

科学知识比生活常识重要得多

■李锋亮



李锋亮

清华大学教育研究院
长聘副教授

从今年1月初以来,新型冠状病毒引发的肺炎疫情在我国不断蔓延,牵动了几乎所有国人的心。随着疫情的发展,各种“谣言”“伪科学”和所谓的“建议”满天飞,更加剧了人们的焦虑与恐慌。于是,有网友感叹“科学永远干不过‘伪科学’”。

这提醒我们,国人的科学素养亟待提高。

2018年9月,中国科协公布的第十次《中国公民科学素养调查》结果显示,我国具备科学素质的人口在总人口中的比例仅为8.47%。这一数据尽管相对于2015年第九次调查的结果6.20%提高了2.27%,但也意味着2018年我国超过90%的人口并不具备基本的科学素养。

近期,网络上流传一篇题为《中国有3亿人在过去一年算过命》的文章。该文引用2011

年美国普渡大学中国宗教与社会研究中心发布的数据:“中国有1.45亿人相信风水,1.41亿人相信财神,3.62亿人曾在过去12个月内算过命或看过相”。另外,在豆瓣里搜索“占卜”“算命”等关键词,和算命有关的小组有400多个,最大的群组人数高达38万人。通过这些数据,该文作者得出了标题所述的结论。

2015年,中国科学技术馆副馆长庞晓东也通过其研究得出结论,认为网络上的各种“伪科学”有泛滥之势。因此,提高国人科学文化素养,普及科学常识是当今社会所面临的一件迫在眉睫的大事。

近日,教育部发布了《关于在部分高校开展基础学科招生改革试点工作的意见》,这意味着我国将取消从2003年开始的自主招生,从2020年开始实施“强基计划”。有观点认为这是一种未雨绸缪的手段,主要是应对某些国家的“芯片封锁”,以及后续可能发生的长期更大规模“科技封锁”,这是一项用高考的指挥棒重新提高考生科学素养的重大举措。“强基计划”旨在“服务国家战略”,“聚焦高端芯片与软件、智能科技、新材料、先进制造和国家安全等关键领域以及国家人才紧缺的人文社会科学领域”。

然而在笔者看来,仅在高素质人才的选拔中重视科学素养与知识显然是远远不够的,提高科学素养要从基础教育抓起,在日常课程学习中强调科学素养与知识。然而,我国基础教育的一个趋势是强调和普及生活常识,笔者对这样的倾向表示不解和担忧。

在基础教育的学科教育

在新型冠状病毒依然肆虐神州大地、各种“伪科学”“谣言”横行的时候,笔者只想将千言万语归于一句话——加强科学知识的传授一百年不动摇,哪怕代价是学生缺乏生活的常识。

中,不应该强调生活常识,而更应该强调特定学科的抽象知识。因为生活常识即使在学校没有学到,离校后还能通过生活掌握,而特定学科的抽象知识,离校后就难以再学到了。但是,科学素养由众多学科的抽象知识决定,而非由生活常识所决定。

更重要的是,我国传统文化历来有实用主义的哲学渊源,这在一定程度上会使民众忽视对抽象知识的学习与科学素养的培养。因此,我们需要在基础教育的学科教育中,对实

用主义的弊端进行中和。

需要说明的是,笔者并不是否定实用主义,而是希望更多的人认识到实用主义可能给科学发展带来的负面影响。

我国教育的核心目标是“培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人”,而不是培养有丰富生活

科学抽象思维的要求与考核,那等于自毁长城。如果继续放任这种趋势,很可能导致我国具备科学素养的人口比例持续性下降;今后面对重大疫情、舆情时,“伪科学”与各种谣言依然会大行其道,我们依然需要时刻担心欧美的科技封锁。

基于此,笔者强烈建议数学、物理、生物、化学、历史、地理等课程的教学与考试回归这些学科本身,尽量少拿所谓的生活常识去考查学生对抽象知识的掌握,更不要在这些科目中考查一些文字上的阅读理解。

不必担心因为缺乏生活常识或阅读理解能力而导致看不懂科技论文。因为从来只有不懂科技论文者才会看不懂科技论文。科技论文之所以晦涩,从来不是因为文字晦涩,而是因为知识难懂。

所以,在新型冠状病毒依然肆虐神州大地、各种“伪科学”“谣言”横行的时候,笔者只想将千言万语归于一句话,尽管这句话有些极端,容易招致很多人的批评——加强科学知识的传授一百年不动摇,哪怕代价是学生缺乏生活的常识。

最后,笔者想说的是上述关于科学课程的建议可能纯属“伪科学”,恳请诸位基础教育课程教学领域的专家批评与指正。

校长在筹资时不是简单地要钱,而应贯穿大学发展使命、办学理念、发展项目,最后引导社会力量来支持教育。

高校筹资,那些不碰不知的难题

■本报记者 温才妃

井冈山大学校长曾建平最近感到“心很累”。好不容易争取到一笔国家发展和改革委员会的经费,却又波折不断。原因并不复杂,这笔经费经常被问到的一个问题。只是,我国高校是否很好地回答了这一问题?

春节前夕,一场以“大学使命与资源拓展”为主题的第六届全国大学生筹资学术研讨会在京召开。会上,国家外国专家局教科文卫专家司原司长杨长聚认为,“也许,我们要先认真回答‘筹资是什么’的问题”。

说到钱的时候,每位大学校长都表示捉襟见肘,但在杨长聚看来,校长在筹资时不是简单地要钱,而应贯穿大学发展使命、办学理念、发展项目,最后引导社会力量来支持教育。

能为社会做什么贡献,如何让社会来支持教育,长期以来,教育工作者并没有给出很好的答案。“要防止出现教育部门唱赞歌,而社会对教育不买账的现象。”杨长聚说。

在北京市科学技术研究院院长郭广生看来,回答“你能带给我什么”的答案之一,是打通筹资渠道,促进政府、高校、地方共赢。

2007年之前,北京市经费无法划拨给中央高校。在他的推动下,地方高校与中央高校共建,打通了共建经费的渠道。地方政府支援了中央高校,中央高校向地方高校提供了人力、智力、科技资源,双方实现共赢。“筹资应纳入

教育现代化的治理结构和治理体系中,这对于大学发展是理念性的引导。”郭广生说。

对于地方院校遇到的筹资难题,曾在高校工作,后调入广西科学院担任书记的元昌安很有感触。“地方高校的筹资渠道少,除了学费、财政拨款的教师工资,投资渠道、校友捐款极其有限。”相比较地方科学院的筹资渠道,他发现,高校几乎没有直接从发改委筹资的渠道。对此,他建议地方高校应加大与地方科学院的合作力度。

争取政府经费之外,如何吸引社会力量办学?这涉及范围更广的人群,势必要了解其中的主体——企业家所关心的捐赠问题。中央财经大学原副校长袁东认为,捐赠要形成一种社会机制,其根源在于税制。二战后,美国对发展教育形成共识,制定相关免税政策、法案鼓励捐赠,其免税范围不只是企业,还包括个人,“税制在中国不解决,整个大学的筹资也走不远,因为它缺乏法律制度的支撑”。

筹资风险正在浮现

筹资中,是不是有捐款就“照单全收”?事实并非如此。筹资也有风险。

北京大学国际高等教育研究中心主任马万华指出,风险之一是增加学术被分割的可能性。“接到这笔钱的,所在的学科就发展起来;没接到这笔钱的,所在学科就渐渐沉沦下去。”有人接到捐款,只忙于自己的一摊子事,长此以往,学术发展形成条块,阻碍了正常的发展。这种现象在当下的中国高校已经存在。

对此,她建议建设捐赠基金,而非直接捐款,以此保证捐赠的公益性、可持续性,也防止学术被分割。

“让基金做到钱生钱。”马万华以哈佛大学为例,哈佛基金会去年年收益为12%,相比美国股市的收益,这是一个可观的数字。

有时候,捐款还会与高等教育公益性起冲突。位于美国旧金山的一家德国医药公司有4万多



植物标本,苦于分析不出标本的内含成分及功能,于是向加州大学伯克利分校求助,并表示愿意捐重金资助研究,但附带的条件是研究成果不能公开发表,所有研究成果归该公司所有。由于违背了公益性,干涉了学术自由,加州大学伯克利分校最后拒绝了这笔巨额捐款。

在此次研讨会上,国家发改委体改司司长徐善长解读了十九届四中全会在我国基本经济制度阐述上的突破和创新。他表示,混合所有制企业将成为一种新的企业形态。

如今已有混合所有制企业的提法,未来中国有没有可能实现混合所有制大学?

主持此次会议的北京师范大学高等教育研究院教授洪成文告诉《中国科学报》,混合所有制大学并不是今天的创意,也不是我国所独有。早在20世纪上半叶,美国就出现了一批私立公助的大学,匹兹堡大学就是其中的代表。混合制目的是突破体制机制的约束,实现资源和经营上的共享,瞄准发展或可持续发展的根本目的,最大化地凸显大学的公众性。

伴随着新事物的产生,其带来的机遇与挑战也是未知的。美国一所高校就曾因办学经费的原因,要求将公立性质转变为私立

性质。这也提醒了在座专家学者,所有制转变带来的风险。对此,杨长聚表示,未来我国高校筹资风险应当未雨绸缪。目前筹资政策、免税政策等还不到位,高校筹资要基于国家整体发展的大方

向进行。

重视每一位捐赠者

捐款后,高校怎么取信于捐赠者、怎么取信于社会,这是保证筹资可持续发展的又一个方面。

马万华在康奈尔大学读书时,一位女教师因车祸身亡,她的丈夫将100万美元保险金捐给康奈尔大学,并设立了以妻子名字命名的基金,每年所得利息资助两名在人文社科领域取得成就的女性。康奈尔大学每年都要公布基金的使用情况。“虽然100万美元并不多,但是公开、透明,取信于捐赠者的做法值得借鉴。”马万华说。

如何鼓励、回馈捐赠者,以往常见的做法是给大楼冠以捐赠者的名字。然而,随着捐赠者增多、捐赠用途多样化,冠名不再是唯一的方法。

值得一提的是,越来越多给高校捐巨款的个人并不一定是校友。对于他们的捐赠,北京师范大学原副校长、中国高教学会教师分会副会长陈长巨的做法是,给他们颁发荣誉校友证书。

为什么要以“校友”的名义来褒奖捐赠者?

陈长巨解释说,大学里有很多涉及“小钱”的事,比如校车车费1元,从每名乘客抽出1分钱捐给基金会,积少成多就是一笔款项。“我们请捐赠者以‘荣誉校友’的身份来关注一下小事,慢慢地,他们就有了这方面的感觉,日后看到‘母校’有相关需求,他们就会乐意帮助解决。现在我国高校的捐赠文化并没有完全建立起来,我们的工作之一是营造文化、氛围,让荣誉校友真正感受到学校的关爱。”

“坦率地说,我国缺乏小善文化。”袁东说,高校筹资往往注重大额捐款,其实,点点滴滴的小善是捐赠文化的重要构成。他举例说,哈佛大学、康奈尔大学的发起人最初仅捐了几百本图书;美国石油大亨洛克菲勒在发家前一个月捐29美元时,就开始向社会捐款。“勿以善小而不为,重视小善我们还须更多强调。”



蔡基刚

复旦大学教授

2020年元旦,重读2019年2月印发的《中国教育现代化2035》。这一指南性文件要求高校“调整学科专业结构。加强创新人才特别是拔尖创新人才的培养,加大应用型、复合型、技术技能型人才培养比重”。在这一精神下,笔者对新年有五大心愿。

第一,新出台的《英语类专业本科教学指南》能打破学科壁垒(实际上,我国绝大多数英语专业没有学科体系的支撑,只是一个技能专业),把满足国家和社会对新工科、新医科、新农科复合型人才培养的需求,作为新的培养目标。

我们建议废除英语专业这个延续70年、针对零起点学生的专业,代之以实体的英美文学、英语语言学、医学英语、工程英语、农林英语等。

专业的动态调整和新建不仅和生源变化有关,也是社会需求变化的结果。新一轮科技革命和产业变革是当前国家应对的主要矛盾,急需高校培养的不是大量英美文学的研究者,或没有专业知识的语言基础扎实的学生,而是大量新工科、新医科和新农科跨专业的复合型国际人才。

有相关人士主张在英语专业或人文社科内部搞复合型人才培养,强调人才培养的“自由”“无用”,鄙视英语专业的社会需求和市场需求导向,这些观念已经陈旧,需要改变,否则这个专业只会被时代所淘汰。

第二,新出台的《翻译类专业本科教学指南》能够伴随人工智能等新兴的科学技术与时俱进。

针对专业机器翻译,如生物英语机器翻译、农林机器翻译、刑事英语机器翻译等在最近几年大量出现,其翻译速度和质量远远超过现在翻译专业硕士毕业生的状况,我们建议要积极探索和应对机器翻译的挑战,对全国的翻译专业及其课程进行大洗牌,打破笔译、口译技能训练的传统模式,打破文学翻译和文献翻译一统天下的局面,设置机器翻译标准开发、算法开发和译后处理等新兴课程。

各个学校必须根据院校定位、社会需求和人工智能发展,把大一统的翻译专业改为医学翻译、农林翻译、民航翻译、机器翻译这些以语言服务为导向的新专业,为社会培养有专业知识(如医学和民航)、能研发机器翻译所需要的特定文本的标准和算法、懂得机器翻译译后校对编辑的翻译人才。

第三,新出台的《大学英语教学指南》要明确规定,将提升大学生用英语从事专业学习和科研的能力作为主要教学目标,充分利用有限的学分(现已压缩到全国平均8个学分),致力于培养大学生这种英语能力,以及学术素养和科学素养,把为达到这一教学目标而设置的学术英语和专门用途英语课程扶正为必修课程,并明确规定这些课程必须从新生开始;把大学通用英语设定为新生补英语基础的选修课或零学分课程;把跨文化交际、英美概况、公共演说和中国文化等课程移出公共英语学分课程,放到学校通识教育平台上让学生去选择。人文教育不需要设立专门课程。

跨文化交际和立德树人教育要在特定学科的文化语境下进行,在学习绿色能源(能源学生)、临终关怀(医学学生)、基因编辑伦理(生物学生)、赵州桥建筑(土木工程学生)和气候政策(环境学生)等过程中展现出来。

第四,《中国英语能力等级考试》不要急于出台实施。我们需要平衡实施全国统一教学考试后带来的利弊,把教学利益和学生利益放在首位。一定要实施的话,考试必须从教育部门和各省市考试院剥离出来,禁止由学校教务处组织和实施考试,禁止各级教育部门和学校用学生的考试通过率和优秀率进行排名,以衡量学校各教育阶段的英语教学质量。

《中国英语能力等级考试》应该成为社会化考试,如同驾照考试一样,不需要每个人都考。让有需要的人选择考九级中哪个级,如同在开小轿车、开大客车或开大货车中选择合适的驾考种类。最简单的做法是,考试成绩只报告给考生,不得报告第三方。语言不是通过“刷分”提高的,语言是在应用中提高的,这是硬道理。

第五,外语界的语言、文学和翻译等研究专家学者要以国家利益、社会利益和学生利益为重,以前辈许国璋先生为榜样,多关注中国的外语教学,把自身的研究和兴趣更多地与国家、社会需求和学生需求结合起来,从学科导向转移到问题导向。

40年来,中国的外语教学尽管取得了很大发展,但比起邻国日本和印度等国家,我们还是很落后的。我国的外语教学并没有真正按照自身的规律发展。重论文发表轻课堂探索、重理论轻教学实践、重英语专业轻公共英语、重人文教育轻科技应用、重学科发展轻课程建设、重统一考试轻形成评估的倾向,依然在中国非常严重,而且有日益严重的趋势。

对外语人来说,2020年是充满挑战和希望的一年。高等教育创新变革是时代的呼声,而高校外语教学改革是关键的一步。我们呼吁在新的一年里,高校外语教学要从小指南服从大指南,要从学科发展向社会需求倾斜,从学科排名向教学领先倾斜,淡化学科边界,加强专业交叉;淡化同类专家共同体,加强不同学科教师的合作;淡化各种人才“帽子”,加强优秀教学成果。

高校外语教学的新年心愿

■蔡基刚