

怀化市科学教育现状及发展的思考

李润建 田颖 黄兰

(怀化高等师范专科学校, 湖南 怀化 418000)

摘要: 怀化市是地处湖南省湘西南的一座城市, 近几十年, 怀化市的科学教育得到很大的发展。为及时了解怀化市各县市的小学科学教育状况, 2020年5月和6月, 我特意对怀化市五个县市的十五所分别处在县城、城郊和偏僻的小学调查科学教育情况。

关键词: 教育现状; 科学教育

一、调查背景

科学教育对于学生科学素养的形成具有不可替代的作用, 新修订后的《义务教育小学科学课程标准》认为: 小学科学是义务教育期间的一门关键性课程, 主要培养学生的科学素养, 该学科与其他主课的地位不相上下。

大量研究发现, 一个人要想形成科学素养, 需要依靠长期的努力, 其中过程也非常复杂, 而早期的科学教育对科学素养的形成具有至关重要的影响。

对于六年级以下的学生而言, 科学课程可以有效满足他们与生俱来的好奇心, 培养他们对于科学的兴趣和求知的欲望, 引导其学习与自身周围的环境有关的基础性科学知识, 体验科学活动的流程和方式, 让他们简单了解科学、技术与社会这三者之间的联系, 形成团队合作、与环境和谐相处的好习惯, 为将来学习科学与其他科学以及终生学习奠定坚实的基础。

小学科学是义务教育时期的一门关键性课程, 主要是为了培养学生的科学素养, 在该课程的帮助下, 可以培养小学生的好奇心, 开发他的潜力, 为他们今后的学习打下基础。

因此, 就怀化市小学、幼儿园科学教师人才需求状况进行调研, 切实发挥高校在服务地方经济社会文化发展中的重要作用, 紧密围绕湖南省委对怀化市“一极两带”战略定位和怀化市“一个中心、四个怀化”和“建设五省边区生态文明城市”战略目标, 切实了解到科学教师的迫切需要, 为科学专业人才培养、课程建设等提供重要参考, 特开展此次需求情况调研。

二、调查结果

(一) 国家与地方政策的支持和潜在的市场需求

随着1999年1月《面向21世纪教育振兴行动计划》和2001年《基础教育课程改革纲要(试行)》等政策的颁布, 以素质教育为核心, 以提高公民综合素质和创新能力为目的的教育改革开始推进, 基础教育的课程改革也逐渐全面铺开, 科学课程成为小学教育的核心课程, 对专业化的科学教师形成潜在的市场需求。

特别是2006年又颁布了《国务院关于印发全民科学素质行动计划纲要(2006—2010—2020年)的通知》, 将提高全体公民

的科学素养提上日程, 这其中既包含学校科学教育课程与活动的开展和落实, 也包括社区和农村的科普推广工作, 这在事实上构成了对专业化科学教育工作者和科普工作者的需求, 而目前相关人才的培养规模 and 市场需求还存在比较大的差距

(二) 促进学生全面发展和提高公民素质, 进一步提高对科学教育的要求

虽然国外掀起第二次基础科学教育改革的浪潮已经将近半个世纪, 但国内高校专业化的科学教育人才培养和基础教育课程的配套改革还只走过十多年的历程。

科学教育专业得到高等师范院校的重视, 目前全国已有近70所高等院校开设科学教育专业, 这些高校以培养具有整合的自然科学知识和能力结构以及适应综合科学课程教学所需要的科学教育思想、科学教学方法与技能的优秀综合科学教师为目标, 现已经培养出几批毕业生到实验区进行综合科学的教学。

但我国绝大部分地区小学科学课程需要的师资全部由理化生地教师转行承担, 或者有其他老师兼任, 由于没有专业化的科学教师师资, 导致科学课程改革也无法取得实质性的进展。

这样不但会影响到课程改革的落实与推进, 也会影响到学生的全面发展, 从而制约全体公民素质的提高, 也不符合《国务院关于印发全民科学素质行动计划纲要(2006—2010—2020年)的通知》的政策精神。因此, 科学教育师资的专业化培养工作亟待强化和落实, 以满足教育改革和社会发展的需求。

(三) 怀化市科学教育人才需求现状

据调查, 目前, 怀化市小学和幼儿园基本情况, 怀化市共有小学1518所, 在校学生339228人, 8291个教学班。据怀化市2018年教育统计资料显示(见表1), 其中科学教师仅820名。需要专业化科学教师高达2000多名人, 随着计划生育政策的调整, 这个数量还将呈现一个动态的变化, 缺口还会进一步扩大。

表1 小学分课程专任教师情况表

	合计	城区	镇区	乡村
合计	20190	1972	9039	9179
品德与生活	806	62	347	397

语文	7243	752	3076	3415
数学	6273	529	2851	2893
外语	1375	115	657	603
体育	1034	136	475	423
科学	820	83	386	351
艺术	101	5	53	43
音乐	633	100	291	242
美术	573	87	253	233
信息技术	334	40	154	140
劳动与技术	149	8	72	69

在这次调查中发现,怀化市小学和幼儿园基本上都没有专业化的科学教师,几乎所有的科学教师都是原来从事数学、计算机教学岗位转为教科学,或者是物理、化学专业改教科学,甚至还有相当一部分是教语文、英语、体育因课时不足而兼教科学。

即便专职的科学老师也非常少,仅仅局限于城镇小学,而农村小学全部都是由班主任或语数外老师兼任。由于不是专业出身,那么在知识面,把控教材的能力,准确讲解概念和对科学现象的解释以及实践操作存在着不足。由于师资短缺,很多学校的很多班级即使在课表上安排有科学课,因为没有科学老师只能改上其他的课程。

在这次调查中,深深地感受到小学对科学老师强烈渴求。在和小学教导主任和校长的交谈中,他们渴望能有科学专业的老师能更快地进入学校,充实教师队伍,加强教学能力,将科学教育真正落到实处。

而真正制约怀化市小学科学教育发展的根本原因之一是,整个怀化市没有一所开办科学专业的高等学校,没有为解决小学科学老师来源的途径,不能源源不断的提供合格优秀的科学老师。

此外,按照《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020)》和《湖南省建设教育强省规划纲要(2010—2020年)》的要求,从2010-2020年将是我国、我省义务教育巩固发展的关键时期,作为义务教育的重要组成部分,小学教育面临着提高普及水平、提高教育质量、实现均衡发展的任务,这就要求建立一支数量充足、结构优化的高素质专业化小学教师队伍。

三、关于怀化市科学教育发展的思考

通过调查,我们发现怀化市的科学教育虽然得到迅速发展,科学课也成为小学的主要课程之一,但和一些教育发达地区如上海、江苏、浙江等还存在很大差异。如果要进一步提升科学素质,科学教育水平,应该从以下几个方面改进。

(一) 重视科学教育

重视科学教育绝不只是口号,而是要真正落在实处,并且要

自上而下落实。一门课程的重视程度很多方面是取决于上层的态度,取决于各县市教育局方针和态度,取决于学校对科学课的态度。

我们发现同时怀化市的几个县市,科学教育发展也参差不齐。有些县市科学课从一年级开设,有专职的科学老师,有专门的实验室,科学课按要求严格完成,期末进行考试,小学毕业成为毕业会考的课程之一。

有些县市科学课从三年级开设,科学课不是小学毕业必考的科目,对科学课重视不足。甚至出现课表中虽然有科学课,实际上都改上语数外,乃至整个学期一节科学课都没上,形同虚设。

因此,重视科学教育,将科学教育和学校发展联系起来,成为学校发展的综合指标之一,由教育局制定方针,学校落实,老师执行。严格考核,优奖劣罚,才能真正落到实处。

(二) 要有源源不断合格而优秀的专业老师

科学专业的老师才能更深刻的理解科学素质,科学精神和科学研究的方法。才能理会国家的科学课程标准,才能更好的贯彻科学教育方针。

由于各县市小学的科学老师都有从数学、计算机甚至语文、英语岗位转来教科学的,就出现上课对一些科学现象不能理解,解释不清的情况。实验操作中不能正确使用实验器材,导致学生错误操作的现象,对学生今后的科学学习产生不良影响。

(三) 要有发展的眼光对待科学教育

小学的科学教育要以纲为纲,以本为本。但不能局限书本和教室,更应该走出书本和教室。作为科学教师,应及时了解国际、国内科学发展的趋势,不断学习,学习别的发达国家、别的发展地区的先进科学教育的理念和教育经验。

走出去学习的方式很多,可以出去听课,出去培训,参加教学比武,组织学生科学制作比赛,也可以通过网络学习,毕竟现在是网络时代,网上应有尽有。

学生也不能局限教室,也应该走出去,接触自然,接触生活。有条件的学校,可以建造科学园,植物园,小动物园,学生可以近距离接触科学。

参考文献:

- [1] 钟美爱. 制约和影响怀化农村教育发展因素与对策研究——关于怀化农村教育现状的思考 [J]. 当代教育论坛: 综合版, 2011.
- [2] 严晓梅, 裴新宁, 郑永和. 我国科学教育发展问题的思考与建议 [J]. 科学与社会, 2018, 8(3): 13-21.