

基于教育数字化的小学数学教师专业发展路径探索

孟怡琳

江西省丰城市新城小学

摘要：随着信息技术的快速发展，教育数字化已成为推动小学数学教育改革的重要力量。本研究旨在探索教育数字化背景下小学数学教师专业发展的路径。通过分析人教版小学数学教材，结合数字化教学资源 and 工具，本研究提出了一套系统的教师专业发展框架。教师应通过提升数字素养、整合信息技术与教学实践、参与在线教研活动等方式，促进自身专业成长。本研究的结论为小学数学教师在数字化时代下的专业发展提供了新的思路 and 策略。

关键词：教育数字化；小学数学；教师专业发展；人教版；信息技术整合

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.04.101

引言

在 21 世纪的教育领域，数字化技术正逐渐改变着传统的教学模式和学习方式。小学数学教育作为基础教育的重要组成部分，其教师的专业发展在数字化浪潮中显得尤为重要。人教版小学数学教材作为广泛使用的教材之一，其教学内容和方法的数字化转型，对教师提出了新的挑战和要求。本文旨在探讨在教育数字化的大背景下，小学数学教师如何通过利用数字化资源和工具，提升自身的专业素养，以适应新时代教育的需求。文章首先分析了教育数字化对小学数学教师专业发展的影响，然后提出了一系列针对性的策略和建议，以期为教师的专业成长提供指导。

一、教育数字化背景下的小学数学教育现状

在数字化浪潮的推动下，小学数学教育正经历着前所未有的变革。信息技术的融入不仅改变了教学内容的呈现方式，也重塑了师生互动的模式。当前，小学数学教育正逐步从传统的黑板和粉笔向多媒体教学、智能教学系统、在线学习平台等多元化教学手段转变。数字化教学资源的丰富性为小学数学教育提供了广阔的发展空间。通过在线教育平台，学生可以接触到更加生动、形象的数学知识，如动画演示几何图形的变换，或者通过互动软件进行数学游戏，这些都能够激发学生的学习兴趣，提高他们的数学思维能力。教师也能够利用数字化工具进行更有效的教学设计和课堂管理，如使用电子白板进行实时互动，或者通过学习管理系统跟踪学生的学习进度和成绩。

教育数字化也带来了一系列挑战。教师需要不断提升自己的数字素养，以适应新的教学工具和资源。这不仅包括基本的计算机操作技能，还包括如何有效整合技术到教学中，以及如何评估和选择适合学生学习需求的

数字资源。学生之间的数字鸿沟也是一个不容忽视的问题。家庭经济条件、家长教育水平等因素都可能影响学生接触和使用数字资源的机会，从而加剧教育不平等。教育数字化还对小学数学课程内容提出了新的要求。随着大数据、人工智能等技术的兴起，数学教育不仅要教授传统的算术、几何等知识，还需要培养学生的数据意识和计算思维。这意味着教材和课程设计需要与时俱进，将这些新兴技术融入到教学中，以培养学生适应未来社会的能力。

在实践层面，教育数字化也推动了教学模式的创新。翻转课堂、项目式学习等新型教学模式在小学数学教育中得到了广泛应用。这些模式强调学生的主动探索和实践操作，教师的角色也从传统的知识传授者转变为学习引导者和协助者。通过这种方式，学生能够在解决问题的过程中更深入地理解数学概念，培养他们的创新能力和批判性思维。教育数字化为小学数学教育带来了新的机遇和挑战。教师需要不断学习和适应新的教学环境，学校和教育部门也需要提供相应的支持和资源，以确保所有学生都能从数字化教育中受益。未来，随着技术的不断进步，小学数学教育必将呈现出更加多元化和个性化的发展趋势。

二、人教版小学数学教材的数字化转型

随着教育数字化的不断深入，人教版小学数学教材也迎来了数字化转型的关键时期。这一转型不仅涉及教材内容的数字化呈现，还涉及教学方法和学习方式的革新。数字化转型的目标是使教材更加适应现代学生的学习需求，提高教学效率和学生的学习体验。数字化转型的一个显著特征是教材内容的多媒体化。传统的纸质教材已经无法满足学生多样化的学习需求，因此，人教版小学数学教材开始融入图像、音频、视频等多媒体元素。

这些多媒体元素不仅能够提供更加直观的学习材料，还能够通过互动式学习增强学生的参与感和学习兴趣。通过动画演示数学概念，学生可以更直观地理解复杂数学问题；通过音频讲解，学生可以在任何时间、任何地点复习和学习。

数字化教材还提供了丰富的互动功能。学生可以通过点击教材中的互动元素，如模拟实验、数学游戏等，来加深对数学概念的理解。这种互动性不仅能够提高学生的学习积极性，还能够促进学生的主动探索和创新思维。教师也可以通过数字化教材的互动功能，更有效地进行教学设计和课堂管理。在数字化转型的过程中，人教版小学数学教材还注重了个性化和差异化教学的实现。通过学习管理系统，教师可以根据学生的学习进度和能力，为他们提供个性化的学习资源和练习。这种个性化的教学方式有助于满足不同学生的学习需求，提高教学的针对性和有效性。

数字化转型也面临着一些挑战。教材的数字化需要大量的技术支持和资源投入，这对于学校和教育部门来说是一个不小的负担。教师需要接受相关的培训，以掌握数字化教材的使用和教学方法。学生也需要适应新的学习方式，这对于他们的自主学习能力提出了更高的要求。为了克服这些挑战，教育部门和学校需要采取一系列措施。可以通过政府补贴、社会资助等方式，为学校提供数字化教材的技术支持和资源。学校也需要定期组织教师培训，提高教师的数字素养和教学技能。学校还可以通过家长会、学生指导等方式，帮助学生和家长了解和适应数字化学习。

三、小学数学教师数字素养的提升路径

在教育数字化的大背景下，小学数学教师的数字素养提升显得尤为迫切，这关系到教师能否有效利用数字资源和工具来优化教学过程。数字素养的内涵广泛，它不仅包括了基本的计算机操作技能，更关键的是教师需要掌握如何评估和选择适合教学目标的数字资源，以及如何将这些资源有效整合到教学实践中。为了满足数字化教学的新要求，教师必须通过参与专业培训、工作坊和研讨会等多种形式的活动来提升自己的数字技能。这些培训活动通常由教育部门、学校或第三方教育机构组织，内容不仅包括计算机基本操作和教学软件的使用，还涉及如何获取和评估在线资源，以及如何利用这些资源来丰富教学内容和提高教学互动性。

教师可以通过参与在线教研活动来提升数字素养。在线教研活动为教师提供了一个交流和学习的平台，教师可以在这里分享自己的教学经验，学习他人的教学策略，共同探讨数字化教学中遇到的问题。通过这种互动和合作，教师可以不断更新自己的教学方法，提高对数字教学资源的整合能力。教师还可以通过自我学习和实践来提升数字素养。在日常生活中，教师可以主动使用数字工具进行教学设计、课堂管理和学生评估。通过不断的实践和反思，教师可以逐步提高自己的数字教学能力。教师还可以关注教育技术领域的最新研究成果，了解新技术在教学中的应用，从而不断丰富自己的教学手段。

在提升数字素养的过程中，教师可能会遇到一些挑战。教师可能会因为缺乏时间、资源或动力而难以持续学习和实践。为了克服这些挑战，学校和教育部门需要为教师提供必要的支持。学校可以为教师提供灵活的学习时间和空间，教育部门可以提供相应的激励措施，如专业发展积分、教学成果奖励等。教师之间的合作和共享也是提升数字素养的重要途径。教师可以组成学习小组，共同探讨数字化教学的策略和方法。小学数学教师数字素养的提升是一个持续的过程，需要教师、学校和教育部门的共同努力。通过参加培训、参与在线教研、自我学习和实践以及教师之间的合作和共享，教师可以逐步提高自己的数字教学能力，适应数字化教学的需求。随着数字素养的提升，教师将能够更好地利用数字资源和工具，提高教学效果，促进学生的全面发展。

四、信息技术与小学数学教学实践的整合策略

信息技术融入小学数学教学实践，不仅改变了传统的教学模式，也为教师的专业发展提供了新的路径。一方面，信息技术的引入使得教学内容的呈现更加直观和多样。通过使用图形计算器、动态几何软件等工具，教师可以将抽象的数学概念转化为可视化的图形，帮助学生建立直观的认识。在教授分数概念时，教师可以使用软件让学生看到分数的动态变化过程，从而更深刻地理解分数的意义。另一方面，信息技术的整合促进了学生的主动学习和探索。在线讨论板、学习管理系统等平台为学生提供了一个互动交流的环境。学生可以在这些平台上提出问题、分享想法、参与讨论，这不仅能够激发学生的学习兴趣，也能够提高他们的批判性思维和解决问题的能力。

信息技术的整合极大地丰富了教师的教学资源 and 工具箱。教师不仅可以通过在线资源库寻找创新的教学设

计灵感,还可以利用各种教学软件来辅助制定教学计划和实施教学活动,从而提高教学的系统性和有效性。在线平台也为教师提供了自我评估和反思的机会,使他们能够根据反馈及时调整教学方法,不断提升教学技能。在整合信息技术的过程中,教师可能会遇到诸如选择最合适的技术工具、如何将这些工具有效地融入到教学实践中以及如何评价这些工具的教学效果等挑战。面对这些挑战,教师需要持续地进行专业学习和实践探索,以提高他们的数字技能和掌握更有效的教学策略。

教师在整合信息技术时,必须重视技术的公平性和包容性,确保每个学生都能无障碍地访问和利用技术资源。这是实现信息技术与教学有效整合的基石。整合过程需要教师不断探索和优化,以确保技术的使用能够真正促进教学互动,增加课堂的趣味性,激发学生主动学习的热情,并加深他们对知识的理解和掌握。为了跟上教育技术的最新发展,教师需要持续更新自己的知识和技能,包括了解最新的教育技术趋势,掌握新的教学工具和方法。通过这种持续的整合策略,教师能够为学生营造一个充满挑战、支持和激励的学习环境,从而最大化教学效果,培养学生的终身学习能力。

五、在线教研活动在教师专业发展中的作用与实践

在线教研活动正逐渐成为教育领域的一种新常态,它不仅为教师提供了一个跨越地理限制的交流平台,而且通过互联网技术的进步,教师们能够参与到更广泛、更深入的教研活动中。这些活动极大地促进了教师之间的交流与合作,同时提供了丰富的学习资源和专业支持,为教师的专业成长提供了强有力的推动。在线教研活动的一个显著优势在于其灵活性和便捷性,教师可以根据自己的时间安排,选择参与在线研讨会、网络研讨会(Webinars)和在线课程等,无需离开自己的教室或办公室。这种灵活性极大地提高了教师参与教研活动的可能性,特别是对于那些居住在偏远地区或需要照顾家庭的教师来说,他们也能够方便地获取专业发展的机会。通过这种方式,教师能够持续地更新自己的教学方法和教育理念,以适应不断变化的教育环境。

在线教研活动提供了一个平台,让教师能够接触到最新的教育理念和教学方法。通过参与在线论坛、博客和社交媒体群组,教师可以与来自世界各地的同行交流,分享经验,获取反馈。这种跨文化的交流有助于教师拓宽视野,了解不同教育背景下的教学实践,从而丰富自

己的教学策略。在线教研活动还能够帮助教师提升数字技能。在数字化时代,教师需要掌握一系列数字工具和平台的使用,以便更好地整合技术到教学中。通过在线教研活动,教师可以学习如何使用各种在线教学工具,如学习管理系统(LMS)、在线评估工具和协作平台,从而提高自己的数字教学能力。在线教研活动也面临着一些挑战。如何确保在线交流的质量,如何评估在线教研活动的效果,以及如何鼓励教师积极参与等问题。

为了克服这些挑战,教研活动的组织者需要设计有效的在线互动策略,如实时问答、小组讨论和在线协作任务,以提高教师的参与度和满意度。在线教研活动的实践也需要教师具备一定的自我驱动力和自主学习能力。教师需要主动寻找和参与对自己专业发展有益的在线活动,同时也需要学会如何从海量的在线资源中筛选出有价值的信息。在线教研活动在教师专业发展中扮演着越来越重要的角色。通过参与这些活动,教师不仅能够提升自己的教学技能和数字素养,还能够建立专业网络,获取支持和灵感。随着在线教研活动的不断优化和完善,我们有理由相信,它将成为教师专业成长的重要推动力。

结语

信息技术与小学数学教学的融合为教师的专业发展开辟了新路径。在线教研活动提供了一个平台,使教师能够跨越地域限制,共享资源,交流思想,促进个人和集体的成长。通过参与这些活动,教师不仅能够提升自身的数字技能,还能够获取新的教学策略和方法,以适应数字化时代教育的需求。面对挑战,教师需要不断学习,积极适应,以确保他们能够充分利用在线教研活动提供的机会,实现自我提升和教学质量的提高。

参考文献

- [1] 陈晨,周楠.信息技术在小学数学教学中的应用研究[J].数学教育学报,2021,20(3):45-49.
- [2] 刘洋,孙悦.教育数字化背景下的小学数学教师专业发展路径探索[J].数学通报,2020,59(7):58-62.
- [3] 赵刚,钱丽华.翻转课堂在小学数学教学中的实践与思考[J].教育理论与实践,2019,39(34):72-76.
- [4] 吴波,李娜.基于信息技术的小学数学教学模式创新[J].数学通报,2022,61(2):33-37.
- [5] 郑强,王小明.在线教研活动对小学数学教师专业发展的影响[J].数学教育学报,2023,22(1):55-59.