

用优秀的科学教师赋能未来

□尚俊杰 石祝

教师

针对我国小学科学教育中存在的师资力量不足、课程内容滞后、教学方式需要进一步改进等诸多问题,教育部在今年五月印发了《关于加强小学科学教师培养的通知》,旨在从源头上加强本科及以上层次高素质专业化小学科学教师供给,提高科学教育水平,夯实创新人才培养基础。这项举措不仅是缓解我国高素质、专业化、创新型科学教师匮乏燃眉之急的“及时雨”,也是布局未来科技创新人才队伍建设的“先手棋”,可谓正当其时。

科学教育:赋能未来科技创新的关键要素

科学教育直接面向青少年科学素质培养,对提升公众科学素质,实现经济社会可持续发展具有基础性、先导性、全局性作用。发展高质量科学教育不仅有助于探索培养优秀科技创新人才的内在规律,助力未来科技创新人才队伍建设,同时也有利于提升全民科学素质,推动人们形成科学的世界观和方法论,对于增强国家自主创新能力和文化软实力、建设社会主义现代化强国,具有十分重要的意义。从

这一点来说,高质量的科学教育将是未来送给下一代人最好的礼物,也是我们赋能未来发展的关键要素。

小学科学教师:发展科学教育的关键角色

在科学教育的整个链条中,小学科学是最基础也是最重要的环节。小学科学面向的学生最多,覆盖面最广,影响也最为深远。小学科学教师在教学中、评价和育人方面分别发挥着“向导”“伯乐”和“传扬者”的作用。同时,他们的科学精神和对科学本质的理解也在潜移默化地影响着学生们对于科学的情感、态度和价值观。毋庸置疑,小学科学教师就是推动科学教育高质量发展的关键角色,其科学素质和专业水平将直接影响科学教育的整体发展质量和未来我国科技创新人才队伍建设高度。教育部教师工作相关负责人曾提出,推进小学科学教师队伍建设是时不我待的“小切口”,加强小学科学教师培养,从“小切口”做“大文章”,就是撬动解决一系列重要科技创新和教育发展问题的核心支点。

加强小学科学教师培养:不仅需增量,还需提质

加强小学科学教师培养不仅至关重要,而且刻不容缓。当前我国小学科学教师队伍建设中既有数量和质量两方面问题。首先,受小学科学课时增长和学龄儿童人数增长两方面因

素叠加影响,未来五年我国小学科学教师面临较大师资缺口。其次,我国小学科学教师队伍面临结构性问题,高素质、专业化、创新型教师严重匮乏,教师学科专业素质也亟待提升。科学教师是科技创新人才的“工业母机”,建设高水平科学教师队伍就是在为科学技术创新蓄能。科学教育的长期性和系统性要求我们充分把握历史机遇,下好这步面向未来科技创新人才培养的“先手棋”。

培养高水平科学教师:从供需两侧双管齐下

当前小学科学教师队伍建设的核心问题是新课程改革背景下教师总量短缺和结构性供给不足。我们要从供给和需求两侧双管齐下,共同寻找解决方案。一方面,要在供给侧进行结构性改革,扩大科学教师供给,优化小学科学教师人才队伍结构。另一方面,要在需求侧开展针对性优化,去除制约学校对科学教师需求的各种束缚。对此,笔者提出以下四点建议:

一是要扩大科学教育及相关师范类专业的招生规模,同时鼓励综合性大学和理工科大学培养科学教师。一方面,要鼓励高水平师范院校新开设科学教育专业或科学教育辅修课程,加大科学教师供给量;另一方面,要特别注重在综合性大学和理工科大学中培养小学科学教师。笔者认为比较好的培养模式是面向理工科高年级本科生开设

两年制的科学教育专业硕士项目,以“3+2”或“4+2”的形式跨学科、跨院系、跨学校联合培养,拓宽高层次科学教育人才培养渠道。自2012年开始的科普硕士试点工作已经培养了一批优秀的科学教育人才与科普人才,为科学教育硕士培养积累了宝贵经验。

二是要优化在职科学教师培训体系,加强教研共同体建设,并在综合性大学和理工科学院校建立培训基地。具体来讲,以各地教研系统和教育管理部门为纽带,根据当地科学教育的实际发展情况和小学科学教师的真实需求,牵头组织高校、教研单位和中小学校之间密切合作,开展不同层次、不同内容、不同形式的教师培训活动。

三是要建立小学科学教育支持体系,构建科学教育资源共享平台,鼓励建设小学科学虚拟仿真教学平台。充分利用国家中小学智慧教育平台和教育专网等数字资源,通过数字行动助力小学科学教师专业发展和数字素养提升。探索科学教育内容生产的激励机制,鼓励创作高水平科学教育课程化和数字化资源。以教育信息化推动科学教育现代化,促进科学教育的数字化转型。

四是要消除当前科学教师培养和招聘中的沉疴痼疾,探索优秀科学教育人才队伍建设的实践路径。当前科学教师选聘中有三个主要痛点:一是部分地区中小学校受教师编制和户口

指标限制,招聘科学教师的数量远不能满足其实际教学需要。二是当前在科学教师招聘中,教育管理部门对于岗位专业背景的不合理限制,影响了科学教师的有效供给。例如,部分小学科学教师岗位招聘时仅招理科背景,使得大量工科背景和科学教育背景的求职者无法报名应聘。三是当前各地小学科学教师的工资待遇与其他企事业单位相比竞争力有限,难以吸引具有研究生学历和理工科专业背景的高水平求职者,使得人才短缺无法得到及时补充。对此,一方面应当适度增加招聘名额和户口指标,释放教师的真实需求,并设立研究型教师专项招聘计划,提供具有区分度的岗位要求和薪资待遇;另一方面,可以请教育专家重新审定小学科学教师岗位的专业背景需求,将理工科专业、科学教育、教育技术等一系列与科学教育相关的专业纳入其中,避免因过度限制导致人才浪费。

“问渠那得清如许?为有源头活水来。”只有请最优秀的科学教师来培养我们的下一代,才能最大限度地激发他们对科学的好奇心和热爱,才能让每个具有科技创新潜质的孩子被充分发现、认真对待。只有现在把加强小学科学教师培养提到战略高度上,有效解决当前高水平科学教师短缺的问题,才能在科学技术创新竞争中占据先机,赋能未来。
(据《光明日报》,有删节)

2022年9月25日 星期日

今日4版 第3081期

国内统一连续出版物号 CN61-0030 邮发代号 51-8

责编/薛小琴 美工/赵爽

jsb_wb@126.com 029-87337551



http://www.sxjyb.com



9月16日,陕西省安康市教研室专家组来到石泉县江南中学调研指导新高考改革和高三复习备考工作,通过观摩教学、听取汇报、指导反馈,调研学校高考改革和复习备考工作的现状,指导学校明确备考方向,推动普通高中综合改革工作平稳落地。张磊 摄影报道

为增强学生身体素质,西安市高新区第三十七小学组建红拳社团,聘请红拳专业教练团队定期开展训练活动,受到学生们的欢迎。邹文军 卢建斌 摄影报道



梳理——义务教育语文课标新要求

□仲维健

仔细阅读《义务教育语文课程标准(2022年版)》(以下简称新课标),有一个2011年版课标中没有的词频频出现——那就是“梳理”。新课标指出,课程目标要通过“阅读与鉴赏、表达与交流、梳理与探究”等语文学习活动实现。新课标将各学段的“学段要求”由原来的“识字与写字、阅读、写话与习作、口语交际、综合性学习”五类整合为“识字与写字、阅读与鉴赏、表达与交流、梳理与探究”四类,其中每个学段“梳理与探究”部分在基本保留原来综合性学习目标的基础上,增加了与梳理相关的要求。这些变化体现了义务教育与高中语文课标的衔接和整体规划。

为何要求梳理
在万物互联、信息爆炸的今天,我们拥有的信息已不是匮乏而是过剩,面对海量的信息,学会筛选和梳理才能实现高效学习和工作,才能适应未来社会发展的需要,这是新时代人才核心素养中必备的能力。

从语文学科自身的规律来看,梳理也是知识建构过程中重要的一环。美国物理学家费曼认为,任何物质都不会凭空出现,知识也是如此,“我们的大脑将旧的信息或知识

串联、拼接起来,组成新的概念、理论和信息,再传递到负责记忆和行动的部门,转化为具体的成果或知识”。据此,结合语文学科的特点,笔者认为梳理在语文知识建构过程中起着桥梁作用,是培养语文学科核心素养的重要途径。

对梳理内容的要求

一是分类整理课内外认识的汉字,梳理汉字形、音、义之间的联系,发现汉字的规律,提高识字的能力和效率;二是通过对校园内外讲普通话、写规范字、正确使用标点符号情况的整理和发现,培养规范运用语言的意识和习惯;三是梳理自己积累的成语、典故、古诗词、新鲜词语、精彩句段等,从而丰富语言储备;四是通过对优秀作品的语言表达技巧、典型的语法、修辞运用实例的梳理,提升文化修养;五是在“实用性阅读与交流”“思辨性阅读与表达”“整本书阅读”“跨学科学习”等学习任务群中学习梳理不同类型文本的内容和写作思路,促进阅读理解和表达能力的提升。

梳理的教与评

对于如何教,新课标在教学提示中强调了两个方面:一是培养语

言积累和梳理的意识、习惯、方法;二是注意两个结合,“注意将语言积累、梳理,与体认社会主义先进文化、革命文化、中华优秀传统文化相结合”“注重积累、梳理与运用相结合……引导学生借助信息技术等多种方式汇总、梳理自己积累的语言材料,建立自己的语言资料库,并能学以致用”。

对于如何评,新课标在“学业质量描述”和“评价建议”中有相应要求,概括起来有以下特点:一是明确不同学段目标达成的程度,使评价有依据。如第一学段是愿意整理和展示;第二学段是能用自己喜欢的方式分类梳理;第三学段是能自觉记录、整理,并尝试运用;第四学段是能利用多种渠道获取资料,通过整理完善认知,形成自己的观点,解决自己的问题。二是提出学业水平考试的命题要求,使评价有规范。

此外,新课标不仅提示了如何评价学生的梳理能力,还提出教师也要善于梳理,并通过梳理的方式对学生科学性、整体性的评价。如指出过程性评价“可通过课堂观察、对话交流、小组分享、学习反思等方式,收集和整理学生语文

学习的过程性表现”。在作业评价方面,“要对学生作业进行跟踪评价,梳理学生作业发展变化的轨迹,及时反馈不同阶段作业质量的整体情况”。

梳理在统编教材中的呈现

统编语文教科书中有不少学段内容其实都是指向梳理的,例如:一年级上册第七单元语文园地“我的发现”栏目,在“明、晚、昨、时”四个字的旁边没有做任何文字提示,在反馈时对学生工作也指出了问题和提供了好的参考建议和要求。但由于多种因素的影响,乡村学校教学视导工作在乡村学校发展和乡村教育振兴上还需强化服务意识,持续发力,久久为功。

由此可以看出,虽然梳理是新课标提出的新要求,但统编教材中已经有相关的训练内容,我们要善于挖掘教材中的可用资源,站在培养学生核心素养的视角,变无意识训练为有意识训练,帮助学生形成善于梳理的能力和勤于梳理的习惯,为学生的终身发展打下坚实的基础。

落实新课标,不应是一线教师的孤军奋战

□曾刚

2022年新一轮课程标准的发布给中小学教师带来了新的机遇与挑战。新课标是指导教师教学的纲领性文件,此次课程标准与旧版有很大的不同,广大一线教师一方面要迎难而上,积极投入到新课标理念的实践与创新中来;另一方面,各级部门要与一线教师齐头并进,给予配套支持,如此,新课标的理念才能持续有效落实。

首先,教科书要根据新课标的理念改变内容与形式,大胆尝试改变传统的文选型编排样式,引领学习任务群的落实与实施。只有教科书改变了,一线教师们才会真正尝试学习任务群的教学方式,否则,无疑是新瓶装旧酒。

统编版教科书编排理念是以2011版的课程标准为依据的,虽然与旧版的教科书相比有了很大的进

步,但其语文要素仍然是零散的,需要教师们去寻找课文与课文之间的连接点,这样就会造成很大的差距。优秀的教师可以创设出真实而有效的情境,让学生在实践中真正掌握语文知识的运用,而普通教师可能不得其要领,最终导致自己没信心、学生没兴趣。因此,教科书必须尽快修订,以新课标理念为依据,在教科书内部以学习任务群的方式引领一线教师教学,如此,才能让学生享受到公平而有质量的教育。

其次,教育行政部门与主管部门对学校及教师的评价方式必须尽快改变。改变传统的以分数定质量的评价方式,根据新的课程标准研制科学合理的评价体系,全面评价学校及教师的工作,给予他们更多的自主性与操作空间,让学校与教师有底气培养高素质人才,真正落实素

质教育,也让学生有更多的自由,更多的成长空间,感受成长的过程,促进能力累积。

最后,教研方式与听课磨课方式也要改变。以前的教研或者磨课大多数是以一篇课文为单位,在课文中选择适合自己的教学内容,这些被精选的教学内容教学的往往是一个知识点或者一种语文要素。听课的时间大多数是一节课的时间,从这一节课中便可以断定教师的教学设计水平以及教学掌控能力。而新课标的学习任务群是一个长时间的阶段性学习过程,不是一节课就能完成的,也不是孤立的学习单元,不能再以原先的教研模式与上课方式去实施新的学习任务群。

因此,教研部门以及备课组必须深入落实学习任务群的实施理

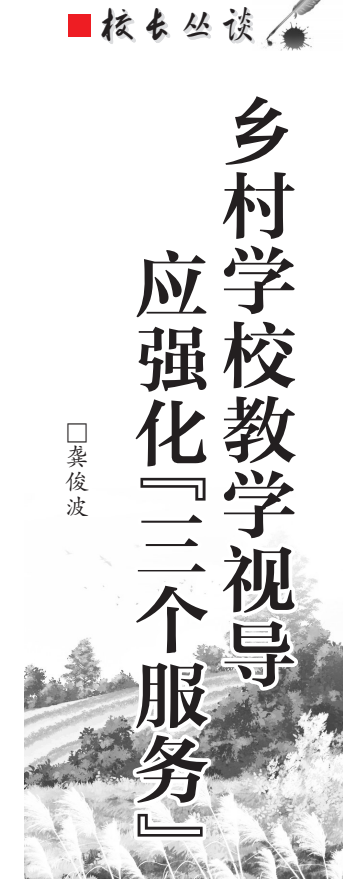
念,以大概概念大单元为备课方向,设计一整套的实施方案,弄清单元内部各要素的联系以及关系,层层递进地推进学习任务群的实施。而听课者也应明白,学习任务群是一个阶段性的学习活动,一节课的时间并不能完全看清任务群的全部面貌,也不应在一节课的时间对执教者做出完整的评价。

总之,新课标的发布,影响着未来十年或者几十年的教育方向。浩大声势的背后,我们需要潜心研究与实践,作为一个教育工作者,应该责无旁贷地积极学习与实践新课标的理念,身先士卒地走在改革浪潮的前端。但是,落实新课标,不应是一线教师的孤军奋战,它需要教育行业相关各方一起努力,为发展学生的核心素养而不断探索。

校长丛谈

乡村学校教学视导应强化“三个服务”

□裴俊波



乡村学校的教学视导,一般是由县级或县级以上的学科教研员到校进行立体式、全方位和多层级的指导、辅导和调研,以期提升乡村教育质量,实现乡村教育振兴。然而,在乡村学校教育视导中,我们发现主管部门虽然也有计划、有安排、有要求、有内容、有检查、有指导,在反馈时对学校工作也指出了问题和提供了好的参考建议和要求。但由于多种因素的影响,乡村学校教学视导工作在乡村学校发展和乡村教育振兴上还需强化服务意识,持续发力,久久为功。

教学视导应服务学校管理
学校管理是学校又是艺术,是学校最核心的竞争力,是学校软实力的重要体现。现实中部分乡村学校由于地处偏远,受多种因素的影响,其管理理念和管理思想相对保守,管理水平与管理能力相对僵化,管理方式和管理方法相对单一……这些惯性的管理思维已不能适应教育的新时代,更背离了教育振兴乡村的使命。因此,在乡村学校教学视导中,一方面,学科教研员要让教学视导“长牙齿”。学科教研员应本着对教育负责、对学校负责、对学生负责的态度,对学校现行的管理制度和运行机制要深入实际地检查,要敢于直面问题,敢于硬碰硬,切不可走形式、走过场。另一方面,学科教研员要让教学视导“涨见识”。学科教研员在视导的过程中,不仅要善于发现和指出学校管理中存在的问题,更为关键的是要充分利用自身的优势,为学校管理拓展视野、开阔思路、把脉定向。

教学视导应服务学生成长
学生是学校的主体,学生的全面健康成长是所有教育教学工作的出发点和落脚点。因此,在乡村学校教学视导中,一方面,学科教研员通过对学校日常管理工作的检查落实,通过走进教学区和生活区,了解乡村学校学生真实的学习生活状况;另一方面,学科教研员还应通过与教师交流、家长访谈和学生座谈等方式,了解学生成长需求的“第一手资料”,归纳总结并在第一时间反馈给学校,同时还应主动作为,积极为学校为乡村学生成长创造良好的内外部环境,让乡村孩子在“家门口”就能享受到良好的教育服务,促进乡村教育优质均衡发展。