

بررسی ارتباط بین دانشگاه، صنعت و دولت از یک دیدگاه سیستمی

حسن احمدی ترشیزی و جاوید نوبخت
دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد

چکیده: با یک نگرش سیستمی به مجموعه دولت، دانشگاه و صنعت ارتباط بین این سه نهاد بهتر و شفاف‌تر روشن می‌شود و شناخت این ارتباط ارزش افزوده فراوانی را برای هر سه نهاد به دنبال خواهد داشت. گرچه علم معمولاً در دانشگاهها و مراکز آموزشی و پژوهشی تولید می‌شود، اما بقای آن در ارتباط و تعامل با صنعت و جامعه صورت می‌پذیرد و رقابت محصولات صنعتی و نوآوریهای آن نیز در ارتباط تنگاتنگ با تحقیقات کاربردی دانشگاهی حاصل می‌شود. نگرش سیستمی برای ما این امکان را فراهم می‌آورد که با بررسی عوامل و فرایندهای مؤثر در ارتباط صنعت، دولت و دانشگاه و بازخورد نتایج حاصل از این فرایندها، مشکلات و موانع عملی در صنایع، دانشگاهها و دولت را برای ایجاد ارتباط نزدیک‌تر، شناسایی و برای رفع آنها راه‌های ممکن را ارائه کنیم. در این مقاله با بهره‌گیری از یک نگرش سیستمی ارتباط سه جانبه نهادهای یادشده بررسی و پس از یک نظرسنجی علمی از صاحب‌نظران سه نهاد مذکور و ارزیابی نتایج این نظر سنجی، پیشنهادهای لازم برای ارتباط بیشتر و تعامل بهتر دانشگاه صنعت و دولت ارائه شده است.

واژه‌های کلیدی: دولت، صنعت، دانشگاه، فرایند و نگرش سیستمی.

۱. مقدمه

در قرن اطلاعات باید اذعان کرد که استقلال کشورها به میزان توسعه فناوری و تواناییهای آنان در رفع نیازهای صنعتی، اقتصادی و اجتماعی این کشورها وابسته است. با توجه به این ضرورت، دولت باید با برنامه‌ریزی دقیق و حساب شده و اتخاذ سیاستهای کلان و راهبردی مناسب در ارتباط بهتر و منسجم‌تر با دانشگاه و صنعت نقشی کلیدی ایفا کند تا بتوان به توسعه مورد انتظار دست یافت [۱].

بهره‌گیری از یک نگرش سیستمی در شناخت عوامل مؤثر در ارتباط دولت، دانشگاه و صنعت موجب شناخت بهتر آن عوامل و تشخیص فرایندهای اجرایی ناکارا و در نتیجه، نایل شدن سریع‌تر هر یک از این نهادها به اهداف مورد انتظار آنان خواهد شد. برای روشن ساختن این نگرش لازم است ابتدا واژه‌های فرایند و سیستم توضیح داده شود.

فرایند چیست؟

فرایند به مجموعه فعالیتهایی گفته می‌شود که از به‌هم پیوستن آنها با یکدیگر نتیجه‌ای با ارزش ایجاد شود. برای مثال، مکانیزم تعیین اولویت پروژه‌های تحقیقاتی ملی مورد نیاز کشور یک فرایند است که از فعالیتهای گوناگونی تشکیل می‌شود. هر یک از این فعالیتهای به تنهایی ممکن است ارزش افزوده چندانی ایجاد نکنند، ولی هنگامی که با یکدیگر ترکیب شوند می‌توانند به عنوان یک فرایند مؤثر عمل کنند.

دانشگاه، صنعت و دولت برای ارتباط با یکدیگر از مجموعه‌ای از فرایندها گذر می‌کنند و خروجیهای گوناگونی تولید می‌سازند. چنانچه این فرایندها به‌درستی شناسایی و به‌طور مطلوب مدیریت شوند، اثربخش خواهند بود و نتایج با ارزشی برای هر یک از نهادهای یاد شده به ارمغان خواهند آورد.

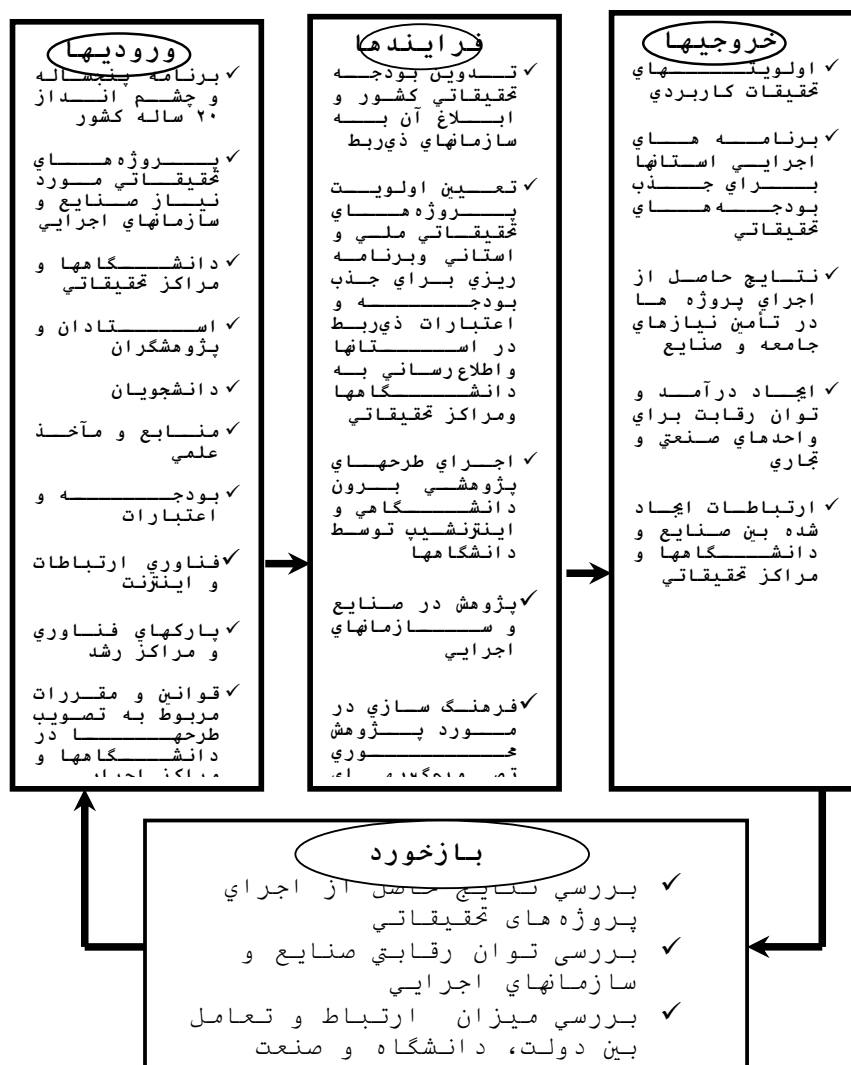
برای مدیریت فرایندهای اجرایی ناگزیر از پذیرش یک نگرش سیستمی خواهیم بود تا بتوانیم ورودیها و خروجیهای مرتبط با فرایندها را به خوبی تعریف و شناسایی کنیم و بازخورد آنها را مورد مطالعه قرار دهیم.

سیستم و نگرش سیستمی

سیستم به مجموعه به هم پیوسته‌ای از اعضا گفته می‌شود که با یکدیگر به‌طور منطقی ترکیب شده‌اند تا هدف مشخصی را تأمین یا تعقیب کنند. سه بخش اصلی هر سیستم عبارت‌اند از: ورودیها، فرایندها و خروجیها. ورودیها خوراک فرایندها هستند و فرایندها با انجام دادن فعالیتهای لازم و پردازش ورودیها، خروجیهای مورد انتظار سیستم را تأمین می‌کنند. بازخورد وظیفه کنترل خروجیها و شناسایی اشکالات مربوط به ورودیها و نارساییهای مربوط به عملکرد فرایندها را بر عهده دارد [۲]. نگرش سیستمی منظر و دیدگاهی برای مدیریت ایجاد می‌کند که بتواند با توجه به شناخت و تحلیل عوامل تشکیل‌دهنده و فرایندهای مؤثر در آنها تصمیم‌گیری کند.

۲. تعامل تحقیقاتی دولت، صنعت و دانشگاه در یک نگرش سیستمی

با توجه به تعاریف ذکر شده، با یک نگرش سیستمی اعضا و فرایندهای داخلی سیستم ارتباط دولت، دانشگاه و صنعت را می‌توان در شکل ۱ ملاحظه و عوامل مؤثر در ارتباط بین صنعت، دولت و دانشگاه را مشاهده و بررسی کرد.



شکل ۱: تعامل تحقیقاتی دولت، صنعت و دانشگاه در یک تکرش سیستمی

۳. ورودیها (INPUT)

برنامه پنجساله و چشم انداز ۲۰ ساله کشور: یکی از مهم ترین ورودیهای اصلی سیستم ارتباط دولت، دانشگاه و صنعت برنامه پنجساله و چشم انداز بیست ساله کشور است، زیرا دانشگاهها، صنایع و سازمانهای اجرایی برای دستیابی به اهداف ملی مورد نیاز جامعه فردای کشور باید جهتگیریهای تحقیقاتی و روند فعالیتهای اجرایی خود را با برنامه راهبردی کلان کشور منطبق سازند و در برنامه ریزیهای میان مدت و درازمدت خود مد نظر قرار دهند.

سازمانهای اجرایی در استانها: اجرای دقیق برنامه های استراتژیک کشور نیازمند شرکت فعال سازمانهای اجرایی است. سازمانهای اجرایی چنانچه در تعیین و نیاز سنجی پروژه های تحقیقاتی مورد نیاز خود اهتمام لازم را داشته باشند و آنها را به صورتی روشن در قالب طرحهای تحقیقاتی به دانشگاهها سفارش دهند و تلاش جدی در به کارگیری نتایج این تحقیقات به عمل آورند، بر بسیاری از مشکلات اجرایی و معضلات کاری سازمان خویش غلبه می کنند و به توسعه و پیشرفت مورد انتظار دست خواهند یافت.

دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی: دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی و مقرارتی که برای تعریف، تصویب و اجرای تحقیقات بنیادی و کاربردی دارند، به عنوان یک ورودی شاخص در دیدگاه سیستمی مطرح هستند و انعطاف پذیری و به روز بودن این قوانین می تواند نقش مهمی در اجرای فرایندهای ذی ربط ایفا کند؟ [۳]. بودجه های تحقیقاتی دانشگاهها می توانند برای اجرای تحقیقات تقاضا محور که از سوی صنعت ارائه می شود، به کار گرفته شوند.

استادان: استادان و اعضای هیئت علمی دانشگاهها و مراکز علمی و پژوهشی از مهم ترین بازوهای اجرایی امر تحقیقات به شمار می روند که باید آمادگیهای لازم را در این زمینه داشته باشند. شناسایی استادان زبده و صاحب نظر در امر پژوهش و ایجاد انگیزه در آنان با احترام و تکریم محققان و استادان فعال و آشنا ساختن محققان با تعاریف و مفاهیم و روشهای تحقیقاتی برای انجام دادن پروژه ها در سطح ملی، منطقه ای و استانی از جمله

ورودی‌هایی است که در ایجاد خروجی‌های مطلوب سیستم نقش اساسی و مهم ایفا می‌کند [۴].

دانشجویان: اعزام دانشجویان به مراکز اجرایی و صنعتی به‌عنوان کارآموز و کارورز به‌منظور آشنا ساختن آنها با محیط‌های اجرایی و کاری و انعکاس نیاز آنها به دانشگاه، نقش مؤثری در اعتلای سطح علمی دانشجویان و تقویت ارتباط صنعت و دانشگاه دارد و کمک شایانی برای هر دو نهاد صنعت و دانشگاه در امر بررسی مشکلات صنایع و اجرای فرایندهای پژوهشی خواهد بود.

استفاده از دانشجویان مقاطع مختلف تحصیلی به‌عنوان منابع پرانگیزه، ارزان و سهل‌الوصول در امر پژوهش که بهترین راه آن حضور در محلهای صنعتی و اجرایی توسط ایشان و درگیر شدن با مسائل و مشکلات صنعت و جامعه است، از جمله راهکارهایی که در این زمینه می‌توان نام برد. اگر کارآموزی و کارورزی دانشجویان با رویکرد پژوهشی باشد و آنها با اهداف کارآموزی و حتی برنامه‌های استراتژیک موجود صنایع آشنا شوند و در اجرای طرح‌های تحقیقاتی کاربردی مورد نیاز صنایع از جمله طرح اینترنت‌شپ شرکت کنند، در آن صورت ظرفیتهای بالقوه موجود در دانشجویان مقاطع مختلف، به‌خصوص دانشجویان تحصیلات تکمیلی، به شکلی مناسب و مؤثر در صنعت و دانشگاه به فعلیت خواهد رسید [۵].

مآخذ و منابع علمی: دسترسی مناسب و سریع به اطلاعات لازم در خصوص تحقیقات از طریق اینترنت و بانکهای اطلاعاتی گسترده علمی از جمله عوامل مؤثر و ضروری در امر پژوهش است. تجهیز کتابخانه‌ها به منابع مناسب و به‌روز علمی از طریق شبکه جهانی اینترنت و ایجاد بانکهای اطلاعاتی مناسب در خصوص طرح‌های پژوهشی و بانکهای اطلاعاتی در ارتباط با تخصص استادان، از ورودی‌های مهم سیستم تعامل دولت، دانشگاه و صنعت است که می‌تواند فرایندهای پژوهشی را به‌شدت تحت تأثیر قرار دهد و آنها را کارا تر سازد [۶].

بودجه و اعتبارات: یکی از ورودی‌های مهم دیگر سیستم تعامل دولت، دانشگاه و صنعت

بودجه و اعتبارات پژوهشی است. اجرای برنامه کوتاه مدت و دراز مدت هر سازمان مستلزم تعریف و تصویب بودجه‌های لازم و تأمین اعتبارهای مورد نیاز این برنامه‌هاست که باید توسط سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور و مدیریتهای ذی ربط استانها پس از تصویب توسط مجلس و ابلاغ دولت انجام پذیرد.

فناوری اطلاعات، ارتباطات و اینترنت: در عصر ارتباطات استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و فناوریهای مربوط بسیار حایز اهمیت است و به همین دلیل، ایجاد زیرساختهای لازم در بخش ICT می‌تواند تأثیر مستقیمی بر فرایندهای مورد نظر داشته باشد. در این ارتباط نقش دولت بسیار حایز اهمیت است که باید برای ایجاد زیرساختهای مناسب ارتباطی، به منظور دسترسی سریع و آسان صنعت و دانشگاه به فناوری روز دنیا از طریق اینترنت، اهتمام جدی مبذول دارد.

پارکهای فناوری و مراکز رشد: کاربردی ساختن تحقیقات و استفاده از نتایج پژوهشی دانشگاه در صنعت و جامعه نیازمند ایجاد انکوباتورهایی است که طرحهای پیشنهادی را به صورت محصولات تولیدی دارای ارزش افزوده درآورد. وجود چنین مراکزی که دارای ساختارهای مناسب و تعریف شده به منظور تولید محصول از ایده‌ها و تحقیقات انجام شده باشد، فرایندهای این سیستم را به سمت پژوهشهای تقاضا محور سوق خواهد داد [۷].

قوانین و مقررات مربوط به تصویب و اجرای طرحها در دانشگاهها و سازمانهای اجرایی: تصویب و اجرای طرحهای پژوهشی در دانشگاهها و سازمانهای اجرایی وابسته به قوانین، آیین‌نامه‌ها و مقرراتی است که بعضاً بسیار دست و پاگیرند و باید به شکلی استاندارد و قابل اجرا تعریف شوند تا امر پژوهش در دانشگاهها و سازمانهای اجرایی تسهیل شود [۸].

۴. فرایندها^۱

تدوین بودجه تحقیقاتی کشور و ابلاغ آن به سازمانهای ذی ربط: میزان اعتبارات پژوهشی هر کشور نشان از توجه دولت آن کشور به پژوهش و توسعه علمی آن کشور است. دولت به عنوان متولی امر توسعه باید درصد قابل قبولی از بودجه کشور را به امر پژوهش اختصاص دهد. سازمان مدیریت و برنامه ریزی مسئول تدوین بودجه های مورد نیاز سازمانها، صنایع و دانشگاههاست و نقش مؤثری در تدوین بودجه تحقیقاتی کشور دارد. تعیین اولویت پروژه های ملی و استانی و برنامه ریزی برای جذب بودجه و اعتبارات در استانها و اطلاع رسانی به دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی: هنگامی که پروژه های اساسی مورد نیاز کشور به عنوان اولویتهای ملی تعیین شد، باید کارگروهها و کمیسیونهای پژوهشی ذی ربط در استانها تشکیل شود و به اولویت بندی استانی پروژه ها اقدام کنند. این فرایند مستلزم در نظر گرفتن تمام جوانب و نیازها و اولویتهای موجود اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و صنعتی استانهاست.

واحدها و دستگاههای دست اندر کار موجود در استانها نیز باید در زمان مناسب به برنامه ریزیهای لازم در خصوص استفاده از بودجه ها و اعتبارات مصوب اقدام کنند تا این فرایند به اجرایی ساختن پروژه های اولویت دار منجر شود و در نهایت، باید در مورد آنها به کلیه دانشگاهها و مؤسسات آموزشی و پژوهشی و مراکز تحقیقاتی اطلاع رسانی کاملی صورت پذیرد.

این فرایند برای ایجاد صناعی پویا و سازمانهایی پیشرو از مهم ترین فرایندهای لازم در ارتباط دولت، دانشگاه و صنعت است و باید با آموزش لازم به افراد ذی ربط در سازمانها زمینه سازی لازم برای اجرای آن فراهم شود.

اجرای طرحهای پژوهشی برون دانشگاهی و اینترنتیپ توسط دانشگاهها: این فرایند اجرای سایر فرایندهای سیستم ارتباط دولت، دانشگاه و صنعت را تحت تأثیر قرار می دهد

و باید به عنوان یکی از مهم‌ترین محورهای توسعه دانشگاهها و مراکز آموزش عالی مد نظر رؤسای واحدهای دانشگاهی و معاونان پژوهشی این واحدها قرار گیرد.

تعریف و اجرای پروژه‌های اینترنشیپ توسط استادان مشاور و گروهها و تیمهای دانشجویی که همزمان با تحصیل انجام می‌شود و گذراندن دوره‌های کارآموزی و کارورزی دانشجویان و تجدید نظر در خصوص کیفیت مطلوب این دوره‌ها، فرایندی است در جهت اجرای سریع و آسان پژوهشهای تقاضا محور که نتایج مفیدی را برای صنعت، دانشگاه و دولت در بر خواهد داشت [۹].

پژوهش در صنایع و سازمانهای اجرایی: در سازمانها و صنایع اهمیت دادن به پژوهش و ایجاد کمیته‌ها و ادارات پژوهشی می‌تواند موجب ارتباطات بیشتر پژوهشی آنها با دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی شود، بنابراین، به‌وجود آوردن مکانیزمی که پژوهش را در صنایع پر اهمیت سازد، تعامل سه نهاد دولت، دانشگاه و صنعت را پررنگ‌تر خواهد کرد.

فرهنگ‌سازی در خصوص پژوهش محوری تصمیم‌گیریهای اجرایی: در راستای اجرای برنامه‌های پنجساله و چشم انداز ۲۰ ساله کشور، مدیران و دست‌اندرکاران سطوح مختلف استان و کشور تصمیم‌های اساسی را اتخاذ می‌کنند، بنابراین، ضرورت دارد فرهنگ تحقیقاتی و باور پژوهشی در مسئولان و مدیران در رده‌های مختلف کاری ایجاد شود تا آنها با تکیه بر تصمیمات پژوهش محور بتوانند به نتایج مطلوب و مورد انتظار دست یابند.

۵. خروجی‌ها^۱

خروجیها نتیجه اجرای عملکرد فرایندهای سیستم هستند که میزان وصول به اهداف مورد انتظار سیستم را نشان می‌دهند. خروجیهای سیستم ارتباط دولت، صنعت و دانشگاه به شرح زیر خواهد بود:

اولویتهای تحقیقات کاربردی: تشخیص بموقع و مناسب ضرورتهای استانی و منطقه‌ای

موجب تعیین اولویتهای پژوهشی مورد نیاز کشور می‌شود و برنامه‌ریزی برای جذب بودجه و اعتبارات و اجرای دادن بموقع و متناسب فرایندهایی که در بخش قبل بیان شد، به اجرای اولویتهای تحقیقاتی کاربردی و جذب بودجه‌های پژوهشی توسط واحدهای اجرایی منجر می‌شود و موجب اجرای برنامه‌های مورد نیاز و تولید محصولات و خدمات مورد انتظار و دارای ارزش افزوده خواهد شد.

نتایج حاصل از اجرای پروژه‌ها در تأمین نیازهای جامعه و صنایع: آنچه یک پروژه تحقیقاتی را از دیگر پروژه‌ها بارز و متمایز می‌سازد، نتیجه اثربخشی آن در سطوح مختلف جامعه است که باید درنهایت، به رفع نیازهای واحدهای اجرایی و صنعتی و ایجاد رفاه عمومی و رفع مشکلات و مسائل جامعه منجر شود؛ به عبارت دیگر، نتایج تحقیقات باید به تولید فناوری و ثروت ملی بینجامد، چرا که اگر نتایج هیچ‌گونه سنخیتی با رفع نیازهای جامعه نداشته باشند، نمی‌توانند موجب افزایش رفاه عمومی و ثروت ملی شوند.

ایجاد درآمد و توان رقابتی برای واحدهای صنعتی: واحدهای شاغل در صنعت همواره در روند توسعه جهانی دستخوش تغییرات سریع و ناگهانی هستند و برای مقابله و همسویی با جریان جهانی شدن باید توان رقابت داشته باشند. از دیدگاه سیستمی روابط و عوامل مؤثر در ارتباطات سه جانبه دانشگاه، صنعت و دولت کاملاً روشن است و توجه و لحاظ ساختن این عوامل موجب افزایش درآمد و افزایش توان رقابتی خواهد شد.

ارتباطات ایجاد شده بین صنایع و دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی: فعال شدن دانشگاه در اجرای پروژه‌های تحقیقاتی کاربردی همراه با آموزش و توسعه نیروی انسانی مشکلات عدیده صنعت و واحدهای اجرایی را حل خواهد کرد. توسعه تحقیقات کاربردی باعث افزایش کمی و کیفی محصولات و خدمات مورد نیاز جامعه در سطوح استانی، منطقه‌ای و ملی خواهد شد و زیر بنای محکمی برای انسجام و ارتباط سه رکن اساسی دانشگاه، دولت و صنعت فراهم خواهد ساخت و این ارتباطات خود باعث ارزش افزوده در اقتصاد ملی می‌شود و در نهایت، توسعه ملی را در بر خواهد داشت.

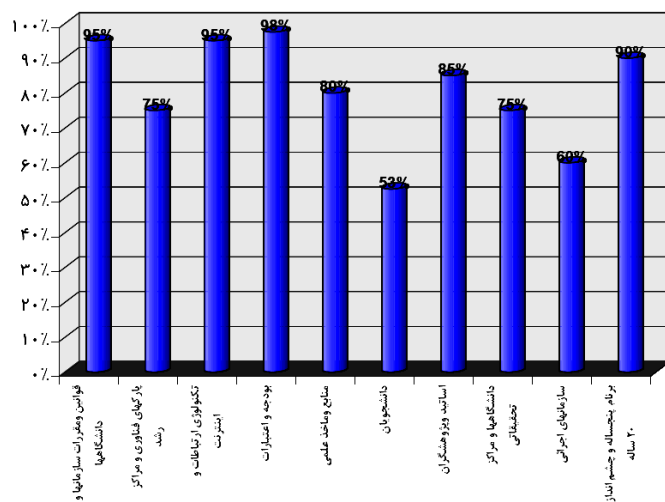
۶. بازخورد^۱

برای بهینه سازی عملکرد یک سیستم پویا و انعطاف پذیر در مقابل تغییرات و عوامل محیطی داخلی و خارجی ایجاد بازخوردهایی برای کنترل و نظارت بر عملکرد یک سیستم در سطوح مختلف کاری لازم و اجتناب ناپذیر است؛ به عبارت دیگر، خروجی ضعیف ناکارآمدی یک سیستم را نشان می دهد که با تحلیل و بازخورد آن به سیستم، ورودیهای نامناسب سیستم و فرایندهای ناکارای آن را بهبود خواهد بخشید. کنترل و ارزیابی نتایج مربوط به اجرای پروژه های تحقیقاتی و بودجه های صرف شده در این زمینه موجب پویایی بیشتر سیستم و به روز شدن فرایندها خواهد شد.

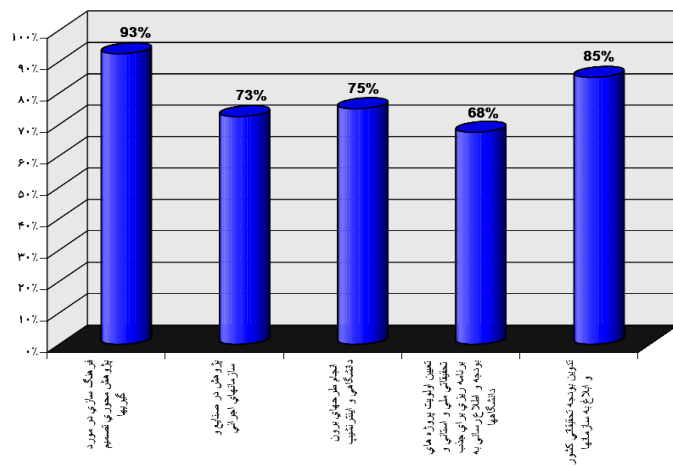
۷. نظر سنجی از صاحب نظران

بر مبنای مدل ارائه شده در دیدگاه سیستمی و برای اینکه دولت، دانشگاه و صنعت به تعامل تحقیقاتی مناسبی برسند، بر اساس نظر سنجی صورت گرفته از صاحبان صنعت، مدیران دولتی و استادان و پژوهشگران دانشگاهی، این مدل بررسی می شود. در این نظر سنجی بیست نفر از کسانی که در ارتباط دانشگاه، صنعت و دولت نقشی را ایفا می کردند و برای برقراری این ارتباط تلاشهای مناسبی را انجام می دادند و تجربه هایی در این زمینه داشتند، انتخاب شدند که به ترتیب ۷ نفر از مدیران و مسئولان دولتی، ۷ نفر از مدیران و مسئولان مراکز صنعتی و ۶ نفر از دانشگاه بودند.

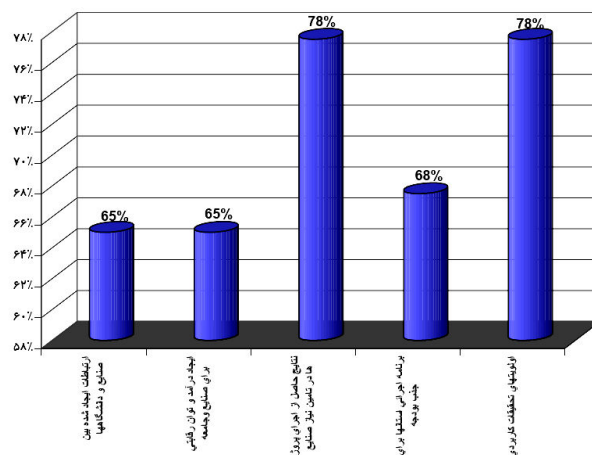
برای این نظر سنجی پرسشنامه ای بر اساس مدل ارائه شده تنظیم و پاسخها در قالب سه گزینه کم، متوسط و زیاد دریافت شد (شکل ۲). سپس، برای تجزیه و تحلیل پاسخها برای آنها به ترتیب امتیاز صفر (برای گزینه کم)، یک (برای گزینه متوسط) و دو (برای گزینه زیاد) در نظر گرفته شد و پس از نرمال سازی، موارد مهم تأثیر گذار در بخشهای ورودی، فرایند و خروجی سیستم تعامل دولت، دانشگاه و صنعت در شکل نمودارهای ۱، ۲ و ۳ همراه با پیشنهاد های مناسب در هر دسته استخراج و ذکر شد.



نمودار ۱: ورودیهای تأثیرگذار بر سیستم



نمودار ۲: فرآیندهای تأثیرگذار بر سیستم



نمودار ۳: نتایج حاصل از سیستم

۸. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نگرش به سه نهاد دولت، صنعت و دانشگاه از یک منظر سیستمی عوامل درونی و فرایندهای اجرایی مؤثر و نتایج آنها را به تصویر می‌کشد. تحلیل نتایج حاصل از نگرش سیستمی موجب شناخت کارشناسانه و بهتری از ارتباطات حاکم بر دانشگاه، صنعت و دولت خواهد شد.

با توجه به مطالب اشاره شده در مقاله و نتایج حاصل از نتایج نظر سنجی انجام گرفته از تعدادی از صاحب‌نظران در دولت و دانشگاه و صنعت، مواردی برای تعامل و ارتباط منسجم تر این نهادها به ترتیب اهمیت پیشنهاد می‌شود.

پیشنهادهای مربوط به ورودیهای سیستم

۱. تصویب بودجه‌ها و اعتبارات مورد نیاز بخش پژوهشی کشور و ابلاغ بموقع آن از طریق دولت به شکل روان‌تری صورت گیرد.
۲. زیرساختهای ارتباطی و زمین‌ه‌های استفاده مناسب و بهینه از فناوری ارتباطات و فناوری اطلاعات فراهم شود و امکانات لازم در اختیار صنعت و دانشگاه از طریق دولت قرار گیرد. ساختارهای جدید سازمانی برای بهینه سازی و بهره‌برداری از نظامهای اطلاع‌رسانی و اینترنتیهای منطقه‌ای ایجاد شود.
۳. قوانین و آیین‌نامه‌های آسان و دارای قابلیت اجرایی مناسب برای استفاده بهینه بودجه‌های پژوهشی در پروژه‌های تقاضا محور در دانشگاهها و مراکز اجرایی تنظیم و تصویب آنها تسریع شود.
۴. برای دستیابی به اهداف ملی مورد نیاز جامعه فردای کشور باید جهت‌گیریهای تحقیقاتی و روند فعالیت‌های اجرایی با برنامه راهبردی کلان کشور از جمله برنامه پنجساله و چشم انداز بیست ساله تطبیق یابد و هماهنگ شود.

پیشنهادهای مربوط به فرایندهای سیستم

۱. داشتن دیدگاه پژوهشی در تصمیم‌گیریها و عدم اجرای تصمیمات مقطعی قبل از انجام دادن تحقیقات و پژوهش‌های لازم و ایجاد فرهنگ تحقیقاتی و باور پژوهشی در مسئولان و مدیران در رده‌های مختلف کاری.
۲. تدوین بموقع بودجه‌ها و اعتبارات پژوهشی به گونه‌ای که دستگاههای اجرایی فرصت یابند تا بودجه‌های تحقیقاتی را در

زمان کافی تعریف و ابلاغ کنند و به دلیل نداشتن زمان و اعتبارات آنها را به صورت صوری هزینه نکنند. در این خصوص، باید برنامه ریزی دقیق تری برای استفاده از بودجه ها و اعتبارات تخصیصی در کلیه بخشهای صنعتی و اجرایی در سطح کشور و استان به عمل آید و بر عملکرد بودجه ها و اعتبارات نظارت و کنترل لازم اعمال شود.

۳. اجرای طرحهای بیرون دانشگاهی و اینترنشیپ در دانشگاهها با تشکیل تیمهای تخصصی لازم در این زمینه به طور منظم پیگیری شود و کارآموزی و کارورزی دانشجویان در شکلی مدون و صحیح انجام پذیرد تا دانشگاهیان با مسائل و مشکلات صنایع و صنایع با توانمندیهای دانشگاه آشنا شوند.

پیشنادهای مربوط به بازخورد سیستم

۱. نتایج حاصل از عملکرد پروژه های ارجاعی به دانشگاه از سوی صنعت و واحدهای اجرایی مورد بررسی و ارزیابی قرارگیرد.

۲. بازخورد حاصل از فرایندهای انجام شده برای پروژه های تحقیقات کاربردی در جهت ارزیابی هزینه - فایده در اجرای پروژه ها برای تعامل بیشتر سه نهاد بررسی و به کار گرفته شود.

۳. توان رقابتی در صنایع کشور به صورت یک ضرورت جهانی شدن اقتصاد و به عنوان یکی از مهم ترین شاخصهای سنجش ارتباط دولت، صنعت و دانشگاه در منظر ارزیابی و تحلیل قرارگیرد.

۴. برآورد نیازها، رفع مشکلات جامعه و ایجاد رفاه نسبی و عمومی در کشور باید در پروژه‌های تحقیقاتی کشور مدنظر باشد و میزان وصول آن مورد ارزیابی و سنجش قرارگیرد.

مراجع

۱. حسن احمدی، تحول سیستمهای اطلاعاتی در مدیریت امروز، نشر سنبله، ۱۳۸۵.
۲. حسن احمدی، مهندسی مجدد فرایندها، ضرورتی اجتنابناپذیر برای سازمانها و صنایع امروز، مجموعه مقالات نهمین کنگره سراسری همکاریهای دولت، دانشگاه و صنعت، تهران، آذرماه ۱۳۸۴.
۳. مسعود شفیعی، ارتباط صنعت و دانشگاه آینده‌ای تابناک، پیشینه‌ای تاریک، نشر دانشگاه امیرکبیر، ۱۳۸۴.
۴. علی اکبر موسوی موحدی، و همکاران، تولید علم جهانی، مفاهیم و زمینه‌های ارتقای دانش، فصلنامه تولید علم، دانشگاه آزاد اسلامی، شماره ۲، بهار ۱۳۸۵.
۵. حسن احمدی و جاوید نوبخت، طرح اینترنتی راهکاری برای ارتباط دانشگاه و صنعت، مجموعه مقالات ششمین سمینار منطقه‌ای همکاریهای دولت، دانشگاه و صنعت برای توسعه ملی، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، شهریور ۱۳۸۵.
۶. سید محمد رضا نورانی و همکاران، ارتباط صنعت و دانشگاه: موانع، راهکارها و تجربیات، نشر ایران خودرو، ۱۳۸۱.

۷. محمد رضا شجاعی، ساز و کار تعامل دانشگاه و صنعت، روزنامه ایران، شماره ۳۲۱۸، آبان ۱۳۸۴.
۸. مرتضی تمیزی فر، مشکلات فراروی تحقیقات درکشور، www.itanetwork.org.
۹. احد ضابط، طرحهای اینترنتشپ، سمینار معرفی طرحهای اینترنتشپ در شرکت برق خراسان، ۱۳۸۴.
۱۰. بخش آموزش ساپکو، آموزش پویا در سازمانهای تولیدی و خدماتی، مجله صنعت خودرو، ۱۳۸۴.

(تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۵/۷/۲۰)

(تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۵/۱۰/۱۳)