

基于信息技术的小学数学问题导向教学

买玉录

海原县李旺镇中心小学

摘要：随着信息技术的飞速发展，教育领域也在不断探索如何将其融入教学实践中。在小学数学教学中，传统的课堂模式通常以教师为中心，侧重于知识的灌输和机械性的计算，而忽略了学生的实际问题解决能力。然而，数学教育的目标之一是培养学生的逻辑思维和解决问题的能力。因此，如何将信息技术与数学教学相结合，促进学生问题导向的学习，成为当前研究的焦点之一。

关键词：信息技术；小学数学；问题导向

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.06.073

数学作为一门基础学科，对于学生的思维发展和逻辑推理能力至关重要。然而，不少学生对数学抱有畏惧心态，这往往与传统的教学方法有关，这些方法着重于公式记忆和机械计算，缺乏实际应用和问题解决的情境。因此，教师迫切需要一种新的教学模式，能够激发学生的学习兴趣，培养学生的数学思维，提高学生的解决问题能力。

一、传统小学数学教学的现状

（一）重视基础概念和记忆

传统的数学教学着眼于建立学生对数学基础概念的牢固认知。这种教学模式注重学生对公式、定理和规则的记忆，并侧重于机械性的计算和推导过程。教师通常致力于确保学生熟练掌握各种数学概念和方法，以便能够在应试或考试中熟练运用。在这样的教学环境下，导致学生将大量时间用于记忆和机械性的练习，以确保学生能够正确地运用所学的数学知识。重视基础概念和记忆的教学模式通常依赖于教师的讲解和学生的复述、练习，强调正确性和准确性。然而，这种教学方式会导致学生仅停留在知识的表面理解上，而缺乏对数学概念深入的理解和实际应用能力的培养。因此，虽然掌握基础概念和记忆是学习数学的重要一环，但教育者也开始意识到，数学教学应该超越单纯的记忆和机械性计算。

（二）教师为主导型教学

在传统的教学模式中，教师往往是课堂教学的核心和主导者。教师承担着安排教学内容、解释知识点和指导学习的重要角色，学生在这个过程中扮演着被动接受知识的角色。这种教学模式下，学生缺乏探究和发现的机会，课堂上的互动和思考空间有限。教师主导型教学通常体现在课堂上教师对知识点的讲解和传授，往往按照预先设计好的教学计划，引导学生学习特定的知识内容，并解释相关的概念和方法。学生在这个过程中主要

是被动地接受和消化教师提供的信息，缺乏探究和探索的机会。由于教师在课堂上担负主要的教学任务，学生的参与度和互动性较低。导致学生缺乏机会提出问题、探索思考或与他人讨论交流，而是依赖于教师的引导和指导。

（三）以笔记和习题为主

传统的教学模式通常将课堂时间用于学生的笔记抄写和习题练习。学生会花费大量时间在教师的板书内容上，尝试着记录下重要的概念和公式，以备课后复习和记忆。同时，课堂中也以解答练习题为主要任务，教师通常布置大量的题目来巩固学生对已知问题的解决能力，这种以笔记和习题为主的教学模式着重于学生对已知知识的掌握和应用。通过大量练习，学生被训练成能够熟练解答特定类型问题的能力，这有助于学生熟练运用所学知识，提高应试能力和解题技巧。然而，这种教学模式也存在一些不足之处。学生在解答问题时通常只针对已知问题进行思考和应用，缺乏对实际问题的探究和应用能力的培养。课堂时间主要集中在练习和应试技巧上，而非培养学生的创造性思维和问题解决能力。

二、小学数学教学中信息技术的重要性

信息技术为小学数学教学注入了新的活力。它不仅丰富了教学内容和形式，更促进了个性化学习和师生互动，提高了教学的效果和学习的质量。信息技术的运用不仅是教育的现代化体现，也是激发学生学习兴趣、培养创新能力的重要途径。

（一）丰富教学内容

信息技术在教学领域的崭新应用不仅仅是为了更好地传递知识，更是为了丰富教学的层次和形式。交互式学习平台、多媒体教学资源、数学软件和应用程序等工具，为教师提供了创造性的机会，使得教学内容从以往的抽象和枯燥中脱颖而出。这些新形式的教学内容生动

且直观，能够将那些难以捉摸的数学概念变得更具体、更为亲近。比如，通过交互式应用，学生能够以游戏的方式进行数学实践，利用多媒体资源，他们能够观看动画、图表或模拟实验，这样的方式使得数学变得更易于理解和接受。这种多样化的教学形式不仅让学生更容易地理解数学概念，还能够激发他们的学习热情和动力。通过信息技术，学生能够以更互动、更有趣的方式参与到学习中来。这种引人入胜的教学方法，提高了学生对数学的兴趣和投入度，使他们更愿意去探索和学习这门学科。在这样的教学环境中，学生往往能够更主动地参与讨论和解决问题，从而更全面地掌握数学知识。它不仅丰富了教学内容和形式，更激发了学生的学习兴趣 and 动力，促进了更有效的知识传递与学习体验。

（二）个性化学习过程

信息技术的崭新运用为教学个性化提供了全新视角。数据分析和学习算法的引入，使得教师能够更精准地了解学生的学习状况，根据不同学生的学习水平和需求，量身定制个性化的学习内容和指导方案。这种个性化学习模式以学生为中心，将教学内容与学生需求紧密结合，使得每个学生都能够更适宜的学习环境中得到发展。这种个性化学习方式具有巨大的潜力，能够有效地满足不同学生的学习需求。对于那些掌握能力较强的学生，教师可以提供更具挑战性的学习任务，帮助他们不断进步；而对于需要额外支持的学生，个性化的指导可以更好地满足其学习需求，激发他们的学习动力，提高学习成效。这种个性化学习方式也能够有效提高教学效果。因为学生在自己的学习节奏和兴趣领域中学习，他们更可能全身心地投入到学习中，提高学习动机和学习效果。同时，教师的指导更加精准，能够更快地解决学生的学习难题，提高教学的针对性和实效性。信息技术为教学个性化带来了巨大的机遇，它不仅满足了不同学生的学习需求，提升了教学效果，让教育更贴近学生，为每个学生的成长和发展提供了更优质、更适宜的学习环境。

（三）促进师生互动

信息技术的运用不仅仅丰富了教学内容，也为师生互动和合作创造了更多机会。通过交互式学习平台和在线课堂，学生得以更积极地参与到学习中来，展现出自己的想法、分享观点，并在课堂讨论中展现出解决问题的能力。这种参与度的提升有助于激发学生的学习热情，增强他们的学习动力。而对教师而言，这些技术工

具也为他们提供了更便捷、更直接的沟通方式。教师能够更及时地观察到学生的学习状态，更迅速地给予指导和反馈。在在线课堂环境中，教师可以即时回答学生的问题，引导学生更好地理解和消化数学知识。这样的互动和反馈过程不仅有助于提升教学效果，也能够增进师生之间的互信和合作，为更高效的学习提供了坚实基础。更重要的是，这种技术促进的互动和合作，培养了学生的团队合作精神和表达能力。在课堂讨论和互动中，学生们能够学会倾听、思考，并有效地传达自己的观点。教师则能够更全面地了解学生的学习需求，更好地调整教学策略，满足学生的学习需要。信息技术的应用为师生之间的互动和合作提供了丰富的可能性。

三、基于信息技术的小学数学问题导向教学的策略

（一）引入交互式学习平台

教师可以整合交互式学习平台和应用，让学生在虚拟环境中解决数学问题。这些平台提供个性化的学习体验，根据学生水平调整难度和内容，激发学生的学习兴趣。

以《倍的认识》为例，教师可以引入一个名为“倍数探险”的交互式应用。在这个虚拟环境中，将学生带入一个充满冒险元素的场景。学生面临着一系列与“倍”的相关问题：例如，探险队需要在虚拟世界中找到特定数字的所有倍数，以解开下一个探险场景的密码。学生可以通过点击不同区域、交互物品或数字，触发数学问题并解答。比如，当学生点击一个寻宝场景中的数字“4”时，屏幕上会显示与之相关的倍数，如“4、8、12、16...”学生的任务是找到并点击所有正确的倍数数字，完成寻宝任务。这种互动式探险游戏既激发了学生的兴趣，又巧妙地将倍数的概念融入了游戏情境中，帮助学生在实践中理解和运用了倍的认识。教师在课堂上扮演着指导者的角色，监督学生的学习进度并提供必要的支持和指导。同时，应用的设计也允许教师实时跟踪学生的进展和理解程度，以便更好地调整教学策略。这种基于交互式学习平台的教学方法，不仅让学生在虚拟环境中解决了数学问题，更融入了游戏化元素，提升了学生的学习积极性。通过这样的互动式学习，学生在探索中理解倍数的概念，同时培养了解决问题的能力和团队合作精神。

（二）多媒体教学资源的运用

教师可以利用多媒体技术创造丰富多样的教学资源，如动画、视频等，生动呈现数学概念和实际问题，

增加学生的学习乐趣和理解深度。

以《多位数乘一位数》为例，教师可以利用一个多媒体演示软件，展示一个虚拟的数学场景。举例来说，在多媒体演示软件中，教师可以呈现一个生动的城市景象，展示各种建筑物和交通工具。通过这个场景，教师可以模拟出一个真实的购物场景，引出问题：“如果有3个购物袋，每个袋子里有45个苹果，那么一共有多少个苹果？”这个问题直接联系到了多位数乘一位数的概念。教师在演示软件中展示了购物袋和苹果的图像，并结合声音和动画效果生动地呈现了购物过程。学生通过观察场景并参与问题的讨论，逐步理解了乘法运算的意义。软件的多媒体展示让抽象的乘法运算变得更具体、更形象化，帮助学生更好地理解数学概念。教师在这个过程中充当引导者的角色，引导学生思考和讨论问题，激发了学生的学习兴趣。同时，多媒体演示软件不仅仅是简单地呈现问题，而是通过视觉、听觉等多种方式，让学生全方位感知问题，从而更好地掌握了数学概念。这样的教学方式使得学生在观察、参与和思考中学习，提升了学生对多位数乘一位数运算的理解和应用能力。

（三）引入数学软件 and 应用程序

教师可以引入数学软件 and 应用程序，如计算器应用、几何绘图软件等，让学生在解决实际问题中应用数学工具，培养解决问题的技能和思维。

以《两位数乘两位数》为例，教师可以引入一个名为“乐趣乘法”的数学应用程序。在这个应用程序中，学生可以通过输入不同的两位数相乘，并以游戏的方式进行实践操作。教师首先介绍了这个应用程序，并以一个具体的问题引导学生：“假设有一个田地，长为36米，宽为24米，我们需要计算这个田地的面积是多少平方米？”学生需要在应用程序中输入36和24两个两位数，并将它们相乘，得出答案并进行计算。这个应用程序会设计得非常生动有趣，如以游戏关卡的形式呈现，让学生通过拖拽数字或点击按钮的方式进行操作，观察数字相乘的过程，最终得出正确的计算结果。通过这个互动式的应用，学生能够直观地看到数字相乘的过程，理解乘法运算的实际意义。教师在课堂上充当指导者的角色，引导学生如何正确使用应用程序，并根据学生的实际操作情况进行及时的指导和反馈。这种数学软件 and 应用程序的运用，不仅让学生更直观地理解了两位数乘两位数的运算方法，同时也增加了学生的学习兴趣，促进了学生的参与和互动。通过这样的问题导向教学，学

生在实际操作中掌握了数学概念，提高了数学运算的技能和实践能力。

（四）利用网络资源和在线课堂

教师可以利用网络资源和在线课堂，为学生提供更广泛的学习资源和知识来源，让学生在更自主、更互动的环境中探索数学问题。

以《面积》为例，教师可以利用在线教学平台或资源网站，介绍一个名为“探索面积”的互动网络资源。这个资源通过视频、图表和互动式练习，呈现了多种场景下面积计算的实际应用。例如，教师通过视频展示了一个家庭装修的实际案例，让学生观察墙壁、地板等不同表面的面积，并通过网站提供的交互式计算工具，让学生自行计算这些表面的面积。学生可以在在线课堂上通过讨论和实际测量，提出不同房间的面积计算方法，并分享学生的解决思路和策略。教师在网络资源和在线课堂中扮演着引导者的角色，鼓励学生自主探索，提供指导和支持。学生也利用在线平台的功能，组织学生之间的讨论，分享各自的解决方案，并对解题过程进行评价和反馈。这种问题导向的教学方法通过网络资源和在线课堂的运用，让学生在实际场景中探索面积概念的应用。学生不仅通过图表和视频深入理解了面积的概念，还通过在线互动练习和实践，培养了解决实际问题的能力。同时，教师利用在线平台促进了学生之间的合作和交流，营造了更具互动性和参与性的学习氛围。这样的教学方式丰富了学生的学习体验，提高了学生对面积概念的理解和应用能力。

四、结语

综上所述，基于信息技术的小学数学问题导向教学强调了实践性、互动性和个性化。它打破了传统教学的束缚，通过创新的方式激发了学生对数学学习的兴趣，并在实践中培养了学生的解决问题和创新思维能力。这种教学方法为教育领域带来了新的可能性，使得数学教育更加生动、丰富和富有成效。

参考文献

- [1]柯珂. 信息技术支持下的小学数学问题导向式教学策略研究[J]. 新课程: 小学, 2015(11): 1.
- [2]吴华林. 信息技术支持下的小学数学问题导向式教学策略分析[J]. 数学学习与研究, 2016(19): 64-64.
- [3]陈婷婷. 信息技术支持下的小学数学问题导向式教学策略研究[J]. 考试与评价, 2016, 000(007): 59.