

小学数学教师“课题研究” 相关问题的分析与思考

张定强 蒋会兵

(西北师范大学教育学院 甘肃 兰州 730070)

[摘要] 小学数学教师进行“课题研究”不仅是课改发展的需要,更是自身专业发展的需要。现实的状态是小学数学教师进行“课题研究”存在选题不当、方法不活、成果不足和思路不展等情况,为此,本文着重阐述拓展课题研究的路径与方法,从选课题、报课题、做课题和结课题方面入手,提高课题研究的质与量。

[关键词] 数学教师;课题研究;路径方法

一、引言

课题一般理解为研究或解决具有全局性、前瞻性和战略性的问题。课题研究就是采用科学的方法对提出的问题进行分析、解决从而发现其规律的过程。为了有效地从事小学数学教育工作,一线的数学教师有必要进行课题研究。一方面,参与课题研究,可以不断地探索数学教育世界的规律,理解数学教育的真谛,感知数学教师的荣耀,使数学教学更有特色和力量;另一方面,做课题研究可以丰富自己的认识疆域,挑战和克服数学教学工作中日用不知、习焉不察的状况,进而拥有渊博的知识,更进一步促进学生的数学进步。

目前,数学课程改革已进入深水区,迫切需要数学教师专业水平的提高以应对教育发展、社会进步的诉求,而进行课题研究就是一条最具现实意义的专业发展之路,那么选择什么样的路径与方法进行课题研究就是重要的议题。本文基于现状调研,从路径与方法两个维度对小学数学教师课题研究进行分析讨论,以期与一线数学教师探索课题研究的有效之路。

二、课题研究的现状调查与分析

在参与甘肃、宁夏、新疆兵团小学数学教师的培训与研修中,笔者主要介入“课题研究与论文写作”模块的培训。在培训初期的需求调研中,教师反映最多的是要么没有课题可搞,要么不会搞,对课题研究不热情、不积极,缺乏动力与方法。针对此情形,在模块培训中,笔者就课题研究的意义、价值进行了剖析,针对一些数学教师工作中的困惑以案例的方式进行了研讨,同时就课题研究的程式与教师进行了案例式分享。然后指配课题研究指导教师,让一线教师将自己工作中碰到的困惑问题作为一个课题进行申报,本文针对教师们申报的105项课题进行分析,主要从研究对象、研究领域、研究问题、研究方法和研究结果等课题研究的要素出发进行探究,以全面了解小学数学教师拟做课题的现状,从中获取一些有益的信息。

(一)研究对象现状

课题研究有其复杂性与综合性的特点,有些专家认为研究的主要对象是教育现象、教育事实、教育规律。在105项课题中,有79位教师针

对学生学习中存在的问题进行研究,其中对整段(1—6年级)研究的有43位,对低年级(1—2)段研究的有10位,对中年段(3—4)段研究的有9位,对高年级(5—6)段研究的有20位;针对教师教学问题研究的有17位教师;对师生关系研究的有18位教师;对课程资源方面研究的有11位教师;对课堂问题研究的有5位教师。一个明显的事实是一线的数学教师偏向于教育事实与教育现象的研究,教育规律研究较少,原因是好多教师有“自证预言”的心理倾向,没有深入到惯例、表面现象和正常行为背后^[1],认为自己的职责是教书,研究则是专家的事,无形中把自己定位于“教书匠”,很少有意识地对教育规律进行探索。

(二)研究领域现状

根据全国数学教育研究会研讨所确立的领域,主要涉及课程与教材、教学、学习、教师专业发展、信息技术、测量与评价等6大领域,每个领域下又包含若干个细目。105项申报课题在研究领域方面的基本情况是:对教学领域有41位教师开展研究,主要分布在教学内容、问题情

[基金项目] 教育部教师队伍建设的示范项目“创新教师培养模式”(编号:06-138-PY),西北师范大学2011年教学研究立项重点项目(编号:2011001A)阶段性成果。

[作者简介] 张定强,西北师范大学教育学院教授,教育学博士,主要研究方向:教师教育研究、数学课程与教学研究。蒋会兵,西北师范大学教育学院硕士研究生,主要研究方向:教师专业发展、数学课程与教学研究。

境、教学过程、教学设计、教学组织形式、教学过程调控与反思、情感因素、教学方式、教学方法等方面。学习领域也有41位教师研究,主要分布在学生思维发展水平、学习方法、学习情感因素等方面。测量与评价领域有11位教师研究,其中学业成绩评价研究3人、课堂教学评价手段研究6人,命题问题研究2人。另外,对课程与教材领域有4位教师进行研究,教师专业发展领域有2位教师研究,信息技术领域有3位教师研究,可以发现,研究领域倾向于教学、学习领域,对课程与教材、教师专业发展等领域涉及不多。

(三)具体问题现状

具体问题是研究领域的具体化,以问题的形式呈现。从文本内容的角度分析,发现105项课题所涉及的具体问题如下:对自学能力问题进行研究的有10项,对小学生数学听、说、写、读问题进行研究的有13项,对计算问题进行研究的有16项,提问问题研究有4项,作业问题研究(批改、设计)有10项,资源问题研究有3项,学困生问题研究有8项,教学方式问题研究有19项,纠错问题研究有5项,学习方式问题研究有5项,评价问题(口头、及时、作业)研究有3项,还有注意力、同课异构、理财教育、情景创设、动手操作、大班额、农村小班化问题、学习表达、学习起点、预习、分层教学和信息技术等问题的研究若干项。大多数问题是由教师对日常教学工作中碰到的现实问题整理而成的,符合教师工作的需要。

(四)研究方法现状

研究方法是解决所研究的课题所选择的工具、手段和途径。分析105项课题研究采用的方法,发现研究方法是多元的,主要以量化研究为主,其中有82项运用了文献法,72项运用了调查法,47项运用了行动法,46项运用了案例分析法,43项运用了观察法,22项运用了经验总结法,11项运用了个案法,10项运用了实

验法,9项运用了访谈法,5项运用了比较法。一个明显的趋势是量化研究方法较多,质性分析较少,虽然用了文献法,只是借用别人的统计量化方法,说明文献意识不够,特别是理论文献学习不够。

(五)研究成果现状

研究成果是课题研究基本目标实现的表征。从提交的课题发现,教师们对研究结果表征的方法多种多样。其中85项用调查报告或结题报告;80项用论文形式;42项借助于案例集;18项用经验交流展示;8项形成设计方案(含教学设计)。从文本的描述中发现变革教育教学现实的意识不强,只是经验性总结。

综上五个方面的现状,发现一线小学数学教师研究领域不平衡,集中在数学教学、学习领域,研究过程缺乏设计意识与行动意境,研究的问题有些不具体、缺乏针对性,研究中收集资料不全;从整体上分析,高质量的研究课题不多,所欠缺的主要是创造力不足、问题意识不浓、构思运笔不新。基于此,必须在课题研究的核心问题与主要环节上下功夫,以全方位提高研究水平。

三、课题研究的路径与方法

课题研究依一定的路径与方法来开展,一般要经过如下环节:一是找课题——课题研究的关键,二是报课题——课题设计的核心,三是做课题——课题研究的重心,四是结课题——课题研究的凝练。

(一)找课题的路径与方法

找课题是课题研究的首要任务,其实质是提出高质量的研究“问题”,它是适宜小学数学教师进行研究的问题。问题的质量决定研究的方向、水平和价值。因此找课题即找问题,就是课题研究的核心。现状启示我们,改变一线教师问题意识不浓的现状,需要在路径方面入手。

1.在教学实践中找

教师的基本天职就是教书育人,因而在数学教学实践中寻找课题就

是最为基本的路径。在数学教学实践过程中要细心观察、勤于思考,无论在课堂教学、同行交谈、探讨争论中,还是在参与观摩、公开授课、随堂听课以及参加学术会议、聆听专题报告、经验总结分享中,及时地将教学中的感悟以及困惑逐步聚焦为要研究的问题。^[2]主要有五个方面:一是在课程的使用中找,如在课改深度行进中,信息时代对数学知识和能力提出了哪些新的需求,就需做补充调查和预测研究;新教学内容如概率统计、课题学习等在小学进行教学的必要性和可行性研究;传统数学教学内容的精选、提炼与改革,特别是几何教学的改革等问题就可形成课题。二是在教材教法方面遴选课题,对小学教师来讲,教材教法方面的研究是最有价值 and 最容易成功的研究,其道理是不言而喻的,如教材的功能性发掘研究,例题特点研究,教学方法方式研究,多种教学方法比较研究等。三是在教学手段方面寻找课题,如计算机在数学教学中的功能、作用等方面研究。四是在启发引导学生学习的过程中找课题,如数学思维问题研究,数学学习心理活动问题研究,学习方式、方法、迁移问题研究等。五是在批改作业、考试命题中找课题,如作业的功能、价值和方式研究,考试的适应性研究等。

2.在学习思考中找

学习与思考是寻找课题的重要途径。在学习与思考中发现差异,寻找问题,就可以提出有针对性、有价值的课题。数学教师的学习主要是阅读、分析、思考数学专业书籍以及相关的报刊等,在读书思考时只要多留心做记录,多类比联想,多积累材料,对发现的“观点”“漏洞”“错误”及时梳理,结合自己的工作实际与困惑问题,不断深化加工,就可形成富有生命力的研究课题。

3.在科研部门中找

研究部门会定期或不定期地公布一些重要的、现实的课题供教师们

申报,有些学校也会布置、安排一些重大课题要求教师去做。一般可从国家、省级、市县级等科研部门公布的课题指南中选择研究课题。一是从国家级科研部门公布的课题中找,如在全国哲学社会科学规划办公室、全国教育科学规划领导小组办公室的网站上就可查找到重要的课题资源,在这些网站上可查到工作要闻、通知公告、课题管理、社科动态、建议工作、课题指南、问题解答、立项信息、成果要报、交流和学术研讨等与课题相关的信息。二是从各省级科研部门公布的课题中去找,如每个省都有诸如“十二五”某年度教育科学规划课题申报指南,就可以帮助教师选择课题。三是从市县级科研部门公布的课题中去找,类似的每个市县也有相应的年度教育科学规划课题及个人课题申报的课题类型,也可帮助教师选择课题。

(二)报课题的路径与方法

课题一经选定,就要认真详实地制订研究计划。研究计划是如何进行课题研究的具体设想,是研究活动的计划框架。其核心工作就是依申报书准备资料与填写申报书。

基本路径方法是:多方收集资料,全面整理文献,认真打好草稿、反复修改润色。这一过程实质就是认真填表,其要领是理解意向、把握要领,细节入手、简洁明了。无论是国家级、省级还是市级课题,基本上由下面几项构成:课题名称、选题依据、学科分类、课题负责人、课题类别、负责人所在单位、填表日期、负责人及研究人员情况、负责人和课题组主要成员研究成果、预期研究成果、最终研究成果、课题设计论证、可行性分析、参考文献、参加者的学术背景和研究经验、组成结构和完成课题的保障条件,以及推荐人意见等。评审人最为关注的是选题、课题设计论证、相关成果等栏目。在填写时要下功夫,除了认真查阅资料、关注填写说明外,还要特别注重细节,使表中的

每一块都清晰规范,方可申报成功。

(三)做课题的路径与方法

将申报书中设置的问题、方法、思路进行实际操作的过程就是做课题。这个过程是艰苦的探索过程,是检验假设与实现研究目标的过程,还是收集证据、分析现象、深度思考的过程,除了关注研究环节、分析细节、探究对策外,还要及时对研究中获取的数据、材料进行收集、整理、加工、分析和汇总,以使课题研究的成果有根有据。在上述的现状研究中,我们发现一线教师提炼、整理研究的过程中利用信息的能力不强,把好多闪光的发现埋藏在大量资料中。可见,学会整理与分析资料是十分重要的研究能力。

因此在做课题的过程中,一要重视理论学习和理论的指导作用;二要重视研究方法的选择(小学教师采用行动研究法较为适宜);三要重视资料的积累(及时收集与课题相关的背景资料,经常撰写研究过程中的体会与论文,加工整理课题研究中的典型案例,汇总研究过程中取得的成效凭证);四要重视利用电脑和网络工具;五要注重总结和推广。

(四)结课题的路径与方法

结课题就是按照申报书的要求与时间节点,在完成各项研究任务后所做的重要工作,其核心工作就是填写结题报告书。其主要内容有:一是基本情况;二是工作报告(主要含研究的主要过程和活动,研究计划执行情况,成果在教育教学中实施状况及成效,成果的发表、出版、转载、采用和引用情况等);三是研究总报告简介(主要有研究的基本观点和主要结论、研究的过程方法、主要特色与创新、研究的主要进展、成果的社会影响、存在的问题、研究设想等);四是重要的阶段性研究成果;五是对成果的自我评价等。填写结题报告书时,一要多参阅立项时所引用支撑理论和近年来国内外的有关新信息,以体现结项成果的理论性;二要仔细

阅读课题立项时的研究进度计划,尽量搜齐各阶段所形成的研究资料,以体现成果的真实性;三要重新审视整个研究过程,尤其是认真审视研究中形成的观点与案例,以体现成果的实用性;四要整合所有研究资料,进行科学的归纳、演绎,尽量提炼出该课题的创新观点,不是罗列“你有我有全都有”的普遍观点,以体现成果的独特性。

四、结束语

小学数学教师从事课题研究是专业发展的必然诉求,只要有意志力、有恒心,掌握科学的方法,就可以在具体工作岗位上进行。在具体开展课题研究中,一要处理好教学与研究的关系,基于变革教学的课题研究才是最重要和有意义的课题,在工作中做到教学与研究不分离,实现教学与科研双赢^[2];二是要处理好课题研究与论文写作的关系,论文写作就是在自己学习、思考、研究过的地方留下痕迹,把形成的思想或结果表述出来,与同行交流、分享,其实质是课题研究过程的一种继续,也是对课题研究过程进行学术化的表征过程,论文基于课题写作就富有成效性;三要处理好个人与团队的关系,通常情况下,课题研究是以团队的形式进行的,要在具体研究过程中,树立合作意识与参与意识,积极主动地参与到课题研究中,与团队成员共同努力,运用科学的方法和工具,找寻数学教育中极为重要的、现实的、可行的策略去推进数学教育事业的进步,进而掌握和理解数学教育的真谛,收获科研成果。▲

参考文献:

- [1] 玛丽·伦克·贾隆格,琼·P·伊森伯格.是什么让教师不断进步[M].北京:中国青年出版社,2007.
- [2] 刘加霞.北京市小学数学教师培训需求分析[J].小学教学教与学,2014(5):36-39.
- [3] 陆志龙.教育科研:助教师成长的“隐形翅膀”[J].上海教育科研,2013(9):84-85.