

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 اعضا 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 پیشنهاد شده 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 شناخته‌شده 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 کنشگران دخیل در این ارتباط اثر مستقیم می‌گذارند. آیین‌نامه ارتقا یکی از ابزارهای سیاستی و اثرگذار است که رابطه مستقیم با اعضای هیئت‌علمی به‌عنوان کنشگران اصلی بخش دانشگاه دارد و با یک طراحی مناسب می‌تواند فعالیت‌های اعضا هیئت‌علمی را به‌سوی 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 دانش دانشگاه‌ها برای دستیابی به توانایی‌های فن‌آوری و نوآورانه توسط کسب‌وکارها غیرقابل‌انکار است. برای انجام این کار، در بسیاری از دانشگاه‌ها تمایل 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 (گئون و موسیو، ۲۰۰۹). همکاری صنعت و دانشگاه مزایای زیادی برای هر دو بخش دارد. از یک‌طرف 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 داده‌شده در

^۱ این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی مصوب انجام شده در پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) در سال ۱۴۰۰ است: حسان، رضا و رحمان شریف‌زاده، ۱۴۰۰. تحلیل سیستمی و طراحی سیاست‌های ارتباط صنعت و دانشگاه در ایران. تهران: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران.

^۲ استادیار پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)، تهران ایران (نویسنده مسئول) hesan@irandoc.ac.ir

^۳ استادیار پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)، تهران، ایران sharifzadeh@irandoc.ac.ir

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

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 می‌کنند (جعفر نژاد، مهدوی، خالقی سروش، ۱۳۸۴؛ کیا کجوری، ۱۳۹۹)؛ اما در کنار این، موانعی چون انعطاف‌ناپذیری بوروکراتیک و طراحی ضعیف ابزارهای سیاستی نیز باید در نظر آورده شوند (گئون 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 دهند (اینگرام، اشنايدر و دلئون^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 «سفارشی‌سازی» با ظرفیت‌های مدیران دولتی و نیازهای پویای سیستم دارند (بوراس و ادکوئیست^۳، ۲۰۱۳).

ضعف و عدم طراحی مناسب ابزارهای سیاستی به‌طور کلی 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 گرنت‌های دولتی گرفته می‌شود و وزن کمی به ثبت پتنت و همکاری با صنعت داده می‌شود.

سیستم ارتقاء اعضا هیئت علمی به‌عنوان یک ابزار سیاستی تشویقی نقش مهمی در ایجاد ارتباط صنعت و دانشگاه دارد. ارتقاء اعضا هیئت علمی 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 تأیید می‌کنند.

سیستم پاداش‌دهی و ارتقاء اعضا هیئت علمی در ایران که بر اساس آیین‌نامه ارتقاء اعضا هیئت علمی تنظیم شده است در جهت‌دهی مسیر پژوهش‌های دانشگاهیان بسیار مؤثر است. با این حال این آیین‌نامه ضعف‌هایی، به‌خصوص در جهت‌دهی پژوهش‌های دانشگاهی به سمت کاربردی شدن و ارتباط صنعت و دانشگاه، دارد؛ به عبارتی دیگر، چنانکه خواهیم دید این آیین‌نامه 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 آیین‌نامه ارتقاء که ظرفیت لازم برای حمایت از یکی از روش‌های ارتباط صنعت و دانشگاه را دارند موردبررسی 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 آیین‌نامه ارتقاء است که ظرفیت لازم برای ارتقاء ارتباط صنعت و دانشگاه را دارد. در این پژوهش ساختار کلی آیین‌نامه 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 (هاولت^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 به‌صورت کمک‌هزینه و یا ابزارهای مالی غیرمستقیم از طریق مالیات کنشگران را به انجام فعالیتی تشویق و یا تنبیه می‌کنند. دسته دیگری از ابزارهای سیاستی انجام یک فعالیت را ممنوع 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 آیین‌نامه ارتقاء اعضای هیئت‌علمی، می‌توان آن را به‌عنوان یک ابزار سیاستی در نظام آموزش عالی تبیین نمود (اسدبگی و همکاران، ۱۴۰۱). این ابزار را می‌توان در دسته‌بندی قوانین مقررات به‌حساب آورد که هسته مرکزی آن دخالت دولت در یک زمینه خاص به‌منظور تعیین بایده‌ونبایدهای آن عرصه و مجازات تشویق‌های مربوط است مطابق با این برداشت، آیین‌نامه 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 به‌خصوص در رشته‌های فنی مهندسی و علوم پایه برخوردار از جایگاه مقررات است (اسدبگی و همکاران، ۱۴۰۱).

با توجه به ماهیت ابزار سیاستی بودن آیین‌نامه ارتقاء اعضای هیئت‌علمی طراحی مناسب آن در رسیدن به اهداف تعیین‌شده برای آن بسیار مهم است. یکی از اهداف مهم تصریح‌شده در اسناد بالادستی موضوع ارتباط صنعت و دانشگاه است که می‌بایست در طراحی آیین‌نامه موردتوجه قرار گیرد ولیکن متأسفانه چندان موردتوجه قرار نگرفته است. ارتباط صنعت و دانشگاه به‌عنوان 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 به‌گونه‌ای 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 آیین‌نامه متأسفانه در پژوهش‌های علمی در ایران این موضوع چندان موردتوجه 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 موردتوجه بیشتر قرار گرفته است. مشکل ارتباط صنعت و دانشگاه یک مشکل خاص کشور ما نیست. در دنیا سال‌هاست روش‌های مختلفی برای پر کردن شکاف صنعت و دانشگاه توسعه داده‌شده 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»، «انتقال موقت دانشگاهیان به صنعت (فرصت مطالعاتی)»، «ایجاد مراکز تحقیقاتی مشترک»، «ایجاد شرکت‌های زایشی^۵»، «کارآموزی در صنعت و مهارت‌آموزی صنعت‌گران در دانشگاه»، «ایجاد رشته‌های جدید یا تغییر مواد آموزشی رشته‌ها بر اساس نیازهای صنعت»، انجام پژوهش‌های جهت‌مند به‌سوی 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، شریف زاده، کریمی، ۱۴۰۰) ارجاع شود. این پژوهش با اشاره به‌عنوان این مسیرها اکتفا کرده و برای جلوگیری از طولانی شدن نوشته، تمرکز را بر تحلیل و بازطراحی آیین‌نامه با هدف تقویت روش‌های مختلف ارتباط صنعت و دانشگاه می‌گذارد.

۳,۲ آیین‌نامه ارتقای اعضای هیئت‌علمی

¹ Howlett

² consultancy

³ Contract research

⁴ Joint research

⁵ spin-off

اولین سندی که به عنوان آیین نامه ارتقای اعضا هیئت علمی در کشور تصویب شده است آیین نامه استخدامی و ارتقای اعضای هیئت علمی دانشگاه تهران مصوب ۱۳۴۸ است. تا به حال شش مرتبه این آیین نامه بازنگری شده است. آخرین آن در سال ۱۳۹۴ در شورای عالی انقلاب فرهنگی مورد تصویب قرار گرفته و از دی ماه ۱۳۹۵ به اجرا در آمده است (عصاره و عقیان، ۱۳۹۶). آیین نامه ارتقاء موضوع پژوهش های مختلفی در ایران بوده است اما به نسبت اهمیت بسیار بالای موضوع ارتقاء اعضای هیئت علمی، متأسفانه پژوهش های کمی در این زمینه انجام شده است (قنبری و یوسفی، ۱۳۹۹).

محمّدی دوستدار و میرحسینی (۱۳۸۸) با تأکید بر اهمیت نظام ارتقا اعضای هیئت علمی به عنوان یک سازوکار عمده در حفظ و تقویت کارآمدی فعالیت های آموزش عالی و پژوهش در کشور به بررسی تطبیقی نظام های ارتقای اعضا هیئت علمی ۳۵ کشور از جمله ترکیه، ایرلند، آمریکا و مقایسه آن با نظام ارتقای کشور می پردازد. این مقاله پیشنهادهایی برای تعمیق بیشتر معیارهای آیین نامه ارتقاء به خصوص مدنظر قرار دادن اثرگذاری فعالیت های علمی و پژوهشی در متن جامعه را ارائه می کند. جمالی زواره و دیگران (۱۳۷۹) با بررسی دیدگاه های اعضای هیئت علمی در خصوص آیین نامه ارتقا ایرادات آیین نامه را استخراج کرده است. نتایج پژوهش آنها نشان می دهد که یکی از ایرادات اساسی این آیین نامه یکسان بودن روش ارتقاء اعضا هیئت علمی رشته های مختلف علوم انسانی، فنی و ریاضی، هنر و پزشکی است. یکی دیگر از ایرادات، تأکید بر فعالیت های پژوهشی به ویژه انتشار مقالات ISI و علمی پژوهشی بدون فراهم کردن مقدمات لازم برای برطرف کردن نیازهای پژوهشی بومی و منطقه ای است.

عصاره و عقیان (۱۳۹۶) در پژوهش خود با بیان اهمیت نقش اعضای هیئت علمی در رشد و توسعه کشور با نقد آیین نامه ارتقاء پیشنهادهایی را برای اصلاح این آیین نامه ارائه می کند: قرار دادن تألیف کتاب به عنوان بند و تویی برای رشته های علوم انسانی، تغییر شرایط ارتقاء از تک محوری (تولید مقاله) به فعالیت های چند محوری مانند اختراع، نوآوری، تألیف کتاب، همکاری های بین المللی و فعالیت های 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 تویی برای بعضی از رشته به عنوان نمونه رشته های فنی مهندسی است. داشتن ثبت اختراع و تولید دستگاه ها و قطعات به عنوان مثال ارتباط صنعت و دانشگاه در این پیشنهاد ارائه شده است.

مطالعات انجام شده در خصوص آیین نامه ارتقاء در کشور معمولاً به نقدهای کلی و یا مطالعات تطبیقی با سیستم ارتقاء دیگر کشورها پرداخته اند. زهرا غلامی و همکاران (۱۳۹۷) بر نقش مهم سیستم های تشویقی پژوهش دانشگاه ها تأکید کرده و پیشنهاد بازنگری آیین نامه ارتقا اعضا هیئت علمی در راستای تقویت ارتباط صنعت و دانشگاه داده و پیشنهادها اصلاحی ذیل را ارائه کرده است: بازتعریف رکود علمی با لحاظ کردن فعالیت های استادان در بخش صنعت؛ تجدیدنظر در تأکید بیش از حد بر چاپ مقالات ISI برای ارتقای اعضای هیئت علمی؛ در اولویت قرار دادن امتیاز طرح های تحقیقاتی، فناوری و اجرایی مشترک با صنعت در آیین نامه ارتقاء؛ بازبینی و بازتعریف ضرایب امتیازی مقالات ISI و مقالات کاربردی با هدف تشویق اعضای هیئت علمی به انجام دادن پژوهش های کاربردی. در این راستا، نوآوری این پژوهش در مقایسه با مطالعات صورت گرفته فوق در این است که به بررسی جزئیات بندهای آیین نامه ارتقا می پردازد و برای تقویت بندهای مربوط به ارتباط صنعت و دانشگاه، با داشتن رویکردی حل مسئله ای و تجویزی به بازطراحی بخش هایی از آن اقدام می کند.

۳. پرسش های پژوهش

در این پژوهش که با هدف بازطراحی آیین نامه ارتقاء انجام می گیرد پرسش های پژوهش ذیل پاسخ داده خواهند شد.

۱. آیین نامه ارتقاء چه ضعف ها و پتانسیل هایی در رابطه با ارتباط صنعت و دانشگاه دارد؟
۲. برای بازطراحی آیین نامه ارتقاء چه اصولی باید در نظر گرفته شود؟
۳. چگونه می توان با رفع ضعف ها و بهره بردن از پتانسیل های آیین نامه ارتقا از آن برای تقویت ارتباط صنعت و دانشگاه استفاده کرد؟

۴. روش پژوهش

با توجه به هدف این پژوهش که بازطراحی بخشی از آیین نامه ارتقاء است، این پژوهش در چهارچوب روش شناسی پژوهشی علم طراحی پیش می رود. علم طراحی اخیراً به عنوان یک روش شناسی پژوهشی مورد توجه قرار گرفته است. علم طراحی، چنانکه از نامش مشخص است، معطوف به توصیف و تبیین وضعیت ها نیست بلکه معطوف به «تغییر» وضعیت ها، 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 آیین‌نامه ارتقاء

نگارندگان در پژوهش دیگری ضعف‌ها و خلأهای آیین‌نامه ارتقای مرتبه عضو هیئت‌علمی را، به عنوان یکی از ابزارهای ارتقای ارتباط صنعت و دانشگاه، بررسی کرده‌اند (حسان و همکاران، ۱۴۰۰). یکی از مشکلات این آیین‌نامه عدم موازنه جذاب در امتیازدهی است؛ سازوکار امتیازدهی در مواردی به نحوی است که عضو هیئت‌علمی به سویی همکاری با صنعت سوق داده نمی‌شود. همچنین این آیین‌نامه 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 ارتقای ارتباط صنعت و دانشگاه وجود دارند، ظرفیت کاربست در ارتباط صنعت و دانشگاه را هم دارند. جدول زیر مسیرهای ارتباطی و ابزارهای سیاستی بندها و ماده‌های آیین‌نامه ارتقای 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 به نوبه خود به این معناست که اکثر این بندها (از میان تمام بندهای آیین‌نامه) ممکن است هیچ تأثیری روی ارتقای 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 این گذشته 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 ارتقای 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 آیین‌نامه ارتقای هیئت‌علمی

متن بند آیین‌نامه	شکل ارتباط	مسیرهای ارتباطی
انتقال دانش یا فناوری در قالب کارگاه‌ها و دوره‌های کوتاه‌مدت آموزشی و پژوهشی با تأیید معاون پژوهشی موسسه	غیرمستقیم	جلسه، کارگاه و کنفرانس

¹ Simon

ماده ۳، بند ۱، جدول ۱-۳ (مورد ۱۲)	امتیاز مقاله مشترک با اعضای هیئت علمی مراکز معتبر علمی خارج از کشور که برگرفته از طرح تحقیقاتی مشترک، فرصت مطالعاتی متقاضی/دانشجوی تحت راهنمایی متقاضی و دانشجوی مشترک باشد تا ۱,۲ برابر قابل افزایش است.	ظرفیت دار	پژوهش مشترک
ماده ۳، بند ۱، جدول ۱-۳ (مورد ۱۴)	امتیاز مقاله مستخرج از برنامه مصوب تحقیقاتی جهت دار عضو هیئت علمی که حداقل ۵۰ درصد آن معطوف به رفع مشکلات کشور باشد تا ۱,۵ برابر قابل افزایش است.	غیرمستقیم	قرارداد پژوهشی؛ پژوهش جهت مند
ماده ۳، بند ۸، جدول ۱-۳	اختراع، اکتشاف و تولید محصولات پژوهشی کاربردی ثبت شده و دستاوردهای فناورانه که در چارچوب پژوهش های کاربردی، پایان نامه ها و رساله های دکترا با رعایت مالکیت فکری در قالب شرکت دانش بنیان یا شرکت دانشگاهی مراحل تجاری سازی آن به تائید مراجع مربوطه به انجام رسیده باشد.	مستقیم	شرکت های زایشی؛ تجاری سازی
ماده ۳، بند ۹، جدول ۱-۳ و بند ۱۰ جدول ۲-۳	گزارش های علمی طرح های پژوهشی و فناوری با طرف قرارداد خارج از موسسه تأیید شده نهاد سفارش دهنده که تا حد امکان نکات زیر در محاسبه امتیاز آن ها در نظر گرفته می شود: ۱. استانی، منطقه ای، ملی، یا بین المللی بودن موضوع طرح؛ ۲. گزارش طرح های تحقیقاتی مشترک با دانشگاه ها و موسسه های علمی خارج از کشور تا ۱/۲ برابر.	غیرمستقیم	قرارداد پژوهشی؛ پژوهش جهت مند
ماده ۳، بند ۱۱، جدول ۱-۳	ایجاد ظرفیت فعال در جذب اعتبار پژوهشی (گرنٹ) داخلی یا بین المللی	غیرمستقیم	قرارداد پژوهشی
ماده ۳، بند ۱۳	راهنمایی و مشاوره رساله دکتری تخصصی یا سطح ۴ حوزه (سقف برای پایان نامه ای کاربردی به منظور حل مشکلات کشور با ضریب ۱/۵ برابر)	غیرمستقیم	انجام پایان نامه
ماده ۴، جدول ۴، بند ۳	طراحی و راه اندازی آزمایشگاه ها و کارگاه های تخصصی، اعم از فنی، پژوهشی، نوآوری، آموزشی، فرهنگی، هنری و مدیریت اجرایی آن با توجه به سطح برگزاری	غیرمستقیم	ایجاد مراکز تحقیقاتی
ماده ۴، جدول ۴، بند ۱۱	ایجاد رشته های جدید و میان رشته ای با رویکرد رفع نیازهای اساسی کشور و ترویج کارآفرینی	غیرمستقیم	ایجاد رشته های جدید

گرچه اکثر بندهای مرتبط آیین نامه ارتقا با ارتباط صنعت و دانشگاه، شکلی غیرمستقیم و ظرفیت دار دارند اما با اندکی تغییر در طراحی این قوانین، می توان آن ها را مرتبط تر 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 به گونه ای تعدیل شوند که علاوه بر تأمین اهداف کنونی شان، اثرگذاری قابل توجهی بر ارتقای ارتباط صنعت و دانشگاه داشته باشند. سپس، با توجه به اینکه بندهای فعلی ظرفیت های محدود و خاصی دارند و نمی توان آن ها را دلبخواهانه بازطراحی کرد، مستقل از بازطراحی ها، پیشنهادهایی در قالب ساختار فعلی آیین نامه، برای تکمیل بندهای تعدیل 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 اساتید آشنا به و متخصص در زمینه آیین نامه ارتقا، ۴ استادیار و ۲ دانشیار، مصاحبه کرده ایم و دیدگاه های آن ها در طراحی و بازطراحی لحاظ شده است.

۶. اصول طراحی

به مجموعه ای از اصولی که در فرایند طراحی انتخاب ها را محدود و یا هدایت می کند اصول طراحی می گویند. این اصول می تواند شامل مجموعه ای از ارزش ها و اهداف باشد.

۱-۶. حفظ ساختار امتیازدهی آیین‌نامه ارتقاء

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

۲-۶. حذف نشدن بندهای موجود در آیین‌نامه

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 خواهند شد بدون اینکه اصل بندها حذف شوند. چراکه چنانکه روشن است این بندها عمومیت و کلیت و در نتیجه 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 مورد 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 آیین‌نامه این اصل مورد 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 آیین‌نامه ارتقا در این میان نقش مهم و اساسی دارد.

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

در حال حاضر اعضای هیئت‌علمی دانشگاه‌ها آموزشی محسوب شده و در مقابل اعضای هیئت‌علمی پژوهشگاه‌ها هیئت‌علمی 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 هیئت‌علمی بازبینی شود. بررسی اجمالی دانشگاه‌های موفق دنیا نشان می‌دهد که اعضای هیئت‌علمی 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 هیئت‌علمی می‌تواند ۳۰ درصد فعالیت آموزش و ۶۰ درصد فعالیت پژوهشی داشته باشد.

۷. یافته‌های پژوهش: بازطراحی ساختار و بندهای آیین‌نامه ارتقاء

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

۱-۷. تغییر در دسته‌بندی فعالیت‌ها

در حال حاضر در آیین‌نامه 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 آیین‌نامه 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 رشته‌های 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 الزامی 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 این‌قرارند: ۱. پژوهش فناوری بنیادی؛ ۲. صورت‌بندی مفهوم فناوری (روی کاغذ)؛ ۳. تأیید 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 به‌عنوان یک شاخص امتیازدهی برای ارزیابی پژوهش‌های مشترک یا مرتبط با صنعت مورد استفاده 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 طراحی‌شده 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 به‌طور مثال نحوه مشارکت دانشگاه‌ها، میزان سهام اعضای هیئت‌علمی و ... که نیاز به آیین‌نامه و یا قانون مستقل دارد. ولیکن با استفاده از فرصت آیین‌نامه ارتقا نیز می‌توان با تشویق ایجاد شرکت‌های زایشی به تقویت رویکرد کارآفرینی در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی کمک کرد. همچنین تجاری‌سازی به‌عنوان 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

متن بند پیشنهادی برای بخش جدید فعالیت‌های ارتباط صنعت و دانشگاه و تجاری‌سازی	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	ماده ۳، بند ۸ جدول ۱_۳ ماده ۳، بند ۹ جدول ۲_۳
تجاری‌سازی دستاوردهای فناورانه پژوهش‌های کاربردی، پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دکترا در قالب شرکت‌های زایشی (مالکیت مشترک با دانشگاه). برای هر سال فعالیت مؤثر همراه با رشد ۱۵ امتیاز (تا ۳ سال) بر اساس	۱۵	ماده ۳، بند ۸ جدول ۱_۳

¹. technology readiness level

متن بند پیشنهادی برای بخش جدید فعالیت‌های ارتباط صنعت و دانشگاه و تجاری‌سازی	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 موردتوجه قرار گیرد. در این بازطراحی ابتدا به مقالاتی که به رفع مشکلات صنعت کمک کند ضریب امتیاز داده می‌شود. 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، فرصت مطالعاتی متقاضی/دانشجوی تحت راهنمایی متقاضی و دانشجوی مشترک باشد نیز ضریب امتیاز بیشتری داده می‌شود. با توجه به اینکه تعداد نویسندگان در مقالات مشترک با صنعت بیشتر خواهد شد در محاسبه ضریب امتیاز مقاله تعداد نویسندگان 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، فرصت مطالعاتی متقاضی و دانشجوی مشترک باشد بر اساس سطح آمادگی فناوری ضریب امتیاز ۲ تا ۴ داده می‌شود.

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

جدول ۳: بندهای مربوط به پژوهش مشترک و قرارداد پژوهشی

متن بند پیشنهادی برای بخش جدید فعالیت‌های ارتباط صنعت و دانشگاه و تجاری‌سازی	بند مربوطه در جدول
امتیاز مقاله مستخرج از برنامه مصوب تحقیقاتی جهت‌دار عضو هیئت‌علمی که حداقل ۵۰ درصد آن معطوف به رفع مشکلات صنعت باشد تا ۱,۵ برابر قابل‌افزایش است.	بند یک جدول ۱-۳ (اعضای هیئت‌علمی آموزشی) و همچنین ماده ۲ جدول ۲-۳ (اعضای هیئت‌علمی پژوهشی)
امتیاز مقاله مشترک با محققین شاغل در صنایع که معطوف به رفع مشکلات صنعت باشد تا ۱,۷ برابر قابل‌افزایش است. • امتیاز مقاله مشترک که برگرفته از طرح تحقیقاتی مشترک، فرصت مطالعاتی متقاضی/دانشجوی تحت راهنمایی متقاضی و دانشجوی مشترک باشد تا ۲ برابر قابل‌افزایش است. تعداد نویسندگان بخش صنعت در تعیین ضریب در نظر گرفته نمی‌شود.	بند یک جدول ۱-۳ (اعضای هیئت‌علمی آموزشی) و همچنین بند ۲ جدول ۲-۳ (اعضای 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 ۲-۳ (اعضای هیئت‌علمی پژوهشی)
امتیاز گزارش علمی طرح تحقیقاتی مشترک، فرصت 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 ۲-۳ (اعضای هیئت‌علمی پژوهشی)

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

- 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

متن بند پیشنهادی برای بخش جدید فعالیت‌های ارتباط صنعت و دانشگاه و تجاری‌سازی	بند مربوطه در جدول
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.	ماده ۳، جدول ۱-۳، بند ۱۳ ماده ۳، جدول ۲-۳، بند ۱۴

- 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

متن بند پیشنهادی برای بخش جدید فعالیت‌های ارتباط صنعت و دانشگاه و تجاری‌سازی	حداکثر امتیاز در واحد کار یا نیمسال	بند مربوطه در جدول
طراحی و راه‌اندازی مراکز تحقیقاتی، آزمایشگاه‌ها پژوهشی مشترک با صنعت • تجهیزات و امکاناتی که از طرف صنعت تأمین می‌شود به‌عنوان گرنٹ محسوب شده و مشمول امتیاز بند ... می‌شود.	۱۰	جدول ۴، بند ۳

- 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: بندهای مربوط به ایجاد رشته‌های جدید

متن بند پیشنهادی برای بخش جدید فعالیت‌های ارتباط صنعت و دانشگاه و تجاری‌سازی	بند مربوطه در جدول
ایجاد رشته‌های جدید میان‌رشته‌ای با رویکرد رفع نیازهای صنعت با ضریب ۲ منظور خواهد شد.	ماده ۴، جدول ۴، بند ۱۱

– جلسه، کارگاه و کنفرانس

انتقال دانش و فناوری از طریق برگزاری کارگاه‌ها می‌تواند به تقویت ارتباط صنعت و دانشگاه کمک کند. در حال حاضر تنها بندی که به موضوع انتقال دانش اشاره داشته است بند ۵ جدول ۲-۴ است که مربوط به فعالیت‌های آموزشی اعضای هیئت علمی پژوهشی مؤسسه‌های تحت نظارت وزارت بهداشت است. در این بازطراحی، بند جدیدی با محتوای زیر به بخش جدید مربوط به ارتباط صنعت و دانشگاه و تجاری‌سازی که شامل حال اعضای هیئت علمی مؤسسه‌های تحت نظارت وزارت علوم نیز می‌شود اضافه می‌شود. در این بند بر برگزاری کارگاه و دوره آموزش برای صنعت تأکید می‌شود.

جدول ۷: بندهای مربوط به جلسه، کارگاه، کنفرانس

متن بند پیشنهادی برای بخش جدید فعالیت‌های ارتباط صنعت و دانشگاه و تجاری‌سازی	حداکثر امتیاز در واحد کار یا نیمسال	حداکثر امتیاز در هر موضوع	حداقل امتیاز لازم در هر دوره ارتقاء	بند مربوطه در جدول
انتقال دانش یا فناوری در قالب کارگاه‌ها و دوره‌های کوتاه‌مدت آموزشی و پژوهشی برای صنعت با تأیید معاون پژوهشی مؤسسه	هر دوره ۸ ساعته / ۵ امتیاز	۱۰	۵	ماده ۲، بند ۵، جدول ۲-۴

– انتقال موقت دانشگاهیان به صنعت

انتقال موقت دانشگاهیان به صنعت یکی دیگر از مسیرهای ارتباطی است که در آئین‌نامه فرصت مطالعاتی اعضای هیئت علمی در جامعه و صنعت که در این پژوهش مرتبط با آئین‌نامه ارتقای اعضای هیئت علمی شناسایی شده و ذیل آن بررسی شده آمده است. در این آئین‌نامه آمده: «عضو هیئت علمی به‌عنوان نماینده مؤسسه در واحد عملیاتی دولتی و غیردولتی شامل بخش‌های صنعتی، اجتماعی و فرهنگی، اقتصادی، خدماتی، کشاورزی و یا مراکز تحقیقاتی مرتبط با صنایع و رشته‌های فعال مؤسسه، حضور می‌یابد».

جدول ۸: بندهای مربوط به انتقال موقت دانشگاهیان به صنعت

متن بند پیشنهادی برای بخش جدید فعالیت‌های ارتباط صنعت و دانشگاه و تجاری‌سازی	حداکثر امتیاز در واحد کار یا نیمسال	بند مربوطه در جدول
شرکت در فرصت مطالعاتی	۵	

۷-۴. جدول پیشنهادی

با تجمیع جداول فوق، می‌توان جدول زیر را به‌عنوان یک بخش جدید در آیین‌نامه با عنوان «ارتباط صنعت و دانشگاه و تجاری‌سازی» برای بهبود ارتباط صنعت و دانشگاه ارائه کرد.

جدول ۹: مجموع بندهای پیشنهادی

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

		ارتقاء			
۱	انتقال دانش یا فناوری در قالب کارگاه‌ها و دوره‌های کوتاه‌مدت آموزشی و پژوهشی برای صنعت با تائید معاون پژوهشی مؤسسه	هر دوره ۸ ساعته ۵/۵ امتیاز	۱۰	۵	
۲	امتیاز مقاله مستخرج از برنامه مصوب تحقیقاتی جهت‌دار عضو هیئت علمی که حداقل ۵۰ درصد آن معطوف به رفع مشکلات صنعت باشد تا ۱,۲ برابر قابل افزایش است.	۷			بند یک جدول ۳-۱ (اعضای هیئت علمی آموزشی و همچنین ماده ۲ جدول ۲-۳ (اعضای هیئت علمی پژوهشی)
۳	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 متقاضی/دانشجوی تحت راهنمایی متقاضی و دانشجوی مشترک باشد تا ۲ برابر قابل افزایش است. تعداد نویسندگان بخش صنعت در تعیین ضریب در نظر گرفته نمی‌شود.				بند یک جدول ۳-۱ (اعضای هیئت علمی آموزشی و همچنین بند ۲ جدول ۲-۳ (اعضای هیئت علمی پژوهشی)
۴	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)				بند ۹ جدول ۳-۱ (اعضای هیئت علمی آموزشی و همچنین بند ۱۰ جدول ۳-۲ (اعضای هیئت علمی پژوهشی)
۵	امتیاز گزارش علمی طرح تحقیقاتی مشترک، فرصت 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 ۳-۱ (اعضای هیئت علمی آموزشی و همچنین بند ۱۰ جدول ۳-۲ (اعضای هیئت علمی پژوهشی)
۶	امتیاز ایجاد ظرفیت فعال در جذب اعتبار پژوهشی (گرنٹ) داخلی یا بین‌المللی از مراکز و مؤسسات صنعتی در جهت				بند ۹ جدول ۳-۱ (اعضای هیئت علمی پژوهشی)

توسعه فناوری تا ۲ برابر قابل افزایش است.					هیئت علمی آموزشی و همچنین بند ۱۰ جدول ۳-۲ (اعضاء هیئت علمی پژوهشی)
۷ فروش کامل و یا فروش لیسانس دستاوردهای پژوهشی که به ثبت اختراع داخلی و یا خارجی شده باشد با تأیید معاونت پژوهشی.	۲۰				
۸ تجاری سازی 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 تأیید معاونت مالی که بر اساس بررسی صورت‌ها مالی و مالیات پرداختی صورت می‌گیرد.	۲۰				
۹ طراحی و راه‌اندازی مراکز تحقیقاتی، آزمایشگاه‌ها پژوهشی مشترک با صنعت • تجهیزات و امکاناتی که از طرف صنعت تأمین می‌شود به‌عنوان گرنت محسوب شده و مشمول امتیاز بند ... می‌شود.	۱۰	۲۰			جدول ۴، بند ۳
۱۰ ایجاد رشته‌های جدید میان‌رشته‌ای با رویکرد رفع نیازهای صنعت با ضریب ۲ منظور خواهد شد.					
۱۱ شرکت در فرصت مطالعاتی	۵	۱۰	۵	جدید	

۸. بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش برای پر کردن یکی از خلأهای مهم آیین‌نامه ارتقای مرتبه اعضای هیئت علمی در پی بازطراحی برخی از بندهای آن در جهت ارتقای ارتباط صنعت و دانشگاه بوده است. در این بازطراحی در مجموع 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. آیین‌نامه بازطراحی شده دارای مشوق‌های بیشتری برای تقویت ارتباط صنعت و دانشگاه است همچنین این آیین‌نامه پیشنهادی با توجه به اینکه ساختار و اصول آیین‌نامه کنونی را حفظ می‌کند و فقط تغییراتی را برای تقویت ارتباط صنعت و دانشگاه اعمال می‌کند به‌عنوان یک آیین‌نامه جایگزین حداقل مناقشه را ایجاد خواهد کرد. باین حال این آیین‌نامه 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 تحقق و توسعه، معافیت مالیاتی، حمایت مالی دولتی، بازبینی 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 آیین‌نامه ارتقاء تفاوتی میان اعضاء هیئت علمی از نظر رشته قائل نشده است. این در حالی است که خروجی‌ها و نوع پژوهش‌های رشته‌ها، به‌خصوص در زمینه ارتباط صنعت و دانشگاه، می‌تواند متفاوت باشد. در مصاحبه انجام‌شده در این تحقیق اگرچه مصاحبه‌شوندگان بر این تفاوت‌ها تأکید داشتند راه‌حل 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