

# 教师在小学数学教育中的专业发展与成长路径分析

赵倩

新泰市天宝镇中心小学

DOI:10.12238/mef.v8i1.10142

**[摘要]** 本文围绕小学数学教师的专业发展与成长路径展开研究,首先阐述了小学数学教师专业发展的内涵和理论基础,接着分析当前小学数学教师专业发展存在的问题,包括知识结构、教学技能和职业倦怠方面。随后详细探讨了专业发展与成长的路径,如自主学习与反思、校本培训与教研活动、教育实践与创新、专业共同体与网络学习平台等;同时从学校和教育行政部门两个层面提出保障措施,旨在促进小学数学教师的专业发展来提升小学数学教育质量。

**[关键词]** 小学数学教师; 专业发展; 成长路径

中图分类号: G718.3 文献标识码: A

## Analysis of professional development and growth path of teachers in primary school mathematics education

Qian Zhao

Tianbao Town Central Primary School, Xintai City

**[Abstract]** This paper focuses on the professional development and growth path of primary school mathematics teachers, firstly expounds the connotation and theoretical basis of primary school mathematics teacher professional development, and then analyzes the existing problems of primary school mathematics teacher professional development, including knowledge structure, teaching skills and job burnout. Then the paths of professional development and growth are discussed in detail, such as independent learning and reflection, school-based training and teaching and research activities, educational practice and innovation, professional community and online learning platform, etc. At the same time, it puts forward safeguard measures from the two levels of school and education administration, aiming at promoting the professional development of primary school mathematics teachers to improve the quality of primary school mathematics education.

**[Key words]** primary school mathematics teachers; Professional development; Growth path

### 引言

小学数学教育是基础教育的重要组成部分,对于学生的逻辑思维、数学素养的培养有着关键作用。而小学数学教师作为教育活动的的主导者,其专业发展水平直接影响教学质量和学生的学习效果,所以在当今教育改革不断深化的背景下研究小学数学教师的专业发展与成长路径具有重要的现实意义。

#### 1 小学数学教师专业发展的内涵与理论基础

##### 1.1 小学数学教师专业发展的内涵

小学数学教师专业发展是指教师在整个职业生涯中通过持续学习、实践、反思等活动能不断提升自身的数学专业知识、教育教学能力、课程设计能力以及职业情感等,以更好地适应教育教学改革和学生发展需求的过程。同时它涵盖了知识的更新、技能的提升和专业态度的优化,是一个全面动态的发展过程。

##### 1.2 相关理论基础

##### 1.2.1 终身教育理论

该理论强调教育是贯穿人一生的持续过程。对于小学数学教师而言意味着要不断接受新知识和新观念并持续提升自己的专业素养,以应对不断变化的教育环境和教学要求。

##### 1.2.2 建构主义理论

建构主义理论认为学习是学习者在原有知识经验基础上主动建构新知识的过程。小学数学教师应依据此理论,在教学中引导学生主动探索数学知识,同时自身也需不断建构和更新教学方法与策略<sup>[1]</sup>。

### 3 小学数学教师专业发展现状分析

#### 3.1 知识结构单一或老化问题。

在当前的小学数学教育领域,部分教师的知识结构呈现出单一或老化的态势,许多教师长期依赖于传统的数学教材,仅熟悉基本的算术、几何等基础知识的讲解,对现代数学发展所产生

的新理论、新方法知之甚少;比如在数学与其他学科融合的跨学科知识方面,如数学在科技编程、艺术设计中的应用等内容几乎空白。同时对于数学文化的了解也十分有限,不能将数学史、数学故事等融入教学,使数学课堂变得枯燥乏味,这种知识结构的局限会导致教师在面对教育改革中拓展的课程内容时力不从心,无法满足学生对丰富数学知识的渴望,从而限制了数学教育质量的提升。

### 3.2 教学技能欠缺灵活性和创新性。

在实际的小学数学教学场景中不少教师在教学技能方面存在明显不足,传统的讲授式教学方法依旧占据主导地位,教师习惯了单方面向学生灌输知识而忽视了学生的主体地位。以信息技术应用为例,虽然多媒体设备在学校广泛普及但很多教师未能充分利用其优势,比如在讲解几何图形时只是简单地在黑板上画图,而不利用动画演示等多媒体手段帮助学生理解图形的变化。此外教师在教学过程中缺乏对学生个体差异的关注,未能根据不同学生的学习风格和接受程度调整教学策略;在此基础上面对学生的疑惑和课堂突发情况也不能灵活应对,使得教学效果大打折扣,学生的学习积极性受挫。

### 3.3 职业倦怠对专业情感的影响。

小学数学教师长期处于高压力的工作环境中职业倦怠现象愈发凸显,对其专业情感产生了严重影响。一方面教学工作的重复性极高,每天面对相似的教学内容和学生问题容易让教师产生疲惫感;例如反复讲解同一知识点或批改大量作业,这些日常工作逐渐消磨了教师的热情。另一方面复杂的教育环境也给教师带来压力,如家长的高期望、教育改革带来的新要求等,当这些压力长期积累,教师可能会对教育事业失去最初的热爱并表现出消极怠工的情绪,对自身专业发展不再积极,不再主动寻求提升教学质量的方法,这无疑会对学生的学习体验和数学素养的培养造成负面影响<sup>[2]</sup>。

## 4 小学数学教师专业发展与成长的路径

### 4.1 自主学习与反思

#### 4.1.1 自主学习

小学数学教师的自主学习至关重要,在数学专业知识方面要深入研读经典数学理论著作,从欧几里得几何到现代数论等来丰富知识体系。对于教育教学理论需研究国内外先进理念,如布鲁纳的结构主义等。定期浏览《小学数学教育》等专业期刊,了解最新案例和方法。利用线上资源,如数学教育慕课,学习现代技术在教学中的应用,如利用几何画板展示图形变化。同时,参加数学科普讲座,拓展知识面,为培养学生的数学兴趣和素养储备知识。

#### 4.1.2 反思

教学反思是教师成长的催化剂,每堂课后教师要从多维度反思,从教学目标看思考是否符合课程标准和学生实际,如在教授乘法运算时目标是否明确到理解算理和熟练运算。在教学方法上要反思讲授、小组合作等方式是否得当,如小组合作中无学生参与度低的问题。对于学生反应要留意学生的表情、回答,

如学生对某个知识点困惑的表情来分析是讲解不清还是内容难度问题并且通过详细记录和持续反思改进教学。

### 4.2 校本培训与教研活动

#### 4.2.1 校本培训

校本培训是贴合学校实际的教师发展途径,学校可根据自身数学教学特色和教师水平来开展多样化培训,同时邀请数学教育专家到校开展讲座,比如请专家解读最新的小学数学课程标准并且详细剖析核心素养在教学中的落实要点。另外举办数学教材分析培训,让教师深入理解教材编写意图和内容结构,像分析教材中不同单元知识点的关联性;在此基础上还要开展数学思维训练教学技能培训来教授教师如何在课堂中培养学生逻辑思维、空间想象等能力,通过案例讲解和实践操作来提高教师在这方面的教学水平<sup>[3]</sup>。

#### 4.2.2 教研活动

教研活动为教师交流与成长搭建了平台,集体备课中数学教师们围绕教学内容来分享各自收集的资料,如在准备“分数的初步认识”课时有的教师找来生活中分数应用的实例,有的教师准备了趣味动画辅助理解。通过大家共同商讨教学流程来确定重点难点,优化教学设计;并且在公开课观摩时教师可观察授课教师的教态、教学环节衔接、对学生的引导等,如在观摩“三角形内角和”公开课中学习如何引导学生自主探究。

### 4.3 教育实践与创新

#### 4.3.1 教育实践

教育实践能让小学数学教师在真实场景中提升能力,在数学竞赛指导中教师要深入研究竞赛大纲和题型为学生制定个性化训练方案,例如在指导数学奥林匹克竞赛时针对不同学生的优势和薄弱环节来安排相应的数论、几何等专项训练。同时参与课外数学兴趣小组活动,教师可以设计趣味数学实验,如用折纸探究图形对称、用测量计算物体体积等来激发学生对数学的兴趣。另外通过组织数学实践活动,如校园测量、数学游戏竞赛等能够增强学生运用数学知识解决实际问题的能力,同时教师也能积累实践教学经验。

#### 4.3.2 创新

教学创新能为小学数学教育注入活力,尝试新的教学模式,如项目式学习,在“校园绿化设计中的数学问题”项目中能够让学生分组测量、计算面积、规划布局,培养合作和数学应用能力。同时开展问题驱动式教学,在“鸡兔同笼”问题中引导学生提出假设、建立方程,激发思考;并且开发校本数学课程,如融入地方特色文化的数学课程,将本地古建筑中的几何元素引入教学。在此基础上还要设计创新性作业,如让学生制作数学手抄报展示知识点或用数学知识制作小发明,让数学学习更有趣、更有效。

### 4.4 专业共同体与网络学习平台

#### 4.4.1 专业共同体

教师可以加入数学教育专业共同体,如数学教师协会、学术团体等,在共同体中与同行们交流教学经验、开展合作研究项目,拓宽专业视野以便能获取更多的专业支持和发展机会。

#### 4.4.2 网络学习平台

利用网络学习平台,如在线课程平台、教育论坛、教师博客等来学习优质的数学教学资源并参与在线讨论和交流。网络学习平台打破了时间和空间的限制,为教师提供了便捷的学习途径。

### 5 促进小学数学教师专业发展的保障措施

#### 5.1 学校层面

##### 5.1.1 建立完善的教师评价体系,激励教师专业发展

在学校管理中建立完善的教师评价体系是促进小学数学教师专业发展的关键,评价体系应多元化,涵盖教学过程的各个环节。在教学准备方面要考查教师对教材的理解深度、教学设计的合理性与创新性,如是否能将数学知识与生活实际巧妙融合且激发学生兴趣。教学实施过程中要关注教师的教学方法运用、课堂管理能力、与学生的互动效果等;例如教师能否灵活运用多种教学方法满足不同学习风格学生的需求。其中教学效果评价不仅看学生成绩,还要考量学生数学思维的发展、对数学的兴趣提升;另外评价结果要与教师的职称评定、绩效工资、奖励等紧密挂钩,对于表现优秀的教师给予表彰和物质奖励,激发教师积极投入专业发展的热情,以便能够形成良性竞争环境<sup>[4]</sup>。

5.1.2 提供充足的培训资源和时间,营造良好的专业发展氛围

学校对于小学数学教师专业发展负有重要责任,其中提供充足的培训资源和时间至关重要。培训资源方面学校要建立专门的数学教育资源库,涵盖经典的数学教育理论书籍、最新的数学教育研究成果报告、优秀的数学教学案例集等;并且定期更新和扩充资源,订阅多种数学教育期刊,如《小学数学教育》等让教师能及时获取前沿信息。同时积极邀请数学教育领域的专家学者到校开展讲座,内容可以包括最新的数学课程标准解读、数学思维培养的有效策略等。而在教育技术培训方面要安排专业人员指导教师掌握如数学教学软件的使用、多媒体教学资源的制作等;同时在时间安排上要合理调整教师的教学工作量来避免教师因教学任务繁重而无暇参与培训,例如适当减少教师的周课时数或者安排集中培训时间,确保每位教师都有足够的时间参加培训、教研活动和自主学习。此外学校要积极营造良好的专业发展氛围,通过组织教师分享会、优秀教师经验交流会等形式能够让教师们相互学习、相互激励来形成积极向上的专业发展文化。

#### 5.2 教育行政部门层面

##### 5.2.1 制定合理的教师专业发展政策,引导教师成长方向

教育行政部门在小学数学教师专业发展中扮演着重要的引领角色,制定合理的教师专业发展政策是保障教师成长方向的关键。政策应基于国家教育发展战略和小学数学教育的特点,明确教师专业发展的各个阶段目标,例如对于新入职的小学数学教师,政策要规定在入职初期需完成的数学教育基础理论学习、教学基本功训练的具体要求,如要求教师掌握基本的数学概念讲解方法、课堂组织技巧等。对于有一定教学经验的教师要

引导他们向更高层次发展,如开展数学课程创新实践、参与教育科研项目等方面的政策支持;同时在继续教育学分管理方面要科学设置学分获取途径和标准来鼓励教师参加各种形式的专业发展活动,如参加高质量的数学教育研讨会、完成在线专业课程学习等都可获得相应学分。另外制定专业发展奖励政策来对在数学教育教学、科研等方面有突出成绩的教师给予高额奖励,包括荣誉称号、奖金等,激发教师的积极性,使教师明确成长方向,以便朝着专业化、创新化方向发展。

##### 5.2.2 加强对教师培训工作的监督和管理,保证培训质量

教育行政部门加强对小学数学教师培训工作的监督和管理是确保培训质量的关键,在培训内容审核上要依据小学数学教育的核心目标和最新要求对各类培训内容进行严格把关。例如针对数学课程标准的培训,审核内容是否准确传达了标准的内涵、是否有具体可操作的教學建议;对于数学教学方法的培训,要确保所传授的方法科学有效且适合小学数学教学实际。与此同时在培训师选拔方面要建立严格的选拔机制,要求培训教师不仅要有深厚的数学教育理论知识,还要有丰富的小学数学教学实践经验,可以通过查看教师的教学成果、听取同行评价等方式筛选优秀的培训师资<sup>[5]</sup>。另外在培训效果评估环节应制定全面的评估指标体系,包括教师对培训内容的掌握程度、在实际教学中的应用情况、对学生数学学习效果的影响等。在此基础上通过课堂观察、学生成绩分析、教师教学反思等多种途径收集数据来及时反馈培训效果,对于质量不高的培训项目要求整改或停止以保证每一次培训都能真正提高教师的专业素养,推动小学数学教师专业发展迈向新台阶。

### 6 结语

小学数学教师的专业发展与成长是一个长期而复杂的过程,需要教师自身、学校和教育行政部门的共同努力。通过明确专业发展内涵、分析现状、探索成长路径和落实保障措施,不断提升小学数学教师的专业水平,为小学数学教育质量的提高奠定坚实的基础,也为学生的数学学习和发展提供更好的保障。

### 【参考文献】

- [1]霍静静.教学反思在小学数学教师专业发展中的运用研究[J].现代职业教育,2021,(36):28-29.
- [2]杨志勇.教学反思在小学数学教师专业发展中的运用研究[J].才智,2020,(06):35.
- [3]梁秋莲.求实创新促进发展——中国教育学会小学数学教学专业委员会30年工作回顾[J].小学数学教育,2013,(21):9-18+34.
- [4]张立营.基于教育信息化视角谈小学数学教育专业发展对策[J].才智,2024,(26):97-100.
- [5]李凌凌.教育信息化背景下小学数学教育专业发展存在的问题与对策[J].辽宁师专学报(自然科学版),2024,26(1):46-48+102.

### 作者简介:

赵倩(1987—),女,汉族,山东省泰安市泰山区人,中小学二级教师,大学本科,从事小学数学研究。