大学之道

学生和学科,谁为大学之本

——谈大学以“育人为本”

■南开大学校长 龚克

如果有人问我:“学科对于大学来说重要吗?”我会直截了当地回答:“太重要了。”为什么?因为学科是大学在相应学术领域中教学、科研、师资、条件等的育人综合体,体现着大学的学术禀赋。一流的大学,无论其发展轨迹有何不同,都无一例外地拥有一批在相应学科发展上引领世界的各具特色的一流学科。所谓一流学科,是指在相应的学科领域中聚集了一批一流教师、开展了一流的教学和科研工作、积淀了大量一流的科技成果、造就出大批的一流人才。

既然学科如此重要,那么,学科是大学之本吗?不是。大学之本是“育人”,即培养学生。离开了“育人为本”而过分地强调学科的重要性,在认识上是不正确的,在实践上是有害的。大学以“育人为本”,进行学科建设以提升教学、科研、师资和其他办学条件,都是为了能够更好地完成培养人才的根本任务。如果离开了这个根本任务,大学本身存在的价值都值得怀疑,其学科建设又意义何在?

大学坚守“育人为本”,必须防止“学科至上”的偏向。所谓“学科至上”,是指大学不是以“学生的成长”为中心,而是以学科为中心,把手段当成了目的。之所以出现这样的问题,要追溯到各种形式的排名以及与之相关的资源分配所形成的强大“导向”作用。由于评估是以一些“显性”的数据为依据,对大学的学科进行评价乃至排名,其结果不仅直接影响大学(学科)的声誉,而且还关系到大学(学科)可以获得的资源,谁能掉以轻心?谁敢掉以轻心?

为此,我认为,一方面,教育行政部门和社会评估机构要明确、深刻地认识大学应以“育人为本”,在各种评估中努力贯彻“育人为本”的导向;另一方面,大学自身要坚守“育人为本”,自觉地摆正学科建设和育人的关系。现在,中国的大学里正在实施各种“学科建设工程”,国家特别评选并支持一批“重点学科”,大量的资源注入学科建设。这本身是件好事,关键是如何把好事做好,让重点建设的学科真正成为优秀的“育人”平台,而不是为“学科”而建“学科”,将学科变成了“无本之木”。

这的确不是杞人忧天,现实中的学科建设往往脱离了“育人为本”。在有些人的意识中,学科已经不是育人的平台,而是一堆丢了灵魂的“数据”和“名次”,是争夺资源甚至是攫取利益的平台(这与目前“学科”往往也是一个行政和经济单元的事实有关)。尽管大学的校长和教师们辛苦繁忙,这种在学科建设中舍本逐末的偏向,就是导致学生和民众对大学不甚满意的重要原因之一。

优秀的研究型大学一定是能够自觉将科研与教学较好地结合于育人的大学,因而是既出成果,更出人才的大学。

大学坚守“育人为本”,还必须摆正“人才培养”与教学、科研和服务的关系。现在国内往往把国外对于大学功能的表述 “Teaching, Research, Service”译为“人才培养、科学研究、社会服务”,我以为不妥。“人才培养”是大学之本,教学、科研和服务都是为了“人才培养”。教学为了育人,教学对于人才培养是具有基础性的,因而要放在优先的地位,对此大都认同。但是“教学”不是人才培养的全部,从洪堡到杜威都已阐明,人才培养仅仅靠教学是不够的,对于创新人才的培养更是不够的。科研和服务也是大学培养人才的重要方面。因此,作为根本任务的“人才培养”绝不仅仅就是“教学”,更不宜与并行的科学研究和社会服务分列。

大学坚守“育人为本”,要特别注意发挥好科研的育人功能。现在大学比较重视科研,这本身并没有错。要防止的是离开“育人”之本,功利地重视科研工作,从而非但没有将科研做成培育创新人才不可或缺的载体,反而挤掉了“育人”的本位。其实优秀研究型大学的经验表明,大学的科学研究功能是育人的重要平台,重大的科技项目是培养和造就一流人才的有效平台。美国著名的曼哈顿计划、阿波罗登月计划、星球大战计划、信息高速公路计划等大项目中,一批研究型大学扮演了重要的角色,也借此造就了无数高端科技人才。在新中国科技史上,也涌现出了一大批令人感佩的优秀科技精英。他们的卓越成就不仅来自于个人的优良禀赋,更来自于国家重大科技工程(如“两弹一星”)的历练。历史经验反复证明,重大科技项目的意义不仅在于出好成果,更重要的是能够出好人才。只有为各类优秀人才提供发挥聪明才智的舞台,才能锻造出更多能够解决中国和世界实际问题的优秀科技人才。

大学,尤其是研究型大学作为国家重点支持的大学,有责任也有义务为国家培养又好又多的高层次人才,而这些人才的培养就要靠重大科研项目来支撑。优秀的研究型大学一定是能够自觉将科研与教学较好地结合于育人的大学,因而是既出成果,更出人才的大学。

总之,坚持“育人为本”的正道,必须摆正学科和学生的关系,在学科建设中克服“学科至上”偏向。这不是轻视学科,而是要从培养学生的角度了解学科的重要,为了培养学生更好地发展、拓展甚至是调整学科。

小议高等教育竞争力的概念

■方勇

联合国教科文组织多次对“高等教育”这一概念进行了界定,1962年在非洲召开的由44个国家参加的高等教育会议认为,“高等教育是指大学、文学院、理工学院和师范学院等机构所提供的各种类型的教育,其基本入学条件为完成中等教育,一般入学年龄为18岁,学完课程后授予学位、文凭或证书,作为完成高等学业的证明”。

在1993年《关于承认高等教育学历和资格的建议》中认为,“高等教育指的是国家主管当局批准的,作为高等教育机构的大学或其他教育机构提供的各类中等教育后水平的学习、培训或研究性培训”。

1976年联合国教科文组织制定了《国际教育标准分类法》。之后在1997年作了修订。修订后的《国际教育标准分类法》提出高等教育包括第一阶段(不直接获得高级研究资格,第5级)和第二阶段(可获得高级研究资格,第6级),其中第5级按照课程的类型又分为5A和5B两种,5A指理论型的、为研究作准备的、可从事高技术要求的职业的课程,5B指实用的、技术的、适应具体职业的课程。

2011年修订的《国际教育标准分类法》指出:“高等教育是建立在中等教育之上,在专业化的教育学科领域提供学习活动。它以高度复杂和专业化的学习为目标。高等教育包括通常所理解的学术教育,但由于它还包括了高级职业或专业教育,因此比学术教育更广泛。高等教育包括《国际教育标准分类法》5、6、7、8级,分别标示为短线高等、学士或等同、硕士或等同和博士或等同。与低的《国际教育标准分类法》等级相比,高等教育课程的内容更加复杂和先进。”

《世界教育辞典》这样界定高等教育:“作为一种同类概念的高等教育,各国有别,但共同要素是:中等后阶段的教育;除了学位授予机构和课程外包括短期课程或者更加实际的职业性教育;入学条件的多样化;学习场所多样化与弹性化;积极接受成人入学。”

《现代汉语词典》这样定义高等教育:“在中等教育的基础上,培养具有专门知识、技能的人才的教育。实施高等教育的学校有大学、专门学院等。”

1999年施行的《中华人民共和国高等教育法》第二条第二款规定:“本法所称高等教育,是指在完成高级中等教育基础上实施的教育。”

综合有关高等教育的概念定义可以看出:在教育层次上,高等教育是中等教育以上的教育;在教育内容上,高等教育是专门化的教育;在教育实施机构上,高等教育是由大学、专门学院等机构来实施的教育。

高等教育竞争力是国家竞争力的重要组成部分,也是国家竞争力提升的基础。高等教育竞争力是一个复杂的系统,它由许多子系统组成,同时又是更大系统的子系统。其众多的要素以不同的方式存在,处于不同的维度和层次上,它们共同集成了高等教育竞争力。

运用层次分析法,把高等教育竞争力评价这一复杂问题进行简化。经过分析,我们认为高等教育竞争力的影响因素包括高等教育投入、高等教育发展水平、高等教育的贡献等。

高等教育投入包括硬件投入和软件投入。其中,硬件投入指人力、财力和物力的投入,它们是一个国家教育系统维持运转的必要条件;软件投入指教育政策、教育观念、教育管理等,它们是一个国家教育发展环境的反映。古人曰:“十年树木,百年树人。”教育的发展需要长期的积累,教育投入的作用和功效是间接的和滞后的,它是通过推动教育系统的运转,由教育的产出对教育竞争力产生影响。所以,高等教育投入是一个国家高等教育竞争力的影响因素,而不是高等教育竞争力的直接构成因素。

高等教育发展水平是一个国家高等教育系统运转的产出,它可以从这个国家高等教育发展的规模、质量和国际化程度来反映。高等教育除了自身的产出,还通过培养人、满足经济发展需要、进行知识创新等活动,对经济社会科技等诸多方面产生作用和贡献。高等教育的贡献是一个国家高等教育系统的竞争力的重要表现。

基于以上分析,我们认为高等教育竞争力是一个国家的高等教育产出在和别国比较时所具有的相对优势和能力。其内涵包括4个层面:高等教育发展水平;高等教育对人力资源的贡献;高等教育对经济的贡献;高等教育对知识创新的贡献。

为了使高等教育竞争力的量化评价得以实现,我们建立了高等教育竞争力评价的火箭模型。高等教育竞争力评价的火箭模型共三级,第一级是高等教育投入,它是火箭的启动级,有了高等教育投入,高等教育系统的火箭才会发射升空;第二级是高等教育发展水平,它是火箭的中间部分,它把高等教育系统的火箭向高处推进;第三级是高等教育的贡献,它通过高等教育对经济社会的作用与贡献,把高等教育系统的火箭推向更远。

高等教育投入是火箭的启动级,它对火箭的升空有影响,但不直接决定火箭飞行的高度和距离,高等教育投入只作为高等教育竞争力的影响因素,而不参与高等教育竞争力的直接构成运算。高等教育发展水平和高等教育的贡献,作为火箭的第二级和第三级,直接决定火箭升空后飞行的高度和距离,所以它们是高等教育竞争力的直接构成。

把高等教育竞争力模拟为一个三级火箭,一方面火箭的发射和飞行能反映高等教育竞争力中的力的概念;另一方面,一个火箭冲得越高、飞得越远,它表示高等教育竞争力就越强。

(作者系中国教育科学研究院副研究员)

中国航天科技集团公司 钱学森空间技术实验室

招聘公告

【单位概况】

钱学森是享誉海内外的杰出科学家和中国航天事业的奠基人,中国“两弹一星”功勋奖章获得者,是航天创新的代表人物。在国家发展战略性新兴产业的背景下,中国航天科技集团公司把握战略契机,依托中国空间技术研究院成立了钱学森空间技术实验室。钱学森空间技术实验室以打造空间技术领域的国家实验室为目标,以国家空间技术领域重大基础研究、战略高技术研究和系统集成技术创新研究为重点,发挥战略性、创新性、系统性和带动性作用,引领我国空间技术的自主创新发展,为国家重大科技专项提供技术支撑,培养和造就科研领军人才和优秀创新团队,推动我国空间技术达到世界先进水平。

钱学森空间技术实验室下设战略研究与系统论证部、先进技术研究部、先进系统研究与集成部、空间生物技术研究部等部门,重点围绕空间领域新概念、新原理、新方法的探索和研究,培育重点项目,包括空间新系统、临近空间、太阳能电站系统、在轨服务系统等新领域和新系统,以及深空探测技术、天基信息网络技术、脉冲星导航技术、量子信息技术等新技术方向。

钱学森空间技术实验室是“充满活力的系统创新‘特区’”,为人才成长提供海纳百川、包容宽松的创新文化氛围,以凝聚和培养一批在空间技术领域具有影响力的优秀人才和创新团队为目标,以具有吸引力的薪酬福利回报人才。

钱学森空间技术实验室正处于组建初期,实验室的持续快速发展亟须补充各类专业人才,开放、友好的研发团队热切期待您的加盟!

【需求岗位】

(一)技术领军人才

实验室热忱欢迎两院院士、“长江学者”特聘教授、国家有突出贡献青年专家、国家杰出青年基金获得者、“千人计划”入选者、各类省部级专家等高端人才加盟与合作,实验室提供优厚的待遇、配备优秀的技术团队,共同开创中国空间事业的新局面。

(二)空间系统战略研究与论证

岗位1:航天器体系设计、效能分析2人

职责:复杂航天器体系任务分析、结构设计、效能评估;战略规划仿真工具平台方案设计、工具综合集成。

要求:航天器总体、系统工程、系统仿真、计算机应用与仿真等专业,掌握航天器总体设计基本流程,具有航天器型号或预研工作经验,熟练掌握一门程序设计语言,具有大中型软件工具设计经验。

岗位2:空间技术发展战略与规划2人

职责:空间基础设施综合论证,航天器系统综合发展战略规划研究、航天器专业发展战略规划研究、航天领域重大问题咨询、航天政策研究。

要求:航天器总体、系统工程、卫星通信、卫星导航、卫星遥感等专业掌握航天器总体设计基本流程,具有航天器型号或预研工作经验,具有较强的文字写作能力、协调沟通能力以及团队合作意识。

(三)空间新系统论证

岗位1:航天器任务设计2人

职责:航天器体系论证、航天器任务的设计和规划、深空及空间科学探测等任务的轨道优化设计。

要求:从事过地球轨道航天器或深空探测器任务的轨道设计,具有熟练的STK应用及软件开发能力。

岗位2:航天器机械总体设计,结构机构设计5人

职责:先进空间系统的总体构型设计、结构机构设计与性能分析。

要求:从事过航天器型号总体构型布局设计、结构和机构设计工作。

岗位3:航天器系统动力学分析2人

职责:空间系统的系统动力学分析及优化、航天器结构动力学及机构动力学性能分析。

要求:从事过航天器型号系统动力学分析、熟练掌握NASTRAN及ADMAS等结构和机构分析软件,具备一定的基础理论研究和软件开发能力。

岗位4:航天器制导、导航控制技术3人

职责:先进空间系统的控制系统方案设计、分析与优化;导航系统规划、技术体系、导航算法、自主容错、自动控制、应用模式等方面的研究和总体设计工作。

要求:从事过航天器型号制导、导航控制系统设计,具备一定的基础理论研究和软件开发能力。

岗位5:航天器热控系统设计2人

职责:先进空间系统的热控系统方案设计优化、数值分析及地面验证方案设计。

要求:从事过航天器型号热控控制系统设计、分析,具备一定的基础理论研究和软件开发能力。

岗位6:航天器测控通信技术1人

职责:航天器测控通信系统设计、微波无线能量传输技术等研究。

要求:具有航天器测控通信系统设计相关工作经验。

岗位7:航天器电源管理技术2人

职责:航天器电源系统设计、大型航天器电源管理技术研究。

要求:具有航天器电源系统设计相关工作经验。

岗位8:航天器星务管理技术2人

职责:航天器信息流设计、星务管理技术。

要求:具有航天器信息系统设计相关工作经验,从事过综合电子研发工作者优先。

岗位9:探测器系统设计与研发1人

职责:从事脉冲星导航探测器系统和模拟测试环境设计,以及探测器电子学、极弱信号处理等方面的研究工作。

要求:具备高能粒子物理学、物理电子学等相关专业知识和研究经历。

岗位10:数据库系统设计与研发1人

职责:从事脉冲星物理特征分析、导航脉冲星优选方法、导航数据库设计等方面的研究工作。

要求:具备天体物理学、射电及X射线天文观测、数据库设计等方面的专业知识。

岗位11:时间保持系统设计与研发1人

职责:从事脉冲星时间系统研究,以及星上时间保持系统设计等方面的工作。

要求:具备原子时钟、时间频率测量等方面的专业知识。

岗位12:图像信息处理技术研发2人

职责:先进系统成像与探测体制仿真与验证,空间目标光学测量系统方案总体论证和数据处理算法研究。

要求:具备从事光学图像处理技术基础,并有图像处理算法软件开发经验。

岗位13:目标探测总体技术1人

职责:空间目标特性论证研究。

要求:具备从事微波探测与成像技术研究技术基础,并有系统论证经验。

岗位14:目标特性技术1人

职责:目标特性论证研究。

要求:物理学或相关专业,从事过光学微波目标与背景特性相关理论研究工作。

岗位15:光学遥感总体技术1人

职责:先进成像系统研发与论证。

要求:从事过空间光学成像系统论证,具有较好系统论证基础。

岗位16:激光技术研发2人

职责:探测与激光成像技术系统论证、激光无线输能技术研究,激光及光纤应用总体论证、样机研制。

要求:从事过空间光学成像系统论证,具有较好系统论证基础,或具有激光和光纤技术基础,有从事激光和光纤设备研制经验。

岗位17:信息安全技术1人

职责:信息安全总体论证和防护技术研究。

要求:具备从事通信、导航或雷达对抗技术研究技术基础,并有设备研制经验。

岗位18:微波技术1人

职责:微波载荷总体论证、样机研制和试验。

要求:具有高功率微波技术基础,并有高功率微波系统研究经验。

(四)天地一体化仿真

岗位1:天地一体化综合应用仿真总体技术2人

职责:空间系统综合应用仿真与效能分析研究、卫星应用仿真平台研究、空间系统综合应用服务平台开发及建设等。

要求:计算机应用与仿真等专业,从事过空间系统仿真与效能分析研究、卫星应用仿真分析研究、卫星应用仿真系统设计与工程实施、网格技术、空间系统综合应用服务平台开发及建设等工作。

岗位2:天地一体化仿真软件开发1人

职责:仿真软件开发和样机嵌入式软件开发。

要求:计算机软件工程及相关专业,具有计算机软件开发技术基础和相关工作经验。

岗位3:天地一体化仿真可视化设计1人

职责:仿真可视化设计。

要求:具有平面设计和动漫设计技术基础,并有相关工作经验。

(五)空间系统综合应用论证

岗位1:天地一体化综合应用总体研究岗2人

职责:空间系统综合应用与效能分析、用户需求研究、天地一体化综合应用方案设计。

要求:飞行器总体、武器系统与运用工程相关专业,从事过空间系统大总体顶层论证、载荷应用研究论证、空间系统发展战略研究、轨道设计。

岗位2:卫星综合应用研究岗9人

职责:以智慧城市和物联网为代表的新应用概念研究、卫星应用综合发展战略、行业应用解决方案等。

要求:通信及应用、导航及应用、遥感(载荷、应用方向)、微波、地理信息系统、测控、武器系统与运用工程等相关专业,从事过卫星系统大总体顶层论证、各类载荷应用与发展战略研究、智慧城市和物联网研究及相关技术工作背景。

【一般要求】

应聘钱学森空间技术实验室的员工须满足如下一般要求:

1.遵守国家法律、法规,具有良好的职业道德、敬业精神和沟通合作意识;

2.有北京市户口,年龄一般不超过35岁,硕士及以上学历,一年以上工作经验,拥有副高以上职称的可不受户口、学历和年龄的限制;

3.应聘员工不得与钱学森实验室已聘员工有夫妻关系、直系血亲关系、三代以内旁系血亲或近姻亲关系。

【报名方式】

有意者请于2012年11月30日前发送简历至lab.hr@hq.cast(航天内网)、lab.job@foxmail.com(互联网),或直接到智联招聘网站报名(见联系方式)。特别优秀人才可不受招聘岗位限制,欢迎投递简历。

【联系方式】

联 系 人:高磊

联系电话:010-68747526

电子邮箱:lab.hr@hq.cast,
lab.job@foxmail.com

报名网址:http://special.zhaopin.com/bj/2010/kj040100/index.html

钱学森空间技术实验室