

聚焦小学科学教育

小学科学课程不受重视

# 琼台师专科学专业“被迫”改名

上期教育周刊独家刊发了省教育研究培训院完成的我省小学中低段学生学业水平测试报告,报告披露了语文、数学、口算和科学学科学业水平数据,其中科学学科学业水平达到85分以上(水平4)的学生比例为三年级1.94%,四年级1.49%,学生基本没有科学知识积累能够支撑后续学习,科学课形同虚设。

编者按

为什么小学生科学学业水平这么低?带着这个疑问,本报记者选择部分市县随机走访学校进行调查,调查发现,一方面是各地学校纷纷反映科学课缺专业老师,全省专业老师不足10人。没有专业知识,兼职老师上不好科学课,另一方面却是琼台师专培养的科学专业老师找不到工作,因为没有市县报“需求”!

科学课的形成虚设是有原因的。教育周刊今起推出关注科学教育特别报道,希望这组记者调查,能为改进我省小学科学学科教学提供路径,以对症下药,尽快解决我省小学科学教育短板问题。



科学课

1903年以来,在我国小学科学课程的发展史上,其名称经历了格致→博物→理科→自然→常识→自然常识→自然→科学的变化。

2001年初,国家教育部开始组织编写新的《国家小学科学课程标准》。根据新的课程标准,学科的名称由原来的“自然”改为“科学”。这一改动不仅反映了教学内容上的扩展,从以自然现象、事物与自然科学有关的人文精神、价值观以及科学技术与社会的关系(STS)等等,而且还包含了科学探究的方法与过程。

科学教育承担着培养公民科学素质的重任。早期科学教育对每个人科学素质的形成具有十分重要的影响。科学对人们认识世界起着关键的作用。儿童从小就会形成对周围世界的看法,而这些看法经常是不符合科学原理的,因此,及早对他们进行科学教育,有利于帮助他们建立一些基本的科学概念,发展科学思维和语言能力,培养科学态度。小学科学课程承担着培养小学生科学素质的责任,并应为他们继续学习和终身发展奠定良好的基础。(张辑)

## 儋州白马井实验小学: 缺课本,无教具,老师非专业,课时没保障

■ 本报记者 徐一豪

9月18日下午4点40分,儋州市白马井实验小学。数学老师李占豪在黑板上写下几个字——热空气和冷空气,四年级3班的科学课便在孩子们好奇的目光中开始了。

### 科学课堂“光说不练” 学生晕乎老师尴尬

为了让孩子们明白热胀冷缩原理,李占豪老师讲解了近40分钟。然而,因为没有课堂实验,孩子们似懂非懂,只能一边听老师讲,一边对照课本上的图片想象。

记者注意到,全班50多名学生,有科学课本的不足一半,普遍是两人共一本,一些孩子甚至连课本都没有,只好昂着头听老师讲。

因为第三节课是体育课,下课后孩



琼台师范高等专科学校(以下简称琼台师专)从2002年起开始招收第一批科学方向专业学生

13年的时间里,学校平均每年都有100名左右的“科学老师”向社会输出。令人遗憾的是,这些学生很少有人继续从事科学课教育工作。

■ 本报记者 刘操

## “科学”方向毕业生竞相考“数学”教师资格证

“科学”老师持续找不到工作,琼台师专被迫将专业名称由原来的“科学方向”改成了“科学与数学方向”。琼台师专科学与数学方向学科带头人周南说,虽然学校的教学仍然以“科学方向”为主,但因为名称的变化,专业招生立马火爆起来,“从一个班招不满,到今年需要招4个班。”

“但学生们看重的仍是‘数学方

向’,只是觉得可以多学一门科(科学)很充实。”周南表示,最明显的是,每当学生进行教师资格证考试时,学生们会竞相报考“数学”,几乎没有学生选“科学”。“因为科学不好就业,只能先找到工作再教科学。”

即使勉强找到“科学”教学岗位的老师工作也不乐观。周南教过的一位学生到一所私立学校任教,学生跟校长

说“希望上科学课。”校长告诉他:“你教数学10元钱/节课的课时费,教科学2元/节课的课时费。”

另一方面,学生家长们也对科学课“不感冒”。琼台师专科学与数学方向课程主任吴小霞曾经到小学里,给学生们进行青少年科技创新大赛培训,但后来遭到家长们的反对。家长们说:“家长们认为美术、音乐、体育可以考级,但

是学习科学干什么?”

在全省科学课的调教比赛上,周南发现,真正学习“科学”又教授科学的老师很少,参加比赛的都是学音乐、学美术、学中文的。“一些老师表演得很好,但缺少一些内涵的东西,尤其是试验环节不具备科学素养。”

周南说,导致科学学科不受重视的最大问题,是科学课不计入毕业成绩。“调研的时候,很多学校说也需要科学老师,但是有了编制,他们肯定招数学、语文。”

围世界是什么样的,这些学习在教室内是达不到效果的。”最后,因为没走出去,这节课变成了“男同学读一遍课文,女同学读一遍课文,男女同学各读一遍课文,做作业。”

更让人担忧的是,一些学校甚至没有开设科学课。琼台师专科学与数学方向专业主任程睿菁到一些市县检查时发现,这些学校科学课程的硬件很好,但是没有老师会使用这些硬件。“教育部门硬性要求开设科学课,一些学校就设计了两套课表,虽然每次检查都是有科学课,但是实际却从来没有上过。”

展。”吴小霞也认为,科学课作为培养学生们科学素养的启蒙课,跟学生升入中学后的物化生、政史地有紧密的衔接,如果从小就不注意培养孩子们对科学的兴趣,到后来会患无穷。

针对我省科学课堪忧的状况,琼台师专多名任教“科学方向”老师建议,把科学课纳入小学学业考试中去,明确学校要设专业的科学老师;要有专门的科学实验室和试验器材,配备实验员、器材。“教育工作者要有培养科学素养的理念。”老师们表示。

## 我省“举步维艰”的科学课

吴小霞发现,学生们普遍缺乏科学素养,她让孩子们观察绿豆种子的萌发试验,观察种子,大小、形状、颜色,但她很快发现,“孩子们既不会说,也不懂说,也不注重交流”。向学生们询问情况,吴小霞得知,学生们从来都没有上过科学课,根本没有任何基础。

“按照教育部门的要求,应该3年级就开设科学课的”。吴小霞表示,实际情况是科学课要为数学、语文课让

## 不注重科学课观察能力弱化

价值观带来帮助,它的教育价值是不可以代替的。”

“真正的科学课,老师创造一种情景,让学生观察,通过思考提出一个科学问题,老师选择可以在课堂上研究的科学问题给孩子们探究,过程是很严谨的。”周南曾到南京等地小学考察,学生和老师围成一个圆桌,一起做实验、探究、讨论提出问题,做出实验计划,通过实验观察得出数据,从数据分析得出结论,最后再答辩。

程睿菁表示,令人遗憾的是,调研中很多老师并不清楚观察要掌握怎样的要素,科学探究的步骤,一般是将试验步骤写好了,验证性的上课,抛开数据,自己给学生得出一个结论。“科学课可以培养一种学习习惯、思维习惯,一个学生学习能力强不强,首先看他的观察能力,而如果没有标准的科学课,孩子这方面的能力就会被弱化。”

“小学没有储备,以后怎么发

记者采访保亭和五指山多所学校,发现普遍缺专业老师——

## 科学教具尘封未用

■ 本报记者 易建阳 特约记者 黄青文

没专业老师、科学课被挤占、科学教具成摆设……近日,记者走访了保亭黎族苗族自治县和五指山市的一些小学,了解学校科学课开设以及课堂教学情况,发现小学生科学学业水平低是有原因的。

### 上好科学课不容易

记者在走访中发现,目前小学科学老师大多数都是兼职,有些学校每周开设一节科学课,有的开设两节。

据了解,保亭思源实验学校(小学部)目前每周开设一节科学课,除了六年级科学课由专职科学老师担任,其余各年级均由主科老师兼任,其中以数学老师教科学课程居多。

“本来每周要安排两节科学课,我们学校有自己的校本课程,如竹木器

堆着没开封使用。保亭一所小学里,成箱成箱的科学教具易建阳摄



乐欣赏、竹竿舞等,还有法制教育、写字等课程,实在安排不过来,就只安排一节。”保亭思源实验学校(小学部)教导主任何道福告诉记者。

保亭思源实验学校(小学部)副校长陈清林负责六年级6个班的科学课程。9月15日上午,记者在他办公室看

到,办公桌上摆放着显微镜、滑轮、三球仪以及凸透镜等教具。”陈清林感慨地说,“科学课真的不好上。”科学课涉及多门学科知识,这不是科学专业出身的老师来说,是一大挑战,有些物理、化学实验比较专业,还具有一定危险性,非专业老师很难操作。下转 B09 版▶

“风的形成是因为冷热空气对流。”三亚九小四年级(6)班的学生陈泽熙还记得上周科学课所学的内容,“老师在黑板上画画,用模型给我们讲,有时候也做一些实验,我觉得很好玩,我喜欢上科学课。”

经过记者连日走访了解到,三亚九小这样的科学课堂,就算是三亚全市小学科学教育里的一个典范了。因为有丰富的科学老师、相对齐全的实验仪器、有一周2节开足的科学课时,而这“本应该”的情景,在三亚大多数小学里并没有实现。师资严重匮乏,科学课堂被别科占用、教学设备配备不齐全、学生动手实验机会少等情况,是普遍现象。

### 科学课质量无法保证

“我们每周上两节科学课,但是老师上课都是讲课本,带我们读课文,我不是很喜欢上科学课。”三亚市河东区中心小学(三亚市第二小学)六年级的一位学生告诉记者。

“有时候科学课用来上数学课了,我们很少做实验,对科学课也不太感兴趣。”说这话的是八一小学的一名四年级学生,在他的课程表上,科学课一周只有一节,并且教科学课的是数学老师。

三亚市河东区中心小学的科学老师是由教导处考虑各老师的综合素质和时间来安排兼任的,其中五年级的科学课老师基本是由数学老师兼任。

该校教科学课的一名老师告诉记者,由于科学课只有课本,没有教案和教参,老师们备课时需要自己上网查资料找教学视频现学。讲课时,则多以板书、口述以及播放教学视频给学生看的形式进行,“光靠照本宣科学生提不起兴趣,还是要以学生动手实践为主。”这名老师坦言,在校内能做科学实验的机会很少,因为科学实验有一定的危险性,老师不是专业老师,在面对有玻璃器皿、酒精灯等实验内容时,由于自己也不懂如何操作,为了防止校园安全事故的发生,都会取消这部分内容。“没有专业老师来上科学课,没有足够的科学实验机会,小学科学教育难以给孩子们打下一个好的基础。”他说。

三亚市教育局教研室教研员陈廷文从2003年就从事科学教研工作,对三亚科学教育的现状很了解,“我们调研发现,小学生最爱上的课程中,科学课是其一,孩子们对大自然有着天然的好奇心,只要老师善于引导,学生就能掌握科学常识。”

然而通过多次参与公开课听讲,陈廷文发现,科学老师专业性普遍不高,对科学课应该怎么教还弄不清楚,“科学课的授课不同于其他主科,老师应该通过提问、动手实验等方式引导学生探索科学知识,而很多兼任的老师没法做到这一点,还是会按照主科的教法,用朗读、背诵、板书的形式,把科学课教得像语文课。”

### 上科学课的不是专业老师

三亚市第九小学4个年级共26个班级开设科学课,而全校有6名科学老师,其中包括2名副校长、1名教导处主任和1名省级小学科学学科带头人。林蓝科学课从教经历长达12年,同时还是全省小学科学教育带头人、高级教师。从师资数量和质量来看,这已经是全三亚小学科学教育里,师资最强的组合了,但这组最强组合里,也有不是科学专业出身的老师。林蓝曾长期教语文。

林蓝任6个班的科学老师,每周科学课上12个课时,除此之外,还是2个仪器室和2个实验室的管理员。林蓝告诉记者,她常常需要在上课前自己准备实验室器材,有时候课与课之间排得太近,她不得不在10分钟的课间时间里,提着装满实验设备的塑料筐奔往仪器室,换好下节课需要的器材后又火速赶往下一个课堂,“因为老师人数太少了,只能先这么兼着。”

为什么让语文老师兼任科学老师?九小副校长朱斌麒说,一方面因为有语文教学经验的老教师,通识类知识和表达水平较高,另一方面,他认为,小学科学虽然涉及到物理、化学、生物、地理等知识,但是属于面广而不深,只要语文老师好好备课,也是可以胜任科学教学的。

但对于兼课老师来说,教科学课并没有朱斌麒想象的那么轻松。“五年级的科学知识,涉及到很多领域的常识,上手还是有难度的,有时候我们就被学生天马行空的想象力和提问给难住了。”三亚市第二小学的教学老师卢家岁坦言,虽然兼任五年级的科学老师以来,他备课时仍需将更多精力放在主课上,数学和科学的备课时间大致分配为7:3,“备课不充足,也势必影响课堂教学效果。”下转 B09 版▶

■ 本报记者 孙婧

# 每年特岗教师招聘从未有科学课岗位