

# 智能发展视域下小学数学教师专业能力提升研究

黄金婷

云南省保山市龙陵县腊勐镇大龙完全小学

**摘要:** 智能发展视域下的小学数学教师专业能力培养, 不仅关乎教师的个人成长, 更直接影响到小学数学教育的质量和效率。随着人工智能、大数据等技术的深入应用, 传统的数学教学方式正面临着前所未有的挑战与机遇。基于此, 本文旨在深入探讨智能发展背景下小学数学教师专业能力的培养策略, 以期提升教师的教学水平, 推动小学数学教育的创新发展。

**关键词:** 智能发展视域; 小学数学教师; 专业能力; 培养; 提升

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6261.2024.07.078

## 引言

面对智能技术的快速发展, 许多教师对于如何运用智能技术进行教学感到困惑, 这也成为了制约小学数学教育发展的重要因素。本文致力于从智能发展的视角出发, 探讨小学数学教师专业能力培养的新途径和新方法, 以适应时代发展的需要, 提升小学数学教育的质量和效益。

## 一、智能发展视域下小学数学教师专业能力培养的提升方向

### (一) 深化智能技术应用能力

随着智能技术的快速发展, 小学数学教师需要不断提升自身在智能技术应用方面的能力。这包括熟练掌握各种智能教学工具, 如智能教学平台、在线教育软件等, 能够灵活运用这些工具进行教学设计和实施, 教师还需要了解智能技术在数学教学中的最新应用成果, 积极探索创新的教学方式和方法, 以提高教学效果和学生的学习兴趣<sup>[1]</sup>。

### (二) 加强数据驱动的教学决策能力

智能技术为教学提供了大量的数据支持, 小学数学教师应具备数据驱动的教学决策能力。通过收集和分析学生的学习数据, 教师可以更准确地了解学生的学习状况和需求, 从而制定个性化的教学计划和策略。此外, 教师还可以利用数据对教学效果进行评估和反思, 不断优化自己的教学方式和方法, 提高教学质量。

### (三) 提升跨学科整合教学能力

智能发展视域下的小学数学教育不再局限于单一的数学学科知识传授, 而是更加注重跨学科整合教学, 小学数学教师需要具备跨学科整合教学的能力, 能够将数学知识与其他学科知识相结合, 设计综合性的教学活动和项目。这不仅可以拓展学生的知识面, 培养他们的综合素养, 还能提升数学教学的趣味性和实用性。

### (四) 强化终身学习与专业发展意识

智能技术的快速发展要求小学数学教师具备终身学习与专业发展的意识。教师需要不断更新自己的知识结构和教学理念, 关注教育领域的最新动态和研究成果, 积极参加各种专业培训和学习活动, 教师还需要保持开放的心态和创新的精神, 勇于尝试新的教学方式和方法, 不断提升自己的专业素养和教学能力。

## 二、智能发展视域下小学数学教师专业能力培养的提升策略

### (一) 构建智能技术应用培训体系

针对小学数学教师在智能技术应用方面的不足, 应构建完善的培训体系<sup>[2]</sup>。例如: 教学《运算定律》这部分知识时, 针对小学数学教师智能技术应用方面的不足, 教师可以通过智能教学软件, 展示运算定律的图形化表示, 帮助学生更直观地理解定律的含义和用法。例如, 利用动画或交互式图表展示交换律、结合律等基本概念, 使抽象的概念变得生动有趣。

通过智能教学平台, 教师可以为学生设计一系列与运算定律相关的练习题, 包括选择题、填空题和计算题等。这些练习题可以根据学生的学习进度和能力水平进行智能推荐, 确保每个学生都能得到适合自己的练习机会, 智能平台还可以即时反馈学生的答题情况, 帮助教师及时了解学生的学习状况, 调整教学策略。除此之外, 教师可以推荐一些优质的在线学习资源, 引导学生利用课余时间自主学习运算定律的相关知识。这些资源可以包括教学视频、在线课程、学习软件等, 能够满足学生多样化的学习需求, 教师还可以通过在线学习平台与学生进行互动交流, 解答学生的疑问, 提升学生的学习效果。

还要注意的, 教师可以结合生活中的实际情境, 设计一些与运算定律相关的应用题, 让学生在解决问题

的过程中加深对定律的理解和应用。例如，可以设计一些购物、旅行等场景下的计算问题，让学生在实际应用中体验运算定律的实用性和重要性。可以更加有效地帮助学生掌握和理解运算定律的基本概念和应用方法，提升学生的学习效果和学习兴趣。

### （二）推广数据驱动的个性化教学

利用智能技术收集和分析学生的学习数据，推广数据驱动的个性化教学，通过数据分析，教师可以精准识别学生的学习特点和需求，为每个学生提供量身定制的教学方案<sup>[3]</sup>。

例如：在教学《四则运算》时，教师可以通过智能教学平台收集学生的练习数据，包括答题时间、正确率、错误类型等信息。通过对这些数据的分析，教师可以发现学生在四则运算中的薄弱环节和常见错误，进而针对这些问题进行有针对性的讲解和练习。例如，在分析数据时，教师发现某些学生在乘法运算中经常混淆乘数和被乘数的位置，导致计算结果错误。针对这个问题，教师可以设计专门的练习题目，强调乘数和被乘数的位置关系，并通过智能平台推送给学生进行练习，教师还可以利用智能教学软件的即时反馈功能，对学生的练习情况进行实时监控和指导，确保学生能够及时纠正错误，提高运算能力。

教师还可以利用数据分析结果调整教学策略和进度，如果发现大部分学生在某一知识点上掌握得不够扎实，教师可以适当增加相关内容的讲解和练习时间；如果学生在某一阶段的学习进步明显，教师则可以适时调整教学计划，提前引入更高层次的知识点和技能。

### （三）促进跨学科整合教学的实践

加强小学数学与其他学科的整合教学，促进跨学科知识的融合与运用，通过设计综合性的教学活动和项目，让学生在解决实际问题的过程中，提升数学思维和跨学科应用能力<sup>[4]</sup>。

例如：在教学《多边形的面积》这一单元知识时，教师可以设计一些综合性的教学活动，将数学与其他学科进行有机融合。例如，可以结合地理学科的知识，引导学生探索不同地形的面积计算。通过让学生研究地图，了解各种地形的特点和分布，然后运用多边形面积的计算方法，计算不同地形的面积。这样的活动不仅能帮助学生巩固数学知识，还能增强他们对地理学科的兴趣和理解。

教师也可以结合生活实际问题，设计具有跨学科特点的教学项目。比如，可以让学生分组合作，为学校的花园或操场进行面积测量和规划。学生们需要运用数学中的多边形面积计算方法，同时还需要考虑花园或操场的布局、美观和实用性等因素。这样的项目能够让学生在解决问题的过程中，将数学知识与其他学科的知识进行融合，提升他们的跨学科应用能力。教师还可以与其他学科教师合作，共同开发跨学科教学资源。比如，可以与美术教师合作，设计一些与多边形面积相关的美术创作活动。学生可以在创作过程中，运用数学知识进行计算和设计，同时发挥想象力和创造力，创作出具有美感和数学韵味的作品。这样的合作不仅能够丰富教学资源，还能够增进教师之间的交流和合作，形成协同育人的良好机制。

### （四）建立教师学习共同体

组织定期的教研活动、教学观摩、经验分享等活动，有利于促进教师之间的合作与互助，共同提升专业能力。例如：在教学《分数加法》这一复杂知识点时，数学教师可以利用教师学习共同体中的教研活动，与其他教师共同研讨《分数加法》的教学策略。通过集体备课，教师们可以共同梳理分数加法的知识点和难点，分享各自的教学经验和教学技巧，从而找到更适合学生的教学方法。教师也可以借助教学观摩活动，观摩其他教师教授《分数加法》的课堂，学习他们的教学设计和课堂管理技巧。观摩后，教师可以进行反思和总结，借鉴他人的优点，改进自己的教学方法。此外，教师还可以利用教师学习共同体中的经验分享环节，分享自己在教授《分数加法》时的成功经验和遇到的问题。通过分享，教师们可以相互启发，找到解决问题的新思路和新方法。

比如，教师在教授《分数加法》时，遇到了学生难以理解分数相加时分子和分母的变化规律的问题。于是，教师利用教师学习共同体，与其他教师进行了深入的交流和讨论。通过大家的集思广益，教师得到了一些新的教学启示，如利用图形辅助理解、通过实际例子进行演示等。这些新的教学方法使教师在后续的课堂中取得了更好的教学效果，学生们对分数加法的理解也更加深入，有助于促进教师的专业发展。

### （五）智能多元化应用提升专业素养

教师利用智能技术开设多元化的教学课程，从不同的学习角度推动学生的学习兴趣和充分发掘学生的思维

活跃能力。这就需要教师不断地钻研学科知识,改善传统的教学理念,用新颖的教学方式给学生授课,也有利于推动教师主动提升专业素养<sup>[5]</sup>。

例如:在教学“鸡兔同笼问题”这一经典的数学问题时,为了激发学生的探究欲望,教师可以设计一系列有趣且富有挑战性的问题,并设立相应的奖励机制。例如,教师可以组织一次“鸡兔同笼”问题解题大赛,鼓励学生积极参与,对解题速度快且方法正确的学生给予表彰和奖励。这样的竞赛不仅能提升学生的数学思维能力,还能增强他们的自信心和竞争意识。

在教学过程中,教师应该注重培养学生的逻辑思维能力和问题解决能力。针对“鸡兔同笼”问题,教师可以引导学生通过观察、假设、验证等方法,逐步探索出问题的解决方案,教师还可以鼓励学生尝试不同的解题思路和方法,培养他们的创新精神和探索能力。

还有在一次“鸡兔同笼”问题的课堂教学中,教师首先通过生动有趣的故事引入问题,激发学生的好奇心。然后,教师引导学生通过画图、列表等方法进行初步探究,让学生逐步理解问题的本质。接着,教师鼓励学生进行小组合作,共同探索问题的解决方案。在小组合作的过程中,学生们积极讨论、交流,提出了多种不同的解题思路和方法。最后,教师组织学生进行成果展示和分享,对表现突出的学生进行表彰和奖励。通过这次教学活动,学生们不仅掌握了解决“鸡兔同笼”问题的方法,还提升了逻辑思维能力和问题解决能力。

#### (六) 优化智能教学环境与资源

智能发展视域下,小学学校加大投入力度,建设功能完善的智能教室和在线教学平台,为一线教师提供便捷的教学工具和资源,同时加强教学资源库的建设和管理,整合优质的教学资源,也能够为教师提供丰富的教学素材和案例,促进教学质量的提升。

例如:在教学《简易方程》这一重要的数学知识时,教师可以利用智能教室中的多媒体设备,通过动画、图像等形式展示方程的概念和解题步骤,使抽象的数学知识变得更加具象和易于理解,教师可以借助在线教学平台,提前发布预习资料和练习题,引导学生提前预习和思考,为课堂教学做好充分准备。

教师也可以利用教学资源库中的优质素材和案例,设计富有启发性的教学问题和情境,激发学生的探究欲望和学习兴趣。例如,教师可以结合实际生活场景,让

学生思考并解决与方程相关的问题,如购物结算、行程规划等,从而使学生更加深入地理解方程的应用价值。教师还可以利用智能教学环境中的互动功能,鼓励学生之间的交流和合作。例如,教师可以组织学生进行小组讨论和展示,让学生共同探讨方程的解题方法和思路,从而培养学生的合作精神和沟通能力。

比如,在一次《简易方程》的教学中,教师首先通过智能教室的多媒体设备展示了几个生动有趣的动画,让学生对方程有了初步的认识。然后,教师结合资源库中的案例,设计了一系列与生活实际相关的问题,如“小明买了3个苹果和2个梨,共花了10元,每个苹果比每个梨贵1元,求苹果和梨的单价”。学生们被这些问题所吸引,纷纷积极思考和讨论。在教师的引导下,学生们逐渐掌握了方程的建立和求解方法,并成功解决了这些问题。最后,教师组织学生进行小组展示和分享,学生们纷纷展示自己的解题过程和思路,相互学习和借鉴。通过这次教学,学生们不仅掌握了简易方程的基本知识和解题方法,还提高了解决实际问题的能力,教师也通过智能教学环境与资源的优化,提升了教学质量和效果。

#### 结语

综上所述,本文通过对智能发展视域下小学数学教师专业能力培养的深入探究,发现智能技术在小学数学教育中的应用具有广阔的前景和潜力。教师提出了一系列针对性的培养策略和建议,包括加强智能技术的学习和培训、推动教学方式的改革创新、构建智能教学平台等。这些策略和建议旨在帮助小学数学教师更好地适应智能时代的教学需求,提升他们的专业能力,进而推动小学数学教育的创新发展。

#### 参考文献

- [1] 钟杏梅. 智能终端在小学数学作业设计中的有效应用[J]. 天津教育, 2023, (33): 70-72.
- [2] 王建华, 张静. 人工智能技术与小学数学教学的深度融合策略[J]. 小学教学参考, 2023, (05): 4-6.
- [3] 李娟. “双减”背景下培养学生多元智能的小学数学作业设计研究[J]. 中学科技, 2023, (13): 57-59.
- [4] 刘凯良. 小学数学高年级多元智能发展与教学实践探索[J]. 考试周刊, 2023, (40): 92-95.
- [5] 赵云. 人工智能与小学数学教学的深度融合策略研究[J]. 数学学习与研究, 2023, (25): 98-100.