

# گزارش برنامه ملی تحقیقات ۱۳۷۶

دکتر علی حق طلب

معاون علمی دبیرخانه شورای پژوهشهای علمی کشور

## مقدمه

شورای پژوهشهای علمی کشور با عنایت به نیازهای مبتلابه جامعه، از سال ۱۳۷۱ مبادرت به بررسی اولویتهای تحقیقاتی کشور در هفت بخش آب، انرژی، علوم پزشکی، علوم انسانی، علوم پایه، صنعت و کشاورزی نمود که نتایج به دست آمده در سال ۱۳۷۳ به چاپ رسید. در ادامه فعالیتهای شورا، بخشهای جدید محیط زیست و توسعه پایدار، اطلاع رسانی، زلزله و بیوتکنولوژی نیز تشکیل شدند. در خرداد ماه ۱۳۷۵ شورای پژوهشهای علمی کشور اقدام به برگزاری کارگاه پژوهشی تحت عنوان «تدوین روش تعیین اولویتهای تحقیقاتی» نمود. در این کارگاه آقای دکتر حسن حبیبی معاون اول رئیس جمهور و رئیس شورای پژوهشهای علمی کشور بر ضرورت برنامه ریزی مدون و هماهنگ با توسعه کشور تأکید و «برنامه ملی تحقیقات کشور» را مطرح کردند. پس از آن، کمیسیونهای شورای پژوهشهای علمی کشور در سال ۷۵ اقدام به ارائه پیش نویس برنامه ملی تحقیقات کشور در ۱۲ بخش مستقل نمودند. شورای پژوهشهای علمی کشور در نشست مورخ ۷۵/۷/۱۱ برنامه ملی تحقیقات کشور را در ۱۲ دفتر به شرح ذیل مورد تصویب قرارداد:

**دفتر اول:** طرح مسأله و ارزیابی تواناییهای تحقیقاتی کشور؛

**دفتر دوم:** ساختار، منابع و ابعاد برنامه ملی تحقیقات کشور؛

**دفتر سوم:** معرفی عناوین و زمینههای تحقیقاتی در بخشهای دوازده گانه؛

**دفتر چهارم:** امکانات و تواناییهای تحقیقاتی در بخشهای دوازده گانه؛

**دفتر پنجم:** محققان کشور؛

**دفتر ششم:** منابع اطلاعات علمی در زمینههای دوازده گانه؛

**دفتر هفتم:** منابع مالی برنامه ملی تحقیقات کشور؛

**دفتر هشتم:** هدایت برنامه ملی تحقیقات کشور؛

**دفتر نهم:** بانکهای اطلاعات برنامه ملی تحقیقات کشور؛

**دفتر دهم:** ارزیابی پروژههای برنامه ملی تحقیقات کشور؛

**دفتر یازدهم:** تحقیقات ملی و توسعه کشور (ارزیابی به کارگیری نتایج تحقیقات)؛

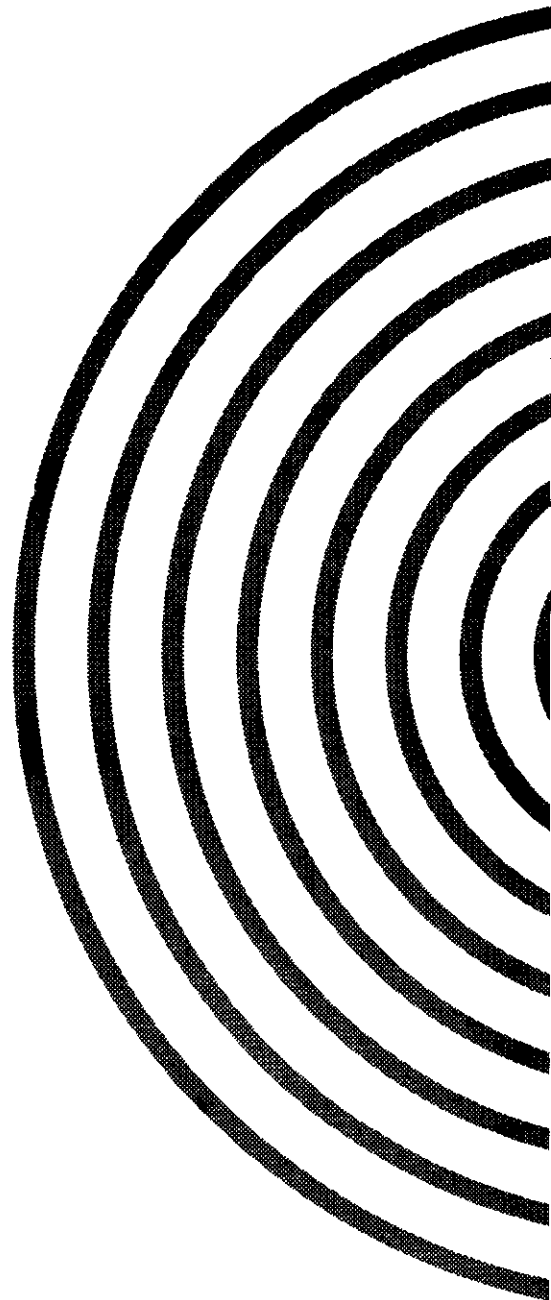
**دفتر دوازدهم:** ساختار، نظارت، پیگیری و هماهنگی «برنامه ملی تحقیقات کشور».

با استناد به قانون بودجه مصوب سال ۱۳۷۶ مجلس شورای اسلامی ایران، مبلغ ۱۹۰/۹۴ میلیارد ریال برای برنامه ملی تحقیقات کشور و همچنین آزمایشگاه ملی تحقیقات منظور گردید. طبق تبصره ۶۳ قانون بودجه، این مبلغ علاوه بر بودجه جاری، عمرانی و تحقیقاتی دستگاههای اجرایی کشور برای پروژههای مشخص تحقیقاتی که به تصویب شورای پژوهشهای علمی کشور می رسد، اختصاص خواهد یافت.

هیأت وزیران در جلسه مورخه ۱۳۷۶/۱/۱۶، آیین نامه اجرایی تبصره ۶۳ قانون بودجه سال ۱۳۷۶ کل کشور را تصویب کرد. مفاد این آیین نامه به شرح موارد زیر است:

۱- آخرین مهلت ارسال پروژهها توسط دستگاههای اجرایی در مرحله اول بررسی ۷۶/۲/۱۵

۲- آخرین مهلت برای تصویب یا رد پروژههای مرحله اول توسط کمیسیونهای ذیربط ۷۶/۳/۳



بین کمیسیونهای شورای پژوهشهای علمی کشور توزیع شده است:

نام کمیسیون	بودجه (به میلیارد ریال)
۱- کمیسیون آب	۱۲
۲- کمیسیون اطلاع رسانی	۸
۳- کمیسیون انرژی	۱۵
۴- کمیسیون اقتصاد و مدیریت	۱/۵
۵- کمیسیون پزشکی	۲۰
۶- کمیسیون صنعت	۲۳
۷- کمیسیون علوم انسانی	۳/۵
۸- کمیسیون علوم پایه	۸
۹- کمیسیون کشاورزی	۴۰
۱۰- کمیسیون زلزله	۵
۱۱- کمیسیون محیط زیست	۵
۱۲- کمیسیون بیوتکنولوژی	۳
۱۳- آزمایشگاه ملی تحقیقات	۳۸

خرید خودرو از محل اعتبار برنامه ملی تحقیقات ممنوع است.

### فعالیت‌های انجام شده درخصوص برنامه ملی تحقیقات سال ۷۶

کمیسیونهای شورای پژوهشهای علمی کشور زمینه‌های اصلی برنامه ملی تحقیقات کشور را در ۱۲ بخش شامل: آب، اطلاع رسانی، انرژی، اقتصاد و مدیریت، بیوتکنولوژی، پزشکی، زلزله، صنعت، علوم انسانی، علوم پایه، کشاورزی و محیط زیست ارائه کرده‌اند که در فصلنامه رهیافت شماره ۱۴ زمستان ۱۳۷۵ به چاپ رسیده است. دبیرخانه شورا «فرم الف» را در ۴ صفحه برای ارائه پروژه‌های برنامه ملی تحقیقات کشور تهیه کرد و طی بخشنامه ۶۴۷۸/ش/پ/ع مورخه ۷۶/۱۱/۳۰ به دانشگاهها، مراکز تحقیقاتی، سازمانها و وزارتخانه‌ها ارسال نمود.

تعداد کل پروژه‌های دریافتی تا تاریخ ۷۶/۲/۱۵ برابر ۵۶۱۱ پروژه بوده که به تفکیک کمیسیونها و اعتبار درخواست شده از سوی محققان به شرح جدول شماره ۱ است.

### توزیع بودجه در سال ۷۶

بودجه تحقیقات ملی برای سال ۷۶ به شرح زیر

۳- آخرین مهلت دستگاههای اجرایی برای تکمیل و ارسال فرم موافقتنامه به سازمان برنامه و بودجه ۷۶/۳/۱۵

۴- اعتبار تخصیص یافته، مشمول ماده ۴ قانون نحوه انجام دادن امور مالی و معاملاتی دانشگاهها بوده قابل انتقال به سال بعد خواهد بود.

۵- مصرف اعتبارات، خارج از شمول قانون محاسبات است.

۶- دستگاههای اجرایی مجاز به انعقاد قرارداد با اشخاص حقیقی از جمله محققان خود هستند.

۷- کلیه حقوق حاصل از نتایج تحقیقات متعلق به دولت است.

۸- بانک مرکزی و گمرک موظف به همکاری در خصوص ایجاد تسهیلات برای اجرای برنامه‌های ملی تحقیقات کشور هستند.

۹- شورای پژوهشهای علمی کشور می‌تواند در دستگاه اجرایی و میزان اعتبار تخصیص یافته تجدیدنظر کند.

۱۰- سازمان برنامه و بودجه مکلف است با توجه به پیشرفت پروژه‌ها تا صد درصد اعتبار مورد نظر را اختصاص دهد.

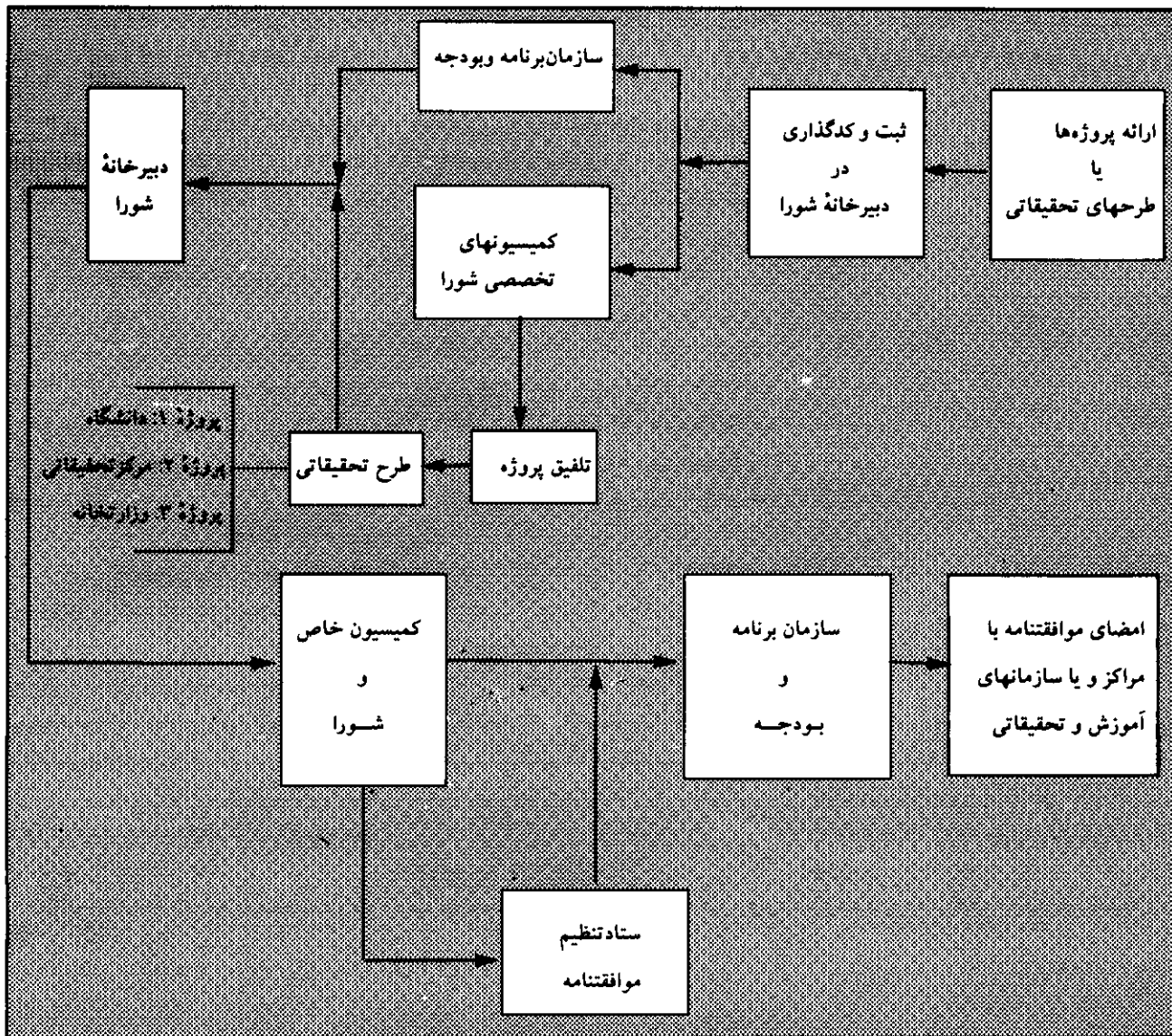
۱۱- احداث، خرید، اجازه ساختمان و نیز

### نحوه بررسی پروژه‌های مربوط به برنامه ملی تحقیقات

محققان، پروژه‌های برنامه ملی تحقیقات را در قالب «فرم الف» تکمیل و با امضای معاون پژوهشی سازمان مجری به دبیرخانه شورای پژوهشهای علمی کشور ارسال می‌نمایند. پس

جدول (۱): تعداد پروژه‌های برنامه ملی تحقیقات و اعتبارات آنها تا تاریخ ۷۶/۲/۱۵

کمیسیون (بخش)	تعداد پروژه	مبلغ کل به میلیون ریال	مبلغ کل سال اول به میلیون ریال	اعتبار کل ارزی به هزار دلار	متوسط هزینه پروژه به میلیون ریال
آب	۴۰۹	۱۰۶۵۹۱۷/۵۹۱	۶۶۶۳۷/۵۰۱	۵۰۳۵۴۴/۵۰۰	۲۶۰۶/۱۵۵
انرژی	۳۲۸	۶۶۵۲۹۷/۵۰۷	۸۲۲۹۸/۸۸۱	۱۶۳۷۴۶/۷۰۰	۲۰۲۸/۳۴۶
اطلاع رسانی	۲۲۲	۴۱۹۰۹۲/۵۰۸	۶۶۵۱۸/۴۲۴	۱۰۴۳۸/۶۵۰	۱۸۸۷/۸۰۴
اقتصاد و مدیریت	۱۹۷	۴۲۱۱۷/۵۶۸	۲۱۰۹۸/۱۳۵	۶۰۰۸۴۶/۰۱۰	۲۲۳/۹۴۷
بیوتکنولوژی	۲۱۱	۱۰۶۱۴۴/۱۲۵	۴۳۶۵۰/۰۱۱	۱۵۰۰۶۰/۷۷۰	۵۰۳/۰۵۳
پزشکی	۲۶۱	۳۴۲۴۹۳/۱۹۲	۶۰۸۱۷/۲۹۳	۳۵۹۴۰۸/۱۶۳	۱۳۱۲/۲۳۴
زلزله	۱۹۳	۱۸۸۱۷۹/۶۶۰	۲۱۳۹۳/۰۰۰	۱۸۸۹۱۱/۵۰۰	۹۷۵/۰۲۴
صنعت	۱۳۸۷	۳۳۰۱۶۳/۰۸۸	۳۵۶۱۹۰/۹۶۹	۲۸۸۰۱۶۱/۰۹۶	۲۳۷۹/۳۵۳
علوم انسانی	۳۷۶	۱۲۹۰۲۵/۴۲۲	۵۰۹۴۵/۹۶۰	۸۳۰۰۳/۶۵۰	۳۴۳/۱۵۳
علوم پایه	۴۶۱	۸۹۵۸۶۸/۲۷۸	۵۷۲۱۲/۱۶۱	۲۶۰۶۰/۷۸۵	۱۹۴۳/۳۱۵
کشاورزی	۱۲۶۶	۷۲۷۹۶۱/۶۸۶	۱۸۴۹۱۵/۲۳۸	۱۲۵۲۶۹۲/۷۳۰	۵۷۵/۰۰۹
محیط زیست	۳۰۰	۲۰۷۳۷۵/۹۰۴	۷۱۰۹۶/۹۵۸	۱۱۸۸۶۷/۶۰۰	۶۹۱/۳۵۳
کلیه بخشها	۵۶۱۱	۸۰۹۱۶۳۶/۵۲۸	۱۰۸۲۷۷۴/۵۳۱	۶۳۳۷۷۴۲/۱۵۴	۱۴۴۲/۱۰۲



است. معجری پروژه فرم «ب» را تکمیل کرده به کمیسیون ارائه دهد.

کمیسیونها براساس فرم مخصوصی که طراحی کرده‌اند به بررسی پروژه‌ها می‌پردازند. شاخصهای (ضوابط) بررسی هر پروژه بین کمیسیونها اشتراک بسیار زیاد دارند. با این حال، نحوه امتیازدهی و وزن هر شاخص در کمیسیونها متفاوت است. ضوابط مهم و مشترک برای بررسی پروژه‌ها به شرح موارد زیر است:

- ۱- میزان ارتباط پروژه با برنامه ملی تحقیقات و برنامه توسعه کشور؛
- ۲- میزان حمایت مراکز دیگر از پروژه به لحاظ مالی و سخت‌افزاری؛

و سازمان برنامه و بودجه ارسال می‌شوند. روندنامای زیر، مراحل بررسی پروژه‌ها را نشان می‌دهد.

هر کمیسیون به کمیته‌های (گروهها) تخصصی مختلف تقسیم شده که هر کمیته (گروه) از مسؤولان اجرایی، استادان دانشگاهی و محققان مراکز تحقیقاتی تشکیل شده است. جدول ۲، تعداد کمیته‌های تخصصی را نشان می‌دهد. پروژه‌های هر کمیسیون براساس «فرم بررسی» مورد ارزیابی و اظهار نظر قرار می‌گیرد و بعد امتیازدهی پروژه‌ها به یکی از صورتهای اصولی، قطعی، مردود و یا «مرحله بعدی بررسی» مورد تصویب قرار می‌گیرد. برای تصویب قطعی پروژه لازم

از دریافت طرح و کارشناسی، پروژه‌های کامل و بدون نقص در دفتر دبیرخانه شورا و سپس در شبکه اطلاع‌رسانی دبیرخانه شورا وارد می‌شود. در بانک اطلاعات برنامه ملی تحقیقات، اطلاعات اصلی «فرم الف» با شماره ثبت و تاریخ پروژه نگهداری می‌شود و پس از طی مراحل مختلف، فهرست پروژه‌های هر کمیسیون از کامپیوتر استخراج می‌شود. برای هر پروژه، یک فرم موافقتنامه برای اظهار نظر کمیسیون تخصصی، سازمان برنامه و بودجه و شورای پژوهشهای علمی کشور تهیه شده است که روی هر پروژه الحاق می‌شود. همزمان، پروژه‌های دسته‌بندی شده برای بررسی به کمیسیونهای تخصصی شورا

- ۳- میزان تحصیلات و سابقه علمی مجری پروژه و همکاران؛  
 ۴- توان و میزان تجربه مجری پروژه؛  
 ۵- اعتبار علمی سازمان یا مرکز مجری پروژه؛  
 ۶- امکان و احتمال به نتیجه رسیدن پروژه؛  
 ۷- هزینه پروژه و امکانات مورد نیاز؛ علمی؛  
 ۸- میزان در دسترس بودن تجهیزات، امکانات، اطلاعات و غیره؛  
 ۹- توجیه علمی و روش شناسی پروژه؛  
 ۱۰- گسترش مرزهای دانش و نوآوری؛  
 ۱۱- تعداد پروژه‌های پیشنهادی محقق.

### جدول (۲): کمیسیونها و کمیته‌های تخصصی شورای پژوهشهای علمی کشور

کمیسیون	تعداد کمیته‌ها	اسامی کمیته‌ها (گروه‌ها)
آب	۸	۱- منابع آب، ۲- برنامه‌ریزی و مدیریت و اقتصاد آب، ۳- آبیاری و زهکشی، ۴- سدسازی و تاسیسات آب، ۵- آب و فاضلاب، ۶- حفاظت خاک و آبخیزداری، ۷- زیست محیطی، اقلیم
انرژی	۹	۱- کاربرد منطقی انرژی، ۲- انرژی و محیط زیست، ۳- انرژی و توسعه پایدار، ۴- انرژی برق آبی، ۵- گاز طبیعی، ۶- نفت، ۷- ذغال سنگ، ۸- انرژی هسته‌ای، ۹- انرژیهای تجدیدپذیر
اطلاع‌رسانی	۸	۱- تدوین نظام ملی اطلاع‌رسانی کشور، ۲- شبکه اطلاع‌رسانی کشور، ۳- ایجاد بانکهای اطلاع‌رسانی کشور، ۴- تدوین استانداردهای اطلاع‌رسانی، ۵- طرح ملی کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی کشور، ۶- تولید، ساماندهی و اشاعه اطلاعات، ۷- شناسایی و احیاء نسخ خطی کشور، ۸- طرح ملی خبررسانی
بیوتکنولوژی	۶	۱- صنعت، ۲- کشاورزی، ۳- پزشکی، ۴- محیط زیست، ۵- آموزش، ۶- علوم پایه
پزشکی	۱۰	۱- کنترل جمعیت، ۲- نظام بهداشتی کشور، ۳- نظام درمانی کشور، ۴- سنتز، فرمولاسیون و تولید مواد دارویی و فرآورده‌های زیستی، ۵- بیوتکنولوژی، ۶- توسعه و توانمندی نیروی انسانی پزشکی، ۷- اپیدمیولوژی، فیزیوپاتولوژی، پیشگیری و کنترل بیماریها، ۸- سیاستها و وضعیت غذایی، ۹- محیط زیست، ۱۰- سیستم‌های اطلاع‌رسانی پزشکی و آمارحیاتی
زلزله	۴	۱- زلزله‌شناسی و لرزه‌زمین، ۲- مهندسی زلزله، ۳- ژئوتکنیک لرزه‌ای، ۴- مدیریت بحران
صنعت	۸	۱- الکترونیک و مخابرات، ۲- تکنولوژیهای نو، ۳- شیمی و پتروشیمی، ۴- نیرو (برق)، ۵- مسکن و راه، ۶- مکانیک، ۷- مواد و معدن، ۸- مهندسی صنایع
علوم انسانی	۹	۱- روانشناسی و علوم تربیتی، ۲- حقوق و علوم سیاسی، ۳- علوم اجتماعی، ۴- تربیت بدنی، ۵- هنر، ۶- تاریخ، ۷- جغرافیا، ۸- ادبیات، ۹- الهیات و فلسفه
علوم پایه	۵	۱- فیزیک، ۲- علوم شیمی، ۳- ریاضی، ۴- علوم زیستی، ۵- زمین‌شناسی
کشاورزی	۱۷	۱- خاک و آب، ۲- امور اقتصادی، اجتماعی و توسعه روستایی، ۳- آموزش و ترویج کشاورزی، ۴- باغبانی، ۵- بیوتکنولوژی و تنوع ژنتیکی، ۶- جنگل و مرتع، ۷- حفاظت خاک و آبخیزداری، ۸- دامپزشکی، ۹- زراعت و اصلاح نباتات، ۱۰- شیلات و آبزیان، ۱۱- صنایع غذایی و فرآورده‌های کشاورزی، ۱۲- چوب و کاغذ، ۱۳- علوم دامی، ۱۴- گیاه پزشکی، ۱۵- ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون، ۱۶- محیط زیست و کشاورزی پایدار، ۱۷- اقلیم و هواشناسی کشاورزی
محیط زیست	۳	۱- تحقیقات نظری، ۲- تحقیقات عمومی، ۳- تحقیقات ویژه برای آلودگیهای مهم زیست محیطی
اقتصاد و مدیریت	۲	۱- اقتصاد، ۲- مدیریت و بازرگانی
جمع کل	۸۹	

## نخستین همایش علمی کاربردی اقتصاد آب

نخستین همایش علمی کاربردی اقتصاد آب در روزهای ۱۸ و ۱۹ دیماه ۱۳۷۵، به همت وزارت نیرو و با شرکت استادان دانشگاهها، اعضای مهندسان مشاور و صاحب نظران و برخی مسؤولان مملکتی، در محل سالن توانیر تهران برگزار شد.

محورهای اصلی سخنرانیهای مختلفی که توسط کارشناسان، دست‌اندرکاران و صاحب نظران اقتصاد آب مطرح شد، بر موضوعاتی چون قیمت‌گذاری آب کشاورزی و تلاش برای صرفه‌جویی در مصرف آب و کاهش عوارض زیست محیطی ناشی از هدر رفتن آب تأکید داشت. همچنین، با توجه به کاهش فزاینده منابع آبی کشور، نیل به حداکثر محصول تولیدی در ازاء مصرف کمتر آب یا کم آبیاری، مدنظر قرار گرفته و نتایج حاصل از تحقیقات، مورد بحث و بررسی واقع شد.

موضوع اصلی همایش بر این نکته متمرکز بود که افزایش کارایی آبیاری و تولید محصولاتی که در قبال مصرف هر واحد آب، بالاترین ارزش و بازدهی نهایی را در پی دارند از جمله سیاستهایی هستند که بهبود مدیریت تقاضای آب کشاورزی و تعادل بین عرضه و تقاضای آب را موجب می‌شوند.

در این همایش عنوان شد که در گذشته، اغلب مراکز تأمین آب شهرها از عامل جمعیت و پراکندگی آن برای برآورد میزان تقاضای آب قابل شرب استفاده می‌کردند حال آنکه، برآورد تقاضای آب، علاوه بر دو عامل یاد شده، به عواملی چون درآمد سرانه، عادات مصرفی، قیمت آب، میزان بارندگی و دما نیز بستگی دارد. به این ترتیب، عوامل مؤثر بر تقاضای آب آشامیدنی، تعیین الگوی مناسب برای تقاضای آب، برآورد تابع تقاضای آب در شرایط متفاوت و برای مقاصد مختلف و گروههای جمعیتی است. با توجه به روند صنعتی شدن کشور، تقاضا برای آب در صنایع سهم بیشتری از کل مصرف آب را به خود اختصاص می‌دهد.

یابد. به علاوه، سهم آب برداشت شده از کل منابع بالقوه آب از مرز ۷۰ درصد گذشته است. پیش‌بینی می‌شود که بروز جنبه‌ها و ابعاد مختلف محدودیت آب، تأثیرات تعیین‌کننده‌ای در شکل‌دهی به مشخصه‌های مدیریت منابع آب از دیدگاه اقتصادی داشته باشد.

— به طور کلی، هدف از توجه به مبانی مدیریت اقتصادی منابع آب، اصلاح و بهبود قابل ملاحظه و چشمگیر رفتارهای اجتماعی است. این اصلاح باید شامل کل مجموعه یعنی رفتار سازمانی و مدیریتی و رفتار بهره‌برداران و متقاضیان آب باشد. در طی ۴۰ سال گذشته، بخش آب اتکای زیادی به کمکهای گسترده از محل درآمدهای عمومی داشته انگیزه‌های لازم برای استفاده کارا و جلوگیری از تلفات در انتقال، توزیع و مصرف آب در آن ایجاد نشده است. تداوم این شرایط با مبانی و اصول توسعه پایدار مغایرت داشته باید مورد چاره‌جویی قرار گیرد.

— مدیریت منابع آب برای تأمین هدفهای فوق و برپایه سنجش و تحلیل آثار مثبت و منفی متقابل آب و توسعه، لازم است از ابزارهای مختلف نهادی، فنی و اقتصادی برای دستیابی به حداکثر رفاه اجتماعی استفاده کند. در این میان، ابزارهای ملی نظیر نرخ‌گذاری و سازوکارهای تأمین اعتبار و بازپرداخت هزینه‌ها از عواملی است که در خدمت مدیریت تقاضا قرار دارد.

— میزان پشتیبانی از اقدامات مدیریت منابع آب، بستگی به میزان موفقیت در تمرکززدایی امور و مدیریت در سطوح پایینتر، اطلاع‌رسانی، آموزش و جلب مشارکتهای مردمی دارد. توجه و استفاده از ستهای کارساز موجود اجتماعی، ایجاد و فعال‌سازی شیوه‌های جدید یا ستهای اعتلا یافته و فعال‌سازی سازوکارهای بازار می‌تواند بستر لازم و تسهیلات مناسبی را در این زمینه فراهم کند.

— محاسبه قیمت تمام شده و ارزش واقعی آب در ارزیابی مدیریت مالی طرحها، ارتقاء سطح آگاهی جامعه در مورد ارزش آب و زمینه‌سازی برای استفاده مناسب از ابزار نرخ‌گذاری و سایر ابزارها در اعمال مدیریت یکپارچه آب نقش محوری دارد. آگاهی بیشتر جامعه از هزینه‌های واقعی، زمینه اولیه برای

از جمله موضوعهای جالب توجه در این همایش، بررسی نرخ بهره به عنوان یکی از مهمترین عوامل ملی محاسبات اقتصادی بود که با توجه به اهمیت تعیین پیش‌فرضها و عوامل ملی نرخ بهره به عنوان بغرنجترین کمیته اقتصادی، به تفصیل مورد بحث قرار گرفت و مغایرتهای موجود مابین هزینه‌های پیش‌بینی شده و تمام شده در تعدادی از طرحهای توسعه منابع آب مطرح شد.

برخی از موارد حاصل از بیانیه نهایی نخستین همایش علمی کاربردی اقتصاد آب در زیر اشاره می‌شود:

— جمعیت ایران در طول یک قرن گذشته، ۶ برابر شده است. پیش‌بینی می‌شود که در سال ۱۴۰۰، جمعیت به حدود ۱۰۰ میلیون نفر برسد. جمعیت شهری از ۶ میلیون نفر در سال ۱۳۳۵ به بیش از ۳۱ میلیون نفر در سال ۱۳۷۰ رسیده است و پیش‌بینی می‌شود که در سال ۱۴۰۰ بالغ بر ۷۶ میلیون نفر باشد. میزان تقاضا برای آب و خدمات وابسته به آن به علت رشد جمعیت و شهرنشینی دچار تحولات و دگرگونی شده است و ضمن تشدید تقاضاهای مربوط به آب شهری، کشاورزی و صنعتی موجب اهمیت یافتن تولید انرژی برقی، پرورش آبزیان و مطرح شدن نیازهای مربوط به مهار و کنترل سیلابها، جمع‌آوری و دفع بهداشتی فاضلابها، مدیریت کیفیت آب، خاک، حفاظت از آب و محیط زیست وابسته به آن نیز شده یا خواهد شد.

— در سالهای آینده، تداوم افزایش میزان تقاضاها، باعث تشدید محدودیتهای خواهد شد. تشدید محدودیت منابع آب، توجه جدی به مبانی مدیریت اقتصادی منابع آب را برای نظام برنامه‌ریزی و مدیریتی کشور اجتناب‌ناپذیر خواهد کرد. در طول چهل سال گذشته سهم سرانه منابع آب تجدید شونده به کمتر از یک‌سوم نزول کرده و پیش‌بینی می‌شود که در ربع قرن آینده به ۴۰ درصد وضع موجود تقلیل

شناخت بیشتر و حرکت به طرف رفع نارساییها را فراهم می‌کند. این اقدام با اصلاح نظام نرخ‌گذاری دولتی می‌تواند نشانه‌های مهمی از واقعیتهای اقتصادی را به جامعه و مصرف‌کننده منتقل کند.

با توجه به آنکه مطالعات اقتصادی موجود برای طرحهای ملی در مرحله شناسایی و توجیه‌پذیری، جوابگوی نیازهای موجود مدیریت منابع آب نیست از این رو، لازم است گستره مطالعات شامل اقدامات بخش خصوصی، مطالعات تحلیل مالی، مطالعات دوره اجرا و بهره‌برداری، مطالعات در سطح حوزه آبریز و در سطح ملی و مطالعات مربوط به هماهنگی همراه با برنامه‌ریزیها و محاسبات اقتصادی در سطح ملی باشد.

گسترش مطالعات و تحقیقات برای تشکیل پایگاههای اطلاعاتی، امری اجتناب‌ناپذیر به شمار می‌رود. در این ارتباط، شایسته است اولاً وزارت نیرو و سایر سازمانهای ذیربط اطلاعات موجود را با سهولت بیشتری در اختیار محققان و پژوهشگران قرار دهند و ثانیاً ضروری است نظام آماري مدیریت منابع آب همسو و همساز با نظام آماري کشور با استانداردهای مناسب تهیه و مورد استفاده قرار گیرد.

برای گسترش و تعمیق مطالعات و تحقیقات در بخش آب و نیز افزایش کارایی و بهره‌وری لازم است آموزش در زمینه‌های مختلف فنی و اقتصادی در زمانهای مختلف مورد توجه قرار گیرد و خدمات تخصصی نیروی انسانی شاغل در زمینه‌های اقتصادی از توجه و بهای لازم برخوردار شود.

اکنون به مرحله‌ای از توسعه منابع آب رسیده‌ایم که بررسی آثار مستقیم و غیرمستقیم مثبت و منفی فعالیتها در سطوح مختلف برجامعه و محیط زیست ضروری به نظر می‌رسد. برای انجام دادن این مهم، به شناسایی و استفاده گسترده از فنون و روشهای مناسب برای سنجش و ارزیابی وجوه فنی، اقتصادی و اجتماعی فعالیتها نیازمندیم.

حرکت به سوی ایجاد تعادل بین عرضه و تقاضای آب و تعادل بین هزینه‌ها و فایده‌های اجتماعی آنها ایجاد می‌کند تا برنامه جامع بلندمدت بخش آب تهیه شود. به‌علاوه،

پایبندی به اصول و معیارهای اقتصادی و توجه به انگیزه‌های مالی و اقتصادی مشارکت کنندگان و گروههای ذینفع، مشارکت سازگار و مکمل بخشهای دولتی، خصوصی و تعاونی در اجرای فعالیتها و توجه به آن در تهیه کلیه برنامه‌های ملی مرتبط با آب و اشاعه تفکر اقتصادی و توجه به جنبه‌های اقتصادی تقاضا بایستی مورد توجه جدیدی و التزام عملی قرار گیرد.

## نخستین همایش اسلام و توسعه برگزار شد

نخستین همایش اسلام و توسعه به همت دانشگاه شهید بهشتی تهران، در روزهای ۳۰ بهمن و ۱ اسفند ۷۵ در محل تالار ابوریحان بیرونی سازمان مرکزی دانشگاه شهید بهشتی و با شرکت صاحبزنان، اندیشمندان و متفکران حوزه‌های مختلف علمی و دینی برگزار شد.

این همایش که از سوی، نمایندگی مقام معظم رهبری در دانشگاه شهید بهشتی، معاونت فرهنگی جهاد دانشگاهی و معاونت پژوهشی این دانشگاه مورد حمایت قرار گرفته بود، بر روی موضوعهای محوری زیر متمرکز شده بود:

- ۱- مفهوم توسعه در قرآن و سنت؛
- ۲- انشان مطلوب توسعه یافته از نظر اسلام؛
- ۳- تکلیف و توسعه (تفاهم یا تعارض)؛
- ۴- توسعه یافتگی، عقلانیت دینی و عقلانیت غربی؛
- ۵- اسلام، عدالت اجتماعی و توسعه؛
- ۶- تعارض با تفکر و سیاستهای غرب؛ اسلام و توسعه یافتگی جمهوری اسلامی ایران؛
- ۷- سیاست خارجی و توسعه اقتصادی جمهوری اسلامی ایران؛
- ۸- نظام بین‌المللی و توسعه یافتگی دنیای

اسلام؛

۹- رویکرد اسلامی توسعه اقتصادی؛

۱۰- بررسی تطبیقی جریان توسعه

اقتصادی؛

۱۱- تجربیات مسلمانان صدراسلام برای

دستیابی به توسعه؛

۱۲- تهاجم فرهنگی، پست مدرن و توسعه

جمهوری اسلامی ایران.

در پیام ارائه شده از سوی دبیرخانه همایش

چنین آمده است:

«توسعه و اعتلای کشور اسلامی ایران از آرزوها و آرمانهای هر ایرانی وطن‌پرست، متعهد و مسلمان است و براین اساس فراهم نمودن مقدمات نظری و عملی تحقق چنین آرمان مقدسی وظیفه تمامی اقشار جامعه علمی‌الخصوص اندیشمندان، سیاستگذاران و مدیران دستگاههای اجرایی است.

با درک این ضرورت بنیادین، مجموعه دانشگاه شهید بهشتی متشکل از نهاد نمایندگی مقام معظم رهبری، معاونت فرهنگی جهاد دانشگاهی و معاونت پژوهشی دانشگاه در یک تلاش مشترک و هماهنگ مقدمات برپایی اولین همایش اسلام و توسعه را فراهم ساختند؛ اقدامی که استمرار آن از اولویتها و ضرورتهای اساسی جامعه ماست.

با توجه به استقبال متفکران و پژوهشگران کشور و بویژه استادان دانشگاهی و حوزوی از برگزاری این همایش، در کنار سخنرانیهای ارائه شده در همایش و نظر به گستردگی ابعاد و تبعات بعضی از عنوانهای تحقیقی، کمیته علمی همایش تصمیم گرفت علاوه بر ارائه مقالات در محورهای مختلف، دو موضوع «اسلام، عدالت اجتماعی و توسعه» و «تهاجم فرهنگی، پست مدرن و توسعه جمهوری اسلامی ایران» را در قالب دو میزگرد با حضور اندیشمندان عرصه علم و عمل و برگزار نماید. به این ترتیب، امکان بهتری برای تضارب افکار و آراء فراهم گشته نتایج ملموستری برای همه شرکت‌کنندگان در همایش حاصل شد.

در بخشی از مقاله ارائه شده به این همایش با عنوان نظام بین‌المللی و توسعه یافتگی دنیای اسلام به قلم دکتر محمود سریع‌القلم چنین آمده است: «هرچند روندهای جهانی در عرصه اقتصادی، سیاسی و فرهنگی بر روابط

بین‌الدولی و بین‌المللی امروز حاکم شده است ولی یکی از روشهای موازی فهم مسائل جهانی، شناخت بر پایه‌های گوناگون تاریخی، فرهنگی و تولیدی است. دنیای اسلام، ۴۲ درصد از ذخایر نفتی، ۲۵ درصد از ذخایر گاز طبیعی، ۴۰ درصد از صادرات نفتی و ۷۰ درصد از فسفات جهان را در اختیار دارد. از چهارده نقطه راهبردی جهان، ۷ نقطه (تنگه هرمز، تنگه بفر، باب‌المندب، کانال سوئز، داردانل، مالاکا و جبل الطارق) به مسلمانان تعلق دارد.

مسلمانان دو درصد از تعداد دانشمندان و متخصصان جهان را دربرداشته و از اوایل دهه ۱۳۶۰، مسلمانان بیش از ۶۰ درصد از تسلیحات فروخته شده به جهان سوم را خریده‌اند. آمار اثبات می‌کند که جهان اسلام ابزار قدرت محدودی در سطح منطقه‌ای و بین‌المللی در اختیار دارد و به واسطه سطح قدرت محدود، نقش سیاسی محدودی نیز به آن تعلق می‌گیرد. اگر مبانی توسعه یافتگی را در دو عامل ثروت ملی و نظم اجتماعی - فکری در نظر بگیریم، مجموعه دنیای اسلام در ردیف ضعیفی قرار می‌گیرد.

همچنین در مقاله دیگری به قلم آقای حسین حشمتی مولائی با عنوان «مقایسه مفهومی رشد و توسعه در اقتصاد غرب و اسلام» مفهوم رشد و توسعه با دو مبانی و دیدگاه متفاوت غربی و اسلامی مورد بررسی قرار گرفته است:

«در ادبیات اقتصادی غرب، مفاهیم ارزشی رشد، مقوله‌ای جدا و غیرقابل نفوذ در تئوری اقتصادی است در حالی که در ادبیات اقتصاد اسلامی، رشد و توسعه یافتگی، در عین حال که به‌عنوان یک نظریه مطرح است خود یک ارزش اسلامی است. به این ترتیب می‌توان گفت که:

۱- در اقتصاد غربی، مفهوم رشد و توسعه دارای تعاریف و خصوصیتی است که مهمترین وجه آن، برخورد اثباتی با رهیافتهای توسعه و رشد است. طبق نظریات جرالدام، مایر استاد دانشگاه استنفورد و نیز آرتور لولویس برنده جایزه نوبل، در واقع همان چیزی که قبلاً آدام اسمیت آن را تحت عنوان «پیشرفت طبیعی توانگری» می‌نامید، امروزه

تحت عنوان «اقتصاد و توسعه» به حساب می‌آید.

بدیهی است اقتصاد توسعه با تکیه بر جنبه طبیعی و اثباتی آن، اگرچه موفق به افزایش کارآیی موردی شده اما با این حال، تأثیر بخشی در آن بسیار ناقص است.

۲- در اقتصاد اسلامی مفهوم رشد و توسعه دارای تعاریف و خصوصیتی است که شاید بارزترین وجه آن برخورد واقع بینانه با رهیافتهای رشد و توسعه است.

توسعه اسلامی در عین حال که می‌تواند رهیافتهای اثباتی را پاسخگو باشد، یک ارزش واقع بینانه و پویا نیز است که انسان مسلمان همواره ناگزیر و ملزم به پیگیری آن خواهد بود و بنابراین الگوهای اسلامی توسعه، سازگاری کامل با ذهنیت انسان توسعه جو را فراهم می‌سازد.

عنوانهای برخی دیگر از مقالات ارائه شده به این همایش عبارت است از:

«رویکرد توسعه اقتصادی» به قلم دکتر مهندی بنا رضوی، «مبارزه با تهاجم فرهنگی: رسانه‌های سنتی یا مدرن» به قلم آقای احمد مسجدجامعی و...

## نخستین گردهمایی انرژی، صنعت و کاربرد منطقی برگزار شد

نخستین گردهمایی یکروزه کمیته‌های بهینه‌سازی مصرف انرژی شرکت‌های تابعه با عنوان: «انرژی - صنعت و کاربردهای منطقی» در تاریخ ۲۱ اسفند ۷۵ و در محل سالن جابر بن حیان دانشگاه صنعتی شریف با شرکت متخصصان و صاحب نظران انرژی و صنعت کشور برگزار شد.

این سمینار، با هدف ترویج و تعمیق مطالعات انرژی در واحدهای صنعتی شکل گرفته بود. در این راستا، برنامه سمینار به

گونه‌ای تدوین شده بود که دستاوردهای اقدامات انجام شده در برخی از کارخانجات در نشستهای مختلف آن ارائه شود.

در بخشی از پیام ارائه شده به این گردهمایی آمده است:

«همزمان با آغاز برنامه پنجساله دوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی دولت در سال ۱۳۷۴، موضوع ایجاد هسته‌های مطالعات انرژی و تشکیل کمیته‌های بهینه‌سازی مصرف انرژی در شرکتهای تابعه سازمان معادن و فرآورده‌های نفتی مطرح و به منظور ایجاد هماهنگی در جهت انجام دادن این گونه فعالیتها، کمیته مرکزی بهینه سازی مصرف انرژی در اردیبهشت ماه سال ۷۴، در ستاد سازمان تشکیل شد.

در خرداد سال ۷۴، مطالعات اولیه جریان انرژی در شرکتهای تابعه سازمان شروع و حاصل آن در سمیناری با حضور مدیران و کارشناسان کارخانه‌ها در مهرماه ارائه شد. پس از این سمینار، سازماندهی هسته‌های مطالعات انرژی در واحدهای تحت پوشش آغاز به کار کرد.

در سال ۷۵، مسائل انرژی کارخانه‌ها در بیش از ۵۰ نشست مشترک کمیته‌های بهینه‌سازی مصرف انرژی با حضور مدیران و کارشناسان مطرح و دستاوردهای آنها مورد بحث و بررسی قرار گرفت. نتایج به دست آمده از این بررسیها، طرحهای مختلف بهینه‌سازی در تعدادی از واحدهای تابعه به منظور کاهش مصرف و یا کاهش هزینه‌های مربوط به انرژی به اجرا درآمد. به این ترتیب، با هدف دستیابی به اهداف یاد شده بود که نخستین گردهمایی کمیته‌های بهینه‌سازی در ۲۱ اسفندماه ۷۵ برگزار شد. در این گردهمایی، نتایج فعالیت کمیته‌های انرژی و گروههای کاری ۹ شرکت نفت بهران، چینی ایران، ایرانیت تهران و اصفهان، سیلیس البرز، شیشه و گاز، شیشه‌سازی مینا، کاشی ساوه و گچ جبل و طرحهای انجام شده آنها در یکسال گذشته به صورت ۳۸ مقاله علمی توسط کارشناسان شرکتهای ذکر شده ارائه و مورد بحث و بررسی قرار گرفت.

عنوانهای بخشی از مقالات ارائه شده به این گردهمایی که در دو جلسه صبح و عصر و

در دو سالن برگزار می‌شد، در برگرفته‌ی موارد زیر بود: نقش تکنولوژی در کاربرد بهینه‌ی انرژی از دیدگاه صنعت شیشه به قلم خانم پرستو خاور؛ «شیشه‌های بهینه‌سازی مصرف انرژی» به قلم آقای مجتبی معین افشار؛ ایزولاسیون و نقش عایق‌سازی مخازن در صرفه‌جویی انرژی به قلم آقای علیرضا صمدی؛ «تأثیر طراحی، ساخت و بهره‌برداری از ساختمانها در بهینه‌سازی مصرف انرژی» به قلم آقای علی آبینکی؛ «بهینه‌سازی مصرف انرژی از طریق به کارگیری خازنهای تصحیح ضریب قدرت به طور گروهی» به قلم آقای محمد زهرایی‌فر؛ «بهینه‌سازی مصرف انرژی در صنعت: ضرورتها و رهیافتها» به قلم دکتر یداله سبوحی

## سمینار «بررسی زمینه‌های تحقیقاتی علوم پایه» برگزار شد

سمینار دو روزه بررسی زمینه‌های تحقیقاتی علوم پایه به همت کمیسیون علوم پایه شورای پژوهشهای علمی کشور در روزهای چهارشنبه ۷۵/۱۲/۱ و پنجشنبه ۷۵/۱۲/۲ در محل باشگاه نهاد ریاست جمهوری و با شرکت صاحب نظران، محققان و استادان دانشگاههای سراسر کشور برگزار شد.

در این سمینار، کمیسیون علوم پایه شورای پژوهشهای علمی کشور، با توجه به چشم انداز ایران ۱۴۰۰ و در پی گرفت سمینار قبلی تحت عنوان سرنوشت علمی و عزم ملی (بیانیه طالقان) که در سال گذشته منتشر شده بود (رهیافت، تابستان ۱۳۷۴، ۱۱، ۱۰۵) و همچنین تعیین اولویتهای تحقیقاتی و زمینه‌های تحقیقاتی در چهارچوب برنامه ملی تحقیقات کشور، وضعیت کنونی علوم پایه و مسائل و مشکلات موجود بر سر راه پژوهشهای پایه‌ای و کاربرد و چشم انداز آتی علوم پایه در ایران را

به بحث و تبادل نظر گذاشت. شرکت کنندگان - که از صاحب نظران و متخصصان پنج گانه علوم پایه شامل زیست شناسی، شیمی، ریاضی، زمین شناسی و فیزیک بودند - از طریق ارائه سخنرانی به بحث پیرامون زمینه‌های تحقیقاتی علوم پایه و وضعیت آتی آن پرداختند.

سخنرانی افتتاحیه سمینار را دکتر رضا منصوری رئیس کمیسیون علوم پایه شورای پژوهشهای علمی کشور و دبیر این سمینار ایراد کرد. با توجه به مطرح شدن طرح برنامه ملی تحقیقات و بیانیه طالقان، وی از محققان و صاحب نظران علاقه‌مند به ارائه طرحهای مربوط به مراکز تحقیقاتی و یا دانشگاهها دعوت کرد که با توجه به ضوابط زیر، اقدام به ارائه طرح یا مشارکت در طرحهای پژوهشی بکنند:

### الف) ضوابط اولیه:

- در چهارچوب برنامه ملی تحقیقات کشور قرار بگیرد و از اولویتهای تحقیقاتی برنامه ملی انتخاب شده باشد؛

- برنامه توسعه کشور مورد توجه قرار گرفته باشد؛

- طرحها دارای توجیه اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی باشند؛

- انجام دادن طرح در ایران امکانپذیر باشد؛

- از تجهیزات و امکانات سخت افزاری موجود استفاده شود؛

- انجام دادن طرحها به حل مشکلات مهم برنامه‌های توسعه کشور (کوتاه مدت، میان مدت و بلندمدت) کمک نماید.

### ب) ضوابط ثانویه:

- فراگیر باشد و مشارکت گروهی محققان و سازمانهای تحقیقاتی را به همراه داشته باشد؛

- حتی المقدور مشارکت مالی سازمان مجری و سایر مراکز حمایت کننده را به همراه داشته باشد؛

- انتقال تکنولوژی رامورد توجه قرار دهد؛

- کمک به ارتقاء دانش بشری کند؛

- دانشجویان تحصیلات تکمیلی در انجام دادن طرح مشارکت داشته باشند.

آقای دکتر منصوری در خصوص اهداف اصلی این سمینار اظهار داشت: «با توجه به اینکه برنامه ملی تحقیقات جدیداً عنوان شده و

اطلاعات کافی در اختیار همکاران، دانشگاهیان و متخصصانی که علاقه‌مند شرکت در کارهای تحقیقاتی هستند قرار ندارد؛ لذا بهترین راه اطلاع رسانی را - قبل از اینکه برنامه در سال ۱۳۷۶ شروع بشود - در برگزاری این سمینار دانستیم.»

وی افزود: کمیسیون علوم پایه با معرفی اهداف علوم پایه و بررسی جایگاه آن در ایران ۱۴۰۰، دیدگاههای خود را در ارتباط با زمینه‌های مطرح شده با محققان و صاحب نظران شرکت کننده به بحث و تبادل نظر گذاشت.

دکتر منصوری چشم اندازی آتی کمیسیون علوم پایه را برای تحقق اهداف برنامه توسعه کشور چنین ترسیم کرد: «ما - در شرایط فعلی - در زمینه‌های علمی ضعف فراوانی داریم و نیروهای تخصصی و امکانات موجود در ایران ضعیفتر از آن است که بتوان قدمهای خیلی سریعی برداشت و بر این اساس بود که بیانیه طالقان را منتشر کردیم. در این بیانیه ۹ هدف عمده برای یک پیشرفت سریع علمی و تکنولوژیک در ایران ۱۴۰۰ ترسیم شد. در همین راستا نیز است که ما توجه خود را معطوف این امر کردیم که چگونه و چه قدمهایی برداریم که بتوانیم بهترین پاسخ را به نیازهای برنامه توسعه کشور (چه پنجساله و چه درازمدت) بدهیم.»

در ادامه این سمینار، آقای دکتر خلدبرین در زمینه تحقیقات زیست شناسی و ایران ۱۴۰۰ به ایراد سخنرانی پرداخت. در این زمینه، وضعیت فعلی تحقیقات زیست شناسی ایران، عوامل مؤثر بر رشد و گسترش تحقیقات مربوط به زیست شناسی و چشم انداز آتی آن در سال ۱۴۰۰ مورد بحث قرار گرفت. همچنین، آقای دکتر فیروزآبادی، در سخنرانی خود با عنوان تحقیقات شیمی و ایران ۱۴۰۰، جایگاه پژوهشهای شیمی در ایران را تشریح و وضعیت فعلی و چشم انداز آتی آن را مورد بحث قرارداد. در سخنرانی دیگری با عنوان تحقیقات ریاضی و ایران ۱۴۰۰، آقای دکتر مدقالجی به ارائه وضعیت تحقیقات ریاضی پرداخت و موانع و مشکلات موجود بر سر راه گسترش تحقیقات ریاضی را مورد بحث قرارداد. در این سخنرانی، عوامل و زمینه‌های رشد تحقیقات ریاضی در ایران ۱۴۰۰ تشریح



شد. علاوه بر آن، آقای دکتر مُر، تحقیقات زمین‌شناسی و ایران ۱۴۰۰ را مورد بحث قرار داد و به بررسی وضعیت فعلی تحقیقات زمین‌شناسی در ایران پرداخت و چشم‌انداز آتی آن را ترسیم کرد. آخرین سخنرانی سمینار علوم پایه را آقای دکتر منصوری با عنوان تحقیقات فیزیک و ایران ۱۴۰۰ ایراد کرد. آقای دکتر منصوری در طی سخنرانی خود با اشاره به کم و کیف تحقیقات فیزیک در ایران، موانع و مشکلات موجود بر سر راه گسترش پژوهش‌های مربوط به شاخه‌های مختلف فیزیک، چشم‌انداز آتی جایگاه تحقیقات فیزیک در سال ۱۴۰۰ را مورد بررسی قرارداد. در بخش پایانی این سمینار نیز، میزگردی با حضور شرکت‌کنندگان و سخنرانان حاضر در سمینار، پیرامون مسائل و مباحث مطرح شده در سمینار در پنج شاخه یادشده، تشکیل و سخنرانان به پرسش‌های مطرح شده پاسخ گفتند.



## دهمین جشنواره بین‌المللی خوارزمی برگزار شد

دهمین جشنواره بین‌المللی خوارزمی به منظور ارج نهادن به مقام والای پژوهشگران، مخترعان و مبتکران کشور در تاریخ ۱۷/۱۱/۷۵ به همت سازمان پژوهش‌های علمی-صنعتی و با حمایت وزارت فرهنگ و آموزش عالی، سازمان برنامه و بودجه، وزارت امور خارجه، دانشگاه امیرکبیر و... در محل هتل استقلال تهران برگزار شد.

روند صعودی ده دوره جشنواره خوارزمی، حکایت از رشد قابل توجه و چشمگیر تحقیقات در سطح کشور دارد. این جشنواره به حدی از اعتبار علمی رسیده است که سازمان‌های علمی بین‌المللی همچون سازمان جهانی مالکیت معنوی (WIPO)،

مرکز انتقال تکنولوژی آسیا و اقیانوسیه (APCTT)، سازمان علمی فرهنگی ملل متحد (UNESCO)، آکادمی علوم جهان سوم (TWAS) و فدراسیون بین‌المللی اتحادیه مبتکران (IFIA) نیز از آن حمایت می‌کنند.

در بخشی از پیام دکتر مولی‌نژاد دبیر دهمین جشنواره خوارزمی چنین آمده است: «دهمین جشنواره بین‌المللی خوارزمی، امسال در شرایطی برگزار می‌شود که کشور اسلامی ما گام‌های بلندی در مسیر تحقیق، ابتکار و نوآوری برداشته است. محققان و مبتکران ما با مجاهدت و سختکوشی قابل تقدیر، دستاوردهای ارزشمندی را در جهت تأمین عزت و عظمت ایران اسلامی به ارمغان آوردند. به واقع، آمار و ارقام منتشر شده از سوی مراجع ذی‌ربط به خوبی بالارفتن منحنی تحقیق و نوآوری در کشور و دستاوردهای قابل توجه محققان را نشان می‌دهد و اینها همه در سایه نهضت فراگیر علم و دانش به دست آمده است.»

در مراسم گشایش دهمین جشنواره بین‌المللی خوارزمی، آقای هاشمی رفسنجانی رئیس جمهور، در جمع محققان، دانش پژوهان و دانشمندان داخلی و خارجی، در زمینه توسعه دانشگاه‌ها، افزایش تعداد دانشجویان و گسترش مقاطع تحصیلات تکمیلی در کشور، به ایراد سخنرانی پرداخت و گفت: «بر اثر توسعه دانشگاهها در نقاط مختلف کشور و راه‌اندازی دوره‌های مختلف تحصیلات تکمیلی، نیاز به اعزام دانشجو به خارج از کشور بسیار کمتر از گذشته شده اما با این حال، ما باید ارتباط خود را با دانشگاه‌های پیشرفته دنیا حفظ کنیم و این ارتباط را جدی بگیریم چراکه، تبادل دانش و فن چیزی است که انسان هرگز از آن بی‌نیاز نیست. علاوه بر آن، در محیط‌های علمی دنیا اشخاصی برجسته و وارسته مشغول به کار هستند که ارتباط با آنها از لحاظ علمی بسیار مفید خواهد بود.»

رئیس جمهور ضمن استقبال از حضور سازمانها و مجامع معتبر بین‌المللی که جوایز و یادبودهایی را برای برگزیدگان جشنواره خوارزمی اختصاص داده‌اند اظهار داشت: «بین‌المللی شدن این جشنواره به حرکت تحقیقات جهان سوم کمک خواهد کرد و ما

می‌توانیم می‌خواهیم که به جهان سوم یاری رسانیم و امیدواریم که در آینده، محصول این کار مقدس را به کشورهای نیازمند برسانیم.»

### جشنواره خوارزمی صحنه گسترده پژوهش‌های علمی

به طور کلی، معیارهایی که جشنواره خوارزمی برای ارزشیابی طرحها مدنظر قرار می‌دهد شامل موارد زیر است:

- ۱- کاربرد نتایج طرح یا تحقیق از نظر خوداتکایی کشور در ابعاد نظامی، صنعتی، پزشکی، کشاورزی، فرهنگی و اجتماعی؛
- ۲- ارزش اقتصادی و اجتماعی ناشی از اجرای طرح یا تحقیق؛
- ۳- ارزش طرح یا تحقیق از نظر علمی و فنی؛
- ۴- میزان نبودن طرح یا تحقیق در جهان؛
- ۵- میزان نبودن طرح یا تحقیق در ایران؛
- ۶- میزان دقت عمل و ارائه گزارش و کامل بودن مدارک علمی و فنی، نقشه‌ها و روش ساخت؛
- ۷- تناسب بودجه و زمان با نتایج حاصل از طرح؛
- ۸- ارزش طرح با توجه به امکانات مجری یا مجریان؛
- ۹- امتیازهای طرح یا تحقیق نسبت به نمونه‌های مشابه؛
- ۱۰- میزان ابتکار در روش ساخت؛
- ۱۱- اعتبار نظریاتی که نتایج طرح در آن به چاپ رسیده است.

عمده‌ترین جهت‌گیری جشنواره خوارزمی، تلاش برای کشف استعدادها و معرفی آنها به جامعه است. رشد نسبتاً مطلوب تعداد طرح‌های دریافتی در هر دوره جشنواره به نسبت جشنواره قبلی، حکایت از آن دارد که جشنواره خوارزمی همچون سایر مسابقات، انگیزه فعالیت بیشتر را در میان افراد شکوفا کرده و به صاحبان این گونه تلاشها نوید و حمایت لازم را می‌دهد.

### سیری در روند دهساله جشنواره

نخستین مراسم جشنواره خوارزمی در روز ۲۴ دی ماه ۱۳۶۶ در تهران برگزار شد و از میان ۱۳۵ طرح شرکت‌کننده ۳۵ طرح برگزیده شد.

در دومین جشنواره خوارزمی که با شرکت ۱۲۹ طرح برگزار شد، از ۲۱ طراح قدردانی به عمل آمد و محققانی که در چند سال اخیر بیشترین اختراعات را به ثبت رسانده بود، مورد تقدیر قرار گرفت.

به منظور فعالیتهای تحقیقاتی و پژوهشی در کشور و مطرح کردن نبوغ و توانایی جوانان در سطح جامعه و معرفی این چهره‌ها به مردم، از سومین دوره جشنواره خوارزمی به بعد، دانش‌آموزان مبتکر نیز همواره با برگزیدگان علم و صنعت مورد تقدیر قرار گرفتند. در این دوره، از میان ۳۲۰ طرح داخلی و ۱۴ طرح دانش‌آموزی، از طراحان ۲۶ طرح برگزیده داخلی و ۳ طرح برگزیده دانش‌آموزی تقدیر به عمل آمد.

در چهارمین دوره جشنواره از میان ۲۴۲ طرح داخلی و ۳۶ طرح دانش‌آموزی که به دبیرخانه ارسال شده بود، در مجموع ۲۳ طرح داخلی و طرح دانش‌آموزی عنوان برگزیده را به خود اختصاص داد.

پنجمین دوره جشنواره خوارزمی نیز برای اولین بار به صورت منطقه‌ای و با شرکت ۲۹۸ طرح داخلی، ۲۵ طرح دانش‌آموزی و ۱۹ طرح خارجی برگزار شد که طی آن به ۱۶ طرح برگزیده داخلی، ۳ طرح برگزیده دانش‌آموزی و ۲ طرح برگزیده خارجی جوایز ارزنده‌ای تعلق گرفت.

در راستای بین‌المللی شدن جشنواره خوارزمی، ششمین دوره این جشنواره با دعوت از محققان ۵۰ کشور جهان و با شرکت ۲۲۴ طرح داخلی، ۳۵ طرح دانش‌آموزی و ۳۰ طرح خارجی در تهران برگزار شد و طی آن به ۱۶ طرح برگزیده داخلی، ۲ طرح برگزیده دانش‌آموزی و ۳ طرح برگزیده بین‌المللی جوایز ارزنده‌ای اهداء شد.

از هفتمین دوره جشنواره بین‌المللی خوارزمی، بخش دانش‌آموزی به علت فراگیری آن در سطح کشور در دو مرحله صورت گرفت. در این دوره که با شرکت ۲۲۲ طرح داخلی، ۹۰ طرح دانش‌آموزی و ۴۹ طرح خارجی برگزار شد، از ۱۷ طرح برگزیده داخلی، ۳ طرح برگزیده دانش‌آموزی و ۲ طرح برگزیده خارجی تقدیر به عمل آمد.

در هشتمین دوره جشنواره بین‌المللی

خوارزمی از میان ۳۸۶ طرح داخلی، ۲۸۶ طرح دانش‌آموزی و ۵۵ طرح خارجی شرکت‌کننده، ۲۵ طرح داخلی، ۴ طرح دانش‌آموزی و ۴ طرح خارجی عنوان طرح برگزیده جشنواره را به خود اختصاص دادند.

در نهمین جشنواره خوارزمی علاوه بر انتخاب سه تن از علمای برجسته حوزه، از میان ۴۰۲ طرح داخلی و ۴۷ طرح خارجی و ۵۲۹ طرح دانش‌آموزی، تعداد ۲۹ طرح داخلی، یک طرح خارجی و ۸ طرح دانش‌آموزی برای رتبه‌های اول تا سوم برگزیده شدند.

در دهمین دوره این جشنواره نیز علاوه بر انتخاب سه تن از علمای حوزه، از میان ۴۴۰ طرح داخلی، ۱۰۲ طرح خارجی (از ۲۱ کشور جهان) و ۸۸۶ طرح دانش‌آموزی، ۴۶ طرح دانش‌آموزی خارجی (از ۵ کشور جهان)، تعداد ۲۹ طرح داخلی، ۹ طرح خارجی و ۷ طرح دانش‌آموزی برگزیده شدند.

به این ترتیب، در طی ده دوره این جشنواره، ۲۷۹۸ طرح داخلی، ۱۹۱۱ طرح دانش‌آموزی و ۳۰۲ طرح خارجی به جشنواره ارائه شده است.

یک برآورد کلی نشان داده که طی برگزاری دوره‌های مختلف جشنواره خوارزمی، رشته‌های فنی و مهندسی و بویژه برق و کامپیوتر، مکانیک، صنایع شیمیایی و مهندسی مواد از کیفیت بیشتری نسبت به سایر رشته‌ها برخوردار بوده‌اند.

در بررسیهای کمیته‌های تخصصی دهمین دوره جشنواره خوارزمی، از میان ۴۴۰ طرح داخلی تعداد ۷۷ طرح برگزیده به هیأت داوران معرفی شد.

در بخش رشته‌های حوزوی نیز که از سال گذشته با هماهنگی دفتر مقام معظم رهبری، کمیته علوم انسانی جشنواره و حوزه علمیه قم آغاز به فعالیت کرده است، سه تن از حضرات آیات در سه رشته جداگانه به عنوان برگزیدگان علوم حوزوی (دین و دانش) معرفی شدند.

در بخش دانش‌آموزی این جشنواره نیز با همکاری مسؤولان وزارت آموزش و پرورش از میان ۸۸۶ طرح دریافت شده از ۲۴ استان کشور، در مرحله اول تعداد ۱۷۸ طرح توسط کمیته‌های داروری استانها انتخاب شدند. در مرحله دوم نیز، در ستاد جشنواره وزارت

آموزش و پرورش تعداد ۲۱ طرح استانی و ۱۲ طرح به عنوان برگزیدگان کشوری انتخاب و در مرحله سوم پس از بررسی هیأت داوران، تعداد ۷ طرح به عنوان طرحهای برگزیده نهایی، معرفی شدند.

در بخش طرحهای خارجی، از میان ۱۰۲ طرح ارسالی از ۲۱ کشور جهان، در مرحله اول ۲۱ طرح انتخاب و از میان آنها ۹ طرح در مرحله نهایی برگزیده شدند.

از سال گذشته، فعالیتی در جهت بین‌المللی کردن بخش دانش‌آموزی جشنواره آغاز شده و در این دوره، این بخش عملاً در فعالیتهای جشنواره گنجانده شد. در همین خصوص، در دهمین دوره این جشنواره از دانش‌آموزان دهها کشور برای شرکت در جشنواره دعوت به عمل آمد و تعداد ۴۶ طرح از ۵ کشور دریافت شد که از میان طرحهای دریافتی، در مرحله اول ۳ طرح در ستاد جشنواره وزارت آموزش و پرورش انتخاب و در مرحله نهایی یک طرح توسط هیأت داوران جشنواره برگزیده شد.

در بخش پایانی جشنواره خوارزمی، به پیشنهاد وزیر فرهنگ و آموزش عالی، از سوی رئیس جمهور لوح تقدیری به دکتر سیداحمد معتمدی معاون تکنولوژی وزارت فرهنگ و آموزش عالی و رئیس سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی ایران، به مناسبت خدمات ارزنده وی در عرصه علم، تحقیق و نوآوری و نیز برگزاری یک دهه جشنواره بین‌المللی خوارزمی، اهدا شد. آقای دکتر معتمدی از سال ۶۵ ریاست سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی کشور را برعهده داشته و از سال ۷۴ به عنوان معاون تکنولوژی وزارت فرهنگ و آموزش عالی مشغول خدمت بوده است. دکتر معتمدی دارای تألیفاتی در زمینه الکترونیک و کامپیوتر از جمله سه کتاب با عنوانهای:

- ۱- اصول طراحی سیستم‌های میکروپروسسوری (ریزپردازنده‌ها)؛
- ۲- سیستم‌های میکروپروسسوری ۱۶ و ۳۲ بیتی؛
- ۳- اصول و مبانی تکنیک پالس است.

در این جشنواره همچنین، آقای دکتر احمدقهرمان با عنوان «طرح گونه‌های گیاهی ایران (فلور ایران)» حایز رتبه اول تحقیقات کاربردی و برنده جایزه انستیت یونسکو شد.

علاوه بر آن، مهندس احمد صادقی با عنوان «تولید آهن اسفنجی به روش احیاء مستقیم (طرح قائم)»، رتبه اول اختراع را کسب کرد و برنده جایزه سازمان جهانی مالکیت معنوی شد. طرحهای دیگری چون: «طراحی و ساخت دستگاه جراحی چشم پزشکی (وتیرکتومی)» توسط آقای محمدرضا محمد، «ریخته گری قطعات سنگین فولادی» توسط آقای مهندس محمدحسین فنایی و... به عنوان طرحهای ابتکاری برگزیده شدند.

## دومین کنگره ملی

### مهندسی شیمی ایران

#### برگزار شد

دومین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران در روزهای ۶ الی ۸ اسفندماه ۱۳۷۵ به همت دانشگاه صنعتی امیرکبیر، انجمن مهندسی شیمی ایران و جامعه فارغ التحصیلان دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر و با همکاری وزارت فرهنگ و آموزش عالی، وزارت نفت، سازمان برنامه و بودجه و... با اهداف زیر برگزار شد:

- ۱- ارائه مقالات علمی و کاربردی در جلسات کنگره؛
- ۲- ارائه دستاوردها و ابتکارات در نمایشگاه کنگره؛
- ۳- ارائه کارگاههای تخصصی و آموزشی همزمان با برگزاری کنگره؛
- ۴- تبادل نظر و انتقال اطلاعات در طول برگزاری کنگره.

در مراسم افتتاح کنگره که با حضور بسیاری از مدیران صنعتی، کارشناسان، استادان و دست اندرکاران صنایع شیمیایی ایران و با سخنرانی ریاست دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دبیر کنگره، وزیر صنایع و نفت همراه بود، اهمیت صنایع شیمیایی، وضعیت گذشته، حال و آینده این صنعت و وضعیت صنعت پتروشیمی مورد

بحث قرار گرفت. در سخنرانیهای ارائه شده در این سمینار، لزوم اهمیت و نقش سازنده پژوهش و همایشهای علمی و تخصصی و نزدیکی هرچه بیشتر دانشگاهها و صنعت و نیز کاربردی شدن تحقیقات و پژوهشهای مراکز علمی، به عنوان عامل اصلی توسعه کشور، مورد تأکید قرار گرفت.

در بخشی از پیام ارائه شده از سوی دبیر کنگره در زمینه اهمیت برپایی کنگره چنین آمده است: «اگر پژوهش را مهمترین ابزار توسعه علمی و صنعتی جوامع انسانی بدانیم اهمیت برپایی چنین همایشهایی روشنتر می شود. در این گونه مجامع است که دانشمندان، پژوهشگران و متخصصان، فرصت تبادل نظر و آگاهی از دستاوردهای پژوهشی یکدیگر را می یابند و نیز زمینه های آشنایی با پژوهشگران ایرانی مقیم خارج از کشور فراهم می شود. بنابراین، تشویق و ترغیب اعضای هیأت علمی دانشگاهها، پژوهشگاهها و متخصصان صنعت به شرکت و ارائه مقاله در کنگره ها می تواند بسیار سودمند باشد.»

به طور کلی فعالیتهای عمده کنگره ملی مهندسی شیمی حول سه محور اصلی متمرکز شده بود:

الف) ارائه مقالات (به صورت سخنرانی و پوستر)؛

ب) کارگاههای آموزشی و تخصصی؛  
ج) نمایشگاه تخصصی و صنعتی.

در این کنگره، در مجموع ۳۰۲ مقاله به طور همزمان در ۶ سالن سخنرانی از سوی سخنرانان ارائه شد. همچنین ۵ سالن پوستر مقالات در کنار سخنرانیهای ارائه شده، به نمایش گذارده شد.

زمینه های تخصصی مقالات ارائه شده به کنگره عبارت بودند از: سینتیک و طرح راکتور و کاتالیست، مهندسی فرایند و صنایع شیمیایی، جداسازی، بیوتکنولوژی و صنایع غذایی، نفت و مخازن، محیط زیست، پلیمر، شیمی عمومی سنتز، مواد و شیمی صنعتی، کنترل فرایند، احتراق و ایمنی و ترمودینامیک.

مجموعه چکیده های جامع مقالات این کنگره در ۲ جلد شامل مقالات ارائه شده شفاهی و سخنرانی - اعم از فارسی و انگلیسی - نیز چاپ و در اختیار شرکت کنندگان کنگره قرار

گرفت.

با نگاهی به کمیت و کیفیت مقالات رسیده به کنگره و افزایش حضور دانشگاهیان و متخصصان صنایع کشور نسبت به دوره گذشته (اولین کنگره مهندسان شیمی ایران در سال ۱۳۷۳) می توان دریافت که امور تحقیقات در دانشگاهها توسعه چشمگیری پیدا کرده است.

در زمینه تحقیقات انجام یافته و اینکه این تحقیقات به چه میزان به حل مسائل علمی و صنعتی مورد نیاز جامعه پرداخته است، آقای مهندس مزوی به عنوان رئیس هیأت مدیره انجمن مهندسان شیمی در بخشی از پیام انجمن چنین گفت: «انجمن مهندسان شیمی ایران برای حل این مشکل در صنایع مرتبط با چرخه مهندسی شیمی همت گماشته و تاکنون از هیچ تلاشی برای رفع آن دریغ ننموده است. افزایش تعداد مقالات ارائه شده از صنعت، کوشش برای طراحی سازوکاری با هدف ایجاد و تقویت انگیزه متخصصان برای ارائه نوآوریها، نیازها و حضور فعال آنان در کنگره های ملی را می توان به عنوان نمونه ذکر کرد. متقابلاً در راستای بررسی مشکلات ساختاری توسعه صنعتی کشور، انتظاراتی از سهامداران، مدیران و متخصصان صنایع مطرح می شود مبنی براینکه: آیا سهولت دسترسی به سهمیه ارزی برای واردات و حمایت دولت از صنایع داخلی برای شکوفایی آنان بایستی منجر به کاهش توجه به ارتقای فن آوری و همکاری با مؤسسات آموزشی و پژوهشی کشور شود؟ این درحالی است که اندکی توجه به کیفیت و قیمت تمام شده محصولات تولیدی، از کمرنگ بودن ساختار سازوکار محیط رقابتی اقتصاد کشور حکایت می کند.»

«به نظر می رسد برای ایجاد انگیزه های لازم وزارت صنایع و دیگر مؤسسات ذیربط می توانند با طراحی و انتخاب سیاستهای مؤثر، صنایع کشور را برای حضور فعال در کنگره های مشابه به عنوان تامین کننده خوراک اصلی پژوهش برای دانشگاهها تشویق و ترغیب نمایند.»

در بخش کارگاههای آموزشی - تخصصی ارائه شده در این کنگره ۱۳ کارگاه معرفی شدند که از این تعداد ۸ کارگاه به حدنصاب ثبت نام رسید و به صورت سخنرانی، آزمایشگاه،

نمایش فیلم، نرم‌افزار و کلاسهای درس ارائه شد.

همزمان با برگزاری دومین کنگره مهندسی شیمی ایران، نمایشگاهی در فضایی به مساحت ۱۰۰۰ متر مربع و با بیش از ۵۰ غرفه به منظور نمایش آخرین دستاوردهای صنایع شیمی و پتروشیمی نیز برگزار شد.

عنوان برخی از مقالاتی که در این کنگره به صورت سخنرانی ارائه شد عبارت بود از: «استفاده عملی از انرژی خورشیدی» به قلم آقای عبدالمجید فروندی، «پلاستیک‌ها و محیط زیست» به قلم آقای مسعود فرونجی، «نقش شیمی در توسعه ایران» به قلم آقای محمدحسین ربیعی فنور، «مهندسی شیمی و استاندارد» به قلم آقای یوسف رستمی و...

ارتباطات و مخابرات، حمل و نقل و مسائل فرهنگی، اجتماعی، ادبی و هنری از جمله موضوعهایی است که در این همایش از سوی اندیشمندان ایرانی داخل و خارج و دست‌اندرکاران امور اجرایی کشور مورد بحث و بررسی قرار گرفت.

## نخستین همایش جهانی

## اندیشمندان ایران

### برگزار شد

نخستین همایش جهانی اندیشمندان و متخصصان ایرانی از روز چهارشنبه ۷۶/۲/۱۰ به مدت ۸ روز در تهران برگزار شد.

هدف اصلی از برگزاری همایش اندیشمندان و متخصصان ایرانی که از سراسر جهان گردهم آمده بودند، استفاده از توان علمی و تجارب آنها در راه سرعت بخشیدن به روند توسعه کشور در ابعاد مختلف فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و صنعتی بود.

این همایش، فرصت مناسبی بود تا متخصصان و صاحب‌نظران ایرانی مقیم خارج از ثمره تلاش و ایثار ملت ایران در جهت سازندگی و خودکفایی کشور در درون پس از انقلاب اسلامی، بویژه دوران هشت ساله سازندگی از نزدیک آشنا شوند.

همچنین سازندگی و توسعه ملی، آموزش عمومی، انرژی، نیرو، بهداشت عمومی، صنعت، معادن و فلزات و بهداشت و درمان،