

# 基于核心素养的小学数学信息化教学研究

刘婕

江西省赣州市大余县水城小学

**摘要:** 数学学科是小学阶段重点的学习科目,在新时代的教育背景下,教学任务的重中之重就是培养学生的学科核心素养。在小学数学探究信息化教学的过程当中,数学教师要加强对核心素养教学的分析和研究,在实践中大胆创新、积极实践,深入分析当前数学教学实践中面临的问题,分析信息技术的教学优势,利用信息技术丰富教学内容、优化教学形式,促进教学成效实现与提升,进而培养学生的数学核心素养。

**关键词:** 核心素养; 小学数学; 信息化教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.01.008

## 引言

科学技术的快速进步让世界发生了翻天覆地的变化,尤其信息技术更是日新月异,教育教学也理所当然地被信息化浪潮所席卷,聚焦近几十年的教育教学改革,信息化环境的改变起到了比较重要的作用。从单机投影支撑的可视化学习,到网络互联带来的巨量信息,再到大数据背景下的海量资源,学生的学习越来越享受到技术革新的福利。小学数学作为一门基础性学科,在信息化发展进程中也出现了诸多变化,本文尝试从以下几个不同的角度谈谈信息化背景下小学数学学习方式的变革。

### 一、信息化资源在小学数学教学中的应用意义

#### (一) 有助于学生分析和解决问题

随着我国信息技术不断发展,信息化教学资源也越来越丰富。信息化教学资源,可以促使学生实时、逼真地把数学学习和生活进行联系,有助于教师创建情境,对学生非智力因素进行培养。数学知识枯燥、抽象,小学生由于生活经验不足,知识储备有限,常常是结合事物外部特点概括与判断的,其主要是以形象思维为主,而抽象思维过程需要有具体形象作为支撑。信息化资源,可以实现动静结合、视听结合、传授和互动结合,促使学生乐于学习和易于学习。因为数学知识内容深度、广度和学生接受能力之间存在一些差异,这构成了数学教学难点。而教师可以利用信息化资源突破这些难点。信息化资源生动形象且直观,可以从多角度演示事物发展变化动态过程,利用这些信息化资源可以指引学生对事物内在联系、本质进行认识。此外,信息化资源可以把不易观察、微观的数学问题呈现给学生,构建具体、生动、实际的教学情景,促使学生可以在愉快、和谐的氛围中,对数学和外部事物的联系进行挖掘,提升教学趣味性。

#### (二) 有助于学生深度学习数学知识

在小学数学教学中,教师针对性地引入信息化资源,指引学生进行学习,可以有效提升学生学习能力和理解能力。例如,在讲解《垂线与平行线》时,其中涉及认知射线、直线、角知识点,在以往教学中教师拼接语言描述,或者是引入生活中现象,学生理解较为困难,难以想象直线和射线无限长的含义。这时,教师可以利用信息化资源进行教学,在屏幕上出现一个闪烁点,向一端延长,成为闪烁的线,闪烁线逐渐变长,教师一边演示一边进行描述,指引学生理解射线。在该过程中,通过动态演示,把抽象问题转变为直观形象,可以有效突破学生理解困难,加深学生对知识的理解和掌握。

### 二、小学数学教学存在的问题

#### (一) 教学目标不明确

教学目标是教学工作开展的主要依据,将直接影响着教学工作的有效性。然而现阶段,小学数学教学却存在着教学目标不明确的问题,主要表现在:第一,在教学目标的制定中,忽视新课改与素质教育的要求以及学生的个性差异,导致教学目标不够细化、全面,限制了学生的个性发展。第二,多数教师将教学目标定为数学知识与技能的传授,忽视了学生学习方法、习惯、态度、能力的培养,以及道德、情感、“三观”的培育,不利于学生的全面发展。第三,小学数学教学工作是一个动态的过程,因此教学目标也需要不断调整。然而在实际教学中,很多教师都忽视了学生的学习动态,缺少目标的调整与优化,导致课堂教学以传授、任务完成为主,影响着教学效率与质量。

#### (二) 信息化资源运用中过于注重学生主体

在素质教育背景下,越来越多的教师意识到了在教学中要把学生作为教学主体,虽然这样在一定程度上可以提升学生学习效果。但是若教师盲目地把学生作为主体,不考虑教学内容、教学对象特点,弱化教师引导作用,把主体回归课堂转变成了基于资源的主体放任自流

课堂，会严重影响教学质量和效果。并且，教师一味地强调学生主体，会忽略学生学情，忽略教学实际情况，是很难发挥出信息化教学资源的优势，也会影响到教师启发、引导、监控作用的发挥，最终影响到学生学习和效率。

### 三、核心素养下小学数学信息化教学策略

#### （一）激活学生学习动机，提升学生学习有效性

小学数学新课程标准强调，数学教学需要从学生熟悉的生活情景、感兴趣的事物入手，提供给学生观察、操作的机会，促使学生拥有更多的机会在周围熟悉的事物中对数学知识进行学习和理解，促使学生感受数学就在身边，对数学趣味、作用进行感受，对数学魅力进行体验。基于此，在实际教学中，教师可以灵活利用信息化资源，为学生构建良好的生活问题情境，调动学生学习兴趣和动机，指引学生在学习活动中对数学价值进行感受。在激发出来学生学习欲望和动机后，可以促使其无拘束地进行数学学习，且充满自信地表达、思考、练习。而如果学生缺少学习欲望和动机，会利用沉默的方式应对教师。因此，在实际教学中，教师可以结合教材内容，或者可以结合新课程标准，挑选信息化资源构建学生熟悉的生活情景，开发或利用现有信息资源，构建学生感兴趣的实际生活情景，指引学生对数学和生活之间的联系进行感受，进而有效提升课堂教学趣味性。在该过程中，教师可以利用做游戏、猜谜语、听音乐等形式，构建学习情境，调动学生学习兴趣。例如，在讲解《千克和克》时，教师可以利用信息化资源，把多种物品呈现给学生，如土豆、鸡蛋、桔子、玉米粒、苹果等，先利用动画形式，对现实中称物品的轻重进行模拟，进而引入重量的概念。紧接着，教师可以指引学生从刻度上读出1千克、100克等数量单位，促使学生初步认识1千克100克等数量单位。最后，教师可以指引学生深入交流，画出统计表，促使学生感受各种各样物品的重量，掌握千克和克。

#### （二）引入教学游戏资源，提升学生应用能力

教学游戏资源，是以信息化资源作为依托，以基础知识作为支撑，设计完成的教学模式。和传统教学模式相比，引入教学游戏资源具有较强的知识性和娱乐性，可以促使学生在游戏中达到学习目标。因此，在实际教学中，教师可以结合学生实际情况和教学内容，灵活利用信息化资源，设计一些通俗易懂、学生感兴趣的教学游戏，把教学内容渗透到游戏中，促使学生可以通过教学游戏资源学习数学知识，提升学生数学技能和应用水平，寓教于乐地实现教学目标。例如，在习题练习环

节中，教师可以设计趣味教学游戏。如混合运算习题练习，教师可以把混合运算习题通过教学游戏的形式以多媒体设备呈现出来，且通过设置关卡的形式，调动学生做题兴趣和欲望。在游戏中，教师可以先设置一些简单的加减运算、乘除运算，在学生全部答对这些习题后可以进入到下一关。过关后的习题要难于上一关习题，其中包括加减乘除与小括号运算，学生也需要全部答对才可以过关成功。针对闯关快的学生，教师可以适当给予奖励。在该种教学模式下，不仅充分发挥出信息化资源的价值，还可以有效提升教学趣味性，提升学生解题能力和数学素养。

#### （三）利用微课设计分层教学，引导学生自主发展

小学生的数学基础、学习能力、兴趣偏好等方面存在一定的差异，如果教师在教学培养中忽视学生之间的个体差异，很难有效调动学生的积极性，会使学生逐渐失去学习兴趣。因此，教师在实际的教学中，首先要承认学生存在的个性化差异，再根据学生所表现出的差异性，选择具有针对性的教学策略，使得不同层次学生的学习需求都能够得到满足，确保教学班级里的学生都能够全面发展、共同进步。这样学生则可以进入符合自己的“最近发展区”，并利用微课资源展开个性化学习，以实现自主发展。例如，在讲授“简单的小数加减法”的内容时，教师可以进行设问，引导学习基础较差的学生回忆之前学过的整数加减法的知识，学生可以将微课暂停，独立思考或翻书查阅，利用微课的方式轻松地在新旧知识间建立联系，完成最基本的学习任务。当然，对于成绩较好、自主学习能力较强的学生，教师则可以为其提供更有难度的探究问题，满足学生自主学习要求。

#### （四）突破教学时空

在小学数学教学中，要想提高教学质量与效率，就需要教师灵活运用信息化技术，且突破课堂时空限制，拓宽学生的思维视野，实现教学资源的高效运用。首先，在课堂教学前，教师可借助微课平台，进行预习课件的上传与分享，引导学生展开课前预习。并提出自身的疑问，与学生展开激烈的交流互动，对教学内容有一个初步了解。其次，小学数学教师在课堂教学中，通过微课资源的播放演示，将重难点内容以图文、声乐、视频等方式呈现。学生可以通过慢放、重播、截图的方式，将不懂的问题记录下来，并与同学进行交流探究。或者在反复观看中，快速吸收与掌握知识。教师可以在实验操作与探究中，将完整的实验与探究过程用微课录制下来，然后在课堂上播放，也可以搜集网络上的优质

资源，进行课堂演示。这样学生就可以一边观看，一边操作，直观清楚掌握数学学习方法与技巧，灵活运用理论知识。最后，在课后复习中，教师还可以利用微课资源，引入一些生活中的内容，或者搭建真实的学习情境，引导学生展开实践探究与操作，加深学习印象，构建完整的知识结构，实现数学知识的灵活运用。

#### （五）利用信息化教学资源，拓展课堂教学范围

随着信息技术不断发展，信息化教学资源越来越多，且已经形成了数据资源库。针对小学数学教学来讲，信息化资源的运用可以打破教材和课堂的限制，可以有效拓展学生学习范围与内容。因此，在实际教学中，教师可以灵活利用信息化教学资源的优势，指引学生课下自主学习、探究学习，帮助学生构建完整的知识体系，进而有效发展学生的数学思维和能力。例如，在讲解《长方形和正方形的面积》时，在课后，教师可以把该节课的课件、有关教学资源，通过资源共享的形式分享给学生。由于在这些资源中涉及该节课知识内容、习题等，能够指引学生结合自身实际学习情况，在课下继续深入探究与学习，且注重复习课堂中没有掌握的知识点，完成相关练习题。在该过程中，学生可以在网络平台中和教师、其他学生交流，教师可以对学生学习情况进行掌握。通过该种课外延伸模式，不仅有效扩大了教学范围，丰富了学生的认知方式，还可以帮助学生有效巩固知识，提升学生学习质量。

#### （六）依托信息技术积极开展综合实践活动

生活中也有很多的数学知识，我们可以在生活当中找到许多可利用的数学素材，帮助教师完成相关的教育教学工作。传统的教育模式比较注重知识的讲解，对学生的课外实践能力没有充分关注，久而久之，导致学生的数学能力不全面，学生无法在生活当中进行实践学习。针对这样的问题，教师可以利用一些信息化的教学方法，为学生布置相关的生活作业，让学生能够在生活当中寻找到数学知识，感受到数学的魅力，进而提高学生的数学实践能力。综合实践课程是一种动态开放性课程，且对学生数学思维的培养发挥着重要的作用。综合实践活动的主题通常与现实生活密切相关，其中包含的数学知识更贴近生活，因此也有利于促进学生主动探究、积极思考，提高学生的抽象思维能力，让学生在今后的生活当中能够利用相关的数学知识，解决实际问题。教师可以结合信息技术教学方法，为学生开展高效的实践活动，提高学生的学习兴趣，让学生能够逐步掌握正确的学习方法。

#### （七）转变授课思维，创新信息化教学模式

信息技术是现代化技术的一部分，教师想要运用得当，首先要了解现代化的教学思想，转变传统模式的授课思维，掌握现代化的信息技术，创新信息化教学模式。只有在思想上完全的接受全新的方法，才能通方法更好地指导实践。教师在这个过程中要不断地研讨新型的教学方式，将信息技术与传统教学进行自然的融合，充分了解信息技术的优势并加以妥善的运用，使其将自身对教学的辅助作用发挥得淋漓尽致。教师可以运用视频、图片、音频等等对知识进行直观有趣的讲解，将抽象的数学原理运用更加浅显的方式展现给学生，使学生能够轻松的接受并掌握知识点运用的方式。比如，在点、先、面的概念讲解中，教师可以将三者之间的转换过程中视频的方式进行展示，让学生能够用眼睛直观地看到三者之间的变化，从而更加深刻的理解知识的含义；教师也可以在课程总结或者进行简单的知识考核时，运用信息技术设计游戏活动或者有奖竞赛，将课堂中学过的重点难点进行整合并融到游戏或竞赛中，即增加了知识考核的趣味性，又能够对以往的知识进行有效地巩固。在这个过程中，教师注意游戏环节的创新，时常更新活动形式，避免学生的审美疲劳，持久保持对数学课程的新鲜感。此时要注意，对于知识掌握较差的同学，教师运用适当的方式进行引导，以鼓励为主注意保护学生的自尊心；同时教师融入信息技术元素的同时，也要与传统的教学模式相结合，不断拓宽传统教学视野，明确信息技术为辅助而非主流，要不断运用信息技术促进传统教学的进一步发展。

#### 结束语

总之，信息化条件下小学生的数学学习方式受到极大影响，已经进行大量的有益的变革，而随着信息技术的不断前行，未来的教与学一定会发生更多的变革，教师作为“先知”，要树立与时俱进的意识，要培养学生的信息素养能力，以推动学生适应未来不同形式的学习，让学生能够终身受益。

#### 参考文献

- [1]王纪欢.善用科技力量优化数学活动——以核心素养下小学数学新课程活动为例[J].小学生(中旬刊),2021(8):28.
- [2]叶祥玉.运用信息化手段变更小学数学课堂教学方式[J].学周刊,2021(15):89-90.
- [3]王积祥.信息化资源在小学数学教学中的应用研究[J].天天爱科学(教学研究),2020(5):29.
- [4]周成杰.浅析信息化教学资源在小学数学教学中的应用[J].吉林教育,2020(12):61.