

大数据时代信息技术与小学数学学科的融合研究

金芬

江西省瑞昌市实验小学

摘要：现今时代，我国已经正式步入到大数据时代，信息技术被广泛应用与各个领域，大大改变了人们的生活工作方式。从教育方面来看，教育部门要求教师在教学过程中应广泛使用信息技术进行教学，不断创新自己的教学方法，逐步推动信息技术与小学数学教学课程的整合进程。在小学数学教学过程中，教师可以利用信息技术将书本中的内容制作成精美的PPT课件，通过色彩鲜艳的图片以及生动形象的动画视频吸引学生的注意力，除此之外，还能将抽象的数学知识以直观形象的方式展现在学生面前，降低学生的理解难度，从而提高学生的课堂学习效率。如何促进信息技术和小学数学课程的整合进程，是亟须思考的问题。

关键词：大数据；信息技术；小学数学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.07.026

引言

信息技术的兴起，推动了现代社会的发展，也为教育带来新的发展契机。数学是充满逻辑性以及抽象性的教育学科，学生需要具备科学的逻辑思维以及良好的数学意识才能学好数学。但在小学数学教学中，小学生更习惯于直观性的学习方法，并不具备数学抽象意识。信息技术是基于学生思维发展特点，将信息技术具备的生动性、灵活性以及直观性等特点应用在小学数学课堂，以此来提升小学生对数学知识的理解能力以及内化能力，从而促进小学生数学素养的发展。

一、大数据时代信息技术与小学数学学科的融合意义

（一）激发学生的学习兴趣

信息技术与小学数学学科教学的融合，可以实现课内外同步学习，激发学生的学习兴趣和兴趣。在信息化教学背景下，教师要树立“以学定教、自主探究”的教育教学理念，利用信息化智慧教育平台，设计课前预习单，进行课堂教学创新。例如，在教学“认识角”时，教师可以在线上教学平台设计导学单，引导学生留意生活中的角，并通过互联网资源，帮助学生初步感知角。信息技术手段能让学生的学习实现“从课本中来，到生活中去”，让学生体会学习的快乐。

（二）有效提高学生的自主学习能力

从我国传统小学数学教学情况来看，多数学生的数学学习都局限于课堂，在课下通常都是靠询问家长或者教师解决自己遇到的数学难题，无法提高学生的自主学习能力。将信息技术和小学数学课程进行整合，能让学生掌握一定的信息技术方法，学生在课下可以利用计算机自主查找资料，既能解决数学中遇到的难题，同时还

能提高学生的自主学习能力。

（三）有利于提高教学效率

在具体教学实践中，教师要充分认识信息技术的优势，将信息技术运用于自己的教学活动中，以促使教学活动更加高效地开展。与传统的教学手段相比，信息技术有着非常多的优势，比如它能够将抽象的数学知识借助视频、图片、动画等，以生动形象的形式呈现在学生面前，使学生能够更好地理解和掌握数学知识，而这有利于显著提升数学教学的效率。

二、大数据时代信息技术与小学数学学科的融合策略

（一）巧用微课技术，实现课前自主预习

微课技术是信息技术与教育领域融合后的新兴产物，其以内容简洁易懂、时间短等特点受到了教师们的一致好评，将该技术运用在学生课前学习环节，能让学生养成课前自主预习的良好学习习惯。在微课技术的运用中，教师应立足本课所学内容，确定明确的教学目标，并在视频中为学生布置“课前预习作业”，让学生带着明确的目标展开自主预习，最大限度地提升学生对数学知识的学习能力，为后续课上教学做好学习铺垫。例如，在《义务教育教科书·数学》一年级下册中《认识图形（二）》中第一课时“认识平面图形”一课，本课要求学生能在原有的数学基础上，学会观察积木的某一个面和学会利用积木拼搭图形，直观认识长方形、正方形、平行四边形、三角形和圆；在观察、操作、画图等数学活动中促进学生空间观念发展。基于本课教学目标，在微课视频的设计中，教师可在视频学习中为学生展示不同积木的拼搭图，并让学生初步分析积木的形狀、组成方式、特点等，以微课学习让学生发现积木中

蕴藏着的数学问题。在微课视频的最后，教师可布置一些简单的数学问题。如通过对积木的观察，正方形有什么样的特点？平行四边形与其他形状有哪些不同？请记录你的想法，在课上与老师同学一起交流。随着微课视频的设计与预习任务的布置，学生能在课前初步了解本课所学知识、概念，为课上教学预留了更多时间。

（二）举办网络课堂，调动学生学习积极性

在现代社会，随着信息技术的不断发展和普及，学生已经习惯了通过互联网获取各种知识和信息。因此，利用“互联网+”思维来设计有效的小学数学教学策略是非常重要的。其中，举办网络课堂是一项非常有价值的举措。首先，举办网络课堂可以有效地提高学生的学习积极性和主动性。传统的课堂教学模式往往过于单一，缺乏趣味性和互动性，容易让学生感到无聊或厌烦。而通过网络课堂的形式，可以让教师更加灵活地进行授课，采用多种形式如视频讲解、在线答疑等等，使学生更容易接受并理解课程内容。同时，由于网络课堂具有实时交流的特点，教师还可以及时了解学生的问题和需求，针对性地解答疑问和提供帮助。这些都极大地提高了学生的参与度和兴趣，从而激发了他们的学习热情。其次，举办网络课堂也可以更好地满足不同类型的学生的需求。传统课堂中，因为班级人数较多，很难针对每个学生的情况制定个性化的教学方案。而在网络课堂上，可以通过设置不同的小组或者个人化教学方式，为不同类型学生提供更好的教育服务。例如，对于一些较为内向的学生，可以在网上开设一个私密讨论区，让他们能够自由地表达自己的想法；对于有些好奇心强的学生，则可以选择开展一些有趣的实验活动，让他们更深入地理解所学的知识点。最后，举办网络课堂还能够节省时间和资源成本。相对于传统的课堂教学模式来说，网络课堂需要较少的人力物力投入，并且可以随时随地进行。这样不仅方便了教师的工作，也减轻了学校的负担，使得学校能够更有效地使用有限的资源。开办网络课堂是一种非常有益的教学方法，它既能提高学生的积极性和主动性，又能更好地满足不同类型的学生的需求，同时还可以节约时间和资源成本。因此，教师应该充分利用这种技术手段，将其应用到教师的中小学数学教学当中，以期取得更好的效果。

（三）借助信息技术，构建智慧课堂

智慧课堂是一种融合图文并茂和高交互特性的教学形式，它对传统的教材讲解和板书呈现进行了创新和优化。借助各种交互式多媒体教具，智慧课堂构建了更具互动性和趣味性的数学课堂环境。在教学过程中，教师可以利用几何画板或多媒体设备创新数学课堂的表现形式，为学生创造一个更直观、更立体的学习环境。智慧课堂非常注重学生的主体性，要求教师采取有效措施引导学生，促使他们学会自主思考、分析和主动探索，并独立完成学习任务。在此基础上，教师还需要借助交互式教学工具，挖掘学生潜力，培养他们的抽象思维、逻辑思维和学科专属思维。例如，在学习长方体和正方体时，教师可以先使用几何画板绘制长方体的立体图像，并利用几何画板提供的旋转、放大等功能，带领学生从多个角度观察长方体的正视图、俯视图和侧视图等。这有助于帮助学生建立完整的空间观念。接下来，教师还可以让学生观察长方体的切割和平铺，使他们直观地了解长方体的组成结构。

（四）利用信息技术，创设深度学习情境

在小学数学课堂教学中，教师可以充分利用信息技术资源来收集教学资料，然后根据教学内容设计形象、直观、生动的数学知识呈现方式，充分抓住学生心理。教师可以利用信息技术设计视频、图片、游戏等为学生创设深度学习场景，快速提升学生的学习欲望，树立深度学习意识，主动参与课堂活动。例如，在对教材中“认识图形”进行教学时，教师可以设计一个图形闪现游戏来实施教学，为学生创设教学情境：多媒体屏幕上有不同的红包金额，每点击一个红包，就会闪现不同的数学模型，教师可以让学生采取抢答的方式上台点击红包，然后学生就会大声喊出“手机、电脑、书包、水杯”等物体，这时教师就可以采用提问的方式来询问红包中物体的共同点，然后逐渐导入新课“认识图形”。利用信息技术设计游戏情境，可以迅速提升学生的学习兴趣，让学生进行深入的学习思考，去感知学习内容。再如，在进行“认识厘米”教学时，教师可以利用信息技术创设一个故事情境：“清明节快到了，小明爸爸需要带上自己酿制的菊花酒去祭祖，让小明去院子里挖酒，小明爸爸告诉小明往大门东边走十步就到埋酒位置了，直接挖出来，结果小明在十步位置挖了很久都没有看到酒，这是为什么呢？”这样的故事能够引导学生进

行思考，学生就会说出，因为小明爸爸的步伐与小明不一样，所以找不到正确位置，这时教师就可以引出度量的知识点，然后导入“认识厘米”的新课，进入深度学习环节。

（五）运用慕课，加深学生对知识点的理解

慕课是一种在线课程开发模式。在信息技术背景下，慕课让教师的教学方法选择更加多样化。在小学数学教学中，教师利用慕课开展教学活动，能够帮助学生更好地学习与掌握数学知识，巩固学习成果。同时，教师也可以参考慕课的考核方式，将学生的课堂发言情况和活动参与度纳入考核中，制定量化的评价标准，加深学生对知识点的理解。例如，在教学“鸡兔同笼”问题时，为了培养学生的建模思想，教师可以利用慕课这一新颖的教学模式，将每种求解方式制作成一个个小视频，让学生通过视频的学习，了解各类解题方法并完成练习，从而取得事半功倍的效果。

（六）利用信息技术，应用游戏教学法增加课堂互动

良好的学习氛围有利于课堂教学的顺利进行，教师在教学过程中通常会增加师生交流以及生生交流的次数，来调动学生的学习氛围，引导学生积极主动地参与到课堂中。因此，教师为了增加师生以及生生之间的交流，可以利用信息技术将游戏引入到数学课堂中，既能激发学生的学习兴趣，为学生营造出良好的学习氛围，还能让学生在玩耍中进行学习，增加对本课知识的学习印象。但是，教师在教育过程中应合理分配教学活动的时

间，避免学生将学习的注意力全部转移到游戏的玩耍上，从而降低了游戏教学的价值。比如：教师在讲授青岛版小学数学四年级上册《线和角》这一课时，为了让学生掌握角的概念以及角度的测量，可以利用多媒体为学生提供“愤怒的小鸟”游戏，在游戏过程中，教师通过学生的指导不断调整小鸟的角度，经过几轮游戏之后，再引出角的概念，学生既能感受到学习的乐趣，同时还能掌握本课的学习内容。

（七）拓展教学知识，健全数学体系

小学阶段的数学知识较为简单，主要是为了培养学生的数学思维和促进智力发展，为他们未来的学习打下坚实基础。因此，在小学阶段，帮助学生建立完整的数

学知识体系非常重要，这有助于学生认识数学知识的本质、理解数学概念、掌握正确的学习方法。通过这样的方式，学生可以对数学学科的特点有更清晰的认识，了解数学在现实生活中的应用，正确对待数学学习。在数学课堂上，教师可以利用信息技术来拓展教学内容，引导学生跳出教材的约束，对某一知识点进行适当延伸，让学生感受数学知识背后的故事和概念。这样可以激发学生对数学本质的好奇心和探索热情，让他们重新认识、了解和感知数学。例如，教师可以在讲解数学知识时，通过数学史教学向学生介绍数学知识的发展过程，带领他们进入奇妙的数学世界。借助信息技术，教师可以使用媒体设备展示各种数学史文献和图片资料，或播放有趣的数学小故事的动画短片，让学生从不同角度看待数学，挖掘数学学科中的人文价值和德育元素。这样做既能培养学生的科学观念，也能引导他们树立正确的人生观和价值观。

结语

信息技术与小学数学的融合有利于激发学生的学习兴趣，有利于突出教学的重点并化解教学的难点，还有利于深化学生的学习体验并增强教学的灵活性和多变性。只要认真研究，就可以发挥出信息技术与学科教学融合的价值，从而提升小学数学的教学效率。

参考文献

- [1] 申江虹, 张俊慧. 现代信息技术在小学数学教学中的应用与实践[J]. 数学大世界(上旬), 2022(5).
- [2] 王强. 试析新时期信息技术在小学数学教学中的应用[J]. 学周刊, 2021(15).
- [3] 杨俊杰. 信息技术在小学数学教学中的应用[J]. 中小学电教(教学), 2022(9).
- [4] 胡冬余. 信息技术与小学数学课程整合的研究与实践[J]. 百科论坛电子杂志, 2020, 000(003): 230-231.
- [5] 吕璐霞. 信息技术与小学数学课程整合的研究与实践[J]. 散文百家·国学教育, 2019, 000(011): 227.
- [6] 李海红. 深度融合, 启迪思维, 提升效率——论小学数学与信息技术的融[J]. 吉林教育, 2018(27): 60-61.