

هیئت داوران نشریه در دوره قبل

دکتر آقابزرگ حمیدرضا (پژوهشگاه صنعت نفت)
دکتر برگزین حسن (دانشگاه زنجان)
دکتر بزومی منصور (پژوهشگاه صنعت نفت)
دکتر جعفری نصر محمد رضا (پژوهشگاه صنعت نفت)
دکتر حسین نیا آذرمدخت (پژوهشگاه مواد و انرژی)

دکتر حسینی محسن (دانشگاه اراک)
دکتر عصفوری شهریار (دانشگاه خلیج فارس)
دکتر قائمی نگین (دانشگاه صنعتی کرمانشاه)
دکتر گاه‌فروشان داود (دانشگاه صنعتی سهند)
دکتر گنجی حمید (پژوهشگاه صنعت نفت)
دکتر لطف‌اللهی محمدنادر (دانشگاه سمنان)
دکتر مختارانی بابک (پژوهشگاه شیمی و مهندسی شیمی ایران)

دکتر مرتهب حمیدرضا (پژوهشگاه شیمی و مهندسی شیمی ایران)
دکتر مسعودی نژاد محمد رضا (دانشگاه شهید بهشتی)
دکتر معصومی میراسماعیل (دانشگاه آزاد اسلامی - تهران شمال)
دکتر موقرنژاد کامیار (دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل)
دکتر وفاجو لایلا (دانشگاه آزاد اسلامی - تهران جنوب)



همانطور که خوانندگان محترم اطلاع دارند، پانزدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی در روزهای ۲۸ تا ۳۰ بهمن ماه سال ۹۳ در دانشکده فنی دانشگاه تهران برگزار شد. در مراسم افتتاحیه جناب آقای دکتر محمد رضا عارف رئیس محترم گروه علوم مهندسی فرهنگستان علوم ایران در مورد نقش پژوهش در توسعه علمی کشور با تأکید بر چالش‌های رشته مهندسی شیمی بیاناتی ایراد فرمودند. با توجه به اهمیت موضوع، سرمقاله این شماره نشریه به بیانات ایشان اختصاص یافته است.

سردبیر

پاسخگویی به چالش‌های مختلف در بخش‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و... نقش ارزنده‌ای داشته باشند. دهه چهارم انقلاب بلوغ بخش علم و فناوری است به طوری که امروز سهم ایران در تولید علم به مفهوم ارائه مقالات علمی ۱/۵ درصد از تولید علم جهان است و دارای مرتبه چهاردهم هستیم. باید از این پتانسیل و جوان بودن جامعه علمی کشور حداکثر استفاده را برای تحقق برنامه‌های توسعه، پیشرفت و پاسخ‌گویی به نیازهای کشور استفاده کرد.

با برنامه‌هایی که در جهت توسعه علم و پیشرفت داریم باید جایگاه اول در علم و فناوری و اقتصاد را در منطقه آسیای جنوب غربی در افق ۱۴۰۴ کسب کنیم و همچنین با توجه به الزامات بیان شده در سیاست‌های کلی علم و فناوری باید تلاش کرد تا به مرجعیت علمی و فناوری در جهان برسیم و قطب علمی و فناوری در جهان اسلام باشیم که در این خصوص باید نظام پذیرش دانشجو در مقاطع تحصیلات تکمیلی با محوریت علمی دانشگاه اصلاح شود. همچنین باید سهم مشارکت بخش خصوصی در زمینه تولید علم افزایش یابد. سهم محصولات و خدمات دانایی محور و مبتنی بر دانش باید به ۵۰ درصد تولید ناخالص داخلی برسد. نقشه جامع علمی کشور بایستی اجرایی شود. در همین زمینه، ما یک پتانسیل عظیم علمی در خارج از کشور داریم که خوشبختانه گام‌هایی در جهت استفاده از این ظرفیت برداشته شده است و امیدواریم در این دهه بتوانیم از این سرمایه عظیم بهره‌برداری بیشتری بکنیم. باید در دانشگاه‌های ما به توسعه کیفی اهمیت بیشتری داده شود. باید اثرات این دستاوردهای علمی در زندگی مردم محسوس و در حل مشکلات تأثیرگذار باشد. برای تحقق اهداف فوق و توسعه علم و فناوری به الزاماتی باید پرداخت که به برخی از آنها اشاره می‌کنم:

با توجه به رویکرد کلی نقش علم و فناوری در برنامه‌های توسعه و پیشرفت کشور، قطعاً این قبیل نشست‌های علمی می‌تواند کشور و مسئولین را در راهی که باید طی کنند، کمک و یاری کند.

با توجه به منابع عظیم نفت و گاز و گسترش صنایع پتروشیمی و اولویت‌های این بخش، لازم است به این رشته مهم مهندسی در همه زمینه‌ها توجه بیشتری شود تا نقش‌آفرینی بیشتری داشته باشد. برگزاری این کنگره در آستانه تدوین لایحه برنامه ششم توسعه، فرصتی است تا ضمن بررسی عملکرد علمی و پژوهشی کشور، ضرورت‌ها و چالش‌های این بخش را مرور کنیم.

عملکرد علمی کشور پس از انقلاب را می‌توان به چهار دهه تقسیم کرد:

دهه اول - توسعه کمی آموزش عالی در همه استان‌های کشور،

دهه دوم - توسعه تحصیلات تکمیلی و تربیت نیروی انسانی متخصص مورد نیاز در بخش‌های مختلف و از جمله دانشگاهی،

دهه سوم - توسعه پژوهش و توجه به فناوری‌های برتر بویژه فناوری‌های الویت دار،

دهه چهارم - که علی‌الاصول می‌تواند با محوریت ارتقاء علمی و افزایش سهمی کشور در تولید علم جهانی و گسترش مرزهای دانش و تبدیل علم به ثروت ملی و حمایت، تقویت و توسعه انجمن‌های علمی و نهادهای علمی و پژوهشی غیردولتی مطرح شود.

در دهه چهارم باید با توجه به سند چشم‌انداز بیست ساله و سیاست‌های کلی نظام در بخش علم و فناوری و نقشه جامع علمی کشور و با استفاده از شرایط و پتانسیل خوب کشور برنامه‌ریزی شود. جمعیت جامعه علمی امروز بیش از پنج میلیون نفر شامل ۴/۶۷۰/۰۰۰ نفر دانشجو و بیش از ۳۰۰/۰۰۰ نفر استادان و کارکنان این حوزه است. مردم و جامعه از این جامعه توقع دارند در تولید ثروت، رشد اقتصادی، کاهش بیکاری و تورم،

مشکلات این بخش برسد. توجه شود فعالیت عمده این رشته در زمینه نفت و گاز و پتروشیمی است که می‌تواند مزیت‌های اقتصادی و سیاسی فراوانی برای کشور داشته باشد.

چالش‌ها و مشکلات بخش نفت و گاز که برای برطرف ساختن آنها باید توسط فعالان این رشته چاره‌ای اندیشیده شود، به این شرح است:

- خام‌فروشی نفت و گاز: متأسفانه مزیت‌های اقتصادی نفت و گاز در صد سال گذشته بیشتر نصیب شرکت‌های خارجی دارنده فناوری شده است.
- عدم امکان عملی رقابت در میدان‌های مشترک نفت و گاز با کشورهای همسایه به عنوان مثال در میدان گازی پارس جنوبی
- ضریب برداشت پایین از مخازن نفت و زیان اقتصادی فراوان و مدفون ماندن میلیاردها بشکه نفت خام
- گازهای فلر در میدان‌های نفتی و هدر رفتن سرمایه‌های عظیم و آلودگی‌های محیط زیستی ناشی از سوختن این گازها
- ضایعات بالای پالایشگاهی نسبت به کشورهای پیشرفته. این میزان در پالایشگاه‌های ما حدود ۳۰ درصد و در کشورهای پیشرفته ۵ درصد است.
- هزینه‌های مکرر خرید حق لیسانس برای فناوری‌ها و صنایع تکراری

برای نقش‌آفرینی مهندسی شیمی در صنعت نفت و گاز و پتروشیمی، حل مشکلات و چالش‌هایی که بیان شد و رسیدن به ارزش افزوده و منافع اقتصادی باید به الزامات مختلفی از جمله موارد زیر، توجه شود:

- توانمندسازی علم و فناوری در این صنعت
- توسعه زیرساخت‌های نوآوری‌های فناورانه در این صنعت
- حمایت از تأسیس شرکت‌های دانش بنیان در صنعت نفت و گاز با تأکید بر بخش بالادستی
- توسعه کسب و کار شرکت‌های داخلی سازنده تجهیزات نفت و گاز
- حمایت از شرکت‌های پیمانکار داخلی در قراردادهای توسعه صنعتی
- حمایت از توانمندسازی بخش خصوصی در صنعت نفت و گاز
- توسعه همکاری‌های دانشگاه و صنعت نفت و گاز
- تقویت جدی رشته‌های مهندسی شیمی با پشتوانه و محوریت صنعت نفت و گاز و پتروشیمی
- حمایت از مراکز پژوهشی و توسعه مراکز پژوهشی و کاربردی در این زمینه

باید برای ارائه خدمات علمی و فناوری مورد نیاز صنعت مهم نفت، گاز و پتروشیمی و با جهت‌گیری افزایش سهم این بخش در اقتصاد دانش بنیان و تولید ناخالص داخلی با رویکرد آینده‌نگری و تدوین افق‌های آینده مهندسی شیمی، نقشه راه توسعه مهندسی شیمی کشور را تدوین نمود. فرهنگستان علوم آمادگی دارد با همکاری انجمن‌های علمی مرتبط و دانشکده‌های مهندسی شیمی در این اقدام مشارکت کند.

- ۱- سهم پژوهش از تولید ناخالص داخلی در افق ۱۴۰۴ باید به حداقل ۴ درصد تولید ناخالص داخلی برسد.
- ۲- سهم آموزش از تولید ناخالص داخلی در افق ۱۴۰۴، حداقل به ۷ درصد تولید ناخالص داخلی برسد.
- ۳- بهینه‌سازی ساختار و عملکرد آموزشی و پژوهشی کشور و حاکمیت و اجرای دقیق قانون هیئت امانا
- ۴- اصلاح نظام پذیرش دانشجو در دوره‌های تحصیلات تکمیلی با توجه به استعداد و علاقمندی دانشجویان در انتخاب رشته
- ۵- حاکمیت یک نظام دقیق و کارا در نظارت، ارزیابی، اعتبارسنجی و رتبه‌بندی در حوزه‌های علم و فناوری
- ۶- اولویت دادن به برنامه‌های تعلیم و تربیت و تربیت نیروی انسانی متخصص و ماهر در برنامه‌های توسعه
- ۷- توسعه شهرک‌ها و پارک‌های علم و فناوری و شرکت‌های دانش بنیان
- ۸- تلاش جهت افزایش نقش و مشارکت بخش خصوصی در حوزه‌های علم و فناوری
- ۹- ساماندهی نظام ملی آمار و اطلاعات علمی، پژوهشی و فناوری
- ۱۰- حمایت از مالکیت معنوی و تکمیل زیرساخت‌ها و قوانین و مقررات مربوط
- ۱۱- توسعه و تقویت شبکه‌های ارتباطات ملی و فراملی میان دانشگاه‌ها و مراکز علمی، دانشمندان و پژوهشگران
- ۱۲- تقویت ارتباط با دانشمندان برجسته ایرانی خارج از کشور و استفاده مطلوب از ظرفیت‌های علمی و فناوری ایرانیان خارج از کشور
- ۱۳- اهتمام به انتقال فناوری و بومی سازی آن و کسب دانش در زمینه‌های مورد نیاز و اولویت‌دار بایک رویکرد کاملاً علمی و با توجه به ظرفیت بازار ملی و منطقه‌ای

در مورد رشته مهندسی شیمی باید توجه داشت که قطعاً با توجه به منابع عظیم زیرزمینی نفت و گاز و ضرورت تبدیل این سرمایه خداداد زیرزمینی به سرمایه‌های توسعه‌ای و ماندگار، توجه به این رشته علمی و کاربردی و اولویت‌دار کشور، باید در برنامه‌های توسعه مورد توجه جدی قرار گیرد. در حال حاضر این رشته با بیش از ۱۰۰۰ نفر عضو هیئت علمی و بیش از ۴۰۰۰۰ دانشجو (۹ درصد از دانشجویان کل کشور) در دانشگاه‌های بزرگ و معتبر کشور فعال است. از نظر تولیدات علمی (مقاله ISI) در کشور، در سال ۲۰۱۴، مهندسی شیمی با ۱۴۶۵ مقاله رتبه سوم را بعد از شیمی (۱۵۱۱ مقاله) و مهندسی مواد (۱۴۸۰ مقاله)، حائز گردیده است. رتبه جهانی مهندسی شیمی در سال ۲۰۱۰، چهارده و در سال ۲۰۱۴ به هشت ارتقاء یافته است. این رشته در میان رشته‌های مهم دانشگاهی ارزش چشمگیر و برجسته‌ای برای کشور دارد. کاربرد و جایگاه این رشته در صنعت و بخصوص صنعت نفت و گاز و پتروشیمی اهمیت خاصی دارد. این رشته باید در پاسخگویی به مشکلات بخش نفت و گاز و پتروشیمی و افزایش سهم این بخش در توسعه ناخالص داخلی و اشتغال‌زایی بخصوص برای جوانان و فارغ‌التحصیلان دانشگاهی مشارکت بیشتری داشته باشد و به چالش‌ها و