

科技融入校园,并非只是技术问题

教育时评

陈曦

今年对于教育而言,是个特殊的年份。受疫情影响,全球高校都在年初开始了大规模在线教育试验。客观来讲,网课推动了在线教育的发展,但也暴露出不少问题。如今疫情得到有效控制,线上线下教学如何有效衔接便成了当下教育工作的重点。10月13日,一则关于大学教师教学“新技术”使用报告的新闻,让人们意识到,想要让新技术走进课堂、“武装”教师,并非是一件

水到渠成的事情。

在此次调查中,92.9%的受访教师在疫情期间有过“空中授课”的经历。他们认为在线教学中的难点包括课堂秩序不易管控(39.4%)、教学策略或方法需要适应网课特点(38.4%)、教学平台使用不熟练(33.7%)等因素。

智慧校园、智慧课堂是未来教育的发展趋势,新技术必然会走进课堂丰富教学手段,甚至彻底改变教育形态。然而也有不少教师认为电子设备进课堂会干扰学生学习。电子设备对于学习的干扰,主要来自大量的娱乐信息。有没有办法尽量避免电子设备对于学生学习的干扰?近九

成受访教师(87.7%)认为学校和教师要做好课程设计,制定需要电子设备的教学环节等。学习平台的内容提供者应当注意教育内容的组织形式,要以更符合网络平台的呈现形式来组织教学内容,而非简单地在线下内容搬到线上。

对于教师而言,当面对新设备、新技术时,也需要不断学习,不断提高自身教学水平。今年上半年大型在线教学试验,老师没开麦、不会播放PPT等“直播事故”屡屡发生。究其原因,还是对于新技术陌生,日常生活中的电子设备都不常用,更何况将之运用于教学之中。教师永远是教育发展的中坚力量,想要让新技术融入课

堂,教师必须扮演好“引路人”的角色,要学习驾驭电子设备,更好服务教学。

当然,除了智慧校园的建设并非只限于如何利用新技术,工作如何量化、成果如何评价都需要相关部门进一步合理规划。在上述调查结果中,48.2%的教师希望学校能完善在线教学工作量的计算方法,超过六成的教师希望学校把在线教学纳入教师评价机制,在晋升、评奖时加以考虑。

所以,科技融入教育不仅是技术问题,同时也要完善评价体系,将利用电子设备的教学工作纳入正常考核范畴,合理评价教学成果,真正让科技成为支撑智慧校园的重要力量。

教育传真

这50堂课

要让云南的孩子们走近科学

本报记者 赵汉斌

小学生生态教育实践研究、白沙河校区生态治理修复、系统进化与生物地理学专家生动讲述高原濒危物种滇池金线鲃的拯救与繁育……在一系列趣味性、游戏化、生活化的活动中,由云南省科技厅主办的“云南省科普进校园”活动于10月14日在云南昆明明德小学正式启动。

“科学素养的形成是长期的,早期的科学教育对一个人科学素养的形成具有决定性的作用。我们的科学课程就是要细心呵护儿童与生俱来的好奇心。”昆明明德小学校长刘毅说,培养小学生对科学的兴趣和求知欲,引领他们学习与周围世界有关的科学知识,帮助孩子们体验科学活动的过程和方法,了解科学、技术与社会的关系,已成为学校重要的教学活动内容。

据悉,1997年起,云南省科技厅已认定了12批共计194家省级科普教育基地。其中,场馆类科普教育基地69家,科研教育类科普教育基地58家,生产示范类科普教育基地27家,旅游景区类科普教育基地40家,整体涉及农业、林业、生物、气象、地震、环保、海洋、天文、冶金等领域,覆盖了全省16个州市,场馆面积达到38.58万平方米,专职科普人员2852人,展教仪器近10万件,实物展品达30万余件。2018年,参观人次达2458.32万人次。

“科普普及是实施创新驱动发展战略、建设创新型国家的基础工程。据统计,目前全省具备科学素质的公民比例达到5.15%,比2015年的3.29%提高了1.86个百分点,提升幅度为56.5%,增长速度在全国排名第8位。”云南省科技厅引智处处长罗成惠向记者介绍,下一步,他们还将整合资源、发挥优势、突出特色,加大科普经费投入力度,加强科普基地建设和科普人才队伍培养,支持发展科普产业,打造特色科普活动,促进全省科普事业全方位高质量发展。

云南省“科普进校园”活动将开发50堂科学课程,整合省级科普教育基地的特有资源,挑选天文、植物、动物、古生物、液态金属、无人机、防震减灾、禁毒防艾等主题,在全省中小学打造全面体现科学知识、科学思想、科学方法和科学精神的课程。

“把省级科普教育基地科普资源引入课堂,是中小学科学课程的有益补充,将极大地丰富科学课的主题,提升学习体验,实现科学知识的多维度拓展和科学原理的多角度展现,促进青少年科学素养的提升。”云南省科学技术情报院党委书记武卫向记者介绍,这50堂科学课将以昆明明德小学、盘龙小学等作为试点进行授课,让孩子们走近科学,学习科学知识,掌握科学方法,提升科学素养,并最终形成体系化的科学课程,推广到更多学校和地区;同时,也将使云南省科普教育基地的科普资源得到最大化利用。

图说教育

海岛上学习海洋知识



10月10日,中国科协主办的中国青年女科学家论坛组织了“大手拉小手,随科学家姐姐乘风破浪”活动,女科学家们邀请浙江省舟山市普陀小学和南海实验学校共24名学生,一起赴舟山摘箸岛考察海岛生态环境,并参观浙江大学的岛上新研设施。

图为舟山市普陀小学的学生在岛上参观浙江大学新研楼,听女科学家介绍实验设备、讲解海洋知识。

本报记者 江耘摄

西藏学子安徽体验科技魅力



10月6日,30名西藏学生走进合肥启迪科技城,感受科技魅力。据了解,9月30日,这30名来自西藏山南市的学生来到安徽,在为期一周的时间里先后前往安徽博物院、包公园、泾县桃花源、合肥启迪科技城等地参观体验。图为来自西藏山南市的学生边巴次仁(前)在了解3D打印知识。

新华社记者 张瑞摄

破除“五唯”顽疾
教育评价不看数字看什么

视觉中国供图

本报记者 张盖伦

教育评价事关教育发展方向。据新华社10月13日消息,中共中央、国务院印发了《深化新时代教育评价改革总体方案》(以下简称《总体方案》),这也是新中国第一个关于教育评价系统性改革的文件。

教育部负责人在接受科技日报记者采访时表示,教育评价改革是一项世界性、历史性、实践性的难题,涉及历史文化传统、经济社会发展

水平、思想观念等多重因素,涉及不同主体,牵一发而动全身,必须以攻坚克难的勇气、久久为功的韧劲,进行系统设计、辩证施治、重点突破。

“这是一份原则性文件。如果了解教育系统这些年来改革举措的话,你会发现,文件中的很多表述都很眼熟。”国家教育考试指导委员会专家组成员陈志文告诉科技日报记者,《总体方案》将多项改革进行了系统集成。但它并不能一蹴而就,很多具体措施仍需要各主体单位根据自身情况自己摸索,出合相应的细则。

方向和做法;国家机关、事业单位、国有企业要率先破除唯名校、唯学历的导向,建立以品德和能为导向的人才使用机制,给全社会带个好头,担起育人的社会责任。

实行综合评价为什么难?陈志文认为,难点在于诚信建设。

若不“数数”,似乎就提供了可操作空间。“唯分数”一直为人诟病,但若不看分数,又会被人指责不够公平;“唯论文”让科研人员不满,但引入综合评价,又被人担心职称评审成了看关系。

“如果大家不相信,综合评价就立不起

来。”陈志文表示,要推行综合评价,就必须解决诚信问题,但诚信问题不只是教育系统内的问题。诚信文化的建设需要时间,可以采取一些措施,来保障综合评价的公平公正,诸如引入利益关联方监督机制,在评审结束后公开评委姓名和评审意见等。

当然,若要治本,还是得加强诚信文化建设,让人不想作假、不敢作假、不能作假。营造风清气正的环境,不能只喊口号,必须建立配套惩罚措施,并且严格执行。只有当违背诚信要付出代价甚至是沉痛代价时,舞弊者才能真正被震慑。

“四个评价”最为关键

《总体方案》从改革党委和政府教育工作评价、改革学校评价、改革教师评价、改革学生评价和改革用人单位评价等5个方面,提出了22项改革任务。其基本定位和考虑是:坚持以立德树人为主线,以破“五唯”为导向,以五类主体为抓手,着力做到政策系统集成、举措破立结合,改革协同推进。

“其中有四句话最为关键。”参与该方案制定讨论的陈志文表示,那就是“改进结果评价,强化过程评价,探索增值评价,健全综合评价”。

目前来看,我国教育评价看重结果评价,强调定量评价。说白了,就是“数数”。“唯分数、唯升学、唯文凭、唯论文、唯帽子”问题的本质,也是“数数”。评价学校,用升学率当尺子;评价学生,用分数贴标签;评价教师,以论文和

帽子为依据;评价人才,用学历分等级。

21世纪教育研究院院长熊丙奇指出,实施“四个评价”正是破“五唯”的治本之策。从根本上说,存在“五唯”评价问题,主要原因是实行结果评价。

强化过程评价,则意味着将受教育的过程以及学生在过程中的表现也纳入评价体系。《总体方案》强调要完善德育评价、体育评价、美育评价和劳动教育评价,强调要严格学业标准,深化考试招生制度改革。而增值评价,通俗来说,就是看评价对象在一段时间内发生的变化。毕竟,不同水平的学生会分流向不同的学校,对一所学校办学质量的评价,不能单纯看优秀学生的占比,将学生进步作为核心评价指标,也体现了教育公平的诉求。

不“数数”,还需要诚信建设

“破‘五唯’,不‘数数’,这是改革的难点和焦点。”陈志文强调。它不仅是教育评价体系中的顽疾,也可以说是整个社会评价体系中的顽疾。

具体来说,对学校、教师、学生、教育工作的评价体系要改,坚决改变简单以考分排名评老师、以考试成绩评学生、以升学率评学校的

教育评价要改,社会评价也要改

《总体方案》中的一大亮点,是提出了改革社会用人评价。

陈志文强调,教育的问题,其实是社会的问题,教育评价是社会评价的一部分。

社会选人用人对于引导学生多样化成长成才具有重要牵引作用。教育部负责人也指出,有些用人单位在招聘时过分注重高学历高文凭,有的甚至非名校、海归不要,这是一种现代版的“出身论”。

陈志文说,在用人选人时,很多单位都会划定学历甚至学校的硬杠杠。一些地方招选调生,明确规定只有那么十几或者几十所大学的毕业生有资格报考;有些单位,不仅要看应聘者毕业学校位次,还要看其本科学位层次。

为破除“唯文凭”的弊端,树立正确用人导向,正向牵引教育健康健康发展,《总体方案》提出了5条具体改革举措,如建立以品德和能为导向、以岗位需求为目标的人才使用机制,各级公务员招录、事业单位和国有企业招聘要按岗位需求合理制定招考条件等。

清华大学教育研究院院长石中英撰文指出,教育评价中存在的“五唯”等问题长期得不到解决,与教育系统内外对其危害性认识不足、不到位有直接关系。比如,基础教育中“唯分数”“唯升学”的问题长期存在,一方面说明问题本身的复杂性;另一方面也说明政府部门、社会各界、教育工作者和家长对于其危害还仅停留在表面的、局部的认识上。他们没有意识到,这种价值导向对学生健康、和谐和可持续发展的危害。石中英说,在这种认识条件下,想有效解决“唯分数”“唯升学”问题,很难。

“如果整个社会都唯学历,唯文凭,仅在教育系统内改革,肯定是不够的。”陈志文指出。

可以看到,《总体方案》在改革用人评价部分,对党政机关、事业单位、国有企业提出了相关改革要求。它也从抓好组织实施的角度,强调各级党委和政府要加强组织领导,把深化教育评价改革列入重要议事日程,结合实际明确落实举措。

医学与工科跨界合作 培养“新医科”人才

本报记者 陈曦

在天津医院康复科的治疗室里,63岁的脑出血患者徐宝钢正在借助天津大学神经工程团队研发的人工智能康复机器人系统,依靠运动想象进行手腕功能康复训练。这个“纯意念控制”的人工智能康复机器人系统叫“神工”,核心技术就是脑机接口。

天津大学近年来在医工结合方面走在全国前列,瞄准医疗健康前沿问题,在“新医科”高地持续发力。9月26日,天津大学依托泰达医院、泰达国际心血管病医院、中新国际医院,共建天津大学滨海直属医院体系,打造医教协同、医工融合的高水平三级甲等医院集成示范区,加快科技创新,促进AI、大数据等前沿技术与医疗健康行业深度融合。

在医学门类授予工学学位

医工融合,即医学、工程的交叉融合,其创新发展离不开学科交叉以及复合型人才的培养。

早在1978年,天津大学就开始了对医工融合的探索。“天津大学在国内首批创建生物医学工程专业,开启了医工联合专业的先河。”天津大学医学部医学科学与工程学院院长何峰介绍。2017年,天津大学成立医学工程与转化医学研究院,进一步促进医工、理科等传统优势学科与医学学科交叉融合,以医学需求为牵引,突破学科发展瓶颈,培育新兴学科生长点,规划良好学科生态。2018年,天津大学获批全国首个智能方向的医学类本科专业——智能医学工程专业,它是我国首个也是目前唯一一个在医学门类中授予工学学位的本科专业。

“作为医工深度融合的学科,智能医学工程的专业培养目标是兼具深厚数理基础、完备医学知识,掌握智能工程技术手段以及能够综合运用所学知识进行临床转化创新的高素质复合型人才。”何峰介绍,与培养目标相匹配的,是把临床需求作为出发点和落脚点,关注生命健康全周期,布局医学与智能的交叉融合、转化创新。其课程核心是医疗健康大数据的智能感知、

智能分析、智能决策以及在此基础上形成的精准医疗。此外,还包括虚拟现实、脑机接口等新兴智能人机交互技术。

何峰表示,医工融合需要人工智能、物联网、精密机械、电子信息等相关工程技术以及医学影像学、医学诊断学、医学信息学等医学技术的支撑;同时也需要智能医学应用的各种场景支撑;最基础的,则是要掌握数理、人文等相关的通识教育及医学基础知识。

医、教、研、产四位一体
促医工深度融合

此次天津大学与滨海新区共建直属医院体系,打造集医、教、研、产四位一体的现代化医院集群,从而促进临床转化能力,使院校深度融合、优势互补。

在临床科研方面,天津大学依托医工交叉基金,瞄准重点疾病和人群的重大需求,重点开展临床医学研究及相关医药科技成果转化;积极承担国家重大科研任务,在智能医

疗、生物医学工程等领域联合开展研发攻关;聚焦国家心血管病区域中心等核心基地建设,共建健康医疗大数据国家研究院、智能医学工程教育部工程研究中心、天津脑科学与类脑研究中心等多个国家级、省部级科研平台,构建国际化综合医疗新平台。

“在人才培养方面,近期天津大学将启动建设‘天津大学滨海国际医学院’,聚焦临床医学、教授医学、康复医学、智能医学工程、生物医学工程、药学、生命科学等专业,着力培养一批高水平医生和复合型医工人才。”何峰表示。

学科及队伍建设方面,该校将加快推动心血管病、神经科、骨科等学科的建设,面向重症医学科、耳鼻喉头颈外科等相关领域打造一批高水平的特色专科和优势专科。引进高水平医学人才,以学科发展带动医院整体发展。

信息化建设方面,天津大学依托健康医疗大数据国家研究院,提升医院的电子病历系统、互联网医院建设水平,实现病人信息自动化管理,解决数据应用、数据安全等问题。