



浙江省综合科学课程改革30年成果丰硕

我们依然要面对的问题

□王耀村

1988年12月,浙江省率先启动义务教育课程教材改革,决定在初中阶段实施综合科学课程,以取代物理、化学、生物等分科科学课程。

这个目标指向“所有人的科学素养”的改革,成效显著。2009、2012年浙江省作为我国10个试点省之一参加PISA测评。据浙江省教育考试院对外公布的数据,2009年我省学生的科学测评成绩为567分,在10个试点省份中位列第一,超过国际平均水平66分;2012年浙江省学生的科学测评成绩为582分,仅次于上海,也为试点省份最高。这些数据在某种程度上较好地佐证了综合科学课程的实施对于提高学生科学素养的作用。

浙江省综合科学课程改革30年的实践探索,实现了我国科学课程的多样化,开创了推进科学课程的路径,拓展了科学课程学习的内容,形成了科学本质教学的新范式,培养了一支适应综合科学教学的教师队伍,提高了学生的科学素养。可以说,它是我国20世纪末和本世纪初综合科学课程的一个成功范例。

但在实践中遇到的综合科学课程本土化理论研究的缺乏、人们认识观念转变难、综合科学教材编制难、科学教师开展合科教学难等现实问题,亟待人们进一步探索。

缺乏本土化理论研究的支撑

综合科学课程的目标与价值取向、教材编写、实施与评价等跟分科科学课程相比有着较大差异。对“为什么要实施综合科学课程”“能不能推行综合科学课程”“综合科学教学范式与分科教学有何差异”“如何实施综合科学课程”“如何培养适应综合科学教学的教师”等诸如此类在课程改革中必然遇到的相关问题,依然缺乏系统而深入的研究。而随着科学课程的不断发展,又会出现新的问题。

这些都迫切需要我国更多科学教育专家基于课程的实践开展系统而深入的实证研究,以研究来指导课程的实践。

人们认识观念的转变困难

不可否认的是至今仍有部分人对综合科学课程的认识存在着偏差,甚至还有一些错误的认识。例如,部分初中校

长认为分科教学可以为学生打下更扎实的知识基础,提升学校的升学率;部分高中校长和理科教师认为初中综合课程跟高中分科课程不接轨,会影响高中阶段学生理科课程的学习,影响高考的成绩;部分专业人士认为综合科学课程的实施会影响学生对学科知识的掌握程度,影响专业人才的培养……

剖析这些认识的根源,在于“分科主义”“精英教育”和“功利主义”的观念仍然根深蒂固地占据着主导地位。他们认为,综合科学虽然表面上迎合了学生的需求,但这是以牺牲各门科学的学科逻辑为代价的,是“平庸的”科学教育。如何转变他们的观念,也是一个重要的课题。同时,随着课程改革的不断深入,科学教师的观念也需要进一步提升。

综合科学教材的编制困难

首先,综合科学教材研究与编写人员缺乏。从历次综合科学教材版本的编写人员来看,绝大多数的编写者不是不同领域(物理、化学、生物、地理)的学科专家或教师,难以对不同领域的知识进行必要的整合或融合,更谈不上从科学本质的统一来编写教材。这样编写出的教材使本来应该相互联系的内容未能联系,科学方法教育、能力培养未能与知识融会贯通地进行,教材“拼盘”现象就很明显。

其次,融合性的科学教材编写难。

用主题来整合科学课程内容被认为是比较理想的方式,但这种方式容易造成知识间的断裂,导致知识的系统性较差。浙江省广泛使用的《科学》(浙教版)教材经过多次的修改、调整、改版,力图以“主题”和“科学探究”来整合学习内容,实现从学科本位走向科学本质与教育本质的统一,具备了“第二代”综合科学教材的典型特征。但从知识内容来看,教材仍有“拼盘”的现象,科学教师也表现出对教材内容的综合

性、学科体系的逻辑结构等诸多方面的不满。这可能是综合科学课程最容易遭受非议之处。

科学教师开展合科教学困难

综合性是综合科学课程最主要的特征之一。这个特征反映了自然界是具有普遍联系和相互作用的整体,也反映了学生在现实生活中所遇到的问题大多是综合性的问题,解决这些问题需要综合的视角。综合科学课程的实施要求教师在课堂上以一种新的方式——合科教学的方式进行教学。但这无疑增加了教师开展教学的难度。

这是因为:①我国的师范教育长期以来是以分科教学来培养初中科学教师的,浙江也不例外。2016年我们对科学教师专业构成分布情况进行调查,原所学专业分别为物理学、化学、生物学(包括生化)的教师所占比例约为88.6%,专门针对综合科学教学而培养的教师所占的比例仅为5.7%。②综合科学课程涉及多个内容领域,知识内容大大拓宽,这就给科学教师提出了更高的要求。③科学教师的合科教学没有现成的经验可以借鉴,需要教师在实践中反思总结合科教学的特征,提高合科教学能力。④由于课程内容更趋向开放,合科教学需要广泛而有用的课程资源,而综合科学课程仅在浙江省实施,科学教师难以共享全国各

地的优质资源,这也给科学教师的合科教学带来困难。

综合科学课程改革发展展望

当代科学技术发展的一个重要特征是超越学科界限,综合学科、边缘学科、交叉学科不断产生并迅速发展,科学、技术与社会的关系日益密切。科学技术的发展对科学课程提出了新的要求,作为基础教育重要内容的科学课程应反映科学技术的发展趋势。在改进科学教育过程中,世界上绝大多数国家不约而同地采纳了综合科学课程。浙江省综合科学课程改革紧跟国际科学教育的发展步伐,顺应国际科学教育改革的发展趋势。

因此,展望未来,综合科学课程的深化发展,必须坚持改革方向,顺应课程发展;完善课程结构,开好基础性科学课程与拓展性科学课程;聚焦核心概念,优化教材结构;优化四年制科学教师教育的课程结构,加强综合性科学主题内容(如科学本质教育、STEM等)与综合性科学主题内容及其教学,做好科学教师的各类培训;改进考试评价,研究“素养为本”的试题特征和命题技术,建构以学科核心素养为导向的命题框架,保障课程实施。

在坚持中发展,在继承中创新,我们要在实践中结出更加丰硕的课程改革之果。

(作者系省教育厅教研室初中科学教研员、省特级教师)



澳门回归一十五周年,筹办奥运……日前,杭州笕桥实验中学运动场上热闹非凡。原来,在运动会的开幕式上,该校各班分别演绎了四十年来的经典瞬间,以庆祝改革开放四十周年。图为活动现场。(本报通讯员 胡锦波 董莎 摄)

教师需要火种去点燃

我省成立“浙派教育之家”联谊会

□本报记者 黄莉萍

“坦率地说,刚开始做教育时,我更关注的是成绩,学生快不快乐我不知道。但后来在‘和谐教育’课题的研究中我发生了彻底的改变。实际上,那么多迷茫的教育工作者,需要火种去点燃,才会真正地进行反思。”省高中英语特级教师邱锋说。

“如今一名肯钻研的一线教师要有名声、名气不难,而要真正成为有名望的名家就困难了。因为底蕴不够丰厚,理论水平、信心和修养都跟不上。我们需要得到及时的帮助。”省小学科学特级教师俞正强说。

11月10日,共同致力于传承发展“务实、创新、灵动、开放”的浙派教育文化精神的部分代表,和省浙派教育生态科学研究院共同倡议成立了“浙派教育之家”联谊会。“这是浙江教育人互动沟通、共生共长的民间开放交流平台。”浙派教育生态科学研究院院长周培植介绍,我省的教育实践者可以在“家”里,为新时代浙江教育的创新发展发声。

浙派教育家的“裂变”

“强调经世致用的浙江学派,蕴含着极为丰富的实践智慧和创新精神。这些根植于浙江大地的智慧和结晶,是浙江教育可持续发展的‘核燃料’。”浙

江大学教育学院教育研究与评估中心主任方展画坦言,教育人面对当今的从精英教育演进为大众教育,从知识本位教育演进为能力本位教育,从教师为中心演进为学生为中心等新课题,“教育人应该意识到,教育必须产生内涵性的‘裂变’”。

“要实现革命性的改革,应鼓励一些学校进行深层次的变革。”方展画认为,如此,学校才能出现一些奇招教师、“不守规矩”的教师,“教育的核心在于创新”。

“美国《麻省理工科技评论》杂志去年评出的‘全球35位35岁以下科技创新青年’中,我校毕业生楼天城榜上有名。”邱锋说。邱锋的另一个身份是杭州第十四中学校长,也是楼天城高中时的英语教师。楼天城的成功,邱锋认为,是他对信息科学世界的强烈兴趣使然。“那时英语学科的背诵、听写什么的,他全然不顾,我也只好放他一马。”然而,当楼天城要参加国际比赛前夕,英语成绩飞速提升,还常常追着邱锋请教口语。

“现在的孩子被分数、被父母驱动着上各种培训班,功利使然,兴趣全无。反观学校教育,一样很着急,课堂上很多好的东西就被泯灭了。”邱锋呼吁,希望区域教育资源分配能实现真正的均衡,让更多的校长、教师能静下心来走进有思考的教育,想一想“我们

要为世界、为国家培养怎样的人”。

为此,浙派教育人应该做些什么? “关注幼儿思维品质的课堂,应该自然一点、真实一点、简单一点、安静一点。”省幼教特级教师杨蓉认为,对于课改的评价应该真正看实效。今年刚评为省数学特级教师的刘善娜,坚持了10多年小学数学作业设计的探索,“庆幸赶上教育变革的浪潮,因而很清晰地知道自己追寻的幸福教育生活是什么样的”。“浙江蓬勃发展的民营经济带给我们职业人更多的思考,要利用好浙江的产业文化、创业文化来培育学生的灵性,做好创新创业教育。”杭州市中策职业高级中学原校长叶高炎说。

“孕育”需土壤和机制

现实中,教育人有着自己的压力和“枷锁”。杭州市采荷实验教育集团理事长何志英的拆解之招是扎扎实实做好接待、应付检查,无法进入理想的潜心教育的状态。“她说不多给教育一点办学的自主权,“如何能孕育出有个性的教师?”

省教育评估院时常会做一些地方

委托的评估项目。“对学校的评估,一般以诊断性、指导性为主,关键是对内涵的评估,才能对学校的发展有指导意义。”副院长赵婷婷发现,有些地方给出的评价导向,忽视了对内涵的评估,“甚至有些评估条件,对校长创造教师自主发展空间非常不利”。

而浙派教育人,不仅需要宽松的成長环境,更需要有发表、梳理自己思想的平台。“我们浙江省的名师很多,但要成为大家,需要政府的扶持和名家的引导。”俞正强认为,底蕴不够丰厚是阻碍名师成为浙派教育领军人的主要原因。

“浙派教育家的成长需要赋能机制。”浙江外国语学院蒋莉认为,完备的体制和机制,才能形成激发教师创新的土壤和环境,“浙派教育才能往更高的高地走”。

“我们应该去梳理‘名师到底怎么诞生的’;我们也应该考核评比‘特级教师到底发挥他(她)的作用了吗?’。”省教育教研室斯苗儿认为,研究名师,帮助名师,甚至考核名师,才能真正促进浙江教育往更高的高地走。

“这片土地为什么充满了生机?因为我们的教育是有内涵的。”浙江教育学会会长张培培认为,基础教育为浙江发展作出了巨大的贡献,“未来,应该创造条件让教师更多地从非功利的角度去思考我们的教育”。

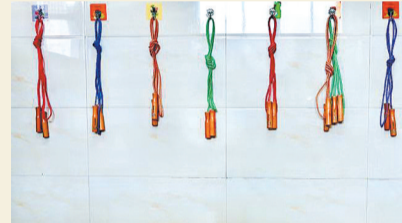
致二年级小朋友们:

遇见你们一定是特别的缘分,我一定倍加珍惜,所以我尽自己所能布置了这个教室,希望你们喜欢!

今天是星期三,有的孩子因为这样、那样的原因,没有得到“小太阳”,这多么可惜!但是没关系,相信不久老师就可以看到你们每个人每一天都会有“小太阳”伴随着你们长大……



你们天真烂漫地说雷老师画的这个小刺猬最可爱,可把我高兴坏了,偷偷乐了好一阵呢!希望这里可以粘贴上你们每一个人最优秀的作品吧!



你们参加少年宫活动奖励来的跳绳,我就帮你们挂在这里啦!希望你们课外时间可以带着跳绳去操场上跳跳,别让它们太孤单啦!



记得一年级第一学期期末考试的时候,你们的小手冻僵得写不出字来,听说监考老师还一个个地为你们搓手捂热。我真的非常感动,也很心疼,所以希望这一张张小小的桌布可以给你们带来点温暖!



你们每一天用心写的日记就夹在多彩的夹子上了,当微风吹来,它们随风舞蹈的情景美极了……



原先我以为你们会把这里弄得一塌糊涂,出乎意料的是,你们比我还爱借阅阅读,傻傻地跑来问我:“老师!我的脚有点臭,等我晚上洗干净了再进去看书可不可以……”

——班主任雷丹燕

雷丹燕,遂昌县高坪乡中心小学语文教师、科学教师、班主任。这是她致二年级小朋友的一封信。

“二年级小朋友”,都是她班里的学生,共9位,基本都是留守儿童。

雷丹燕也是一位“留守儿童”的妈妈,家和两岁不到的孩子都在距学校近两个小时车程的县城里。校长王雪晶说,除了睡觉,山里的教师总是陪伴着这些平时学习、吃住都在学校的学生们。

这些天,高坪村的气温已经降到了五六摄氏度,不少学生穿上了过冬的棉袄。“每个年级一个班,每个班少的不到10个,多的有20多个孩子。天气一冷,校园、教室确实都有点空荡荡的。”让王雪晶和同事们感到暖心的是,雷丹燕给自己的教室“穿起了冬装”。

暖暖的地垫铺出来的图书角,一下子教室就显得温暖而热闹了;甜美可爱的课桌布,牵挂的是学生们冬日里冰冷的小手;还有挨挨挤挤的画儿、整整齐齐的跳绳、随风舞蹈的日记……

“她就是把学生当自己的孩子一样在爱。”王雪晶说。

