

教育信息化视域下人工智能与小学数学教学的融合发展

沈家裕

浙江省宁波市镇海区蛟川中心学校 315200

摘要：随着信息技术的不断发展，人工智能技术在各行各业得到了广泛应用，尤其在教育领域，人工智能为教学模式和方法的创新带来了巨大的推动力。本文通过探讨教育信息化背景下，人工智能如何推动小学数学教学的变革，具体分析人工智能技术在小学数学教学中的实际应用并探讨了人工智能与小学数学教学深度融合过程中面临的挑战及应对策略。通过对现状的分析，提出了加强教师的技术培训、完善硬件设施、优化教学内容与方法的策略，为小学数学教学的高效发展提供参考。

关键词：教育信息化；人工智能；小学数学教学

一、教育信息化背景下人工智能对小学数学教学的推动作用

随着人工智能的普及，传统的数学教学模式逐渐发生了深刻的变革，尤其在教学内容呈现、学习方式以及教学评估等方面，都展现出了巨大的潜力。教育信息化不仅为教师提供了更加多样化的教学资源，也为学生提供了更加个性化的学习方式。在此背景下，人工智能通过智能化的数据分析与实时反馈，能够更加准确地把握学生的学习状况，实现精准的教学目标。比如，人工智能技术能够根据学生的学习行为，实时调整教学策略和资源推荐，使学生在适应自己的学习节奏和方式的同时，获得有效的学习支持。人工智能的普及也使得教师能够通过大数据分析更全面地了解学生的学习进度，针对性地进行课堂管理和辅导，从而为每个学生提供更加个性化的教育体验。随着技术的不断进步，人工智能不再仅仅局限于简单的知识传递，它更多地体现为提升学习效率和教学质量的工具。

以人教版小学数学五年级上册第二单元“位置”教学为例，人工智能技术在这一教学中的运用，使得数学教学变得更加生动有趣，并能够准确把握学生的学习动态。在这一单元中，教学内容涉及到学生对空间位置的理解以及相关的数学操作，通过智能化教学平台，教师应该将抽象的空间问题转化为可视化的三维立体图形，帮助学生更直观地理解位置关系。人工智能通过动态显示空间坐标和图形变化，让学生能够更清晰地掌握位置的具体定义及其在实际生活中的应用。通过虚拟现实技术，学生可以通过互动式操作体验不同的空间方位，从而形成更加深刻的空间感知能力。智能化教学系统能够根据学生对空间关系掌握的情况，自动生成个性化的练习题，并及时给予反馈。这种基于人工智能的教学方式，使得学生能够在生动的教学场景中，逐步提高对数学概念的理解，避免了传统教学中由于个别学生理解不深而产生的学习差异。教师也能通过智能化系统实时查看学生的学习情况，根据系统的反馈对学生进行有针对性的辅导。

二、人工智能技术在小学数学教学中的应用实践

在小学数学教学中，人工智能的主要优势在于它能够通过分析学生的学习行为，实时调整学习内容和进度，为学生提供针对性的帮助。这种实时反馈和个性化辅导的功能，使得学生在数学学习过程中，不仅能够更清楚地了解自己的优势和不足，还能在教师的帮助下，及时解决学习中遇到的问题。通过人工智能辅助的数学教学，教师能够更加准确地把握每个学生的学习进度，做到精准教学，提高教学的整体效果。人工智能技术还能根据学生的认知水平，为其提供多样化的学习资源，帮助学生在兴趣的驱动下，激发学习的动力。这种创新性的教学模式，不仅使学生的学习体验更加丰富，也大大提高了教学效率，为实现教育的个性化和精准化提供了强有力的支持。

以人教版小学数学五年级上册第三单元“小数除法”教学为例，人工智能技术为教学提供了更加丰富的教学方式和实践应用。在这一单元的教学中，传统的教学方法通常采用教师主导的讲解和演示模式，这对于一些理解较慢的学生可能产生一定的学习困难。然而，通过人工智能技术的辅助，教学过程得到了显著的改进。人工智能技术能够实时跟踪学生在学习小数除法过程中的问题，并根据学生的学习进展，

自动推荐适合的练习内容。这种智能化的练习不仅能够帮助学生巩固知识，还能够根据学生的学习情况调整题目难度，确保学生能够在合适的难度下进行训练。智能化教学平台提供了交互式的教学工具，学生可以通过触摸屏操作和模拟计算，参与到小数除法的计算过程当中。人工智能技术还可以通过即时反馈功能，对学生在计算过程中的错误进行纠正并提供详细的错误分析，帮助学生准确识别并解决问题。此外，教学平台还能够根据学生的个性化需求，提供多种形式的学习材料，如视频讲解、互动练习、数学游戏等，使得学生能够在轻松愉快的氛围中进行数学学习。

三、人工智能与小学数学教学深度融合的挑战与对策

许多教师在信息技术的运用上缺乏足够的能力和知识，无法充分发挥人工智能技术的潜力。因此，提升教师的人工智能素养，尤其是对教育技术工具的使用能力，成为解决这一问题的关键。针对这一挑战，教育部门应加大对教师的培训力度，开展定期的技术培训和研讨活动，帮助教师掌握最新的人工智能技术，并将其有效运用到教学实践中。硬件设施和软件平台的普及度也是一个重要问题。在一些地区，由于教育资源的不平衡，部分学校无法配备足够的人工智能教学设备，导致人工智能技术在课堂中的应用受到限制。

人工智能技术的应用也面临着教育理念的转变问题。传统的教学模式过于注重知识的灌输，而忽视了学生个性化发展的需求。在此背景下，学校需要转变教育理念，将人工智能作为辅助教学工具，引导教师和学生在学习不断探索和创新，重视学生数学思维的培养和个性化能力的发展。通过优化教学内容和教学方法，人工智能不仅能够提升学生的数学成绩，更能够培养学生自主学习的能力。尽管人工智能与小学数学教学的深度融合面临诸多挑战，但通过加强师资培训、改善硬件设施、优化教育理念等多方面的努力，人工智能必将在小学数学教育中发挥越来越重要的作用。

结论：随着人工智能技术的不断进步，其在小学数学教学中的应用也将持续深化。教育信息化的推动为小学数学教学带来了前所未有的机遇，人工智能技术的应用不仅改善了教学内容的呈现形式，也为学生提供了个性化的学习体验。在未来，人工智能技术将继续推动小学数学教学向更加智能化、个性化和高效化的方向发展。然而，要实现人工智能与小学数学教学的深度融合，仍需克服教师技术能力、硬件设施、教育理念等方面的挑战。未来，随着教育信息化的不断推进和人工智能技术的进一步成熟，小学数学教学将迎来更加广阔的发展前景。

参考文献

- [1] 张超. 人工智能与小学数学教学的深度融合[C]//第五届教育数学与实践研究论坛论文集. 2024:1-8.
- [2] 赵静. 人工智能技术与小学数学教学的深度融合策略[C]//教育数学研究论坛论文集. 2023:1-4.
- [3] 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(5):4-6. DOI:10.3969/j.issn.1007-9068.2023.05.002.