

教育家精神引领下的科学教育教师高质量发展的新支点

□ 燕学敏

《关于弘扬教育家精神加强新时代高素质专业化教师队伍建设的意见》(以下简称《意见》)聚焦新时代高素质专业化教师队伍的全面构建,系统规划了教师队伍的强化路径。科学教育教师作为教师队伍中的一支重要力量,在建设教育强国、科技强国和人才强国中起着重要的引导、组织和支持作用。《意见》中提出在新时代背景下科学教育教师队伍可从四大支点进行系统化建设。

支点一

坚持教育家精神铸魂强师

坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想凝心聚魂,不仅是坚守教育阵地、引领科学教育工作正确的政治方向的基石,更是确保育人工作符合社会主流价值导向、促进学生全面发展的底线要求。“对中国共产党和中国特色社会主义的政治认同、思想认同、理论认同和情感认同”的基本要求深刻地体现了科学教育教师为党育人、为国育才的公共属性与使命担当。在这个前提下,“涵养高尚师德师风”被置于核心地位,倡导树立以德立身、以德立学、以德施教的职业风范,要求教师不仅要具备扎实的科学素养和专业技能,更要具备坚定的政治立场、深厚的爱国情怀和高尚的师德师风。只有这样,才能在科学教育的实践中,引导学生树立正确的科学观、价值观,激发他们的创新精神和责任感,为国家培养出更多有理想、有本领、有担当的新时代科学人才。

支点二

重构科学教师职前培养体系

科学教师教育体系从属于教师教育体系。科学教师教育体系的构建需要依据中国特色教师教育体系的建设路径。目前,我国科学教育教师的职前培养体系呈现双轨并行的格局,即综合培养与分科培养相互交织。其中,分科培养占据主导地位,它依托于高等院校的物理、化学、生物等专门学科,为各自领域以及高中培养科学教师。部分师范院校则培养小学科学及初中科学教师。然而,科学教育专业的设立层次普遍不高,高水平综合大学参与度有限,据统计,截至2021年全国有67所高校设立科学教育专业,科学教育专业的招生规模依旧难以满足日益增长的需求。我国亟须加强科学教师职前培养机构和课程体系建设。

《意见》提出“大力支持师范院校建设,全面提升师范教育水平”,“支持双一流建设高校为代

表的高水平院校为中小学培养研究生层次优秀教师”。对于这两点,《关于加强新时代中小学科学教育工作的意见》有具体阐述,“增加并建强一批培养中小学科学类课程教师的师范类专业,强化实验教学能力”,“在公费师范生、优师计划等项目中提高科学类课程教师培养比例,鼓励高水平综合性大学参与教师培养,从源头上加强高素质专业化科学类课程教师供给”。从国家政策方面和顶层设计层面上都已明确规定,科学教师教育机构需积极吸纳更多高水平综合性大学的加入,以壮大科学教师的培养力量,以满足当前社会发展的迫切需求。

尤为值得注意的是,《意见》针对当前中学科学教师的分科培养模式过于侧重学科专业知识,却忽略了科学史、科学本质等跨学科素养的培育的实际问题,提出“师范院校普遍建立数学、科技、工程类教育中心,加强师范生科技史教育,提高科普传播能力”等措施。共同构筑提升科学教师基础科学素养与跨学科教学能力的坚实框架,旨在培养一批既具备深厚学科专业知识,又精通跨学科整合与教学技能的科学教师。通过强化科技史教育,教师能够深刻理解科学发展的脉络与逻辑,从而在教学中更好地激发学生的探索精神与批判性思维。同时,提升科普传播能力,则是为了培养教师将复杂的科学原理以生动有趣、易于理解的方式传达给学生的能力,增强科学教育的吸引力和实效性。

支点三

推进中小学教师科学素质提升

针对我国职后科学教师专业素养薄弱问题,《意见》提出了“推进中小学教师科学素质提升”战略,旨在通过一系列精准有力的措施,为新时代科学教育的革新与发展奠定坚实的人才基础。

科学教育教师的培训内容应关注综合性与前沿性。针对中小学科学教师的培训,教育部门和学校应定期组织科学教师参加专业培训和学术交流活动,提高教师的科学素养和教育素养。在培训内容的选择上,需要将综合性与前沿性的科学知识、包含多种模型与变式的科学探究、不同角度切入的学科教学知识以及数字化背景下增强科学教学的信息技术等作为科学教师培训的主题。针对科学家和科技工作者,虽然不能像中小学教师那样定期培训,但是也需要强调掌握教

学方法、学生身心发展规律等对培养学生科学精神、科学思维以及掌握科学知识和技能的重要性,即强调科学知识学习与教学法的有机结合。

科学教育教师的培训模式应注重沉浸式与实践性。在培训模式上,国际上常用的模式有体验—实践—反思沉浸式、示范—模仿式、基于课程材料的嵌入式学习、以课例为核心的个性化指导以及真实参与科学实践等。比如,体验—实践—反思沉浸式培训,教师以学习者的身份深度参与科学探究过程,包括实验设计、模型构建以及工程实践等核心环节。随后,教师将个人亲身体验所获得的科学知识与探究方法转化为教学实践中的有效指导,实现学以致用、学教相长。在此基础上,教师针对教学实践中的挑战、不足之处进行深刻的自我反思,或积极与培训

专家及同行开展交流研讨,以不断优化教学策略与方法。这种培训模式因其高度契合科学教育教师的专业成长需求,故而广受欢迎,被视为促进教师专业素养与教学质量同步提升的有效途径。

支点四

实施数字化赋能科学教师发展行动

在信息技术日新月异的时代,人工智能与大数据的蓬勃发展正以前所未有的速度重塑各行各业,教育领域亦不例外。针对这一技术浪潮,我们应当积极拥抱变革,创新性地运用人工智能与大数据技术,不仅将其作为教学辅助工具,更作为驱动科学教师教育深刻转型与升级的核心引擎。一是发展科学教师教育循证实践。在教育教学中,科学教师不仅仅依赖传统经验和

直觉,更要依托科学的研究方法和海量数据的分析,来精准识别学生需求、优化教学内容与方法、评估教学效果。二是赋能教师个性化发展需求。通过有效利用人工智能与大数据技术,我们可以实现教育资源的个性化匹配与精准推送,为每位科学教师量身定制专业发展路径,提升其教学能力与专业素养。三是通过构建智能化的教育管理平台,可以实现对教师教育全过程的精细化管理与高效评估,为教育决策提供科学依据,确保教育政策的精准实施与持续优化。

在建设教育强国、科技强国和人才强国的大背景下,我国科学教育教师队伍应大力弘扬教育家精神,全面提高科学教育教师的专业素质和科学探究能力,为培养具有创新精神和实践能力的高素质人才做出更大的贡献。

教师报

2024年9月29日 星期日

今日4版 第3283期

国内统一连续出版物号 CN 61-0030 邮发代号 51-8

责编/薛小琴 美编/陈玲

jsb_wb@126.com 029-87337551



http://www.sxjybk.com

► 为庆祝中华人民共和国成立75周年,9月21日—22日,陕西省商洛市舞蹈家协会联合延安市舞蹈家协会走进商洛市小学,为腰鼓社团40多名学生带来了一堂生动而富有教育意义的腰鼓教学课。

王婷 摄影报道



在快乐中成长 在耕耘中收获



近日,湖北省十堰市郧阳区鲍峡镇中心小学开展了以“童心向党,携手‘迎国庆’”为主题的系列爱国主义教育系列活动。通过主题班会、黑板报、手抄报、唱经典红歌、快板等形式抒发对祖国母亲的美好祝愿。

鲍军 张自明 摄影报道

域外采风

学生为本 价值导向 面向未来

新加坡教育见闻与思考

□ 徐玲灵

2024年4月,我有幸参加了浙江省教育厅组织的中小学国际化校长培养工程,在新加坡国立教育学院进行了为期三个月的研修学习。要浮光掠影地了解一个国家的教育,只需要网上搜索;要细致深入地解一个国家的教育,必须亲自去那里,通过参观访问,身临其境,才能够真正了解;要真正去芜存菁地看透一个国家的教育,则必须沉淀再思考,得到属于自己的感悟,才能把握教育的规划、实施和走向。在新加坡,我先后完成了四本书的阅读记录。通过学习、沉淀、思考,我对新加坡教育的感悟可以用12个字归纳:学生为本,价值导向,面向未来。

价值导向

新加坡将德育置于教育的核心地位,以全人教育理念,全方位地实施品格与公民教育。通过学习我有两点体会:

重视价值观教育和核心技能培养。新加坡的价值观:尊重、尽责、坚韧、正直、关爱、和谐。他们将价值观教育融入“六大主题”教育内容,这些价值观也出现在每所学校的醒目位置。强调德育不只是停留在口头,更是在行动中。正如他们所说:我们爱每一位孩子,但我们不会纵容每一位学生。

价值观教育寓于活动中。德育贯穿学生生活和学习和各种活动全过程,通过开展课外辅助活动、社区服务、海外浸淫活动、国民教育、领袖学习营等实践活动,让学生在活动中接受价值观教育。我觉得国内的综合实践活动、跨学科学习、研学活动、项目化学习等,都是能与新加坡的课程辅助活动相媲美的课程活动。21世纪以来,我们的教育理念是先进的,方向是正确的,我们需要的是把措施做扎实,步子迈得坚定。

面向未来

面向未来的教育,教师应该怎么做?我们的学生应该具备哪些能力或素养?

作为教师的我们,应该考虑对当前的教学进行哪些改变,以使具备面向未来的能力。在迈向未来的征途,教育的转型已成为不可避免的话题。我们肩上的使命呼吁我们重新定义学习的本质,让学生从被动接受知识的角色转而成为自己学习旅程的主导

学生为本

新加坡国土面积小,没有其他资源,便以教育立国,用“教育塑造国家的未来”。新加坡教育部以学生为本,为每一位孩子设置了不同的跑道和平台,让每一位孩子在适合的跑道上奔跑,跑出不一样自己。具体从三方面介绍。

教育体系学制:重视每个孩子,给予每个孩子全面而广泛的教育,提供多元的发展渠道。它们的学制灵活,小学读6年,学生在三年级结束后就会面临分流,小五有分科分班,小六结束会有一次重要的全国统考(PLSE),会考成绩决定中学选择,在中学再进行科目编班,采用不同的教材。成绩好,允许你跑得快;成绩不好,也没关系,允许你跑得慢一些,或者换一条跑道。但这种操作的复杂性其实有新加坡小国的特殊性,因此教育需要因地制宜。

少教多学原则:新加坡在2017年始实施了“学为中心少教多学”(Teach Less Learn More)的课堂,迎接未来的教育。他们认为:“如果我们少教,但教得比较好,学生会学得更多更好。”少教多学,是要孩子自发地去学习,培养孩子终身学习的习惯,通过一系列的教学技巧,调动孩子的好奇心,希望他们能够对课题有兴趣,自发地找资料,更深层地去了解知识。在这种教育理念的指导下,教师需要具备的能力反而增多了,他们不仅要“满腹经纶”,还要知道怎么引导学生,教会他们自主学习。

终身学习体系:一、场馆、

在深化教育评价改革中亟须正确处理规范有序和激发活力的关系

□ 李运福 周森

教育评价是一项世界性、历史性、实践性难题。建设中国特色教育评价体系既是建设高质量教育体系的重要任务,同时也是深化教育综合改革,加快建设高质量教育体系的重要基石和抓手。党的二十届三中全会为深化教育评价改革赋予了新的历史使命,将全面深化改革作为推进中国式现代化的重要战略支撑。立足教育改革发展新阶段,要以党的二十届三中全会精神为遵循,以新时代第二次全国教育大会精神为指引,在深化教育评价改革中,亟须正确处理规范有序和激发活力的关系,加快建设中国特色教育评价体系,充分发挥教育评价对深化教育综合改革的牵引作用,更高质量地服务教育强国建设。

进一步强化评价改革的问题导向

矛盾是事物发展的动力,是问题的本质和根源,问题是矛盾的具体表现和反映。深化教育评价改革,牵引教育综合改革的关键是锚定教育综合改革中的关键问题。当下的教育评价要改革什么,以及如何改革需要进行更加深入的剖析,更需要评价改革实践中不断探索,不断优化评价路径和方式。在教育评价改革中,需要把握教育改革的普遍性问题,重心在于引导教育规范发展,也要瞄准教育改革的个性问题开展评价,才能更精准发挥评价改革的牵引作用,深层次激活教育评价改革活力。

进一步明确评价方式的合理定位

定性与定量是当下主要的教育评价方式。定量评价源于科学主义范式,追求评价的客观性与准确性,具有明显的刚性;定性评价从属于人文主义的自然范式,力图对事物发展场景进行整体理解和解释,柔性较为突出。鉴于定量指标改进成效容易突出,在行政问责较为突出的情境下,定量评价对教育改革的牵引力往往要强于定性评价。若定量评价过于频繁或活跃,往往会导

致教育改革过于注重资源投入,陷入外在的规范发展、同质发展,而缺乏内在活力的困境。教育评价改革中,合理定位和应用定性、定量评价,对正确处理规范有序和激发活力的关系有着重要作用。定量评价主要用于教育行政部门对教育改革发展状态的监测和预警,一般处于“静默”状态,根据监测结果适时开展不同程度的行政干预,重在保障教育发展规范有序。与之相比,定性评价则更多用于第三方评价机构组织专业力量对教育教学活动开展针对性、个性化、协商式诊断,重在提升教育改革的内涵质量,一般处于“活跃”状态。

进一步强化多元主体的深度参与

推动多元主体参与的教育评价改革是促进教育系统与其他社会子系统间信息交换的重要手段,也是构建中国特色教育评价体系的重要任务。面对当下教育评价中行业、企业等外部主体参与不足,以及教师、学生等内部主体参与不深的现实,应在教育督导体制机制改革中,通过强化教育督导部门“督评”的重要职责,制定第三方教育评价规范,建立健全教育评价制度,依法认定第三方评价机构和监督第三方评价活动的规范开展。有

效借助教育行政的强力干预,以服务高质量发展为教育评价改革总方向,推动多元主体参与的教育评价格局的逐渐形成。

进一步强化评价结果的公开应用

评价结果的合理应用是保障教育评价实效性的关键环节。当下,教育评价结果应用的突出问题是社会公开度不够,一般仅局限于学校和各级教育主管部门,社会大众及校内师生对教育改革发展质量的知晓程度不深,行政问责倾向突出。这与我国努力构建多元主体参与的教育评价体系的目标还存在较大差距。在当下质量文化尚且薄弱的教育生态下,这不仅影响了社会多元主体参与教育评价的积极性,也导致学校教育教学质量改进缺乏有力的社会监督,质量持续改进、螺旋上升缺乏持续动力。因此,应加快建立健全合理的教育评价结果社会公开机制,尽可能地实现教育系统与其他社会子系统间的信息对称,充分激活社会公众对学校教育教学质量改进的隐形监督作用。(李运福,西安交通大学中国西部高等教育评估中心/高等教育研究所副研究员、博士;周森,陕西省教育厅教师工作处副处长)

休刊通知

本报10月2日休刊一期,特此通知。
《教师报》编辑部
2024年9月29日