

# 上海市中小学实验员队伍现状调研\*

文 王 洁(执笔)

〔摘 要〕对上海市中小学实验员队伍的调查表明:专兼职实验员分布情况不平衡,并在来源、学历、学科背景、任职年限等方面存在显著差异;专兼职实验员对专业职责有相当一致的看法,但现实行为有差异;工作量的折算方法、工资待遇以及职称问题,是影响实验员队伍质量的关键。学校对专职实验员比较重视,但培训机会少。只有各级领导和教师充分重视实验教学,实验员队伍的建设问题才可能得到真正解决。

〔关键词〕中小学 实验员 调研

## 一、调研的背景与目的

实验室是学校办学的重要组成部分。实验教学是全面实施素质教育,培养学生实验技能、创新能力、综合素质的一个重要环节,是学校教育教学中的一环不可缺少的环节,是任何教学手段都无法代替的。

《2012年上海市基础教育工作要点》(沪教委基[2012]1号)提出“加强和改进中小学实验教学。加强实验室建设和改造,改进中小学实验教学,培养学生的动手实践能力和探究能力。”实验员队伍的合理配置和专业发展机制是中小学加强和改进实验教学的人力资源保障。一支结构合理、业务精湛、实验管理水平相对稳定的实验员队伍,关系到实验室自身建设与发展,是影响实验教学的质量和水平的关键因素之一。

受上海市教育信息调查队的委托,普教所教师发展研究中心组成了由中心研究人员、区县教研部门领导、相关教研员参与的联合项目小组,于2012年4~6月间对上海市中小学实验员队伍进行了调

研。本次调研试图达成三个目的:①了解上海市中小学实验员队伍的现状;②摸清课程改革背景下,一线教师、管理者对实验员的需求,为实验员队伍整体专业水平的提升提供建议;③寻求实验员队伍能力建设的路径和方法。

## 二、调研方法与过程

本次调研主要采用了问卷调查、个别访谈、座谈会相结合的方式。抽取了5个区县,包括1个中心城区、2个次中心城区和2个郊区。调研共收到有效问卷516份。其中小学共113份,初中271份,高中132份。其间,召开了五场座谈会。个别访谈29人次,区县教育学院院长(或分管院长)5人,校长5人,教研员7人,专兼职实验员及相关教师12人。

本次调研借用专业的网络问卷平台(www.sojump.com),依托区县教师进修学院,邀请中小学在职与兼职实验员在约定的时间(2012.5.29~6.1)进行网上答卷。在问卷结果统计分析(包括问卷答题者

\* 本调研是上海市教育信息调查队2012年度委托调研项目。调研组成员:王洁、严加平(上海市教科院普教所),黄开宇、张敏(青浦区教师进修学院),严明(黄浦区教育学院),傅继芳(普陀区教育学院),陈蕾(长宁区教育学院),许爱军(静安区教育学院)。

留言)、访谈汇总、个案剖析等的基础上,联合研究小组对调研中显示的实验员队伍的问题进行了分析,并提出了相关建议。

### 三、基本结论与初步分析

(一)不同年段、不同学科、不同区域,专兼职实验员分布情况不平衡

问卷显示:中小学中专职实验员占比 44.8%,兼职实验员 55.2%。年段越高,专职实验员越多。高中有 80%为专职实验员,初中为 35%,而小学的专职实验员仅为 25%。根据(《上海市普教系统各级各类学校组织机构及人员编制比例标准(试行)的通知》[沪编 1993])的规定,“全日制小学科常室管理岗位人员配备标准”是 7-18 个班 0.5 个实验员,8-24 个班 1 人,25 班及以上 1 人”。

市区学校与郊区学校相比,市区专职实验员的比例明显高于郊区县,市区 54.1%的实验员为专职,而郊区仅为 26.8%。并且区与区之间的专兼职实验员占比存在明显的不均衡。在专兼职实验员中,男性少于女性,分别占比为 40.4%和 44.2%。

此外,不同学段兼职实验员所分布的学科存在不同。小学自然学科实验员有 70.9%为兼职,初中“科学”学科的兼职实验员最多,为 52%。高中“生命科学”兼职实验员最多,54.1%为该学科的任课教师,其中有 60%是因为教该学科,所以安排了实验员工作,另有 24%的人是因为课时数不够才被安排成为实验员的。

(二)专职实验员与兼职实验员在来源、学历、学科背景、任职年限等方面存在显著差异,两支队伍几乎没有相似度

兼职实验员中的 56%是“因为任教该学科,所以成为实验员”,20%则是“学科课时未滿,被安排实验员工作填补课时”。专职实验员的主要来源有两个:①“一毕业就被安排作实验员”,占比 35%,这在一定程度上凸显了近年来大批老实验员退休的态势。这一现象目前较为严重,这也是专职实验员队伍萎缩的主要原因。一般学校里等年长的老实验员退休了,就开始物色学科兼职,初中较多,高中还是尽量在招聘专职的。②“从学校其他非教学岗位转为实验员”,占比 20%(见图 1)。无论是哪一种来源,他们中只有三分之一的人在上个学期参加过培训,另有

三分之一的实验员表示“已经记不清上次培训的具体时间”。

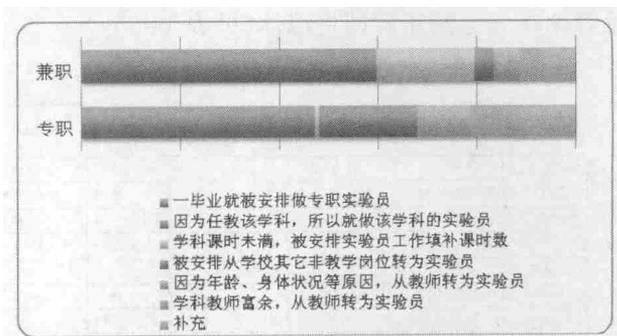


图 1 专兼职实验员的来源

实验员这支队伍中,本科学历占了 64.7%。但专职实验员较兼职实验员学历低,有显著差异。53%的专职实验员是本科学历,而兼职实验员中有本科学历的为 75%(见图 2)。78%的兼职实验员来自师范院校。物理、化学和生命科学三门学科的专职实验员专业对口情况在 50%左右,这三门学科兼职实验员的专业对口情况则在 80%左右。

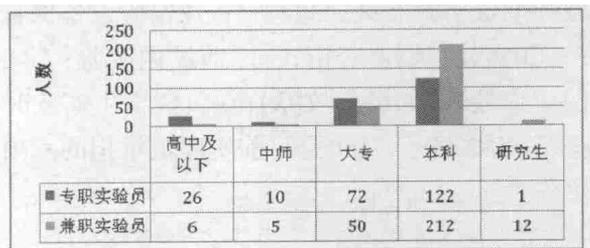


图 2 专兼职实验员的学历

在本次样本的 516 人中,51%担任实验员的时间在 0~5 年之间。图 3 中可以看出,专职实验员大多工作在 11 年以上,队伍基本稳定。兼职实验员则多数短期性,任职 10 年以上的仅少数。值得注意的是,0~5 年的新进实验员也占了 15%。

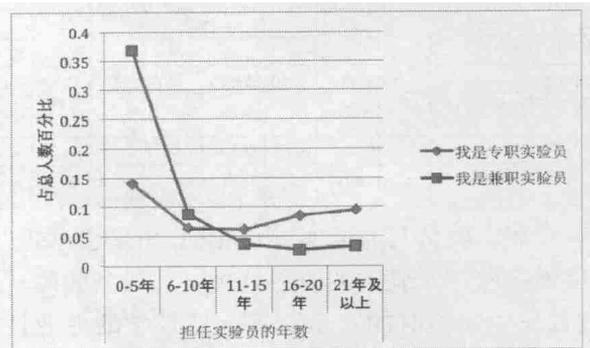


图 3 担任专兼职实验员的年数

新任实验员(担任实验员年数 0~5 年)中有 18.9%的人在 51 岁以上,老实验员(担任实验员 21

年以上)中有 50%的人年龄在 51 岁以上。从座谈会上了解到:前者很多是属于校长对于老教师的照顾,后者则在一至两年后即将退休(见表 1)。

表 1 担任实验员的年数与实验员年龄

		您的年龄段:				总计	
		30岁及以下	31-40岁	41-50岁	51岁及以上		
担任实验员的年数	0-5年	人数	61	71	74	48	254
		横列百分比	24.0	28.0	29.1	18.9	100.0%
	6-10年	人数	3	18	33	22	76
		横列百分比	3.9	23.7	43.4	28.9	100.0%
	11-15年	人数	0	19	22	9	50
		横列百分比	.0	38.0	44.0	18.0	100.0%
	16-20年	人数	0	24	14	17	55
		横列百分比	.0	43.6	25.5	30.9	100.0%
	21年及以上	人数	0	1	30	31	62
		横列百分比	.0	1.6	48.4	50.0	100.0%
	总计	人数	64	133	173	127	497
		百分比	12.9	26.8	34.8	25.6	100.0

(三)对于实验员应该承担的专业职责,专兼职实验员有相当一致的看法。但现实中“支持教学”的专业职责,专职和兼职实验员的行为是有差异的

专兼职实验员对于实验员应该承担的专业职责,有比较一致的看法,排在前六项的是:①协助学科教师准备实验器材;②实验室及实验设备保管与维护;③实验室财产登记;④课前试做实验;⑤实验中的应急处理(如设备故障);⑥负责学生实验时的安全等。表 2 显示,这也是目前实验员承担的六项主要工作。

表 2 实验员“现在的工作”与“认为应该做的工作”

	专职实验员				兼职实验员			
	现在做的		认为应该做的		现在做的		认为应该做的	
支持教学								
协助学科教师准备实验器材	214人	93.4%	219人	94.8%	230人	84.2%	253人	91.7%
课前试做实验	195	85.2%	198	85.7%	201	73.6%	209	76.7%
负责学生实验时的安全	194	84.7%	193	83.5%	150	54.9%	185	67.0%
实验中的应急处理(如设备故障)	191	83.4%	195	84.4%	121	44.3%	181	65.6%
协助学科教师指导学生实验	175	76.4%	191	82.7%	112	41.0%	185	67.0%
为学科教师提供实验教学建议	158	69.0%	176	76.2%	138	50.5%	196	71.0%
探索 and 开发新的相关实验	105	45.9%	133	57.6%	66	24.2%	142	51.4%
管理责任								
实验室及实验设备保管、维护	217	97.3%	218	99.5%	240	94.1%	254	96.6%
实验室财产登记	210	94.2%	200	91.3	220	86.3%	227	86.3%
参与协商学校购买实验器材	177	79.4%	185	84.5%	166	65.1%	202	76.8%

专职实验员与兼职实验员相比,更多会承担“课前试做实验”“实验中的应急处理(如设备故障)”和“负责学生实验时的安全”等支持教学的专业性工作。在我们所列的选项中,无论是专职还是兼职实验员,选的最少的是“探索 and 开发新的相关实验”。在与相关教师的交谈中,尤其是一些工作年限比较长的

老师,都很怀念当时的实验员为了达成好的实验效果,改良实验材料,研发实验工序的情境,表达了对老实验员的专业知识和技能的敬佩。在座谈会上,一些老师谈到,碰到公开课或者评优课,少数实验员也会和老师一起研发实验,寻找实验器材。

(四)工作量的折算方法、工资待遇以及职称问题,是困扰实验员的大问题,也是影响实验员队伍质量的关键

超过 50%的实验员对于工作量的折算表示不满。9%的兼职实验员陈述,没有得到相应的工作量折算(其中部分每月有 100~300 元的津贴),33%左右的兼职实验员,其工作量折成 4 课时以下;另有 27%的兼职实验员则不清楚实验员工作量的计算方法。“希望能出台相关政策和统一标准,依法办事”,是实验员的心声。

实验员的工资待遇是较突出的问题。有实验员提出:实验员在教学第一线,和学生直接接触的,但却是“二线编制”,拿二线工资。不少化学实验员则专门对化学危险品补助、营养费等提出了看法,“目前拿的是上世纪 80 年代的标准,希望有关部门发文,还要有明确劳防用品的规定”。

职称同样是困扰实验员的问题。现有 33%的专职实验员是教师编制,评定的是教师职称系列,兼职实验员这个占比则是 92.3%。有 43.7%的专职实验员已经或打算评实验师系列,有这个打算的兼职实验员只有 3.2%。有的实验员指出,既然实验员是“二线编制”,为什么评职称时,却按照教师评职称的标准,包括要发表论文,要考计算机和英文。

(五)实验员对于自身的专业发展有要求,尤其是专职实验员,但现状是培训机会少

虽然实验员都对现行工作量的折算方式表示不满意,但是仍有 61%的专职实验员表示“会一直从事专职的实验员工作”。值得注意的是,虽然只有 8%的兼职实验员表示会继续做实验员这份工作,但是有 37%的人表示兼职实验员工作“有助于我的学科教学”。

教育部(基二[2009]11号)《中小学实验室规程》中明确要求:实验室管理员应纳入教师继续教育培训工作中,坚持培训上岗制度。现实中,只有 55.8%的专职实验员、38.9%的兼职实验员表示,参加过市区两级实验员培训,34.6%的专职实验员和 25.6%的

兼职实验员参加过校级实验员间的培训。新任的专兼职实验员接受培训的机会非常少。(如图4)

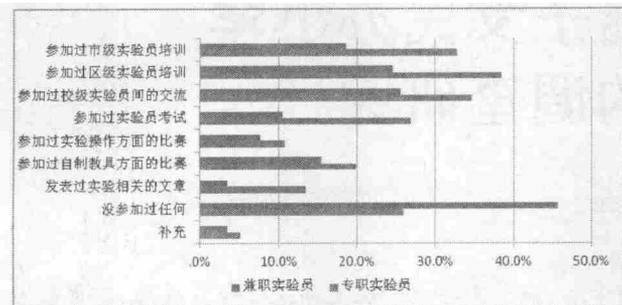


图4 专兼职实验员参加教师专业发展活动情况

座谈会上,有位从业一年的实验员坦言,他喜欢现在的工作,但没有同行交流的平台,没有培训的机会是他目前最大的困惑。网络问卷留言者反映:没有相关培训,老一代退休后,新人到岗位上全靠自己摸索……。

在培训内容的需求方面,专兼职实验员比较一致的要求是(见图5):实验室中的安全和急救处理、探索开发学生实验。然而,在“教学内容中实验的基本操作”“学科实验的前沿动态”“深入了解相关学科内容”以及“信息技术支持实验”方面,专职实验员的需求度远高于兼职实验员,有显著差异。

有实验员反映,作为新实验员,很多内容不是很了解,希望“配备实验手册,包括初中阶段要做的实验有哪些,需要什么器材,能有指导和规划,在向学校申请配备时也有方向。”综上所述,实验员对于专业知识更新、如何做好教学支持工作等还是有需求的。

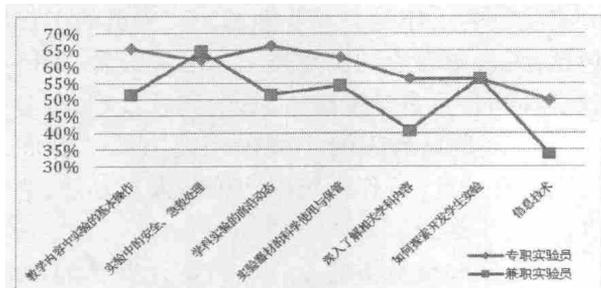


图5 实验员(专兼职)培训内容需求比较(%)

(六)学校对专职实验员比较重视,配有专职实验员的实验室器材配置、使用效果、更新补充等渠道相对要好

问卷显示,配有专职实验员的实验室配备、实验器材配置、实验器材的使用效果和实验器材的更新补充等,都比兼职实验员所在的实验室情况要好。

总体上,学校领导对实验员的工作是支持的。这种支持表现在:①学校对于实验室器材的配置会想办法满足;②领导会不定期过问实验员及实验室工作的相关情况;③学校为实验员参加培训或比赛提供支持;④要求实验员参加相关学科的教研活动;⑤校领导会不定期听取有关实验室工作的汇报。更多专职实验员认为校领导重视实验员及其工作。但是不同学段,领导对于实验员工作的支持还是有不同的(见图6)。

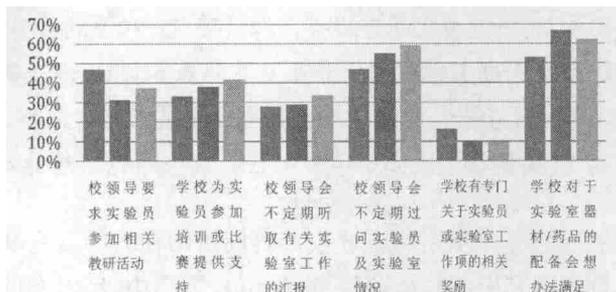


图6 校领导对实验员工作的支持

#### 四、讨论与建议

从调查来看,中小学实验员队伍以兼职为多,年龄相对较高,待遇不合理,培训机会少,主动创新意识及能力有待加强。问题背后凸显的是教育行政部门、校长、教师对实验教学的认识。这是实验员队伍建设的根本问题。只有各级领导和教师对于实验教学充分地重视起来,实验员队伍的建设问题才有可能得到真正的落实和解决。

##### (一)实验员的岗位与职责定位

实验员到底是专职的好还是兼职的好?问卷显示:专职实验员队伍相对稳定,不足在于学历偏低。

座谈会上,有老师反映:专职实验员往往安于现状,没有新的想法,兼职实验员往往头绪太多,没有时间思考。如果是由本学科的教师承担的兼职实验员,基本能完成实验室工作。如果安排非教学岗位人员或者非本学科教师担任实验员,对实验室的正常工作会产生影响,甚至影响实验教学的开展。

建议:实验员队伍的职责要依据素质教育的要求重新界定。

①对上海市相关部门出台的与实验室、实验员相关的政策、文件进行梳理,明确中小学实验员的编制和工作量,并将其列为学校督导的范围,督促学校按规定配足配齐实验员。

# 进城务工人员随迁子女民办小学 班主任队伍的调查研究

文 高永平

〔摘要〕运用调查研究、思辨研究与行动研究的科研方法,推进民办小学班主任队伍专业发展,其成果主要包括:一是厘定了进城务工人员随迁子女民办小学班主任队伍专业发展的价值取向,明确了进城务工人员随迁子女民办小学班主任专业发展的基本特征;二是有了调研成果,得出了调研结论;三是归纳了促进进城务工人员随迁子女民办小学班主任专业发展五大途径和五项操作策略。四是有了一系列研究效果以及两点反思。

〔关键词〕民办小学班主任 调查结论 培养对策

为进一步拓展区域教育研训机构在教师教育和教育研究中的功能定位,根据市教委2010年颁发的《关于加强以招收农民工同住子女为主的民办小学规范管理的若干意见》文件精神,在奉贤区教育局的领导和支持下,我们聚焦民办小学班主任的专业化发展这一热点问题,于2011年开展了市级课题《进城务工人员随迁子女民办小学班主任队伍现状调查与培养对策研究》的研究,在调研摸底的基础上,有

序推进民办小学班主任的业务培训,运用多种手段和方法提高民办小学班主任基本的班级管理规范和学生教育能力,取得了明显的实践与研究的成效。

## 一、进城务工人员随迁子女民办小学班主任队伍专业发展的价值取向

1.让他们成为合格的班主任

促进班主任专业化发展,使其具有班主任的专业

②根据课程改革的新要求,修订和完善中小学实验室和实验员的统一规范及职责要求,同时设立合理的课时折算及薪金水平。

### (二)实验员的管理体制与原则

现实中,实验员一般都是呆在实验准备室中的,接触的人员也只是相关的学科教师。从目前实验员和相关教师反馈的情况看,很多学校大都注重实验仪器的征订等硬件配备,而忽略了实验员这个重要的软件因素。事实上,上海市及各区县都设有教育技术装备部,负责中小幼教育教学仪器设备的配置、仪器设备的使用培训以及评估等工作。但是实验员这支队伍,没有直接的归口部门。

建议:实验员队伍管理需要相关业务部门的介入。①明确实验员的归口管理部门。在区县教育学院内设立专员,为实验员提供专业支持和指导。②适时出台《进一步加强中小学自然科学学习领域实验教学的指南》,“重新定位”初中和高中实验操作考试的内容和形式,并在中考、高考、学业水平考试等一些

高利害的考试中,增加实验内容,让真正动手实验学生得到更多“实惠”。以此来促进教育主管部门、校长和教师重视对实验室和实验员队伍建设的重视。

### (三)实验员队伍的专业化

实验员的工作是有专业性的。实验员的工作职责包括:为科学教学的实践类工作准备资源,支持科学教学。同时,负责学生健康、安全和急救等。实验员的定位应该是具有强的实践操作能力的“专职人员”,需要专业化。操作上可以实施新人新办法,老人老办法,逐步推进。

建议:实验员队伍的专业化需要分步走。①为中小学实验员的聘用和入职,建立培训最低标准。②修订实验员的职称评定标准,侧重动手与实践能力。③将现任实验员培训列入或部分列入360学时的培训范围,甚至实行“定期注册”制度。④重新定位实验员功能,在提高准入条件的前提下,逐步探索并设置“实验教师岗位”。

〔王洁 上海市教育科学研究院普教所 200032〕