی و یا زمینه‌های اقتصادی و

مدیریتی

- نشریات علمی و فنی
- پایان‌نامه‌های دانشجویان دکترا و کارشناسی ارشد در زمینه‌های مختلف
- گزارشات فعالیت‌های تحقیق و توسعه
- داده‌های مربوط به بازار نانو تکنولوژی اعم از محصولات، کاربرد در صنعت، تکنولوژی‌های قابل عرضه و یا قابل تقاضا در بازار

- ابتکارات و یا مدل‌های بهره‌برداری
- اختراعات ثبت شده
- مراکز وضع‌کننده قوانین و مقررات
- مراکز حامی
- افراد کارآفرین و الگوهای موفق
- کانون تفکر نانو تکنولوژی
- مراکز صنعتی کوچک و بزرگ مرتبط با زمینه نانو تکنولوژی (۵)

۴-۱- مدل پیشنهادی برای سیستم جامع اطلاعات:

در شکل ۲ یک مدل پیشنهادی برای سیستم جامع اطلاعات ویژه نانو تکنولوژی ارائه شده است. با توجه به سؤالاتی که قبلاً مطرح کردیم در این پیشنهاد سعی شده به تمامی موارد پاسخ معقولانه داده شود در پاسخ به سؤال چهارم باید بگوییم که

استراتژی اساسی ما جلب مشارکت عمومی در توسعه نانو تکنولوژی می باشد و سعی می شود تا علاوه بر ایجاد عزم و انگیزه در سطوح مختلف جامعه، چگونگی حرکت به سوی تولید محصول و ایفای نقش در رسیدن به بازار جهانی برای تمامی اقشار جامعه مشخص گردد.

با توجه به ویژگی های خاص نانو تکنولوژی که گستره وسیعی از علوم را در بر می گیرد می توان چنین نتیجه گرفت که برخی از بخش های سیستم وظیفه سنگینی را بر دوش خواهند کشید به طوری که باید بخش های زیادی را تحت پوشش اطلاعاتی خود قرار دهند در نتیجه با توجه به قابلیت های کشور و مراکز مختلف آن در امر تولید، تبدیل، پردازش و توزیع اطلاعات مصلحت در این است که ما به جای ایجاد یک مرکز مجزا برای اطلاعات در زمینه نانو تکنولوژی از یک سیستم جامع اطلاعات صحبت به میان آوریم. در این سیستم که به صورت مجازی موجود خواهد بود و تنها یک بخش هماهنگ کننده برای آن وجود خواهد داشت فعالیت های هر کدام از هفت سیستم بر عهده یک سازمان یا مرکز و یا بخش فعال در آن زمینه محول می شود. بدین ترتیب از صرف بسیاری هزینه ها جلوگیری بعمل می آید و از سوی دیگر هر بخش به سادگی می تواند فعالیت های تخصصی خود را دنبال نماید. باید در نظر داشت که Database تمامی این هفت سیستم باید یکی شود و لینک های زیادی به بخش های مختلف یکدیگر داشته باشند. اطلاعات موجود را می توان سطح بندی کرد و تا یک سطحی را رایگان و در قبال ادامه آنها مبالغی دریافت کرد و از سوی دیگر به کمک تبلیغات روی سایت می توان برخی هزینه های صرف شده را جبران نمود.

در ادامه به توضیح بسیار مختصری در زمینه هر یک از هفت سیستم می پردازیم:

سیستم اطلاعات مربوط به تحلیل نانو تکنولوژی و وضعیت آن در ایران:

این فعالیت می تواند توسط شبکه تحلیل گران تکنولوژی ایران که مدت چند سال در این زمینه ها تجربه اندوخته است، انجام شود.

سیستم اطلاعات بازار، رشد بازار و قیمت ها:

در این سیستم باید اطلاعات مربوط به بازارهای داخلی و آینده آنها، بازارهای جهانی و بازارهای کشورهای هم پیمان ایران اعم از بازارهای بالقوه و بالفعل در دسترس باشند. شاید بتوان از شبکه تازه تأسیس زاگرس و کمک شبکه کمیته مطالعات سیاست نانو تکنولوژی در این امر استفاده نمود.

سیستم اطلاعات قوانین و مقررات:

در این سیستم باید اطلاعات مربوط به قوانین مالکیت معنوی، قوانین گمرکی و تسهیلات صادرات و واردات، شرایط و ضوابط مراکز وام دهنده، تسهیلات و قوانین ویژه نانو تکنولوژی، تسهیلات، قوانین و مقررات پارک ها، خوشه ها و یا شهرک های فناوری و صنعتی که به صورت ویژه در اختیار صنایع مرتبط با نانو تکنولوژی قرار می گیرد موجود باشد. بخشی از این زمینه ها را شاید بتوان بر عهده کمیته حقوق و تکنولوژی دفتر همکاری های فناوری ریاست جمهوری و سایت اینترنتی آنها قرار داد.

سیستم اطلاعات شرکت‌های خصوصی و دولتی:

در این سیستم کلیه اطلاعات مربوط به یک شرکت تولیدی، محصولات و مواد مصرفی، نیازها و پروژه‌های تحقیقاتی، شرایط اقتصادی و برخی از اخبار روز در دسترس خواهد بود. شاید وزارت صنایع و یا برخی سازمان‌های وابسته به آن محل مناسبی جهت تشکیل و ایجاد چنین سیستمی باشند.

سیستم اطلاعات پژوهشی:

در این سیستم به سادگی می‌توانیم به اطلاعات مربوط به پتنت‌ها و مقالات علمی، زمینه‌های اولویت‌دار و مزیت‌دار برای پژوهش در نانو تکنولوژی در ایران، پروژه‌های ملی داخلی، پروژه‌های مشترک با خارج و گزارشات پیشرفت هر یک، اخبار پژوهش و همچنین نتایج همایش‌ها و سمینارهای علمی، پژوهشی و صنعتی دست یافت. شاید شبکه همکاری که تحت پوشش شهرک علمی تحقیقاتی اصفهان فعالیت می‌کند بخش مناسبی برای این سیستم باشد.

سیستم اطلاعات الگودهی و الگوسازی:

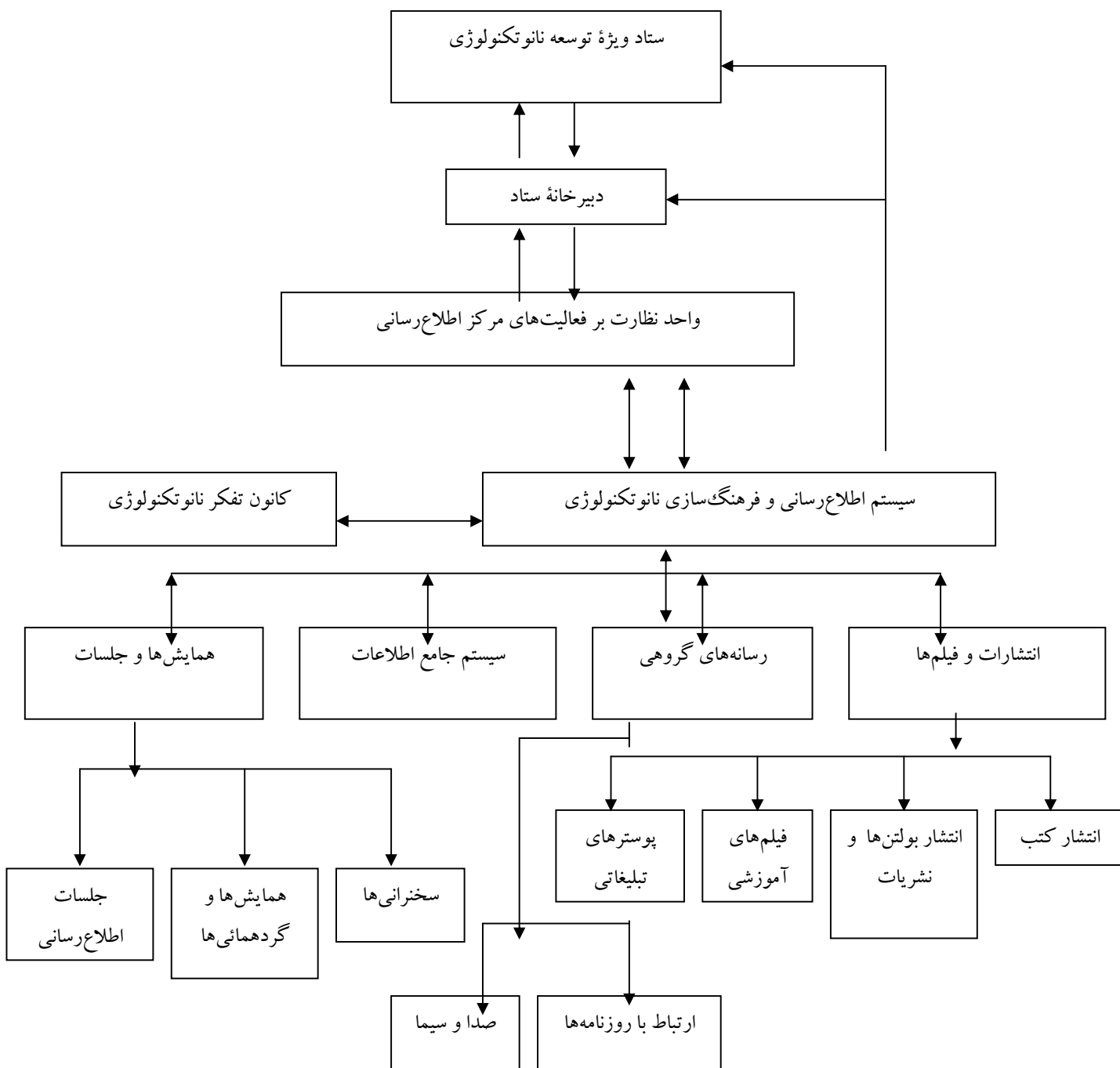
این سیستم بیشتر جنبه ایجاد انگیزه و هیجان در نسل جوان و تحریک محققین برای فعالیت‌های تولیدی را مدنظر قرار می‌دهد. بنابراین در این سیستم اطلاعات مربوط به الگوهای موفق کارآفرینی در ایران که شامل بیوگرافی کامل افراد است و همچنین روند کامل موفقیت، وضعیت کسب و کارهای کوچک موفق در جهان اطراف ما، شرایط جوایز ملی و معرفی برندگان در دسترس می‌باشد.

سیستم اطلاعات عمومی و کاربردهای نانو تکنولوژی:

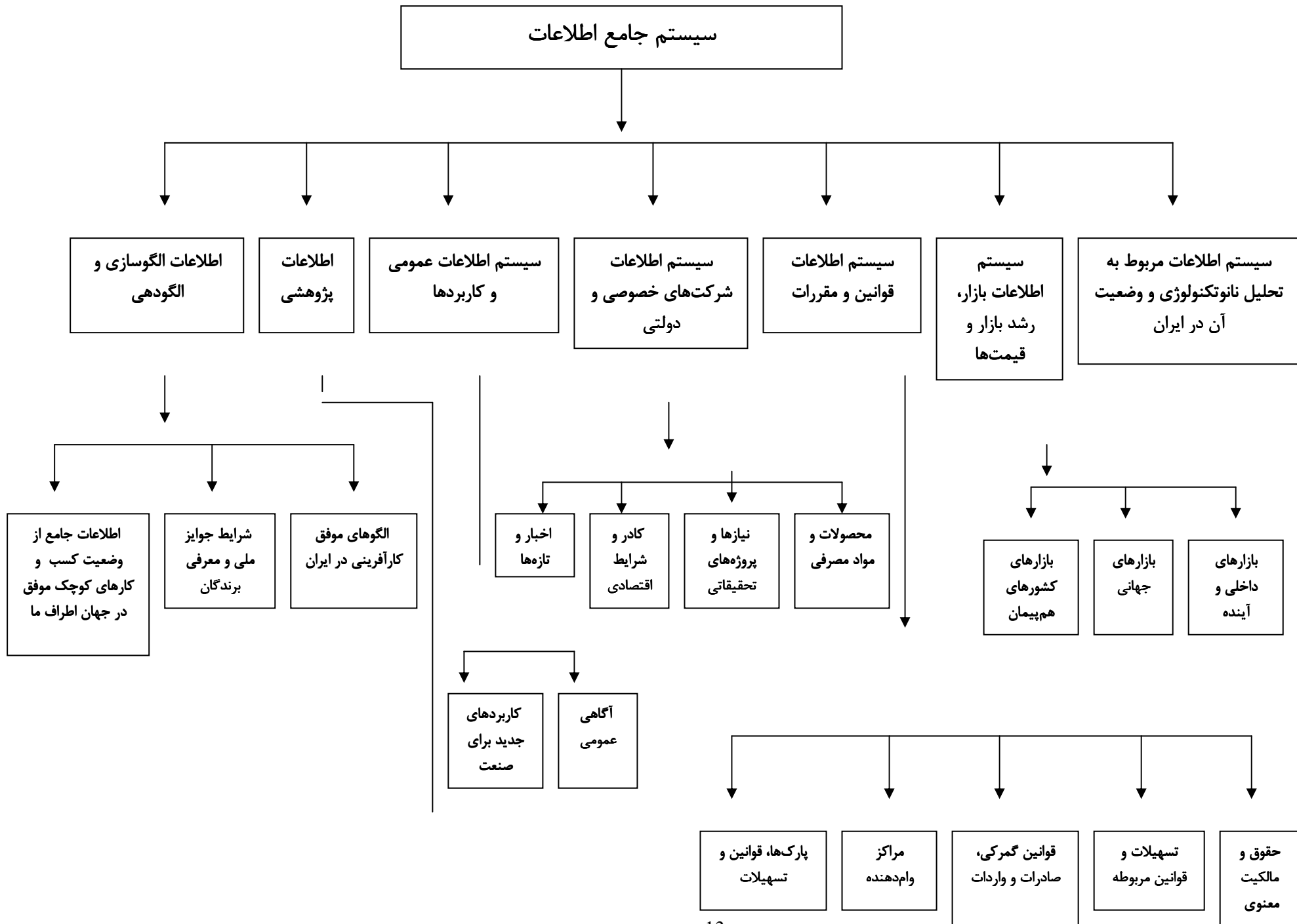
این سیستم به صورت ویژه اطلاعات علمی مربوط به نانو تکنولوژی و همچنین کاربردهای جدید آن در صنعت، تازه‌های آن، تازه‌های علمی ایران و مواردی از این قبیل را در اختیار عموم قرار می‌دهد. در این زمینه هم شاید بتوان از قدرت وزارت علوم، تحقیقات و فناوری استفاده نمود چرا که اکثر مراکز علمی و پژوهشی در زیرمجموعه این وزارتخانه قرار دارند.

مآخذ:

- ۱- آشنایی با موسسه پیشبرد تحقیقات در کشور ژاپن، دفتر مطالعات موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی
- ۲- سایت اینترنتی www.nira.go.jp
- ۳- سایت اینترنتی www.itanetwork.org
- ۴- ملکی فر، عقیل، بوشهری، علیرضا، مدیریت تکنولوژی، دانشگاه صنعتی مالک اشتر
- ۵- بداعی، لیل، شناخت پایگاه‌های اطلاعات تکنولوژی در دنیا و بررسی چگونگی ایجاد آن در کشور، اولین کنفرانس مدیریت تکنولوژی



شکل ۱



شکل ۲

