

## هیئت داوران نشریه این دوره

دکتر احمدلوی داراب، مجید (دانشگاه تبریز)

دکتر ارواح زاده، مریم (پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران)

دکتر اسداله زاده، مهدی (پژوهشگاه علوم و فنون هسته‌ای)

دکتر الهیاری، سمیه (دانشگاه صنعتی سهند)

دکتر بیگزاده، رضا (دانشگاه کردستان)

دکتر یازوکی، غلامرضا (دانشگاه صنعتی امیرکبیر)

دکتر توکل، مسلم (دانشگاه یزد)

دکتر خوبی آرانی، زهرا (دانشگاه صنعتی سهند)

دکتر درایی، مریم (دانشگاه گرمسار)

دکتر راحمی، نادر (دانشگاه صنعتی سهند)

دکتر رضائی پور پنجاه، حمید (پژوهشگاه صنعت نفت)

دکتر قائمی، احد (دانشگاه علم و صنعت ایران)

دکتر قریشی، سید محمد (دانشگاه صنعتی اصفهان)

دکتر کلانی، محمدرضا (دانشگاه آزاد اسلامی - واحد تهران)

جنوب)

دکتر مزیدی، محمد (پژوهشگاه صنعت نفت)

دکتر همتی، علیرضا (دانشگاه علم و صنعت ایران)

دکتر هنرکار، هنگامه (پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران)

دکتر یزدانی، فرشاد (پژوهشگاه شیمی و مهندسی شیمی)

دکتر یعقوبی، ملیحه (دانشگاه زنجان)



## ضرورت ایجاد کرسی‌های صنعتی در دانشگاه‌ها با محوریت دانشمندان برجسته بین‌المللی

جعفر صادق مقدس

دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه صنعتی سهند

رحمت ستوده قره‌باغ

دانشکده فنی دانشگاه تهران

علمی برجسته برای اداره این کرسی - در صورتی که قاعده بازی رعایت شود و سیستم تنظیم‌گری کشور شامل وزارتخانه‌های متولی مثل وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، وزارتخانه‌های صنعتی و زیربنایی، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری به‌درستی ایفای نقش کنند - همکاری مؤثر و جدی شکل خواهد گرفت.

این نوع همکاری عمیق بین صنعت و دانشگاه در بسیاری از دانشگاه‌ها و صنایع دنیا دیده می‌شود؛ برای مثال شرکت توتال انرژی در حال حاضر ۳۰ کرسی صنعتی در دانشگاه‌های گوناگون دنیا دارد که این کرسی‌ها برای بازه‌های زمانی چهار تا پنج ساله تأسیس می‌شوند و در صورت کسب موفقیت، فعالیت‌شان ادامه می‌یابد. هدف اصلی این کرسی‌ها پشتیبانی از آموزش، پژوهش و فناوری است و به کرسی‌هایی اولویت داده می‌شود که بر نیازهای شرکت در تحقیق و توسعه، تربیت و جذب نیروی انسانی تمرکز داشته باشند. همچنین محدودیتی برای چاپ نتایج پژوهشی در نشریات وجود ندارد. مطابق سیاست‌گذاری شرکت، منابع اختصاص داده شده به کرسی باید به‌طور شفاف در راستای اهداف کرسی هزینه شود. ضمناً این شرکت، محدوده جغرافیایی برای ایجاد کرسی - تا مادامی که همراستا با اهداف شرکت باشد - در نظر نمی‌گیرد. شرکت‌های بزرگ دنیا نیز کم و بیش سیاست‌های مشابه را دنبال می‌کنند. ایجاد کرسی‌های مشابه در دانشگاه‌های برتر کشور می‌تواند افق روشنی در تمهید ارتباط صنعت با دانشگاه ایجاد کند.

در دو سال گذشته، ویروس کرونا افزون بر تضعیف اقتصاد جهانی به ما آموخت که کشور باید ظرفیت‌های بین‌المللی خود را برای توسعه اقتصاد مقاومتی - که در سرمقاله نشریه مهندسی شیمی با عنوان «ضرورت توسعه همکاری‌های بین‌المللی و دیپلماسی علمی فراگیر»<sup>۱</sup> به آن اشاره شد - بالا ببرد تا در برابر شوک‌های احتمالی مقاوم شود. در نتیجه امروز بیش از هر زمان دیگری در تاریخ کشور، گونه‌های همکاری مؤثر بین دانشگاه و صنعت با محوریت دانشمندان برجسته، می‌تواند باعث ارتقای کشور و رفع تعارضات شود؛ بنا بر این، شایسته است که سیاست‌مداران و اندیشه‌ورزان مسئولان از این مدل‌های همکاری با اهرم‌های قانونی پشتیبانی ورزند.

کرسی‌های صنعتی پیشنهادی استاد محرم این یادداشت، می‌توانند نمونه وظایف مشخص زیر را برای رفع مشکلات یا توسعه فناوری به عهده گیرند:

۱. روزآمدسازی دانش مهندسان و مدیران صنعت و شاغلان در کرسی
۲. انجام طرح‌های پژوهشی و فناوری و انجام پایان‌نامه‌های تحصیلات تکمیلی برای صنعت مورد نظر
۳. دسترسی متقابل صاحب کرسی و صنعت به امکانات علمی، مالی و پشتیبانی یکدیگر
۴. شبکه‌سازی صاحبان صنایع، مؤسسات علمی، سازمان‌های ملی و بین‌المللی در راستای اهداف کرسی
۵. استفاده کرسی از امکانات صنعت برای اجرای مدل‌های آزمایشی و شبیه‌سازی شده از پروژه‌های تحقیقاتی
۶. قابلیت اتصال صنعت مورد نظر به دانشجویان، دانش‌آموختگان و سایر متخصصان دانشگاهی و صنعتی

البته صنعت می‌تواند با همکاری دانشگاه و یا از راه فراخوان عمومی شفاف، فرد مسئول را در چهارچوب یک تفاهیم‌نامه به عنوان رئیس کرسی صنعتی با شرایط احراز که برای آن تعیین می‌شود، انتخاب کند. اعتبار تخصیص یافته از صنعت برای کرسی می‌تواند در تجهیز آزمایشگاه، تأمین هزینه‌های پرسنلی شاغلان کرسی، تأمین هزینه‌های جاری به کار گرفته شود. با این فرضیات، رئیس کرسی می‌تواند تمامی ظرفیت علمی کرسی را در خدمت صنعت به کار گیرد و به تولید و تجاری‌سازی دانش فنی در صنعت کمک کند. این مدل همکاری به‌راحتی می‌تواند جای‌گزین ساختارهای ناکارآمد مؤسسات نوع سوم شود و با ساختار سبکی که دارد، از درگیر شدن استاد و صنعت با نظام دیوانی آموزش محور دانشگاه معاف کند.

۵. ستوده قره‌باغ، رحمت و جعفر صادق مقدس، ضرورت توسعه همکاری‌های بین‌المللی و دیپلماسی علمی فراگیر، نشریه مهندسی شیمی ایران، ۱۴۰۰، دوره ۲۰ شماره ۱۱۷، ص ۶

به‌نظر می‌رسد که دوران فراخوان‌های پژوهشی گسترده و کم‌اثر در کشور سپری شده است؛ در سی سال گذشته به‌طور مستمر، فراخوان‌های متعدد پژوهشی از شرکت‌ها، دستگاه‌های اجرایی و بنگاه‌های اقتصادی (که در این سرمقاله به‌طور عام «صنعت» نامیده می‌شود) به دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی سرازیر و وقت بسیار زیادی از اعضای هیأت علمی برای تهیه پروپوزال‌های پژوهشی و ارسال آن‌ها به صنعت و متقابلاً وقت کارشناسان و مدیران میانی صنعت برای ارزیابی آن‌ها اتلاف می‌شد و در عمل به دلیل نبود اهتمام کافی، نتیجه قابل اعتنایی رخ نمی‌داد. تجربه اجرایی طولانی نویسدگان این مجیزه نشان می‌دهد که این فراخوان‌های صنعتی بدون پشتوانه بیشتر بدون علاقه متولیان مربوطه و صرفاً از روی فشار نهادهای بالادستی و وجود الزامات قانونی در بودجه‌های سنواری و یا برنامه‌های توسعه، عرضه می‌شدند. در واقع نظارت مؤثر برای این که این فراخوان‌ها باید تعهدآور باشند نبود و البته سیستم حکمرانی هم با مشکلات عدیده خود، تعهدی به اختصاص سهم مناسب از درآمدهای کشور به پژوهش از خود نشان نمی‌داد. برابر اعلام وزارت علوم<sup>۱</sup>، سهم پژوهش از تولید ناخالص داخلی در سال ۱۴۰۰ زیر نیم‌درصد بوده است و این در حالی است که مقرر بوده تا برنامه ششم توسعه، این عدد به‌طور متوسط به ۴ درصد افزایش یابد که لازم است در این خصوص به‌طوری جدی چاره‌اندیشی شود.

خوش‌بختانه در دهه ۷۰ سرمایه‌گذاری‌های گسترده‌ای در کشور، با هدف گسترش تحصیلات تکمیلی و اعزام دانشجویان به کشورهای خارجی برای تکمیل تحصیلات عالی و برگشت به کشور، انجام گرفت. از سویی تلاش جدی دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی پس از گذشت سی سال فعالیت پژوهشی ملی و بین‌المللی و ارتباط با صنعت، موجب شده است که اینک دانشمندان سرشناس و برجسته‌ای در دانشگاه‌های کشور حاضر و در آزمایشگاه‌هایی که در پرتو ارتباطات دشوار با صنعت و دولت ایجاد کرده‌اند، مشغول باشند؛ این حضور، فرصت مغتنمی برای حل مشکلات کشور در شرایط سخت تحریم است. داشتن رتبه ۱۶ دنیا در تولید مقاله‌های علمی و حضور در باشگاه تولیدکنندگان علم دنیا، مؤید برجستگی دانشمندان با تراز بین‌المللی در دانشگاه‌های کشور است؛ لذا لازم است که این ظرفیت، عنایت ویژه و درخور بیشتری را از آن خود کند. در این سال‌ها با علم به این ظرفیت، مؤسسات مثلی نوع سوم بین دانشگاه، صنعت و هیأت علمی ایجاد شد؛ اما چون دانشگاه‌ها به دلیل محدودیت‌های تشکیلاتی خود نتوانستند ساختارهای مناسب را برای این مؤسسات ایجاد کنند، عملاً حضور نهاد حقوقی دانشگاه در این مثلث همکاری، باعث شد تا این مؤسسات خوب شکل نگیرند و اعضای هیأت علمی در آن‌ها حضور بسیار کم‌رنگی یابند؛ لذا این نوع همکاری، در عمل نمایش همکاری بود و منتج به تشکیل همکاری واقعی نشد.

اینک وقت آن فرارسیده است که به‌جای تلاش‌های کم‌اثر در همکاری دانشگاه با صنعت و ایجاد ساختارهای ناکارآمد مثل مؤسسات نوع سوم، اعضای هیأت علمی برجسته بین‌المللی کشور که شمارشان در دانشگاه‌های اصلی و برتر کشور قابل توجه است در گام اول می‌توانند با همکاری دانشگاه - صنعت قرار گیرند. تعداد اعضای هیأت علمی دانشگاه و مؤسسات پژوهشی کشور بالغ بر ۸۷۰۰۰ نفر است و برابر اعلام وزارت علوم، ۵۰۰۰ نفر از این افراد در در دانشگاه‌های دولتی با صنعت در ارتباط هستند.<sup>۲</sup> اگر به این شمار در بخش ارتباط با صنعت، دانشمندان شاغل در مؤسسات غیر انتفاعی هم اضافه شود، تعداد افراد آماده برای حل مشکلات صنعتی در کشور مشروط به اطمینان از پشتیبانی صنایع با هم‌راهی نهادهای حاکمیتی فزونی می‌یابد و در گام اول می‌تواند نسبت به تأسیس هزار کرسی در یک بازه زمانی پنج ساله همت گمارد؛ لذا برای شروع جدی همکاری کارآمد پیشنهاد می‌شود که کرسی‌های صنعتی در دانشگاه به نام صنایع متقاضی با محوریت اعضای هیأت علمی ایجاد شود تا همکاری دانشگاه با صنعت از راه فراخوان‌های کم‌اثر به یک همکاری برد-برد بدل شود. در این نوع همکاری، دیگر صنعت متقاضی لازم نیست به‌طور موردی دنبال پژوهشگر برای همکاری باشد و قطعاً دیگر زمان برای کالیبراسیون آن صنعت و آن پژوهشگر صرف نمی‌شود. از دیگر سو با ایجاد یک پایگاه در دانشگاه برای صنعت و تعیین یک عضو هیأت

1. <https://www.mehrnews.com/news/5431280>, accessed on July 2022  
 2. [http://www.sciencecultivation.ir/article\\_253066.html](http://www.sciencecultivation.ir/article_253066.html), accessed on July 2022  
 3. <https://irphea.ac.ir/files/Statistic/files/Amar1Negah/1399-1400.pdf>, accessed on July 2022  
 4. <https://www.isna.ir/news/1400121410270>, accessed on July 2022