

小学数学教师专业发展的探索

——以“一课比较”教研形式为例

林 迪

【摘 要】课例研究是促进教师专业化发展的最好切入点,教研组作为教师专业发展主阵地,也是指导教师开展课例研究最主要的团队.文章以某小学数学教研组及12名教师作为研究对象,从2016学年起持续两年跟踪研究该教研组如何通过“一课比较”的教研形式突破频率低、参与意愿低、评价低的教研活动困境.研究数据表明“一课比较”教研形式以“三提升”的形式促进教师的专业发展.一是提升教师进行课例研究的积极性;二是帮助教师较好地掌握课例研究的方法,从科研成果和MPCK水平两方面较为有效提升教师的专业水平;三是促进教研组建设成尊重教师专业发展需求的专业组织.

【关键词】教研形式;课例研究;教师发展

教研组是基层教师间协作的非行政性组织,教研活动是教师专业发展的重要途径,但笔者对某小学全体数学教师2015学年参与教研活动的情况进行调查分析,发现教研活动成了教师专业发展的“鸡肋”,主要存在以下三种问题.

第一,教师参与教研活动的频率低.某小学规定每位教师每学期要参加4次教研活动,但2015学年数学教研组组织的5个类别37次教研活动中,每次参与人数少于50%的教研活动占35.13%,参与人数大于75%的教研活动仅占21.62%.

第二,教师参与教研活动的意愿低.对教师参与教研活动的意愿调查表明,教师出于“自愿”参与“校内的听评课”和“磨课活动”的程度最高,但不到60%,教师们参加其余四项活动的兴趣都比较低,因为“学

校要求”参与比例最高的是集体备课和课题研究.

第三,教师对教研活动的评价低.以“很重要、重要、一般、不重要、非常重要”依次按5至1分的标准对教研组开展的6项教研活动的重要性进行评价.数据表明“磨课”的重要性平均得分最高,而自主参与意愿很高的“校内听评课”的重要性排名却比较靠后,通过访谈发现,教师们认为教研组开展的听评课形式单一,常常是上课教师演“独角戏”,其他教师没有得到课例研究方法的指导,收获甚微.

低评价、低自主性、低参与频率恶性循环,表明教师迫切发展自身专业的需求和教研组的活动不匹配,教研组的作用就无法得到充分发挥,上述某小学改变了传统的教研活动方式,采用“一课比较”的教研形式.

表1 某小学数学教研组教师参与教研活动意愿问卷调查

序号	项目名称	自愿参加	学校要求	学校要求与自愿参加各占一半	极少参加
1	教研组开展的校内听评课	58.33%	0	33.33%	8.33%
2	教研组开展的集体备课	16.67%	66.67%	6.67%	0
3	教研组开展的小组资料学习	0	83.33%	0	16.67%
4	教研组组织的校内公开课展示	16.67%	66.67%	0	16.7%
5	教研组开展的课题研究	8.33%	66.67%	0	25%
6	教研组组织的磨课活动	58.33%	16.67%	16.67%	8.3%

一、“一课比较”教研形式的三创新

“一课比较”教研形式借助“一课研究”的课例研究理论、“数学学科知识(MPCK)”的教师专业发展理论、“学习领导”团队建设这三大理论,构建适合小学数学教研组的教研形式。

“一课比较”教研形式是指教研组围绕具体的一个课例,以比较—优化为主要的研究方法,开展4大类的教研活动的总和。它将理论研究与实践研究相结合,借助个体与团队力量的融合,在多轮的循环中提出问题、解决问题,使其较以往的教研形式,有三点创新之处。

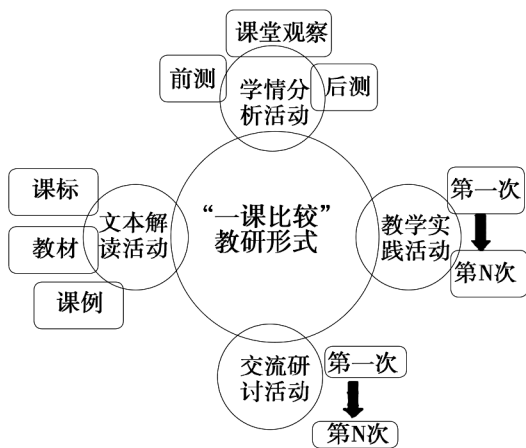


图1 “一课比较”教研形式的结构图

(一) 对教研时间的创新

“一课比较”教研活动使得课例的研究时间分别向前和向后进行延伸,用课前的研究为课中的课堂观察和课后的研讨奠定基础,使得观察和研讨更具目的性。课中的研究仅仅只是课例研究中的一部分,课前、课中、课后三者的研究循环往复。同时整个教研组至少投入1个月的时间对1个具体的课例进行研究,甚至可以打破学期乃至学年的限制,打破以往教研活动课前和课后不研究,上课才研究的窘境。

(二) 对教研角色的创新

“一课比较”的教研形式改变了教师在教研活动中的角色,使其不再是简单的听课者(配角)+上课者(主角)。用不同的研究任务驱动参与的教师投入课例研究,让以往仅仅只是听课的教师带着已有的课例研究成果进入课堂,又从课堂中带着问题继续研究,让每位教师都成为教研活动的主角。

(三) 对合作形式的创新

“一课比较”的教研形式充分发挥了团队的作用,弥补了个体课例研究时间与精力有限的短板。每一个新课例的研究都要求教师们重新寻找合作伙伴,每两年平均每位教师有7次与不同教师合作进行研究的机。1位教师从1个角度深入研究,又让整个团队从多个角度拓宽研究,使得个体与团队相辅相成。因此既尊重了教师作为个体的意义,又最大限度地发挥了教研组的团队作用。

二、“一课比较”教研形式的三提升

上述某小学在实施“一课比较”教研的两年时间中,教师专业发展和教研组建设都取得了可喜的成绩,呈现三提升的局面。

(一) 提升教师课例研究的积极性

在实施“一课比较”教研形式的两年中,教研组共研究了12个课例,开展了72次教研活动,参与教研活动的总人数是651人,教研活动总时间是268个小时,平均一学年36次,一学期18次,一星期1~2次,单次参与教研活动人数高于75%的就有45次,占62.50%,低于半数的仅占13.89%,出勤率远远高于实施该教研形式之前的出勤率,教师们从过去被动按学校要求参与变成了自发行为,而且教师认同“一课比较”教研形式提升专业发展各项内容的比例高达80%。

(二) 提升教师个体专业发展水平

1. 促进教师 MPCK 水平的提升

在参照 TEDS-M2008、鲍尔团队、鲍银霞建立的 MPCK 评价框架,结合小学数学的实际,本文针对教师专业发展水平的9个观测内容,选择、改编、自编测试题,组成测试卷。测试卷设计了9个问题情境,包括16个问题。对某小学的12名数学教师分别于2016年的9月和2018年的9月实施了两次 MPCK 测试(试题难度基本一致),根据测试分数将教师的 MPCK 分为5个表现水平:水平I(0~29.5分)、水平II(30~49.5分)、水平III(50~59.5分)、水平IV(60~74.5分)和水平V(75~100分)。

根据两次的 MPCK 水平测试的结果,5名教师的 MPCK 水平上升到高一级的水平,3名教龄2年内的职初教师的 MPCK 水平上升到高二级的水平,4名教师维持原来的 MPCK 水平,但分值得到了提升,这表明“一课比较”教研形式能提升教师的 MPCK 水平,对职初教师的提升尤为显著。

(下转第63页)

(3) 图中有一个数据错了, 错误的数据是(), 正确的应该是()。

(二) 从探究的过程中寻求改变

数学的探究, 通常有一个具体的结论, 在研究中, 通常找到结论后会总结出具体对策, 为学生解决相关问题提供具体的方法。比如, “找次品”一课的教学, 教师通常会从“3 瓶”导入, 让学生感悟数学模型, 最后总结解决问题的关键是“尽量平均分成 3 份”。面对具体的从 8 瓶、20 瓶中找次品, 学生会按照规律解答, 但是, 面对探究过程中特殊情境下的判断, 则是思维品质高低的呈现了, 而命题的创新就可以从这里着手。

【题例 10】有 5 瓶钙片, 其中 1 瓶少了 3 片, 图 7 是同学们用天平来称的实验情况, 哪几幅图的实验是表示称一次恰好找到少 3 片的那瓶钙片?()

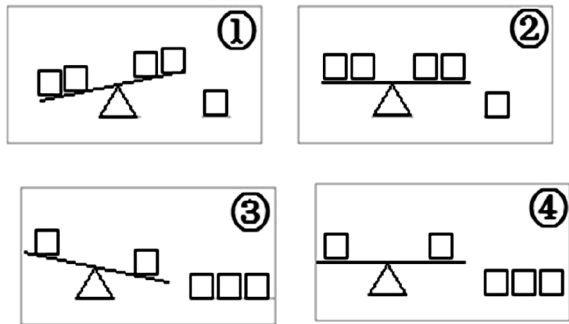


图 7

- A. ① B. ③ C. ②和③ D. ①和④

(上接第 51 页)

2. 提高教师的获奖率

在实施“一课比较”教研形式的两年后, 学校 12 名教师从原来人均每学年获奖 3 次上升到 9 次, 令教师获得内在成长的同时收获了荣誉。

(三) 提升教研组对教师专业发展需求的满足

1. 满足教师社交的需求

“一课比较”的教研形式为教师个体提供了与其他教师深入合作的机会, 既有小团队的合作机会, 保证个体的参与度, 又创造了大团队的合作机会, 保证研究的全面性, 使得教师在团队中成长, 使团队在合作中成长。

2. 满足教师尊重的需求

“一课比较”的教研形式让教师在每一次的研究汇报中(包括观点汇报、课例展示、活动的主持、讨论发言)都有机会向整个团队展示自己的研究成果, 给

评价对教学具有导向作用, 2019 年的高考数学命题坚持以必备能力和核心素养作为核心考查对象, 充分体现了数学的科学价值与人文价值, 也为当前的数学教学指明了方向。学生独立思考和运用所学知识分析问题、解决问题的能力, 同样也是我们小学数学评价改革必须关注的问题。从这个角度来看, 深刻审视高考改革, 有助于我们探寻基础教育数学命题革新的方向。

参考文献:

[1] 姜刚.《中国考试》编辑部. 扎实推进高考内容改革, 助力提高教育质量——访教育部考试中心主任姜刚[J]. 中国考试, 2017(1): 1-7.

[2] 幸世强. 聚焦数学学科核心素养的高考命题视角——以 2016 年四川高考数学试题为例[J]. 教育科学论坛, 2016(10 上): 48-51.

【作者简介】张荣生, 福建省厦门市第五中学小学部, 特级教师。

【原文出处】《辽宁教育》(沈阳), 2020. 2 上. 82~85

【基金项目】本文系教育部福建师范大学基础教育课程研究中心 2018 年规划课题“问题背景下的少教多学数学课堂教学研究”的研究成果之一(课题编号: MSX18022)。

予了教师展示自己的机会, 充分体现了教师被群体尊重的需求。

3. 满足教师自我实现的需要

“一课比较”的教研形式抓住了教师作为个体的最高需求, 也就是对教师自我专业发展的满足, 由内而外提升了教师的专业自信。

因此对教师教育而言, 满足教师专业的提升是吸引教师参与活动的关键, 这才是真正能激发教师内需的重中之重。而“一课比较”教研形式为教师的教研活动形式提供了一种良好的实证研究, 为教研组的建设提供了发展新思路。

【作者简介】林迪, 浙江温州市仰义第一小学。

【原文出处】《小学教学研究》: 教研版(南昌), 2019. 12. 23~25