

گزارش عملکرد آموزش عالی و تحقیقات علمی

جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۰)



دکتر محمد مهدی نژاد نوری

معاون پژوهش و فناوری

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری



پایگاه استنادی علوم جهان اسلام

آذر ۱۳۹۱



دکتر محمد مهدی نژاد نوری
معاون پژوهش و فناوری

ششمین کنفرانس اسلامی وزرای آموزش عالی و تحقیقات علمی از ۳۰ آبان تا ۱ آذر ۱۳۹۱ در خارطوم پایتخت جمهوری سودان تحت نظارت عالیہ ریاست جمهوری سودان عمرحسن احمدالبشیر و معاون رئیس جمهور دکتر الحاج آدم برگزار شد.

در مراسم افتتاحیہ این کنفرانس دکتر خمیس کاجو کیندام وزیر آموزش عالی و تحقیقات علمی سودان و دکتر عبدالعزیز عثمان التویجری مدیرکل آیسکو سخنرانی کردند.

در این نشست پیام پروفیسور اکمل الدین احسان اوغلو دبیرکل سازمان همکاری اسلامی توسط معاون دبیرکل این سازمان عبدالمعز بخاری قرائت شد.

بعد از مراسم سخنرانی جایزه علوم و فناوری به تعدادی از دانشمندان کشورهای اسلامی اعطا شد.

در این کنفرانس دو روزه، وزرای آموزش عالی و تحقیقات علمی یا نمایندگان تام الاختیار کشورهای عضو سازمان همکاری اسلامی گزارش مفصلی از پیشرفت های علم و فناوری در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی کشورهای مربوط به خود برای شرکت‌کنندگان ارائه دادند.

ریاست هیات نمایندگی آموزش عالی و تحقیقات علمی جمهوری اسلامی ایران بر عهده معاون پژوهش و فناوری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری بود.

متنی را که پیش رو دارید گزارشی است از سخنرانی اینجانب که به زبان انگلیسی ارائه شد و ترجمه فارسی آن نیز جهت استفاده جامعه علمی در این اثر گنجانیده شده است. اهمیت این گزارش در آمارها و اطلاعات مفید و دست اولی است که درباره آموزش عالی و تحقیقات علمی جمهوری اسلامی ایران ملاحظه می‌فرمائید.

دکتر محمد مهدی نژادنوری

معاون پژوهش و فناوری

خانم‌ها، آقایان؛ مهمانان عالیقدر، آقای رییس

سلام علیکم

جمهوری اسلامی ایران با محور قرار دادن علم و فناوری برای پیشرفت و دستیابی به رفاه اجتماعی و توسعه همکاری‌های بین‌المللی هر روز شاهد پیشرفت‌های قابل توجه در عرصه تولید، عرضه و بهره‌برداری از علم می‌باشد. به طور اختصار، برخی از این موارد را به اطلاع شما می‌رسانم و در پایان چند پیشنهاد برای تقویت همکاری‌های فیما بین ارائه می‌نمایم:

۱- با توجه به اهمیت و جایگاه فعالیت‌های علمی و پژوهشی و همچنین توسعه فناوری در دانشگاه‌ها برای پیشرفت جامعه و حل مشکلات آن، ایران طی چند سال اخیر با نگاه تقویت پژوهش‌های هدفمند و تجاری سازی دستاوردهای آن در کشور اقدامات متنوعی انجام داده است تا دانشگاه‌ها به عنوان دانشگاه‌های پژوهش محور و کارآفرین تغییر وضعیت دهند. در کنار توجه جدی به تربیت نیروی انسانی متخصص و کارآمد که بتوانند مسئولیت اصلی پیشرفت کشور را با حفظ ارزش‌های اسلامی و انسانی برعهده بگیرند انجام پروژه‌های بزرگ که هم از بار

دانشی بالا برخوردار باشد و هم در عمل نیاز جدی و مهمی را از کشور برطرف نماید از رویکردهای اصلی و عملیاتی آموزش عالی کشور می‌باشد. تولید ثروت از علم و بهره‌گیری آن برای رفاه عمومی و صلح از اهداف اصولی ج.ا. ایران می‌باشد.

۲- با توجه به اهمیت و جایگاه علوم انسانی در شکل دهی فرهنگ و هنجارهای اجتماعی، و هدایت جامعه به سوی ارزش‌های بنیادی اسلامی انسانی، ایجاد تغییر و تحول گسترده از نظر سرفصل‌ها و محتوا براساس آموزه‌های توحیدی اسلامی و دستاوردهای صحیح بشری در سرفصل‌ها و محتوای برنامه‌های وزارت علوم، تحقیقات و فناوری قرار دارد. بدیهی است دیدگاه‌های سایر جوامع و فرهنگ‌ها نیز با دید نقادی علمی مورد توجه و بهره‌برداری قرار می‌گیرد. به نظر ما، علوم انسانی ریشه هرگونه استقلال یا وابستگی و عامل مهم پیشرفت و دستیابی به قله‌های علم و فناوری در جهان است.

۳- طبق آخرین آمار، ایران دارای ۴.۴ میلیون دانشجو با ترکیب شرح جدول زیر می‌باشد. در افزایش تعداد دانشجویان توجه ویژه‌ای به دوره‌های مهارت‌افزایی و فناوری محور برای تربیت نیروی انسانی دانش

آموخته با مهارت بالا شده است.

جدول ۱: تعداد دانشجویان شاغل به تحصیل در دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها،
۱۳۹۱ (۲۰۱۲)

مقدار	شاخص	مقدار	شاخص
۲۲.۷٪	کاردانی	۴,۴۰۴,۶۱۴	کل دانشجویان
۶۵.۸٪	کارشناسی	۴۹.۸٪	دانشجویان زن
۹.۲٪	کارشناسی ارشد	۵۰.۲٪	دانشجویان مرد
۱.۲٪	دکترای حرفه ای	۶۰۲,۹۳۳	دانشجویان غیرپزشکی دانشگاه دولتی
۱.۱٪	دکترای تخصصی	۱۳۳,۴۸۶	دانشجویان پزشکی دانشگاه دولتی
۴۴.۹٪	علوم انسانی	۱,۰۸۵,۳۴۲	دانشجویان پیام نور
۷٪	علوم پایه	۳۹۲,۹۸۴	دانشجویان غیرانتفاعی
۴.۲٪	علوم پزشکی	۴۳۲,۱۸۱	دانشجویان جامع علمی کاربردی
۳۲.۵٪	فنی مهندسی	۱,۵۷۶,۳۴۹	دانشجویان دانشگاه آزاد
۵.۲٪	هنر	۱۵۱,۲۲۳	دانشجویان فنی حرفه‌ای

مقدار	شاخص	مقدار	شاخص
۶.۲٪	کشاورزی	۵۷۰,۷۳۰	دانش آموخته سال ۹۰
۷۳۰۰۰	کل هیات علمی	۵۸۶۱	دانشجو در ۱۰۰۰۰۰ نفر
۲۸۴۰	استاد	٪۱۰.۳	درصد دانشجویان
۶۳۶۴	دانشیار	۲۴۳۹	تعداد موسسه آموزش عالی
۲۶۵۹۴	استادیار	۵۱۹	تعداد موسسه آموزش عالی عمده
۳۱۳۰۰	مربی		
۵۹۰۰	سایر		

۴- همچنین در حوزه پژوهش و فناوری دستاوردهای مهمی به شرح جدول (۲) به دست آمده است. ج. ا. ایران با دارا بودن بالاترین رشد تولیدات علمی مقام اول دنیا و از لحاظ تعداد مقالات دارای مقام ۱۶ جهان و اول غرب آسیا می باشد. این امر حاصل سرمایه گذاری گسترده دولت ج. ا. ایران در سالهای اخیر و افزایش قابل ملاحظه دوره های تحصیلات تکمیلی و همچنین مراکز تحقیقاتی سطح بالایی است که در کشور ایجاد شده است.

جدول ۲: عملکرد پژوهشی نظام آموزش عالی کشور در سال

۱۳۹۰ (۲۰۱۱)

مقدار	شاخص	مقدار	شاخص
۶۸۳	مجلات علمی پژوهشی	۲۸۰	انجمن‌های علمی
۱۰۳	مجلات علمی ترویجی	۱۴۲	قطب‌های علمی
۳۱	پارک علم و فناوری	۳۷۹۵۰ (Scopus)	مقاله علمی پژوهشی
۱۱۷	مرکز رشد علم و فناوری	۲۵۴۲۱ (ISC)	
۳۰۰۰	شرکت دانش بنیان	۲۳۵۷۵ (ISI)	
۲۱۰۰۰	تعداد فناور	۶۳۰	موسسات پژوهشی

۵- شبکه علمی ایران با پهنای باند وسیع ۱۰ GB/S مبتنی بر فیبر نوری در سراسر کشور بین مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی برای به اشتراک گذاری اطلاعات علمی، نرم افزارهای کاربردی، برگزاری آموزش مجازی، ویدئو کنفرانس، استفاده از توان محاسباتی فوق سریع و سایر

خدمات علمی ایجاد شده است.

۶- آزمایشگاه‌های مهم و کلیدی سراسر کشور بر بستر شبکه علمی به صورت شبکه‌های عمومی و تخصصی ساماندهی شده‌اند.

۷- مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری در ایران به عنوان حلقه آخر تجاری سازی و خصوصی سازی دستاوردهای پژوهشی و بنیان‌گذاری اقتصاد دانش بنیان افزایش وسیعی یافته به طوری که در حال حاضر ۳۱ پارک علم و فناوری و همچنین ۱۱۷ مرکز رشد واحدهای فناور با بیش از ۳۰۰۰ شرکت دانش بنیان و حدود ۲۱۰۰۰ فناور دانش آموخته در ایران فعال می‌باشد که قرار است با توجه به تسهیلات و معافیت‌هایی که برای اینگونه شرکت‌ها پیش بینی شده تعداد آنها طی ۵ سال به بیش از ۲۰۰۰۰ شرکت کوچک و متوسط افزایش یابد.

۸- با توجه به اهمیت ارتباطات علمی بین‌المللی در دستیابی به پیشرفت‌های سریع تر و تقویت صلح و پایداری در جهان، این همکاری‌ها در ایران به صورت ثابت در چارچوب سازمان‌های بین‌المللی و روابط دو یا چند جانبه با کشورهای مختلف در حال افزایش است. در حال حاضر چندین مرکز وابسته به OIC و یونسکو و سایر سازمان‌ها مثل

دفتر منطقه‌ای آیسسکو، ISC, IRIS, IOR, NWSIW شبکه پارک‌های علم و فناوری، شبکه فناوری نانو و دیگر موارد در ایران فعال بوده و برنامه‌های متنوع سالانه را در سطح ملی و بین‌المللی اجرا می‌کنند.

۹- ظرفیت تحصیلات تکمیلی در ایران به طور چشمگیری افزایش یافته و به حدود ۱۱ درصد کل دانشجویان رسیده و قرار است ورودی‌های سالانه طی ۳ سال آینده به دو برابرافزایش یابد. در همین حال تعداد اعضای هیات علمی با افزایش زمان خدمت اختیاری آنها و همچنین جذب افراد جدید افزایش قابل توجه یافته به نحوی که با افزایش تعداد دانشجویان کیفیت تحصیلی نیز افزایش یابد.

۱۰- ارتباط دانشگاه و صنعت مهمترین عامل رشد دانشگاه و صنعت بطور همزمان خواهد شد. در این راستا اقدامات مهمی در کشور به عمل آمده به نحوی که ظرف ۵ سال آینده باید ۹۰ درصد مقالات علمی و پایان‌نامه‌های تحصیلات تکمیلی منبعت از پروژه‌های کاربردی و دارای متقاضی باشد و سهم عمده‌ای از هزینه‌های دانشگاه از محل درآمد پروژه‌های سفارشی صنعت باشد. دولت با حمایت مالی و مقرراتی از این همکاری تلاش می‌کند به این روند شتاب بالایی دهد. در حال حاضر،

علاوه بر اجرای چند هزار پروژه سفارشی صنعت در دانشگاه‌ها تعداد ۴۰ پروژه کلان مورد نیاز کشور و صنایع مختلف برای رفع نیاز کشور و رقابت در صحنه جهانی در بیش از ۶۰ دانشگاه کشور شروع شده که امید است ظرف ۵ سال آینده به پایان برسد. اجرای این پروژه‌ها علاوه بر اینکه اقتدار اقتصادی و صنعتی کشور را دچار جهش خواهد کرد، شاخص‌های علمی و فناوری را نیز به صورت چشمگیر بهبود خواهد بخشید و دانشجویانی در دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها تربیت خواهند شد که با تخصص و مهارت بالا از روحیه نوآوری و کارآفرینی برخوردار خواهند بود.

۱۱- طراحی و ساخت ماهواره‌های کوچک مخابراتی و سنجش از دور توسط دانشگاه‌ها پژوهشگاه‌های ایران و در مدار قرار دادن آنها، دستاوردهای بسیار خوب در زمینه فناوری نانو، هسته ای، زیستی، پزشکی، گیاهان دارویی و داروهای گیاهی، طب سنتی، سلول درمانی و شبیه سازی حاصل تلاش و رویکردی جدید در توسعه علمی در کشور ماست.

پیشنهاد:

- ۱- اعطای تعدادی بورس تحصیلی محدود در مقاطع دکتری و کارشناسی ارشد در زمینه فناوری‌های نو از جمله نانو، هوافضا، زیستی و سلولی به دانشجویان کشورهای اسلامی از سوی ج.ا. ایران
- ۲- طراحی و تاسیس مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری در کشورهای اسلامی
- ۳- ایجاد انتشارات علمی جهان اسلام با مشارکت کلیه کشورهای اسلامی
- ۴- مشارکت در تغییر دروس علوم انسانی با تکیه بر منابع اسلامی

Now some suggestions:

1- Allotting a limited number of scholarships, at MS and PhD levels, to students from the OIC-region in nano technology, aerospace science, medical sciences and molecular science.

2- Designing and establishing incubators and science and technology parks in the OIC countries.

3- Establishment of a printing house, and ultimately a publishing consortium to publish the OIC-region scientific and high ranking journals to the benefit of all the OIC-countries.

4- Participation in revising the syllabi of disciplines in humanities based on the enriched Islamic culture, sources and thoughts.

THANK YOU

11- Designing and manufacturing of small-size telecommunication as well as data-processing satellites in Iranian universities: Putting such satellites into orbit is a good achievement along with other achievements we have had in nano technology, medical sciences, peaceful nuclear knowledge, medicinal plants, plant-based medicines, traditional medicine, molecular science and aerospace science. All this has been due to the new policies adopted in our country.

keep the wheels of education moving and smooth, two policies have also been adopted to preserve the quality of education in the new atmosphere – where a drastic change has occurred in post-graduate student population: First, new faculty have been recruited; Second, the age of retirement for the faculty has been increased so that that can serve some more years if they opt for.

10- The university-industry interaction: Universities and industries can witness optimum development if they are in full and round the clock interaction with each other. To materialize this objective a five-year plan has been set such that at the end of this term at least 90% of the topics in theses and dissertations, and accordingly the articles extracted from them, should have direct application in industry. The government has already extended its financial support to accelerate this process. Currently, 40 national projects – highly needed ones – are being undertaken by 60 universities, an endeavor which is to bear fruit within the next five years. The industry in the I. R. of Iran has already requested for a 5000 training courses to be implemented by Iranian universities.

of facilities and financial compensation packages – it is estimated that the I. R. of Iran will be home to more than 20000 small and medium size companies in such parks and incubators.

8- Scientific collaboration at the global scale not only eases development but it also strengthens stability and peace throughout the world. The I. R. of Iran has continuously extended its open arms for such cooperation and has ever increasingly initiated or promoted its research and scientific collaboration with OIC countries. Presently, a number of international bodies including UNESCO, ISESCO, ... and other organizations like science and technology parks network, the nano technology network and similar organizations are actively working in Iran, through their offices in Iran, to undertake different projects and tasks at national and international levels.

9- Higher education in Iran: During recent years higher education in Iran has improved by leaps and bounds. Currently, post-graduate students comprise 11% of the whole university student population. This rate is expected to double during the coming year. To

research institutions opened as an aide to the scientific society.

5- The I. R. of Iran's scientific network has also been established with TB/X10 optical fiber bandwidth to connect all universities and research institutions to share their scientific information and applied software and to hold video-conferencing, implement virtual education and training and, in general, provide and share other scientific services.

6- Based on this scientific network, important laboratories – in the form of local specialized networks – have been opened all over the country.

7- Incubator and science and technology parks in Iran have functioned as the ultimate step of research output commercialization. They have also played a significant role in boosting knowledge-oriented institutions and research commercialization. Currently, there are 31 science and technology parks and 113 incubators – with more than 3000 knowledge-oriented institutions and companies – in Iran. Further, around 21000 science and technology gurus are active there. Due to the support of the Iranian government – in terms

**Table 2: Research Institutes and Performances,
1390 (2011)**

Indator	Value	Indicator	Value
Scientific Associations	280	Research Journals	683
Excellence Centers	142	Scientific Extension Journals	103
Research Articles	37950 (Scopus)	STP	31
	25421 (ISC)	Incubators	117
	23575 (ISI)	Knowledge based Companies	3000
Research Institutes	630	No. Technologists	21000

The I. R. of Iran has attained the highest rate of scientific production in the world. As regards the number of scientific articles published, our country holds the 16th position in the world, and the first rank in west Asia. This achievement owes abundantly to substantial investment made by the government on the issue as well as the drastic increase in the number of post graduate degrees offered and the wide scope

Indicator	Value	Indicator	Value
Graduate Students percent	10.3%	Professors	2840
No. Higher E1 Lkj7du. Inst.	2439	Associate Prof.	6364
No. Major Higher Edu. Inst.	519	Assistant Prof.	26594
		Instructors	31300
		Others	5900

In the process of increasing the university student population, great care has been given to preserve the quality and implement high quality technology-based training courses which may lead to highly skilled graduate students.

4- Similarly, we have observed great achievements on science and technology as elaborated on in the following table.

technological achievements. Based on the statistics, the I. R. of Iran has currently 4.4 million university students as illustrated in the following table.

Table 1: No of Students in Iranian Universities and Research Centers, 1390 (2012)

Indicator	Value	Indicator	Value
Total Students	4,404,614	Technicians	22.7%
Students (Women)	49.8%	B.Sc.	65.8%
Students (Men)	50.2%	M.Sc.	9.2%
Non-Medical Students (public univ)	602,933	M.D.	1.2%
Medical Students (public univ)	133,486	Ph.D.	1.1%
Open Univ Students	1,085,342	Humanities	44.9%
Non Public Students	392,984	Basic science	7%
Technical Students	432,181	Medical Science	4.2%
Islamic Azad University	1,576,349	Engineering	32.5%
Vocational Students	151,223	Arts	5.2%
Graduates (2011)	570,730	Agriculture	6.2%
Student per 100000	5861	Total Academic member	73000

final objective in mind has been to upgrade university structure into research-centered and entrepreneurship-oriented institutions.

2- Also, great attention has been paid to training the experts and the manpower required to instigate the country's development - while preserving the Islamic and humanitarian values. Further, large-scale and highly needed research projects that have targeted current problems and can resolve issues of great importance have been concentrated on. We deem it as a major gateway to attain social welfare and benefit the whole country.

3- Due to the status and importance of humanities in shaping the culture and social norms as well as directing the society towards the basic Islamic humanitarian values, we have been actively delved into making changes and modifications in the syllabi and content of this discipline based on the Islamic guidelines as well as the human-valued thinking. Apparently, we also consider the viewpoints of other countries and cultures in a scientific and critical manner. We consider humanities as the root of any sort of dependency or independency and the main source of any development and a major means of attaining highly-set scientific and

IN THE NAME OF ALLAH
THE COMPASSIONATE AND MERCIFULL

Dear Brothers and Sisters, and Mr. Chairman:

Assalamo Alaikom WRWB

To achieve development, to enhance social welfare of the people, and to promote scientific cooperation at the global scale, the Islamic Republic of Iran has rightfully assigned utmost importance to science and technology, a policy by which the country has flourished substantially in science production, provision and implementation. In what follows I will briefly introduce some of the means we utilized to attain this objective and at the end I will put forward a number of suggestions to improve and strengthen the scientific cooperation between the member states:

1- Due to the important role played by research, scientific and technological activities in universities and the great contribution of such endeavors in society development – and resolving its problems – the I. R. of Iran has, during the past few years, undertaken a number of tasks and policies to commercialize research output and encourage directed research projects. The

The Vice-Minister for Research and Technology Affairs of the Ministry of Science, Research and Technology I. R. of Iran was the head of Iranian delegation of Higher Education and Scientific Research.

This is the report of my speech presented in English and its Persian translation is also provided for Iranian scientific society.

The importance of this report is in the statistics and fruitful updated information about higher education and scientific research of I. R. of Iran.

Dr. M. Mahdinejad Noori
Vice-Minister of Research and Technology

Introduction

The Sixth Islamic Conference of Ministers of Higher Education and Scientific Research held in Khartoum, Republic of the Sudan, on 20-21 November 2012, under the patronage of the President of the Republic of the Sudan, Field Marshal Omar Hassan Ahmed Al-Bashir, and Vice President Dr Al-haj Adam.

The opening session featured the speeches of Professor Khamis Kajo Kinda, the Sudanese Minister of Higher Education and Scientific Research and Dr Abdulaziz Othman Altwaijri, the Director General of the Islamic Educational, Scientific and Cultural Organization (ISESCO).

The address of Prof. Ekmeleddin Ihsanoglu, the Secretary General of the Organization of Islamic Cooperation, was read out in the conference.

After the speeches, ISESCO Science and Technology Prizes were presented to some of Islamic countries scientists.

In this two-day Conference, the ministers of higher education and scientific research or their plenipotentiary representatives of the OIC Member States presented the report of their achievements in science and technology at their universities and research centres.