科学時報

SCIENCE TIMES

■网址:http://www.sciencenet.cn ■国内统一刊号:CN11-0084 ■邮发代号:1-82 ■中国科学院主管 ■科学时报社出版

主 办:
中国科学院
中国工程院
国家自然科学基金委员会

2010年3月11日
星期四
庚寅年正月二十六
总第4874期
今日八版

今日导读

A2版 腰痛发病机制与治疗领域获重大突破

2月20日,世界著名医学杂志《疼痛》第一时间在线发表武警总医院脊柱外科研究所所长彭宝淦等人的一篇论文《椎间盘内亚甲蓝注射治疗椎间盘源性腰痛的随机临床对照试验》,有望让腰痛不再令医生头疼。

B1版 做科普工作的"开路小工"

全国政协委员、中国科学院理论物理研究所研究员欧阳钟灿院士呼吁:"科学家和科技工作者应该将科普工作视为自己的义务,看做自己科学事业不可分割的一部分。"

本报精彩文章请关注央视《媒体广场》
播出时间:新闻频道6:20~6:45 综合频道7:20~7:45

全国政协委员、中纪委驻中国科学院纪检组原组长、中科院原党组成员王庭大:

全社会都要关注科学技术关注科学家

□本报记者 潘希

"在担任政协委员的这5年,我就要围绕这个内容大声疾呼,全社会都要关注科学技术、关注科学家。现在,这方面做得不够。科学技术是第一生产力,人才资源是第一资源,科学家是最重要的人才资源,但现在这两个'第一'还没有放到真正第一的位置。"全国政协委员、中纪委驻中国科学院纪检组原组长、中科院原党组成员王庭大在接受《科学时报》记者采访时说。

3月10日上午,政协十一届三次会议第四次全体会议在北京人民大会堂召开,一名委员8分钟的发言让台下的掌声4次响起,发言人正是王庭大,他发言的题目是《全社会都要关注科学技术关注科学家》。

2009年,王庭大在北京的两所中学、两所小学的1180名学生中进行了理想职业问卷调查。"在9个可选择的职业中,科学家竟未能进入前几名,而是排在第七,紧随其后的是农民、工人,甚至科学家的孩子中有相当一部分也不愿当科学家。其结果让我无语、哽咽。"王庭大从小就想当科学家,在科学技术突飞猛进的今天,这样的结果让他有些无法接受。

青少年对科学技术不感兴趣,长大了也不愿当科学家——这让王庭大很担忧:"没有科学技术的发展,没有科学家的努力,就不会有中国的今天,更不会有中国更加灿烂的明天。"

他在发言中说,我们不会忘记,战火的硝烟还没有完全散去,百业待举、百废待兴之时,开国元勋们首先着手组建科学院。我们不会忘记,是"两弹一星"奠定了中国尖端科学技术的基础和大国地位;是陆相成油理论甩掉了中国"贫油国"的帽子;是杂交水稻成为满足中国粮食需求和促进世界谷物生产的"金钥匙";是载人航天成功实现了中国人的"飞天"梦想。

王庭大认为,科学技术正在改变着人们的生产方式、生活方式和思维方式。世界上综合国力的竞争,最终还是科学技术的竞争。而科学技术的竞争关键是人才的竞争,科学家是最重要的人才资源。从某种意义上说,对科学技术的重视程度,对科技人才的重视程度,决定国家的发展、民族的兴衰。对"第一生产力"、"第一资源",必须予以高度重视。

要解决这一问题,王庭大建议要从以下三点入手。

一是加强宣传。要让全社会关注,必须形成舆论氛围。加大宣传力度,在新闻媒体上要有位置、要有版面。据媒体报道,美国电视台的科技节目占节目总量的20%,日本电视台占15%,我国只占6%。建议我国电视台包括中央和地方都要加大对科技和科技工作者的宣传比重。建议筹建国家科技电视台或在中央电视台单独开设科技频道,综合频道也要增加这方面的内容,重要报纸要有专版。建议筹建国家科学网站。要加强对科学技术和科学家的宣传,像当年宣传陈景润那样,让科学家给全国人民留下深刻印象,要像了解老科学家那样了解当今有贡献的青年科学家。编辑记者要深入科研院所、高等学校、企业单位去发现好的典型、宣传好的典型。绝不能让民众享受着科学家发明的科技成果,却不知科学家是谁。建议设立科学公园,公园中既要有科学知识的宣传,也要有中外科学家事迹的介绍。在全社会真正形成讲科学、爱科学、学科学、用科学,崇尚科学、崇尚科学家的良好社会风尚。

二是注重教育。要让社会关注、永远关注,必须注重教育。教育要从中小学生抓起,教育他们热爱科学,树立远大理想,包括长大了要成为科学家。网上有个高三学生理想职业调查,结果与我的问卷调查基本相同。报考文科生4207人、理科生3630人。热门理想职业依次是公务员、律师、医生、记者等,前几位唯独没有科学家。对于中小学生要在灌输科学知识的同时,向他们宣传科学家的事迹、精神,让科学家成为他们心目中的偶像。有的学校在教室内外悬挂中外知名科学家像的做法值得提倡。要加大科普教育工作的力度,"科学"这门课程,要普遍推开,并不断提高教学质量,让学生们感兴趣。在中小学校设立多学科的科学小组,聘请科技人员做辅导员。要培养千千万万个高士其,要一批一批地培养、一代一代地培养,出版一批又一批好的科普读物。科学馆、科技馆、博物馆等要定期组织中小学生参观,激发他们对科学的兴趣和热情。

三是提高地位。要让社会关注,必须适当提高科学家的社会地位和福利待遇。要让科学家成为最受敬仰的人,让从事复杂劳动的人有舒适的工作环境和生活环境。要让科学家有更多时间从事科研,而不是争取经费。让科学家用更多的时间去争取经费,是极大的浪费,也是"犯罪"。要让科学家的生活水平不断提高,而且根据贡献的大小有所不同。要让科学家能有健康的体魄来从事繁重的科研工作。让工作了一辈子、离开科研一线的老科学家的生活水平不要大幅度下降,使他们晚年也能过上宽裕的生活。各级党委、政府及有关部门要当好后勤部,为他们作好服务。在科研中还应宽容失败,以鼓励科研人员自由探索,勇于承担风险。当然也要加强对他们的教育管理监督,使他们热爱祖国、献身科学,特别是耐得住寂寞,始终不畏艰险地向上攀登,为祖国为民族为人民作出更大贡献。

■两会三人谈·职业教育■

全国政协委员、中华职业教育社副理事长马国湘:

取消行政级别 提高职业院校办学自主权

一方面,数以百万计的大学毕业生就业难;另一方面,技能型人才却极度缺乏。这种困境只有依靠大力发展职业教育来解决。

近年来,在党中央国务院的大力推动下,我国职业教育得到了长足发展,尤其是在增加投入和改善办学条件等硬实力建设方面,但软实力建设中存在的一些问题也逐步突显:办学思想功利化,对学生的主体地位重视不足,职业教育的吸引力难以持续;素质教育亟待加强;在人才培养中把职业技能和创业能力分隔;职业教育的国家级政策咨询平台及其工作的长效机制还没有形成;职业院校缺乏办学自主权,能动性不足;缺乏一批具有强烈使命感、引领中国职业教育改革发展方向的职业教育家。

《国家中长期教育改革和发展规划纲要》把职业教育摆在更加突出的位置。但职业教育软硬实力建设的不协调,正成为制约职业教育科学发展的关键问题。就此,我提出以下建议。

第一,尊重学生在职业教育中的主体地位。重视对教育规律、职业规律、产业规律、社会规律和学生身心发展规律的融合研究,在职业教育相应评估和示范学校的建设中增加内涵建设指标的权重。

第二,树立面向职业教育的素质教育观。改革职业教育中德育课程的内容、形式和方法,将国学教育和义工教育列入教学计划,提升职业教育人才的人文修养和社会责任感。

第三,完善创新创业教育的相应具体政策。将创新和创业能力的培养列入不同层次的职业教育人才培养目标,并纳入职业院校评估指标体系。同时,推进创新创业教育和专业教学的融合,大力开展创业实训教育,对职业院校建设创新创业实训基地及相应实训平台给予财政扶持。

第四,重视职业教育的国家智库建设。该智库主要为中央政府开展职业教育政策研究与决策咨询提供服务。建议依托全国性职业教育人民团体建设职业教育国家智库,尽快组建中国职业教育研究院。

第五,提高职业院校的办学自主权。建议国家尽快出台《学校法》,通过立法建立现代学校制度,明确政府和学校之间的分工,给予职业院校相应的自主招生权、专业设置权,提高它们主动服务经济社会发展的能动性。

第六,营造培育职业教育家的大环境。加快推进职业教育管理体制改革,取消职业学校行政级别,改革职业学校的人事政策、薪酬制度,提高职业教育办学者的待遇,让教师安心教书,让管理者精心办学。

(本报记者 陈欢欢/采访整理)

全国人大代表、中国工程院院士王梦恕:

应从制度上保证高素质技工培养

在去年的人大会上,我就说过:"我国是制造业大国,但还不是强国,关键是缺少把蓝图变为现实的高素质技术工人队伍。"无论是刚刚公布的《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)》,还是温家宝总理今年所作的政府工作报告,都将大力发展职业教育放在了非常重要的位置。我觉得,我们的国家要强大,就必须有坚强的工业和农业基础做后盾。

为什么现在的青年人不热衷于在工业、农业领域工作,去当工人、农民,家长们也极力倾全部家产供孩子攻读大学?主要原因是当今社会的分配制度、管理体制变了。工人阶级中的相当一部分变成了下岗阶层,签订短期合同,搞得人心不稳。谁是工厂的主人也变了,工厂没有了师徒合同,无人热衷于钻研实际工作。八级工制取消了,工艺设计、工艺制造放任自流,高精尖产品做不出来。目前,一些企业已看到了其危险性、不稳定性。农民变成了土地丢失者,有土地的农民也不热衷于种地,青壮年外出打工的收入远高于种地者,形成了妇女、老人在农业第一线的局面。工业经济战线、农业经济战线两大基础面临着低水平生产的局面,非常危险。

同时也引发了不尊重劳动、不尊重劳动成果的道德观。一个国家丢失了最基本的劳动道德观,这是非常可怕的。青年人都挤到上大学的"独木桥"上,大学毕业后不积极到生产第一线去做"蛋糕",而热衷于去做管理和分配"蛋糕"的工作。因此,必须从制度上扭转这种思潮。

大力发展职业教育,应从具体措施做起。例如,合理分配青年人的学习、就业层次,应让70%~80%的青少年分别进入技工、中专、大专各级学校学习技术和技能,充实到工业、农业中去。应加大教育经费的支持力度,鼓励学校教师敬业爱岗;建立当工人有奔头、当农业工人同样有地位的创业氛围。选拔各类人才、干部,优先在这些人中产生。实践证明,从第一线选出的干部在品德和能力上大多优于浮在机关的干部。

另外,我认为,应从制度上恢复八级工制,定期考级、定期晋升,形成师徒合同,稳定工作岗位和环境,并建立技师、农业师、高级技师、高级农业师制度,待遇应和设计师、工程师相当。

国营企业的职工不允许随便下岗、买断。要重新强调工人阶级是领导阶级,是工厂、企业的主人,一切事情必须经过工会。企业领导的待遇不准高过工厂平均工资的6~10倍。其他私营企业、中小企业也应照此办理。必须为每个人努力奋进创造工作平台和环境。

同时必须加大对职业技术学院资金支持力度,将高考人数的一半转到职业技术学院中。这样可缩减大学生的数量,提高高教水平,实现多层次培养、多层次就业,只有这样才能夯实强国的基础。这方面,德国应是我们学习的榜样。

(本报记者 张巧玲/采访整理)

全国政协委员、宝钢国际副总裁王静:

职业教育体系急需完善

我国国民教育主要有在校教育和职业教育。在校教育一般是学历教育,职业教育作为在校教育的补充,是国民终身教育的重要体系之一,也是经济社会发展的重要基础,可以为解决企业人才不足、技能型人才稀缺的难题提供保障。

虽然我国职业教育的发展态势良好,就业率不断上升,但目前职业教育体系性还不够完善,职业教育的全民性和科技性仍有待提高。

目前,职业教育的不足表现为多方面。首先,职业教育定位还不够明确。职业教育比较集中在管理类、热门执业资格、外语等学科,科技教育内容少,且教育费用高,因此普及面不够广。其次,职业教育整个体系不统一,职业资质认证名目繁多。目前,社会上有各类职业资质证书,也有以行业、地方甚至协会名义颁发的证书,皆聚焦热门专业,并冠以专业资格证书之名,且执业资格、职业资格、职称混淆,没有权威性,缺乏全面、系统、规范、统一的标准,难以形成职业教育发展一盘棋。

这其中,科技教育不够凸显。职业教育中科技知识普及和教育的内容很少,较难引导学生科学创新的思维和方法,而且实验、实训场地稀缺,学生没有感性认识、缺乏动手能力,面对有一定科技性的设备无从入手,使得设备上一些较先进的功能成为摆设。

职业教育资源主要有教育部门办职业学校,企业职教中心,大学、行业所办学校,部队所办学校,民办学校等,而且办学门槛低,举办人没有长远的发展规划,很多职业学校没有场地,只能靠租赁场地办学。并且,一般来说,民办学校、咨询机构办校的教师流动性很大,教学的体系性、层次性不能有效体现。

我认为,职业教育学校应提高"双师型"老师的比例,授课老师应不仅具备教师资格,还应该具有工程师等资格,这样才有利于科技人才培养。但目前很多老师缺乏相关的行业背景和实践经验。应当借鉴发达国家职业教育立法的经验,将抽象化的职业教育指导思想转化为规范化的职业教育立法原则。注重技术创新,促进技术创新是职业教育的重要职责之一。在课程体系方面,要适应科学和信息技术飞速发展,引入更多技术创新类课程,培养学员的技术创新理念和能力。

职业教育是面向大众的全民性教育。要办好全民性的职业教育,满足不同人群及其不同时期的不同需要,必须具有多样化的培养目标、多样化的课程和多样化的考核评价,使更多的人能够找到适合自己学习和发展的空间。

(本报记者 潘希/采访整理)

"北京模式"催动首都科技资源流向市场

□本报记者 张林 郑金武

北京市科委通过持续创新实践和政府科学合理的市场化制度安排,目前已形成促进首都科技资源开放共享的"北京模式"。以此模式为核心,首都科技条件平台的品牌及影响逐渐放大,领域平台及研发实验服务基地在组织管理及运行模式上的种种创新举措日益得到社会各界的认可,市场接受程度继续强化,并实现了包括高校院所、专业服务机构、企业、政府等的多方共赢。

放大:科技资源开放、品牌及影响

北京市科委有关负责人用"四大、五新、六赢"来诠释首都科技条件平台在过去一年的工作特点。首都科技条件平台去年启动的第一批研发实验服务基地基本都是首都大院大所,具备很好的开放基础、服务能力和开放意识。同时已向社会开放76.3亿元的科技资源,开放资源量不可谓不大。其中,仅北京大学研发实验服务基地就有47个重点实验室和工程中心向社会开放。在这一庞大体系中,不仅有高校院所,还调动了像中国移动北京分公司这样的大型龙头企业参与进来,并已形成颇具规模的管理及运营团队。

2009年,首都科技条件平台实现264个国家、北京市重点实验室和工程中心、13112台套仪器设备、约76.3亿元的科技资源向全社会开放。

(下转A2版)

华中科大校友当选美国国家工程院院士

本报讯 美国国家工程院(NAE)近日公布了68位新院士名单,华中科技大学校友、麻省理工学院微纳米工程实验室主任陈刚因其在纳米传热和热电转换等领域的卓越贡献而当选。

陈刚是美国麻省理工学院机械工程系卡尔·理查德·瑟德贝里座席教授,国际热能传递、纳米技术和能源研究领域的权威学者。他率先研究量子结构中的热传导,研究结果推动了纳米结构的热电材料的研发。他的团队于2009年打破了被公认为物体间热力传导基本法则的"黑体辐射定律"公式,证实物体极度近距时的热力传导,可以高到定律所预测的千倍。该发现不但增进了人们对热转换的理解,其应用也涉及光热光电、半导体、磁储存等领域。

陈刚于1984年和1987年分别获华中工学院(现华中科技大学)动力系学士和硕士学位。1993年在加州大学伯克利分校机械系获博士学位,师从时任伯克利分校校长田长霖教授。他是美国国家科学基金会杰出青年基金获得者、古根海姆资深会员、美国机械工程师学会资深会员、美国科学发展协会(American Association for Advancement of Science,缩称AAAS)资深会员;国际上5个传热学、纳米技术和能源技术学术刊物的编辑。

据悉,今年的NAE新增院士中,有3位华裔教授上榜,另两位分别是加州大学伯克利分校纳米科学和工程中心主任张翔教授,斯坦福大学管理资讯科学学院及商学院教授李效良。 (崔雪芹)

科学时评·两会观察

培养人才是教育的根本目的

□王渝生

王渝生
北京市科协副主席

这几天,科技界、教育界的人大代表和政协委员们都在热议科技创新人才的培养问题。

全国政协委员李邦河院士提到钱学森院士生前曾经尖锐地指出,中国还没有一所大学能够按照培养科技发明创造人才的模式去办学。

《国家中长期教育改革和发展规划纲要》(简称《纲要》)在《序言》中也明确指出了目前我国高素质的创新型、高技能人才紧缺的现状。

《纲要》还明确指出:"教育是民族振兴、社会进步的基石,是提高国民素质、促进人的全面发展的根本途径。""中国未来发展、中华民族伟大复兴,关键靠人才,根本在教育。"这就是说,培养人才是教育的根本目的所在。

《纲要》讲教育改革,置"人才培养体制改革"于其他各项改革之首。提出"深化教育体制改革,核心是改革人才培养体制,目的是提高人才培养水平",这是新的提法。

"人才培养体制改革"包括更新人才培养观念、创新人才培养模式和改革人才评价制度三方面。

"更新人才培养观念"提出了树立人才培养的"五个观念",即全面发展观念、人人成才观念、多样化人才观念、终身学习观念和系统培养观念,而且要求"教学、科研、实践紧密结合","学校、家庭、社会密切配合",这是具备了全面的观点。

"创新人才培养模式"提出了"三种特征",即注重学思结合、注重知行统一、注重因材施教,要"充分利用社会教育资源,开展各种校外、课外活动","开发实践课程和活动课程",以"激发学生的好奇心,培养学生的兴趣爱好,营造独立思考、自由探索的良好环境",这些都颇有见地。

"改革人才评价制度"提出建立科学、多样的评价标准,开展由政府、学校、社会各方面参与的教育质量评价活动,改进社会人才评价及选用制度,强调"以业绩为重点"和"强化对实践能力的考查"。这些都是新的观念和举措。

总之,《纲要》的出发点和落脚点是创新人才的培养,必须举学校、家庭和全社会之力,形成一个"立交桥"式涵盖全方位、全时段的整体系统工程。

提高科学素质,培养创新人才,有多种渠道,但科学教育是最有效的主渠道。科学教育体系可划分为正规教育(学校系统教育)、非正规教育(组织化的校外教育)和非正式教育(融于生活中的教育)三类。如果以学校为分界点,则又可分为学校科学教育和社会科学教育。学校科学教育是科学教育的主渠道,社会科学教育则与学校科学教育相辅相成,成为其必不可少的补充。(下转A2版)

办几所宽进严出的高水平大学

□浦家齐

浦家齐
上海大学教授

《国家中长期教育改革和发展规划纲要》征求意见稿提出,健全宽进严出的学习制度,办好开放大学。

论及高等学校招生改革,宽进严出并不是新建议。近年来,可能由于自主招生的有效推进,宽进严出提得不多了。所谓"宽进严出",实际上是把原来由高考承担的一部分淘汰功能后移到大学阶段。这样做不但降低了高考的压力,而且考虑到考分偏低的那部分学生中也有可以造就的人才,有可能在进入大学以后显示他们的优势,单凭他们的高考总分较低就淘汰其实是不合理的。

当前的招生改革,除了自主招生之外,值得考虑先从一二所高校开始,试行以现行的统一高考为基础,实行宽进严出。就是实行较低的录取分数线,但是不降低培养质量,相应地实行较高的中期淘汰率。

由于淘汰的严峻性,这一办学方针显然不适合每一位考分偏低的学生,这是在招生时必须向考生着重强调的。

为了既放宽入学标准而又坚持培养质量,需要考虑以下几个方面的问题。

1.实行较低的录取分数线(例如,以二本的最低录取分数线为准入门槛),但是需要有一门与所报考专业相关的科目为高分(单科高分)。录取似应以该单科的考分为基础,从高分到低分的顺序实行录取。但是考生应在考前还是考后填报志愿?是否与其他高校同步开展录取工作?由于与现行的统一高考考生的录取办法(按总分从高分到低分录取)不同,考生就有可能同时获得两所高校的录取。在这种情况下,考生应以怎样的方式确认自己的取舍?准入门槛是否还可以更低一些,要经过摸索才能回答。

2.学校应实行较一般高校更加严格的要求,以期所修的学分可能得到包括全国一流高校的承认。例如,教学要求不低于全国排名前20位的高校。为此,也许应该考虑实行较高的师生比,所设置的课程较其他高校更加精简,同样的课程需要投入更多的教学精力。

3.作为一所宽进严出的高校,教师无疑应以教学为主。学校要集中力量办好本科教育,不提倡兼办研究生教育。

4.宽进严出的高校是由现有的高校转型,还是全新创办?比较现实的办法似宜以现有高校(例如,全国排名前20位的某一所高校)为基础,辟出一个部分来试行宽进严出。这"一部分",可以是某几个系,也可以另辟一个新的学院。由于一部分教师可以是兼职的,教学设施可以共用,就使师资质量和其他教学条件容易得到保证。(下转A2版)