

طراحی آیین‌نامه ارتقاء اعضای هیئت‌علمی با هدف ارتقای ارتباط صنعت و دانشگاه^۱

رضا حسان^۲

رحمان شریف‌زاده^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۱/۰۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۱۶

چکیده

هدف: این مقاله با هدف بازطراحی بخش‌هایی از آیین‌نامه ارتقاء اعضای هیئت‌علمی در راستای تقویت ارتباط صنعت و دانشگاه تهیه شده است.

روش‌شناسی: این پژوهش از روش‌شناسی علم طراحی کمک می‌گیرد و در چهارچوب آن از مصاحبه نیمه ساخت‌یافته با خبرگان و متخصصان در طراحی و نیز از گروه کانونی برای اعتبارسنجی نتایج بهره برده شده است. یافته‌ها: پس از تحلیل بندهای مختلف آیین‌نامه و شناسایی ارتباط این بندها با انواع مسیرهای ارتباط صنعت و دانشگاه، ۱۱ بند پیشنهادشده است که در آن‌ها به مسیرهای ایجاد شرکت‌های زایشی و پژوهش مشترک با صنعت اولویت و امتیاز بیشتری اختصاص داده شده است.

بحث و نتیجه‌گیری: ارتباط صنعت و دانشگاه یکی از سیاست‌های شناخته شده در دنیا برای بهره‌گیری از هم‌افزایی بین دانشگاه و صنعت در جهت رشد و توسعه اقتصادی است. ارتباط صنعت و دانشگاه متأثر از عوامل مختلفی است و در این میان نقش ابزارهای سیاستی بر ایجاد ارتباط صنعت و دانشگاه بسیار اساسی است؛ ابزارهایی که در قالب قوانین و آیین‌نامه‌ها زمینه‌های نهادی این ارتباط را ایجاد کرده و بر رفتار و تصمیمات کنسرگران در این ارتباط اثر مستقیم می‌گذارند. آیین‌نامه ارتقا یکی از ابزارهای سیاستی و اثرگذار است که رابطه مستقیم با اعضای هیئت‌علمی به عنوان کنسرگران اصلی بخش دانشگاه دارد و با یک طراحی مناسب می‌تواند فعالیت‌های اعضاء هیئت‌علمی را به سوی تقویت ارتباط صنعت و دانشگاه سوق دهد. این مقاله ضمن حفظ ساختار کنونی آیین‌نامه با پیشنهاد بندهایی تلاش می‌کند این آیین‌نامه را به ابزار سیاستی کاراتری برای تقویت ارتباط صنعت و دانشگاه تبدیل کند.

کلیدواژه‌ها: آیین‌نامه ارتقا، ابزارهای سیاستی، ارتباط صنعت و دانشگاه.

۱. مقدمه

در بسیاری از اقتصادهای پیشرو، اهمیت استفاده از پتانسیل دانشگاه‌ها برای دستیابی به توانایی‌های فن‌آوری و نوآورانه توسط کسب و کارها غیرقابل انکار است. برای انجام این کار، در بسیاری از دانشگاه‌ها تعاملی به «مأموریت سوم» از طریق توسعه ارتباط با صنعت و تقویت انتقال فن‌آوری وجود دارد. بعلاوه اینکه فشارهای سیاسی روزافزونی بر دانشگاه‌ها برای تأمین بودجه تحقیقاتی از صنعت و کمک فعال به توسعه اقتصادی وجود دارد (گئونا و موسیو^۴، ۲۰۰۹). همکاری صنعت و دانشگاه مزایای زیادی برای هر دو بخش دارد. از یک طرف همکاری دانشگاه با صنعت امکان دسترسی به اطلاعات صنعت را به محققین می‌دهد، به کشف زمینه‌های جدید استفاده از دانش علمی کمک می‌کند، همچنین منابع مالی برای تحقیق و پژوهش را فراهم کرده و زمینه کار و استخدام برای دانشجویان فراهم می‌کند. از طرف دیگر، صنعت نیز از همکاری با دانشگاه بهره می‌برد؛ صنعت می‌تواند از دانش جدید و فناوری توسعه داده شده در

^۱ این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی مصوب انجام شده در پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایراندак) در سال ۱۴۰۰ است: حسان، رضا و رحمان شریف‌زاده.

^۲ ۱۴۰۰. تحلیل سیاستی و طراحی سیاست‌های ارتباط صنعت و دانشگاه در ایران. تهران: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران.

^۳ استادیار پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایراندак)، تهران ایران (نویسنده مسئول) hesan@irandoc.ac.ir

^۴ استادیار پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایراندак)، تهران، ایران sharifzadeh@irandoc.ac.ir

دانشگاهها برای توسعه محصولات جدید به کار گیرد. همکاری دانشگاه و صنعت همچنین فرصتی برای انجام پژوهه‌های مشترک و ثبت پتنت فراهم می‌کند، همچنین صنعت می‌تواند از نیروی انسانی فارغ‌التحصیل دانشگاهها بهره ببرد.

علی‌رغم مزایای همکاری دانشگاه و صنعت شکل‌گیری این ارتباط در عمل دچار مشکلات و موانعی است. عوامل مختلفی، همچون عوامل فرهنگی، ساختاری/سازمانی، عملکردی و قانونی در ادبیات موضوع اشاره شده که شکل‌گیری همکاری دانشگاه و صنعت را دشوار می‌کند (جعفر نژاد، مهدوی، خالقی سروش، ۱۳۸۴؛ کیا کجوری، ۱۳۹۹)؛ اما در کتاب این، موانعی چون انعطاف‌ناپذیری بوروکراتیک و طراحی ضعیف ابزارهای سیاستی نیز باید در نظر آورده شوند (گتونا و موسیو، ۲۰۰۹).

ابزارهای سیاستی وسیله مداخله دولت‌ها است که به کمک آن‌ها تلاش می‌کنند افراد و یا گروه‌ها را وادار کنند تصمیمی بگیرند و یا فعالیتی سازگار با سیاست‌های عمومی انجام دهد (اینگرام، اشتایدر و دلنون^۱، ۲۰۱۴). طراحی و انتخاب ابزارهای سیاستی مناسب برای رسیدن به اهداف سیاستی بسیار مهم است. تأثیر سیاست‌ها به همان میزان که به نحوه اجرایی کردن و استفاده از ابزارها بستگی دارد به انتخاب و ترکیب آن‌ها نیز بستگی دارد (فلاناگان، اویارا، مانوئل^۲، ۲۰۱۱). نکته قابل توجه در انتخاب ابزارهای مناسب، سازگاری ابزارها با مشکلات خاص در سیستم و مهم‌تر از همه با ویژگی‌های خاص ساختارهای اداری است. به عبارت دیگر، ابزارهای سیاستی، برای نتیجه‌بخش بودن، نیاز به درجه خاصی از «سفرارشی‌سازی» با ظرفیت‌های مدیران دولتی و نیازهای پویای سیستم دارند (بوراس و ادکوئیست^۳، ۲۰۱۳).

ضعف و عدم طراحی مناسب ابزارهای سیاستی به‌طورکلی و به‌طور خاص قوانین مربوط به ارتقاء پژوهشگران دانشگاهی یکی از عوامل مهم در عدم شکل‌گیری ارتباط صنعت و دانشگاه شناخته شده است. پاداش ناکافی به محققین درگیر در انتقال فناوری به صنعت یکی از موانع مهم ارتباط صنعت و دانشگاه است. پژوهشگران مصاحبه شده در پژوهش فوق معتقدند که تصمیمات نسبت به ارتقاء معمولاً بر اساس انتشارات علمی و دریافت گرفته‌های دولتی گرفته می‌شود و وزن کمی به ثبت پتنت و همکاری با صنعت داده می‌شود.

سیستم ارتقاء اعضاء هیئت‌علمی به عنوان یک ابزار سیاستی تشویقی نقش مهمی در ایجاد ارتباط صنعت و دانشگاه دارد. ارتقاء اعضاء هیئت‌علمی بر اساس لیاقت‌ها به یک هنجار جهانی تبدیل شده است. برای ارتقاء، داوطلبان باید مجموعه‌ای از شواهد را ارائه کرد که عملکرد رضایت‌بخش، برتر یا برجسته مربوط به دستیابی به سطح علمی موردنظر را تائید می‌کند.

سیستم پاداش‌دهی و ارتقاء اعضاء هیئت‌علمی در ایران که بر اساس آین نامه ارتقاء اعضاء هیئت‌علمی تنظیم شده است در جهت‌دهی مسیر پژوهش‌های دانشگاهیان بسیار مؤثر است. با این حال این آین نامه ضعف‌هایی، به خصوص در جهت‌دهی پژوهش‌های دانشگاهی به سمت کاربردی شدن و ارتباط صنعت و دانشگاه، دارد؛ به عبارت دیگر، چنانکه خواهیم دید این آین نامه مشوق‌های لازم برای نزدیک کردن صنعت و دانشگاه به هم را ندارد. این مقاله با رویکرد حل مسئله به موضوع ارتباط صنعت و دانشگاه و استفاده از ظرفیت سیستم ارتقاء دانشگاهی برای حل این مسئله می‌پردازد.

در این مقاله سعی بر آن است که با استفاده از روش علم طراحی، پیشنهادهایی برای طراحی سیستم ارتقاء دانشگاهی ارائه داده شود. بخش‌های مختلف آین نامه ارتقاء که ظرفیت لازم برای حمایت از یکی از روش‌های ارتباط صنعت و دانشگاه را دارند مورد بررسی قرار گرفته و پیشنهادها جدید برای حمایت از این روش‌ها طراحی و ارائه می‌شود. این پیشنهادها سپس با استفاده از روش گروه کانونی مورد تحلیل و ارزیابی قرار گرفته و در یک مسیر برگشتی طراحی‌های انجام‌شده مورد اصلاح قرار گرفته‌اند. خروجی این مقاله مجموعه‌ای از بندهای جدید برای آین نامه ارتقاء است که ظرفیت لازم برای ارتقاء ارتباط صنعت و دانشگاه را دارد. در این پژوهش ساختار کلی آین نامه ارتقاء مورد بازطراحی قرار نگرفته بلکه با حفظ ساختار موجود تلاش شده است تا فقط با استفاده از بازطراحی بخشی بندهای مرتبط به ارتباط صنعت و دانشگاه تقویت شوند.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۱.۲ ابزارهای سیاستی

¹ Ingram, Schneider, and DeLeon

² Flanagan, Uyarra, Manuel

³ Borrás & Edquist

طراحی و انتخاب یک ابزار سیاستی مسئله مهمی است که سابقه طولانی در علم سیاست دارد (هولت^۱، ۲۰۱۹). ابزارهای سیاست وسیله مداخله دولت‌ها است که به کمک آن‌ها تلاش می‌کنند افراد و یا گروه‌ها را وادار کنند تصمیمی بگیرند و یا فعالیتی سازگار با سیاست‌های عمومی انجام دهند (اینگرام و دیگران، ۲۰۱۴). ابزارهای سیاستی انواع مختلفی دارند. برای مثال ابزارهای مالی که به دو دسته مستقیم و غیرمستقیم تقسیم می‌شوند ابزارهای مالی مستقیم به صورت کمک‌هزینه و یا ابزارهای مالی غیرمستقیم از طریق مالیات کنشگران را به انجام فعالیتی تشویق و یا تنبيه می‌کنند. دسته دیگری از ابزارهای سیاستی انجام یک فعالیت را منع و یا برای انجام آن مجوز می‌دهند. دسته دیگری از ابزارهای سیاستی با ارائه اطلاعات و تبلیغات کنشگران را تشویق به انجام یک کار می‌کند.

با توجه به ماهیت آین نامه ارتقاء اعضای هیئت‌علمی، می‌توان آن را به عنوان یک ابزار سیاستی در نظام آموزش عالی تبیین نمود (اسدبگی و همکاران، ۱۴۰۱). این ابزار را می‌توان در دسته‌بندی قوانین مقررات به حساب آورد که هسته مرکزی آن دخالت دولت در یک زمینه خاص به منظور تعیین باید و بایدهای آن عرصه و مجازات تشویق‌های مربوط است مطابق با این برداشت، آین نامه ارتقاء از طریق تحدید دایره فعالیت‌های اعضای هیئت‌علمی همراه با مشوق‌های ناشی از ارتقاء مرتبه آنان مانند کسب اعتبار، بیشتر کسب درآمد بیشتر و دستیابی به منابع و امکانات افزون‌تر به خصوص در رشته‌های فنی مهندسی و علوم پایه برخوردار از جایگاه مقررات است (اسدبگی و همکاران، ۱۴۰۱).

با توجه به ماهیت ابزار سیاستی بودن آین نامه ارتقاء اعضای هیئت‌علمی طراحی مناسب آن در رسیدن به اهداف تعیین شده برای آن بسیار مهم است. یکی از اهداف مهم تصریح شده در استناد بالادستی موضوع ارتباط صنعت و دانشگاه است که می‌بایست در طراحی آین نامه مورد توجه قرار گیرد ولیکن متأسفانه چندان مورد توجه قرار نگرفته است. ارتباط صنعت و دانشگاه به عنوان یکی از پایه‌های رشد فناوری در کشورهای مختلف شناخته شده است. موضوع ارتباط صنعت و دانشگاه و سیستم‌های مور نیاز برای رفع موانع و ارتقاء این ارتباط یکی از موضوعات مهم در مطالعات علم و فناوری در سطح جهان است. سیستم ارتقاء دانشگاهی را می‌توان به گونه‌ای طراحی کرد که انگیزه‌هایی را برای محققان ایجاد کند تا بتوانند عادات علمی خوبی را ایجاد کنند، بنابراین تأثیر مثبت و ماندگاری بر بهره‌وری دانشمند ایجاد می‌کند. علیرغم اهمیت موضوع طراحی آین نامه متأسفانه در پژوهش‌های علمی در ایران این موضوع چندان مورد توجه قرار نگرفته است.

۲.۲ مسیرهای ارتباط صنعت و دانشگاه

در سال‌های اخیر تعامل بین دانشگاه‌ها و بخش صنعت و نقش این همکاری‌ها در تقویت نوآوری مورد توجه بیشتر قرار گرفته است. مشکل ارتباط صنعت و دانشگاه یک مشکل خاص کشور ما نیست. در دنیا سال‌های روش‌های مختلفی برای پر کردن شکاف صنعت و دانشگاه توسعه داده شده و مورداستفاده قرار گرفته است. این روش‌ها می‌توانند در ابزارهای سیاستی و برای حمایت از ارتباط صنعت و دانشگاه گنجانده شوند. «جلسه، کارگاه و کنفرانس»، «مشاوره^۲» و «قرارداد پژوهش^۳»، «پژوهش مشترک^۴»، «راهنمایی و انجام پایان‌نامه‌های دانشجویی^۵»، «انتقال موقت دانشگاهیان به صنعت (فرصت مطالعاتی)»، «ایجاد مراکز تحقیقاتی مشترک»، «ایجاد شرکت‌های زایشی^۶»، «کارآموزی در صنعت و مهارت آموزی صنعت‌گران در دانشگاه»، «ایجاد رشته‌های جدید یا تغییر مواد آموزشی رشته‌ها بر اساس نیازهای صنعت»، انجام پژوهش‌های جهت‌مند به سوی رفع مشکلات صنعت و تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی روش‌های مختلف ارتباط صنعت و دانشگاه است که در متون به آن‌ها اشاره شده است. برای اطلاعات بیشتر در خصوص این روش‌ها و مسیرهای ارتباط صنعت و دانشگاه به (حسان، شریف‌زاده، کریمی، ۱۴۰۰) ارجاع شود. این پژوهش با اشاره به عنوان این مسیرها اکتفا کرده و برای جلوگیری از طولانی شدن نوشه، تمرکز را بر تحلیل و بازطراحی آین نامه با هدف تقویت روش‌های مختلف ارتباط صنعت و دانشگاه می‌گذارد.

۳.۲ آین نامه ارتقای اعضای هیئت‌علمی

¹ Howlett

² consultancy

³ Contract research

⁴ Joint research

⁵ spin-off

اولین سندی که به عنوان آینین نامه ارتقای اعضای هیئت‌علمی در کشور تصویب شده است آینین نامه استخدامی و ارتقای اعضای هیئت‌علمی دانشگاه تهران مصوب ۱۳۴۸ است. تابه‌حال شش مرتبه این آینین نامه بازنگری شده است. آخرین آن در سال ۱۳۹۴ در شورای عالی انقلاب فرهنگی مورد تصویب قرار گرفته و از دی‌ماه ۱۳۹۵ به اجرا در آمده است (عصاره و عفیفیان، ۱۳۹۶). آینین نامه ارتقاء موضوع پژوهش‌های مختلفی در ایران بوده است اما به نسبت اهمیت بسیار بالای موضوع ارتقاء اعضای هیئت‌علمی، متأسفانه پژوهش‌های کمی در این زمینه انجام شده است (قبیری و یوسفی، ۱۳۹۹).

محمدی دوستدار و میرحسینی (۱۳۸۸) با تأکید بر اهمیت نظام ارتقاء اعضای هیئت‌علمی به عنوان یک سازوکار عمده در حفظ و تقویت کارآمدی فعالیت‌های آموزش عالی و پژوهش در کشور به بررسی تطبیقی نظام‌های ارتقاء اعضای هیئت‌علمی ۳۵ کشور از جمله ترکیه، ایرلند، آمریکا و مقایسه آن با نظام ارتقاء کشور می‌پردازد. این مقاله پیشنهادهایی برای تعمیق بیشتر معیارهای آینین نامه ارتقاء به خصوص مدنظر قرار دادن اثرگذاری فعالیت‌های علمی و پژوهشی در متن جامعه را ارائه می‌کند. جمالی زواره و دیگران (۱۳۷۹) با بررسی دیدگاه‌های اعضای هیئت‌علمی در خصوص آینین نامه ارتقاء ایرادات آینین نامه را استخراج کرده است. نتایج پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد که یکی از ایرادات اساسی این آینین نامه یکسان بودن روش ارتقاء اعضاء هیئت‌علمی رشته‌های مختلف علوم انسانی، فنی و ریاضی، هنر و پژوهشی است. یکی دیگر از ایرادات، تأکید بر فعالیت‌های پژوهشی به‌ویژه انتشار مقالات ISI و علمی پژوهشی بدون فراهم کردن مقدمات لازم برای برطرف کردن نیازهای پژوهشی بومی و منطقه‌ای است.

عصاره و عفیفیان (۱۳۹۶) در پژوهش خود با بیان اهمیت نقش اعضای هیئت‌علمی در رشد و توسعه کشور با نقد آینین نامه ارتقاء پیشنهادهایی را برای اصلاح این آینین نامه ارائه می‌کند: قرار دادن تأليف کتاب به عنوان بند و توبیی برای رشته‌های علوم انسانی، تغییر شرایط ارتقاء از تک محوری (تولید مقاله) به فعالیت‌های چند محوری مانند اختراع، نوآوری، تأليف کتاب، همکاری‌های بین‌المللی و فعالیت‌های که منجر به حل مشکلات در نوآوری و کارآفرینی در کشور. یکی از این پیشنهادها قرار دادن ارتباط صنعت و دانشگاه به عنوان بند و توبیی برای بعضی از رشته‌های فنی مهندسی است. داشتن ثبت اختراع و تولید دستگاه‌ها و قطعات به عنوان مثال ارتباط صنعت و دانشگاه در این پیشنهاد ارائه شده است.

مطالعات انجام شده در خصوص آینین نامه ارتقاء در کشور معمولاً به نقدهای کلی و یا مطالعات تطبیقی با سیستم ارتقاء دیگر کشورها پرداخته‌اند. زهرا غلامی و همکاران (۱۳۹۷) بر نقش مهم سیستم‌های تشویقی پژوهش دانشگاه‌ها تأکید کرده و پیشنهاد بازنگری آینین نامه ارتقاء اعضای هیئت‌علمی در راستای تقویت ارتباط صنعت و دانشگاه داده و پیشنهادها اصلاحی ذیل را ارائه کرده است: بازتعريف رکود علمی با لحاظ کردن فعالیت‌های استادان در بخش صنعت؛ تجدیدنظر در تأکید بیش از حد بر چاپ مقالات ISI برای ارتقاء اعضای هیئت‌علمی؛ در اولویت قرار دادن امتیاز طرح‌های تحقیقاتی، فناوری و اجرایی مشترک با صنعت در آینین نامه ارتقاء؛ بازبینی و بازتعريف ضرایب امتیازی مقالات ISI و مقالات کاربردی با هدف تشویق اعضای هیئت‌علمی به انجام دادن پژوهش‌های کاربردی. در این راستا، نوآوری این پژوهش در مقایسه با مطالعات صورت گرفته فوق در این است که به بررسی جزئیات بندهای آینین نامه ارتقاء می‌پردازد و برای تقویت بندهای مربوط به ارتباط صنعت و دانشگاه، با داشتن رویکردی حل مسئله‌ای و تجویزی به بازطراحی بخش‌هایی از آن اقدام می‌کند.

۳. پرسش‌های پژوهش

در این پژوهش که با هدف بازطراحی آینین نامه ارتقاء انجام می‌گیرد پرسش‌های پژوهش ذیل پاسخ داده خواهند شد.

۱. آینین نامه ارتقاء چه ضعف‌ها و پتانسیل‌هایی در رابطه با ارتباط صنعت و دانشگاه دارد؟
۲. برای بازطراحی آینین نامه ارتقاء چه اصولی باید در نظر گرفته شود؟
۳. چگونه می‌توان با رفع ضعف‌ها و بهره بردن از پتانسیل‌های آینین نامه ارتقاء از آن برای تقویت ارتباط صنعت و دانشگاه استفاده کرد؟

۴. روش پژوهش

با توجه به هدف این پژوهش که بازطراحی بخشی از آینین نامه ارتقاء است، این پژوهش در چهارچوب روش‌شناسی پژوهشی علم طراحی پیش می‌رود. علم طراحی اخیراً به عنوان یک روش‌شناسی پژوهشی موردنظره قرار گرفته است. علم طراحی، چنانکه از نامش مشخص است، معطوف به توصیف و تبیین وضعیت‌ها نیست بلکه معطوف به «تغییر» وضعیت‌ها، از طریق طراحی و ساخت یک مصنوع

فنی است (سایمون^۱، ۱۹۹۶؛ حسان و همکاران، ۱۴۰۰). مصنوع فنی معنای عامی دارد و شامل مدل‌ها، دستگاه‌ها، چهارچوب‌ها، رویه‌ها، منشورها، سیاست‌ها و غیره می‌شود. به عبارت دیگر یک مصنوع هم می‌تواند مادی و یا انتزاعی باشد. مصنوعی که این پژوهش در پی رسیدن به آن است مجموعه‌ای از بندهای قانونی بازطراحی شده برای ارتقاء ارتباط صنعت و دانشگاه است. برای انجام این پژوهش از دو ابزار مصاحبه نیمه ساختاریافته و همچنین گروه کانونی استفاده می‌شود. ابزار مصاحبه نیمه ساختاریافته در گام طراحی و توسعه و گروه کانونی در گام ارزیابی و اعتبارسنجی بندهای پیشنهادی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۵. تحلیل آئین نامه ارتقاء

نگارندگان در پژوهش دیگری ضعف‌ها و خلاهای آئین نامه ارتقاء مرتبه عضو هیئت‌علمی را، به عنوان یکی از ابزارهای ارتقاء ارتباط صنعت و دانشگاه، بررسی کردند (حسان و همکاران، ۱۴۰۰). یکی از مشکلات این آئین نامه عدم موازنی جذاب در امتیازدهی است؛ سازوکار امتیازدهی در مواردی به نحوی است که عضو هیئت‌علمی به سوی همکاری با صنعت سوق داده نمی‌شود. همچنین این آئین نامه عمدتاً به شکل غیرمستقیم و بالقوه به ارتباط صنعت و دانشگاه ربط پیدا می‌کند. بندهای که ارتباط مستقیم دارند آن‌هایی هستند که به صورت مستقیم به ارتباط صنعت و دانشگاه اشاره می‌کنند. بندهای غیرمستقیم آن‌هایی هستند گرچه «شامل» ارتباط صنعت و دانشگاه نیز می‌شوند اما اشاره مستقیمی به ارتباط صنعت و دانشگاه نمی‌کنند. بندهای ظرفیت دار آن‌هایی هستند که کلاً برای امور دیگری طراحی شده‌اند و در نتیجه شامل ارتباط دانشگاه و صنعت نیز نمی‌شود اما با توجه به استفاده از مسیرها یا ابزارهایی که معمولاً در ارتقاء ارتباط صنعت و دانشگاه وجود دارند، ظرفیت کاربردی در ارتباط صنعت و دانشگاه را هم دارند. جدول زیر مسیرهای ارتباطی و ابزارهای سیاستی بندها و ماده‌های آئین نامه ارتقاء هیئت‌علمی را در رابطه با ارتباط صنعت و دانشگاه خلاصه می‌کند. چنان‌که از جدول زیر پیداست از میان ۹ مورد بررسی شده ۷ مورد به صورت غیرمستقیم، ۱ مورد ظرفیت دار و ۱ مورد به صورت مستقیم به ارتباط صنعت و دانشگاه مربوط‌اند؛ و این بهنوبه خود به این معناست که اکثر این بندها (از میان تمام بندهای آئین نامه) ممکن است هیچ تأثیری روی ارتقاء صنعت و دانشگاه نداشته باشند؛ چراکه اکثر این بندها یا ارتباطی غیرمستقیم دارند که این یعنی اینکه قوانین موردنظر برای امور بسیار متنوعی طراحی شده است که فقط یکی از آن‌ها می‌تواند ارتباط صنعت و دانشگاه باشد، یا ارتباطی ظرفیت دار دارند، و این یعنی اینکه برای اثرگذار شدن روی ارتباط صنعت و دانشگاه باید تغییراتی در آن‌ها اعمال شود و به همین شکل هیچ تأثیری بر این ارتباط ندارند. از این‌گذشته حتی مواردی که شکل ارتباطی مستقیمی دارند نیز می‌توانستند طراحی بسیار بهتری داشته باشند.

همچنین موارد بررسی شده توجه چندانی به پژوهش‌های گروهی و جمعی نمی‌کنند و بیشتر از روابط فردی و پژوهش‌های فردی صحبت می‌کند. همچنین پژوهش مشترک از مهم‌ترین و اصلی‌ترین مسیرهای ارتقاء ارتباط صنعت و دانشگاه است با این حال در تمام بندهای بررسی شده هیچ موردی به طور مستقیم از پژوهش مشترک میان دانشگاه و صنعت حمایت نکرده است. البته ۲ مورد ظرفیت استفاده از مسیر پژوهش مشترک را داشته‌اند ولی همان‌طور که اشاره شد، این قوانین ظرفیت دار بدون ایجاد تغییراتی در طراحی‌شان نمی‌توانند روی ارتباط صنعت و دانشگاه اثرگذار باشند.

جدول ۱: مسیرهای ارتباطی و ابزارهای سیاستی در آئین نامه ارتقاء هیئت‌علمی

مسیرهای ارتباطی	شكل ارتباط	متن بند آئین نامه	
جلسه، کارگاه و کنفرانس	غیرمستقیم	انتقال دانش یا فناوری در قالب کارگاه‌ها و دوره‌های کوتاه‌مدت آموزشی و پژوهشی با تائید معاون پژوهشی موسسه	ماده ۲، بند ۵، جدول ۲_۴

¹ Simon

پژوهش مشترک	ظرفیت دار	امتیاز مقاله مشترک با اعضای هیئت‌علمی مراکز معتبر علمی خارج از کشور که برگرفته از طرح تحقیقاتی مشترک، فرست مطالعاتی متقارضی/دانشجوی تحت راهنمایی متقارضی و دانشجوی مشترک باشد تا ۱,۲ برابر قابل افزایش است.	ماده ۳، بند ۱، جدول ۳_۱ (مورد ۱۲)
قرارداد پژوهشی؛ پژوهش جهت‌مند	غیرمستقیم	امتیاز مقاله مستخرج از برنامه مصوب تحقیقاتی جهت‌دار عضو هیئت‌علمی که حداقل ۵۰ درصد آن معطوف به رفع مشکلات کشور باشد تا ۱,۵ برابر قابل افزایش است.	ماده ۳ بند ۱ جدول ۳_۱ (مورد ۱۴)
شرکت‌های زایشی؛ تجاری‌سازی	مستقیم	اختصار، اکتشاف و تولید محصولات پژوهشی کاربردی ثبت‌شده و مستاوردهای فناورانه که در چارچوب پژوهش‌های کاربردی، پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دکترا با رعایت مالکیت فکری در قالب شرکت دانش‌بنیان یا شرکت دانشگاهی مراحل تجاری‌سازی آن به تایید مراجع مربوطه به انجام رسیده باشد.	ماده ۳، بند ۸ جدول ۳_۱
قرارداد پژوهشی؛ پژوهش جهت‌مند	غیرمستقیم	گزارش‌های علمی طرح‌های پژوهشی و فناوری با طرف قرارداد خارج از موسسه تأییدشده نهاد سفارش‌دهنده که تا حد امکان نکات زیر در محاسبه امتیاز آن‌ها در نظر گرفته می‌شود: ۱. استانی، منطقه‌ای، ملی، یا بین‌المللی بودن موضوع طرح؛ ۲. گزارش طرح‌های تحقیقاتی مشترک با دانشگاه‌ها و موسسه‌های علمی خارج از کشور تا ۱/۲ برابر.	ماده ۳، بند ۹، جدول ۳_۱ و بند ۱۰ جدول ۲-۳
قرارداد پژوهشی	غیرمستقیم	ایجاد ظرفیت فعال در جذب اعتبار پژوهشی (گرنت) داخلی یا بین‌المللی	ماده ۳، بند ۱۱، جدول ۳_۱
انجام پایان‌نامه	غیرمستقیم	راهنمایی و مشاوره رساله دکتری تخصصی یا سطح ۴ حوزه (سقف برای پایان‌نامه‌ای کاربردی به منظور حل مشکلات کشور با ضریب ۱/۵ برابر)	ماده ۳، بند ۱۳
ایجاد مراکز تحقیقاتی	غیرمستقیم	طراحی و راهاندازی آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌های تخصصی، اعم از فنی، پژوهشی، نوآوری، آموزشی، فرهنگی، هنری و مدیریت اجرایی آن با توجه به سطح برگزاری	ماده ۴، جدول ۴، بند ۳
ایجاد رشته‌های جدید	غیرمستقیم	ایجاد رشته‌های جدید و میان‌رشته‌ای با رویکرد رفع نیازهای اساسی کشور و ترویج کارآفرینی	ماده ۴، جدول ۴، بند ۱۱

گرچه اکثر بندهای مرتبط آیین‌نامه ارتقا با ارتباط صنعت و دانشگاه، شکلی غیرمستقیم و ظرفیت دار دارند اما با اندکی تغییر در طراحی این قوانین، می‌توان آن‌ها را مرتبط‌تر و مؤثر‌تر کرد. در ادامه در وهله نخست موارد غیرمستقیم و ظرفیت دار (و چنانچه لازم باشد، مستقیم) بازطراحی خواهند شد. تلاش خواهد شد که این موارد به‌گونه‌ای تعديل شوند که علاوه بر تأمین اهداف کنونی‌شان، اثرگذاری قابل توجهی بر ارتقاء ارتباط صنعت و دانشگاه داشته باشند. سپس، با توجه به اینکه بندهای فعلی ظرفیت‌های محدود و خاصی دارند و نمی‌توان آن‌ها را دلخواهانه بازطراحی کرد، مستقل از بازطراحی‌ها، پیشنهادهایی در قالب ساختار فعلی آیین‌نامه، برای تکمیل بندهای تعديل شده مطرح خواهند شد.

در ادامه نخست اصول طراحی و سپس بندهای طراحی شده یا بازطراحی شده بر اساس جدول پیشین طرح خواهند شد. در این فرایند با شش نفر از استادی آشنا به و متخصص در زمینه آیین‌نامه ارتقا، ۴ استادیار و ۲ دانشیار، مصاحبه کرده‌ایم و دیدگاه‌های آن‌ها در طراحی و بازطراحی لحظه شده است.

۶. اصول طراحی

به مجموعه‌ای از اصولی که در فرایند طراحی انتخاب‌ها را محدود و یا هدایت می‌کند اصول طراحی می‌گویند. این اصول می‌تواند شامل مجموعه‌ای از ارزش‌ها و اهداف باشد.

۱-۶. حفظ ساختار امتیازدهی آین نامه ارتقاء

برای ارتقاء اعضای هیئت علمی مانند بسیاری از کشورها می‌توان از روش‌های کیفی استفاده نمود. ولیکن در این تحقیق قرار است با حفظ رویکرد کنونی آین نامه که بر اساس امتیازدهی است بازطراحی صورت گیرد. موضوع تغییر رویکرد در آین نامه ارتقاء از کمی به کمی نیاز به مجموعه‌ای از مطالعات دارد که در دامنه این مطالعه قرار نمی‌گیرد.

۲-۶. حذف نشدن بندهای موجود در آین نامه

بازطراحی برخی از بندها به معنای حذف بندهای اصلی نیست؛ بلکه چنانکه خواهیم دید هدف این است که در کنار آن‌ها و متناسب با آن‌ها بندهای دیگری در قسمتی مجزا با عنوان «ارتباط صنعت و دانشگاه و تجاری‌سازی» گنجانده شوند. به عبارتی دیگر بندهای غیرمستقیم و ظرفیت دار تبدیل به بندهایی مستقیم در این قسمت خواهد شد بدون اینکه اصل بندها حذف شوند. چراکه چنانکه روشن است این بندها عمومیت و کلیت و درنتیجه کاربردها و نتایج گوناگونی دارند و هدف این نیست که با محدود کردن آن‌ها به ارتباط صنعت و دانشگاه، کارایی‌های گوناگون آن‌ها از میان بروند.

۳-۶. در نظر گرفتن رویکردهای جدید در نقش دانشگاه‌ها

در طول دهه‌های گذشته تغییراتی در مأموریت دانشگاه‌ها ایجاد شده است. مأموریت اصلی دانشگاه‌ها در ابتدای شکل‌گیری آموزش بوده است اما در طول زمان به تدریج پژوهش نیز در کنار آموزش قرار گرفت. در طول سال‌های گذشته مفهوم دانشگاه کارآفرین به عنوان نسل جدیدی از دانشگاه‌ها موردن توجه قرار گرفته است. در این دانشگاه‌ها، اساتید و دانشجویان نقش کارآفرین را نیاز ایفا کرده و نتایج پژوهش‌های خود را تجاری‌سازی می‌کنند. با توجه به اهمیت کارآفرینی و اینکه این موضوع در دستور کار بسیاری از دانشگاه‌ها قرار گرفته است. در بازطراحی آین نامه این اصل موردن توجه قرار می‌گیرد. لازم به ذکر است که برای تغییر در رویکرد دانشگاه‌ها به سمت کارآفرینی نیاز است مجموعه‌ای از مقررات و قوانین تغییر کند ولیکن آین نامه ارتقا در این میان نقش مهم و اساسی دارد.

۴-۶. در نظر گرفتن تفاوت‌های میان اعضای هیئت علمی از نظر رویکرد آموزش یا پژوهشی

در حال حاضر اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها آموزشی محسوب شده و در مقابل اعضای هیئت علمی پژوهشگاه‌ها هیئت علمی پژوهشی. این نگاه صفر و یکی به موضوع آموزش و پژوهش ناشی از رویکرد گذشته در نقش دانشگاه‌ها است. به طوری که دانشگاه‌ها وظیفه آموزش و پژوهشگاه‌ها وظیفه پژوهش را بر عهده داشته‌اند. این در حالی است که با تغییر نقش دانشگاه‌ها پژوهش دارای اهمیت بیشتری شده است. لذا نیاز است در تعریف نوع وظایف اعضای هیئت علمی بازبینی شود. بررسی اجمالی دانشگاه‌های موفق دنیا نشان می‌دهد که اعضای هیئت علمی با توجه به نیاز دانشگاه‌ها و یا علاقه‌مندی خود آن‌ها می‌توانند کسری از فعالیت‌های خود را به آموزش و کسری را به پژوهش اختصاص دهند. به طور مثال یک عضو هیئت علمی می‌تواند ۳۰ درصد فعالیت آموزش و ۶۰ در صد فعالیت پژوهشی داشته باشد.

۷. یافته‌های پژوهش: بازطراحی ساختار و بندهای آین نامه ارتقاء

در این بخش پیشنهادهای استخراج شده از متن مصاحبه‌ها که در فرایند ارزیابی مورد تائید صاحب‌نظران قرار گرفته است ارائه می‌شود. این پیشنهادها در دو بخش تغییرات در ساختار آین نامه و اصلاح بندها و یا اضافه کردن بندهای جدید ارائه شده است.

۱-۷. تغییر در دسته‌بندی فعالیت‌ها

در حال حاضر در آین نامه ارتقاء فعالیت‌ها به سه دسته آموزشی، پژوهشی و اجرایی تقسیم شده است. برای اهمیت دادن به موضوع ارتباط صنعت و دانشگاه و همچنین تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی پیشنهاد می‌گردد یک گروه فعالیت جدید با عنوان «ارتباط صنعت و دانشگاه و تجاری‌سازی» در آین نامه ایجاد گردد. فعالیت‌های مختلفی برای این مجموعه فعالیت تعریف می‌شود که در ادامه به آن می‌پردازیم. نظرات مختلفی در مورد الزامی بودن این بخش در میان مصاحبه‌شوندگان وجود داشت ولی نتیجه‌ای که همگان بر این توافق داشتند این بود که الزامی کردن یک فعالیت مرتبط با صنعت و دانشگاه چندان مناسب نیست بلکه الزامی کردن حداقل امتیاز از یک

مجموعه از فعالیت‌ها مناسب بوده و زمینه ارتقا این بخش را فراهم می‌کند. البته برای در نظر گرفتن تفاوت میان رشته‌های تخصصی می‌توان سقف ثابتی برای این بخش در نظر نگرفت و این سقف امتیاز بر اساس رشته و یا گروه تحصیلی متغیر باشد. برای مثال این سقف امتیاز برای رشته‌ها علوم انسانی کمتر از رشته‌های مهندسی باشد. یا با توجه به اینکه ارتباط صنعت و دانشگاه بیشتر به رشته‌های مهندسی و تا حدی علوم پایه مرتبط است می‌توان الزاماً بودن حداقل امتیاز را برای رشته‌های علوم انسانی در نظر نگرفت و آن را اختیاری کرد.

۲-۷. ساختار امتیازدهی

بر اساس مصاحبه‌های انجام‌شده با صاحب‌نظران، در امتیازدهی به فعالیت‌ها با توجه اهمیت آن‌ها بیشترین امتیاز به ترتیب به فعالیت‌های ایجاد شرکت‌های زایشی، فروش کامل و یا فروش لیسانس دستاوردهای پژوهشی ثبت‌شده، سپس پژوهش مشترک، مقالات و در پایان فعالیت‌هایی چون برگزاری کارگاه و غیره داده می‌شود. همچنین یکی از شاخص‌های که در امتیازدهی در نظر گرفته می‌شود شاخص سطح آمادگی فناوری^۱ یا تی‌آرال است که شاخصی برای ارزیابی و تعیین سطح توسعه فناوری است. این شاخص دارای ۹ مرحله است که از پژوهش‌های بنیادی فناوری شروع شده و با گذر از مراحل توسعه و آزمایش فناوری، به فروش، تجاری‌سازی و کاربست فناوری می‌انجامد. این شاخص که نخستین بار توسط ناسا در ۱۹۷۴ ارائه شد در ابتدا دارای هفت مرحله بود اما چند سال بعد در نه مرحله تثبیت شد و اکنون نیز دارای همان نه مرحله است. این مراحل به ترتیب از این قرارند: ۱. پژوهش فناوری بنیادی؛ ۲. صورت‌بندی مفهوم فناوری (روی کاغذ)؛ ۳. تائید تجربی مفهوم؛ ۴. توسعه فناوری در آزمایشگاه؛ ۵. توسعه فناوری در محیط مربوطه؛ ۶. اثبات کارایی فناوری در محیط مربوطه؛ ۷. توسعه سیستم در محیط عملیاتی؛ ۸. تکمیل سیستم؛ ۹. عملیاتی کردن سیستم. این شاخص می‌تواند به عنوان یک شاخص امتیازدهی برای ارزیابی پژوهش‌های مشترک یا مرتبط با صنعت مورداستفاده قرار گیرد. برای ایجاد انگیزه کافی جهت حرکت از مراحل اولیه تی‌آرال با سمت توسعه فناوری در عمل، می‌توان متناسب با افزایش سطح آمادگی فناوری، امتیاز پژوهش یا فعالیت مربوطه را نیز افزایش داد.

۳-۷. بندهای پیشنهادی طراحی شده برای بازنگری در محتوای آیین‌نامه ارتقاء

- شرکت‌های زایشی

«ایجاد شرکت‌های زایشی» یکی از روش‌های مؤثر در ارتباط صنعت و دانشگاه است. در آیین‌نامه ارتقاء از این شرکت‌ها با عنوان شرکت‌های دانشگاهی نامبرده شده است. عوامل مختلفی در شکل‌گیری و موفقیت شرکت‌های زایشی در کشور مؤثر هستند به طور مثال نحوه مشارکت دانشگاه‌ها، میزان سهام اعضای هیئت‌علمی و ... که نیاز به آیین‌نامه و یا قانون مستقل دارد. ولیکن با استفاده از فرست آیین‌نامه ارتقاء نیز می‌توان با تشویق ایجاد شرکت‌های زایشی به تقویت رویکرد کارآفرینی در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی کمک کرد. همچنین تجاری‌سازی به عنوان یک مسیر ارتباطی فرعی در کنار شرکت‌های زایشی می‌تواند در نظر گرفته شود؛ بنابراین بندهای پیشنهادی زیر به ترتیب از مسیرهای تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی و شرکت‌های زایشی استفاده می‌کنند.

جدول ۲: بندهای مربوط به تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی و شرکت‌های زایشی

دانشگاه و تجاری‌سازی	متن بند پیشنهادی برای بخش جدید فعالیت‌های ارتباط صنعت و	حداکثر امتیاز در واحد کار یا نیمسال	بند مربوطه در جدول
فروش کامل و یا فروش لیسانس دستاوردهای پژوهشی که به ثبت اختراع داخلی و یا خارجی شده باشد با تأیید معاونت پژوهشی.	۲۰	۱_۳	ماده ۳، بند ۸ جدول ۲
	۱۵	۱_۳	ماده ۳، بند ۸ جدول ۱

^۱. technology readiness level

متن بند پیشنهادی برای بخش جدید فعالیت‌های ارتباط صنعت و دانشگاه و تجارت‌سازی	حداکثر امتیاز در واحد کار یا نیمسال	بند مربوطه در جدول
تائید معاونت مالی که بر اساس بررسی صورت‌ها مالی و مالیات پرداختی صورت می‌گیرد.		

- پژوهش مشترک و قرارداد پژوهشی

با توجه به اهمیت پژوهش مشترک و قرارداد پژوهشی در شکل‌گیری ارتباط صنعت و دانشگاه نیاز است که این موضوع در بازطراحی موردنظر قرار گیرد. در این بازطراحی ابتدا به مقالاتی که به رفع مشکلات صنعت کمک کند ضریب امتیاز داده شود. در ادامه به مقالاتی که به صورت مشترک با محققین شاغل در صنعت نوشته شده ضریب امتیاز بالاتری داده شده. با توجه به اهمیت پژوهش مشترک به مقالات خروجی از طرح‌های تحقیقاتی مشترک، فرست مطالعاتی متقاضی/دانشجوی تحت راهنمایی متقاضی و دانشجوی مشترک باشد نیز ضریب امتیاز بیشتری داده شود. با توجه به اینکه تعداد نویسنده‌گان در مقالات مشترک با صنعت بیشتر خواهد شد در محاسبه ضریب امتیاز مقاله تعداد نویسنده‌گان بخش صنعت در نظر گرفته نمی‌شود.

برای حمایت از گزارش طرح‌های پژوهشی که برای رفع مشکلات صنعت به توسعه فناوری پرداخته بر اساس سطح آمادگی فناوری ضریب امتیاز ۱,۵ تا ۳ داده شده است. همچنین برای حمایت ویژه از پژوهش مشترک با صنعت به گزارش طرح‌های پژوهشی که خروجی تحقیقات مشترک، فرست مطالعاتی متقاضی و دانشجوی مشترک باشد بر اساس سطح آمادگی فناوری ضریب امتیاز ۲ تا ۴ داده می‌شود.

در بند آخر پیشنهادی برای گرندهای تأمین شده از بخش صنعت که در راستای توسعه فناوری گرفته شده ضریب امتیاز دو برابر در نظر گرفته شده است.

جدول ۳: بندی‌های مربوط به پژوهش مشترک و قرارداد پژوهشی

متن بند پیشنهادی برای بخش جدید فعالیت‌های ارتباط صنعت و دانشگاه و تجارت‌سازی	بند مربوطه در جدول
امتیاز مقاله مستخرج از برنامه مصوب تحقیقاتی جهت‌دار عضو هیئت علمی که حداقل ۵۰ درصد آن معطوف به رفع مشکلات صنعت باشد تا ۱,۵ برابر قابل افزایش است.	بند یک جدول ۱-۳ (اعضای هیئت‌علمی آموزشی) و همچنین ماده ۲ جدول ۳-۲ (اعضاء هیئت‌علمی پژوهشی)
<p>امتیاز مقاله مشترک با محققین شاغل در صنایع که معطوف به رفع مشکلات صنعت باشد تا ۱,۷ برابر قابل افزایش است.</p> <ul style="list-style-type: none"> امتیاز مقاله مشترک که برگرفته از طرح تحقیقاتی مشترک، فرست مطالعاتی متقاضی/دانشجوی تحت راهنمایی متقاضی و دانشجوی مشترک باشد تا ۲ برابر قابل افزایش است. <p>تعداد نویسنده‌گان بخش صنعت در تعیین ضریب در نظر گرفته نمی‌شود.</p>	بند یک جدول ۱-۳ (اعضای هیئت‌علمی آموزشی) و همچنین بند ۲ جدول ۳-۲ (اعضاء هیئت‌علمی پژوهشی)
امتیاز گزارش‌های علمی طرح‌های پژوهشی و فناوری خاتمه یافته در داخل مؤسسه که در راستای توسعه فناوری باشد از ۲ تا ۳ برابر بر اساس سطح آمادگی فناوری (TRL)	بند ۹ جدول ۱-۳ (اعضای هیئت‌علمی آموزشی) و همچنین بند ۱۰ جدول ۳-۲ (اعضاء هیئت‌علمی پژوهشی)
امتیاز گزارش علمی طرح تحقیقاتی مشترک، فرست مطالعاتی متقاضی و دانشجوی مشترک با صنعت که در راستای توسعه فناوری باشد از ۲ تا ۳ برابر بر اساس سطح آمادگی فناوری (TRL)	بند ۹ جدول ۱-۳ (اعضای هیئت‌علمی آموزشی) و همچنین بند ۱۰ جدول ۳-۲ (اعضاء هیئت‌علمی پژوهشی)

بند مربوطه در جدول	متن بند پیشنهادی برای بخش جدید فعالیت‌های ارتباط صنعت و دانشگاه و تجاری‌سازی
ماده ۳ بند ۱۱ جدول ۱_۳ ماده ۳ بند ۱۲ جدول ۲-۳	امتیاز ایجاد ظرفیت فعال در جذب اعتبار پژوهشی (گرنست) داخلی یا بین‌المللی از مراکز و مؤسسات صنعتی در جهت توسعه فناوری تا ۲ برابر قابل افزایش است.

- انجام پایان‌نامه

دانشجوی مشترک با صنعت و انجام پایان‌نامه یکی از مسیرهای مهم برای ایجاد ارتباط صنعت و دانشگاه است. در حال حاضر بند ۱۳ از ماده ۳ آئین‌نامه مربوط به انجام پایان‌نامه است. در ذیل انجام پایان‌نامه با صنعت با ضریب بیشتری مصاحبه می‌گردد. این ضریب با توجه به سطح آمادگی فناوری پایان‌نامه انجام شده از ۱,۵ تا ۳ است.

جدول ۴: بندهای مربوط به انجام پایان‌نامه معطوف به صنعت

بند مربوطه در جدول	متن بند پیشنهادی برای بخش جدید فعالیت‌های ارتباط صنعت و دانشگاه و تجاری‌سازی
ماده ۳، جدول ۱-۳ بند ۱۳ ماده ۳، جدول ۲-۳ بند ۱۴	راهنمایی و مشاوره رساله دکتری برای پایان‌نامه‌ای دانشجوی مشترک با صنعت که در راستای رفع مشکلات و توسعه فناوری تعریف شده است با ضریب ۲ تا ۳ برابر با در نظر گرفتن سطح آمادگی فناوری.
ماده ۳، جدول ۱-۳ بند ۱۳ ماده ۳، جدول ۲-۳ بند ۱۴	راهنمایی و مشاوره رساله کارشناسی ارشد برای پایان‌نامه‌ای دانشجوی مشترک با صنعت که در راستای رفع مشکلات و توسعه فناوری تعریف شده است با ضریب ۲ تا ۳ برابر با در نظر گرفتن سطح آمادگی فناوری.

- ایجاد مراکز تحقیقاتی

بند ۳ از ماده ۴ آئین‌نامه را می‌توان به ایجاد مراکز تحقیقاتی مرتبط دانست. در حال حاضر این ماده در مجموعه فعالیت‌های اجرایی آورده شده است. ولیکن با توجه به اهمیت این مسیر ارتباط صنعت و دانشگاه این بند در بخش فعالیت‌های ارتباط صنعت و دانشگاه و تجاری‌سازی قرار می‌گیرد.

جدول ۵: بندهای مربوط به ایجاد مراکز تحقیقاتی

بند مربوطه در جدول	حداکثر امتیاز در واحد کار یا نیمسال	متن بند پیشنهادی برای بخش جدید فعالیت‌های ارتباط صنعت و دانشگاه و تجاری‌سازی
جدول ۴، بند ۳	۱۰	طراحی و راهاندازی مراکز تحقیقاتی، آزمایشگاه‌ها پژوهشی مشترک با صنعت <ul style="list-style-type: none"> • تجهیزات و امکاناتی که از طرف صنعت تأمین می‌شود به عنوان گرنست محسوب شده و مشمول امتیاز بند ... می‌شود.

- ایجاد رشته‌های جدید

این مسیر، یکی دیگر از مسیرهایی است که در آئین‌نامه ارتقای اعضای هیئت‌علمی به آن اشاره شده است. در بند ۱۱ ماده ۴ آمده است:

جدول ۶: بند های مربوط به ایجاد رشته های جدید

بند مربوطه در جدول	متن بند پیشنهادی برای بخش جدید فعالیت های ارتباط صنعت و دانشگاه و تجاری سازی
ماده ۴، جدول ۴، بند ۱۱	ایجاد رشته های جدید میان رشته ای با رویکرد رفع نیازهای صنعت با ضریب ۲ منظور خواهد شد.

- جلسه، کارگاه و کنفرانس

انتقال دانش و فناوری از طریق برگزاری کارگاهها می تواند به تقویت ارتباط صنعت و دانشگاه کمک کند. در حال حاضر تنها بندی که به موضوع انتقال دانش اشاره داشته است بند ۵ جدول ۴-۲ است که مربوط به فعالیت های آموزشی اعضای هیئت علمی پژوهشی مؤسسه های تحت نظارت وزارت بهداشت است. در این باز طراحی، بند جدیدی با محتوای زیر به بخش جدید مربوط به ارتباط صنعت و دانشگاه و تجاری سازی که شامل حال اعضای هیئت علمی مؤسسه های تحت نظارت وزارت علوم نیز می شود اضافه می شود. در این بند بر برگزاری کارگاه و دوره آموزش برای صنعت تأکید می شود.

جدول ۷: بند های مربوط به جلسه، کارگاه، کنفرانس

بند مربوطه در جدول	حداقل امتیاز لازم در هر دوره ارتقاء	حداکثر امتیاز در هر موضوع	حداکثر امتیاز در واحد کار یا نیمسال	متن بند پیشنهادی برای بخش جدید فعالیت های ارتباط صنعت و دانشگاه و تجاری سازی
ماده ۲، بند ۵، جدول ۲_۴	۵	۱۰	۸ هر دوره ساعته ۵/ امتیاز	انتقال دانش یا فناوری در قالب کارگاهها و دوره های کوتاه مدت آموزشی و پژوهشی برای صنعت با تائید معاون پژوهشی موسسه

- انتقال موقت دانشگاهیان به صنعت

انتقال موقت دانشگاهیان به صنعت یکی دیگر از مسیرهای ارتباطی است که در آئین نامه فرصت مطالعاتی اعضای هیئت علمی در جامعه و صنعت که در این پژوهش مرتبط با آئین نامه ارتقاء اعضای هیئت علمی شناسایی شده و ذیل آن بررسی شده آمده است. در این آئین نامه آمده: «عضو هیئت علمی به عنوان نماینده موسسه در واحد عملیاتی دولتی و غیردولتی شامل بخش های صنعتی، اجتماعی و فرهنگی، اقتصادی، خدماتی، کشاورزی و یا مراکز تحقیقاتی مرتبط با صنایع و رشته های فعال موسسه، حضور می یابد».

جدول ۸: بند های مربوط به انتقال موقت دانشگاهیان به صنعت

بند مربوطه در جدول	حداکثر امتیاز در واحد کار یا نیمسال	متن بند پیشنهادی برای بخش جدید فعالیت های ارتباط صنعت و دانشگاه و تجاری سازی
	۵	شرکت در فرصت مطالعاتی

۷-۴. جدول پیشنهادی

با تجمعی جداول فوق، می توان جدول زیر را به عنوان یک بخش جدید در آئین نامه با عنوان «ارتباط صنعت و دانشگاه و تجاری سازی» برای بهبود ارتباط صنعت و دانشگاه ارائه کرد.

جدول ۹: مجموع بند های پیشنهادی

ردیف	متن بند پیشنهادی	حداکثر امتیاز در واحد کار یا نیمسال	حداکثر امتیاز در هر موضوع	امتیاز در هر دوره	حداقل امتیاز لازم	بند مربوطه در جدول

		ارتفاع				
		۵	۱۰	هر دوره ساعته /۵ امتیاز	انتقال دانش با فناوری در قالب کارگاه‌ها و دوره‌های کوتاه‌مدت آموزشی و پژوهشی برای صنعت با تائید معاون پژوهشی موسسه	۱
بند یک ۳-۱ جدول (اعضای هیئت‌علمی آموزشی) و همچنین ماده -۲ جدول ۲ (اعضاء هیئت‌علمی پژوهشی)				۷	امتیاز مقاله مستخرج از برنامه مصوب تحقیقاتی جهت‌دار عضو هیئت‌علمی که حداقل ۵۰ درصد آن معطوف به رفع مشکلات صنعت باشد تا ۱,۲ برابر قابل افزایش است.	۲
بند یک ۳-۱ جدول (اعضای هیئت‌علمی آموزشی) و همچنین بند -۲ جدول ۲ (اعضاء هیئت‌علمی پژوهشی)					امتیاز مقاله مشترک با محققین شاغل در صنایع که معطوف به رفع مشکلات صنعت باشد تا ۱,۵ برابر قابل افزایش است. • امتیاز مقاله مشترک که برگرفته از طرح تحقیقاتی مشترک، فرصت مطالعاتی مقاضی/دانشجوی تحت راهنمایی مقاضی و دانشجوی مشترک باشد تا ۲ برابر قابل افزایش است. تعداد نویسنده‌گان بخشن صنعت در تعیین ضریب در نظر گرفته نمی‌شود.	۳
بند ۹ جدول ۳-۱ (اعضای هیئت‌علمی آموزشی) و همچنین بند ۱۰ جدول ۳-۲ (اعضاء هیئت‌علمی پژوهشی)					امتیاز گزارش‌های علمی طرح‌های پژوهشی و فناوری خاتمه یافته در داخل مؤسسه که در راستای توسعه فناوری باشد از ۲ تا ۴ برابر بر اساس سطح آمادگی فناوری (TRL)	۴
بند ۹ جدول ۳-۱ (اعضای هیئت‌علمی آموزشی) و همچنین بند ۱۰ جدول ۳-۲ (اعضاء هیئت‌علمی پژوهشی)					امتیاز گزارش علمی طرح تحقیقاتی مشترک، فرصت مطالعاتی مقاضی و دانشجوی مشترک با صنعت که در راستای توسعه فناوری باشد از ۲ تا ۳ برابر بر اساس سطح آمادگی فناوری (TRL)	۵
بند ۹ جدول ۳-۱ (اعضای					امتیاز ایجاد ظرفیت فعال در جذب اعتبار پژوهشی (گرنت) داخلی یا بین‌المللی از مراکز و مؤسسات صنعتی در جهت	۶

۱۰	جدول ۳-۲ (اعضاء هیئت علمی پژوهشی) و همچنین بند ۱۰	هیئت علمی آموزشی)				توسعه فناوری تا ۲ برابر قابل افزایش است.	
۷				۲۰		فروش کامل و یا فروش لیسانس دستاوردهای پژوهشی که به ثبت اختراع داخلی و یا خارجی شده باشد با تائید معاونت پژوهشی.	
۸				۲۰		تجاری‌سازی دستاوردهای فناورانه پژوهش‌های کاربردی، پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دکترا در قالب شرکت‌های زایشی (مشترک با دانشگاه)، برای هر سال فعالیت مؤثر همراه با رشد ۱۵ امتیاز (تا ۳ سال) بر اساس تائید معاونت مالی که بر اساس بررسی صورت‌ها مالی و مالیات پرداختی صورت می‌گیرد.	
۹	جدول ۴، بند ۳		۲۰	۱۰		طراحی و راه‌اندازی مراکز تحقیقاتی، آزمایشگاه‌ها پژوهشی مشترک با صنعت • تجهیزات و امکاناتی که از طرف صنعت تأمین می‌شود به عنوان گرنت محسوب شده و مشمول امتیاز بند ... می‌شود.	
۱۰						ایجاد رشته‌های جدید میان‌رشته‌ای با رویکرد رفع نیازهای صنعت با ضریب ۲ منظور خواهد شد.	
۱۱	جدید	۵	۱۰	۵		شرکت در فرصت مطالعاتی	

۸ بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش برای پر کردن یکی از خلاصه‌های مهم آین نامه ارتقای مرتبه اعضای هیئت علمی در پی بازطراحی برخی از بندهای آن در جهت ارتقای ارتباط صنعت و دانشگاه بوده است. در این بازطراحی درمجموع ۱۱ بند پیشنهاد شده است که در این میان به فعالیت‌های ایجاد شرکت‌های زایشی و پژوهش مشترک با صنعت اولویت و امتیاز بیشتری اختصاص داده شده است. آین نامه بازطراحی شده دارای مشوق‌های بیشتری برای تقویت ارتباط صنعت و دانشگاه است همچنین این آین نامه پیشنهادی با توجه به اینکه ساختار و اصول آین نامه کنونی را حفظ می‌کند و فقط تغییراتی را برای تقویت ارتباط صنعت و دانشگاه اعمال می‌کند به عنوان یک آین نامه جایگزین حداقل مناقشه را ایجاد خواهد کرد. با این حال این آین نامه صرفاً یکی از ابزارهای سیاستی برای پر کردن شکاف صنعت و دانشگاه است؛ برای تحقق بهتر این هدف نیاز هست که از یک بسته سیاستی متنوع، مانند گرنت‌های مناسب برای تحقیق و توسعه، معافیت مالیاتی، حمایت مالی دولتی، بازیمنی قوانین مربوط به مالکیت فکری/صنعتی، شبکه‌سازی و برنامه‌های آموزشی، کمک گرفته شود. یکی از محدودیت‌های این پژوهش عدم توجه به تفاوت و تنوع رشته‌های اعضای هیئت علمی است. در حال حاضر در آین نامه ارتقاء تفاوتی میان اعضاء هیئت علمی از نظر رشته قائل نشده است. این در حالی است که خروجی‌ها و نوع پژوهش‌های رشته‌ها، به خصوص در زمینه ارتباط صنعت و دانشگاه، می‌تواند متفاوت باشد. در مصاحبه انجام شده در این تحقیق اگرچه مصاحبه‌شوندگان بر این تفاوت‌ها تأکید داشتند راه حل منسجم و مورد توافقی برای در نظر گرفتن این تفاوت‌ها ارائه نشد. عدم توجه به تفاوت رشته‌ها یکی از محدودیت‌های این تحقیق است.

منابع

- Asadbegi, Mohammad, Yosofi, Hadi, and Khajelou, Saleh Rashid Haji (1401). Identifying and explaining the key principles of the regulations for the promotion of faculty members of Iranian universities and research centers. *Culture Strategy*, 59. [in Persian]
- Borrás, Susan.and Edquist Charles (2013). The choice of innovation policy instruments. *Technological Forecasting and Social Change*, 80(8), 1513–1522. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2013.03.002>
- Flanagan, Kieron, Uyarra, Elvira and Laranja, Manuel (2011). Reconceptualising the “policy mix” for innovation. *Research Policy*, 40(5), 702–713. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.02.005>
- Ghanbari, Amin, and Yousefi, Hadi (1399). The criteria for the promotion of faculty members in Iran based on a comparative study of the promotion systems of faculty members in selected universities. *Iranian Higher Education Scientific Research Quarterly*, 4. [in Persia]
- Geuna, Aldo and Muscio.Alessandro (2009). The governance of university knowledge transfer: A critical review of the literature. *Minerva*, 47(1), 93–114. <https://doi.org/10.1007/s11024-009-9118-2>
- Gholami, Zahra, Arasteh, Hamidreza, Noh Ebrahim, Abdul Rahim, and Zainabadi, Hassan Reza (1397). Designing the model of research function of universities with the approach of supporting industry. *Strategic Public Policy Studies Quarterly*, 8(27). [in Persian]
- Gregor, Shirley, and Hevner, Alan R. (2013). POSITIONING AND PRESENTING DESIGN SCIENCE RESEARCH FOR MAXIMUM IMPACT. *MIS Quarterly*.
- Hesan, Reza, Sharifzadeh, Rahman, and Karimi, Elmira (1400). Industry and university connection; a Review and analysis of policy tools in Iran's laws and regulations. *Public Policy*, 7(2), 145–166. [in Persian]
- Ingram, H., Schneider.A. L., and DeLeon, P. (2014). Theories of the Policy Process. In *Theories of the Policy Process*.
- Jafarzadeh A. Mahdavi A. and Fariba Khaleghi Soroush (1384). Investigating the barriers and providing solutions for the development of mutual relations between industry and university in Iran. *Knowledge Management*, 18:1. [in persian]
- Jamali Zavareh, Batoul, Nasr Asfahani, Ahmad Reza, and Mohammad Reza Nili (1379). Analyzing the regulations for the promotion of faculty members: challenges and consequences. *Iranian Higher Education Research Quarterly*, 10(1). [in Persian]
- Kia kojouri Karim (1399). Thematic analysis of barriers to university-industry cooperation. *The popularization of science*. Volume 11, Issue 2, 239-270. [in persian]
- Mohammadi Dostdar, Hossein, and Mir Hosseini, Seyyed Abdolhamid (1388). A comparative study of the criteria for the promotion of faculty members in higher education. *Science and Technology Policy Quarterly*, 1(3). [in Persian]
- Romme, A. Georges L. and Meijer, Albert (2019). Applying design science in public policy and administration research. *Policy & Politics*, May. <https://doi.org/10.1332/030557319x15613699981234>
- Osareh, Farideh, and Afifian, Farzaneh (2016). A critique on the regulations for the promotion of faculty members of universities and educational institutions in the country: Pathology and providing solutions. *Information and Communication Book Review Quarterly*, 4(15). [in Persian].
- Salamon, Lester M. (2000). The new governance and the tools of public action: An introduction. *Fordham Urb. LJ*, 28, 1611.
- Siegel, Donald S., Waldman, David A., Atwater, Leanne E., and Link, Albert N. (2003). Commercial knowledge transfers from universities to firms: Improving the effectiveness of university-industry collaboration. *Journal of High Technology Management Research*, 14(1), 111–133. [https://doi.org/10.1016/S1047-8310\(03\)00007-5](https://doi.org/10.1016/S1047-8310(03)00007-5)
- Simon, Herbert A. (1996). *The sciences of the artificial*. MIT press.

Designing the regulations for faculty members promotion with the aim of improving the relationship between industry and university¹

Reza Hesan²

Rahman Sharifzadeh³

Abstract

Objective: This article aims to redesign parts of the promotion regulations for faculty members in order to strengthen the connection between industry and university.

Methodology: This research uses design science methodology and within its framework, semi-structured interviews with experts and specialists in designing and focus group in validating of results have been used.

Findings: After analyzing different clauses of the regulation and identifying the relationship of these clauses with different types of industry-university communication paths, 11 clauses have been proposed in which more priority and credit have been given to the paths of creating spin-off companies and joint research with industry.

Discussion and conclusion: Industry-university communication is one of the recognized policies in the world for benefiting from the synergy between university and industry for economic growth and development. Industry-university communication is influenced by various factors and among them, the role of policy tools in creating industry-university communication is very essential; instruments that create institutional grounds for this communication in the form of laws and regulations have a direct impact on the behavior and decisions of actors involved in this communication. The promotion regulation is one of the effective policy tools that has a direct relationship with faculty members as the main actors of the university sector and with a proper design, it can direct the activities of faculty members towards strengthening industry-university communication. This article, while maintaining the current structure of the regulation, tries to transform this regulation into an effective policy tool for strengthening industry-university communication by proposing some clauses.

Keywords: The relationship between industry and university, the regulations for faculty members promotion, policy instruments.

¹ This article is taken from the research project carried out in Iranian Research Institute for Information Science and Technology (Irandoc) in 1400: Hesan, Reza, and Rahman Sharifzadeh. 1400. University-industry Collaboration in Iran: A Systematic Analysis & Policy Design.

² Assistance professor in Public Policy, Iranian Research Institute for Information Science and Technology (Irandoc), Tehran, Iran (corresponding author) hesan@irandoc.ac.ir

³ Assistance professor in Philosophy of Science and Technology, Iranian Research Institute for Information Science and Technology (Irandoc), Tehran, Iran sharifzadeh@irandoc.ac.ir