

信息技术为小学数学教学添加“智”动力， 快车行智慧之路

陈丽丽

赣州市赣县区五云中心小学

摘要：在信息技术发达的今天，每位老师都在思索如何让信息技术为课堂服务，使教学效果最优化。《数学新课程标准》更是对小学数学教学提出了明确的要求，要求将现代信息技术的应用与数学课程的教学内容进行有机联系，利用信息化技术可以激发学生兴趣，提高学生学习的积极性，使课程教学资源更具多样性，有效帮助学生攻克在数学学习中所遇到的问题，让学生的学习事半功倍。在设计及教学数学课程时，我们应根据教学实际情况来正确使用信息化手段，给小学数学课堂教学插上智慧之翅，让学生开启一次次智慧学习之旅。做到化“虚”为“实”——展示形象性；由“繁”至“简”——突出“探究味”；由“静”至“动”，突出“实验味”；添“情”加“趣”——突出人文性；增“时”添“效”——提高效率性。

关键词：数学教学；信息技术；智慧

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.01.100

数学是一门逻辑性强的学科，在数学课堂，学生往往需要进行抽象化、建模、逻辑分析以及建模等，因此，要注重数学的学习过程。虽然数学往往重视形式化表达，但是数学学科可以更加丰富，我们在教学过程中可以让学生的思考更有深度。在数学教学中，随着信息技术的兴起，可以让小学数学课程更加生动、有趣，更具有实用性，唤起学生学习的兴趣和积极性，从而提高小学生的数学素养。这种深度融合的新型教学模式，将大大提升小学数学教学的质量和效果。

一、信息技术与教育教学深度融合的要素

（一）培养学生核心素养是两者深度融合的动力

教育教学是为了培养高素质、高能力人才。信息技术在课堂教学中的有机应用是对传统教学模式的创新，信息技术教学包括网络、课件、几何画板、微课视频等，它们融合了文本、图像、声音和动画，可以创造逼真的立体教学情景，吸引学生的注意力，并激发他们对数学课程学习的兴趣。对于教师而言，信息技术的深入融推行了探究式、自主式等学习方法，能为教师提供海量学习资源，减轻教学压力，梳理更加清晰的教学思路；对于学生而言，能为学生提供大量的学习资料或工具，吸引学生们主动学习与思考，最终构建良好的“教”与“学”的环境。久而久之，学生核心素养得到质的飞跃。

（二）创新课堂教学模式是两者深度融合的关键

随着现代科学技术的飞速发展，社会信息化和教学信息化的特征不断增强，课堂学科活动也感受到了现代信息技术的各种“恩惠”。理论与实践表明，现代信息技术进入课堂后，不仅提高了学生的学习积极性，更

好的吸引了他们的课堂注意力，也有助于提高课堂学习效率，优化数学教学质量，并赢得“良好的教与学”和“事半功倍”的实质效果。在以往的课堂教学中，教师常采取“一刀切”“灌输式”等教学模式授课，整个教学过程缺乏生机，教学质量低下。现在较为成熟的两者融合教学模式包括微课、翻转课堂、电子白板等，教学资源丰富，有助于教师更好的发挥自身专业能力，带领学生们更好的感知所教内容，提升课堂教学实效性，增强学生学习能力与成绩。

二、信息技术与教育教学深度融合的原则

（一）保证技术与教学融合“合理性”原则

新时代要求教学工作者具备高专业能力，以更好地为学生学习进行服务。在课堂教学中应用信息技术的最终目的—定是提高教学质量、提升学生学习能力，那么教师实际应用过程中就要树立争取的应用观念，而不是为了吸引学生课堂注意力而过于应用信息技术，导致信息技术在课堂中的应用流于形式。这就要求一线数学教师要积极秉承“合理性”原则，确保信息技术内容的使用与课堂教学教学目标、情感态度价值观相吻合，只有这样才能合理设计信息技术应用环节，启迪学生的思维，提升课堂教学质量。

（二）保证技术与教学融合“适度性”原则

小学生好奇心较强，尤其对动态事物有着强烈的好奇心。通过借助信息技术图文并茂、动静结合的优势将一些抽象性的数学知识形象地展示在小学生面前，有助于学生们更好的理解抽象内容，锻炼学生们的抽象思维。但需要注意的是，信息技术的应用必须注意一定的“度”，如果一节课中应用信息技术的时间过长，难以

集中学生的学习注意力，无法加深学生对所学知识的深刻理解。或者，假设教师无法控制好动画的播放速度等，也会在无形之中对课堂教学效率产生消极的影响。由此，坚持两者适度性应用原则，对信息技术多重教学价值的体现与教学质量的提升大有裨益。

（三）实时关注师生之间“互动性”原则

在小学数学教学中，信息技术的应用需要教师通过加强与学生间的交流，对学生学习情况进行详细了解的基础上设计恰当的教学方案。假设小学数学教师只根据教学内容与教学目标展开教学，忽视学生的学习情况，信息技术的应用可能会存在不恰当问题，难以实现预期的教学效果。这就要求教师要积极强化与学生间的情感互动，这样既能拉近与学生间的距离，更好的理解学生学习上的困难与不足，还能营造良好教学氛围，合理科学开展信息技术教学，真正实现提高课堂教学效率与学生核心素养的目的。

三、信息技术为教学添加“智”动力，快车道智慧之路

1. 智慧导入，信息技术优化教学情境

在课堂教学中，很多老师往往是采用传统的教学方式，采用教材+粉笔+黑板教学模式，老师整堂课填鸭式教学，学生学习积极性不高，学习效果大打折扣。因此，我们首先要转变教学观念，信息化教学趋势不可阻挡，结合新课程标准，将枯燥无味的数学知识和形象生动、有声有色的信息化媒体相结合，使学生乐学好学，主动探究。在讲授新课时，可以应用信息化媒体导入动画或视频，创设一个充满悬疑的教学情境，激发学生学习的兴趣，提高学生学习的专注力，从而探究新知识。

如在教学观察物体一课时，我们可以用希沃白板播放《盲人摸象》视频，创设和本课相关的教学情境。动画中的四个盲人都不知道大象是什么样子，只能采取用手摸的方式。所以导致四个盲人摸到部位各不相同——胖盲人摸到的是大象的牙齿，他就说大象是一个粗粗大大的胡萝卜，个子高的盲人摸到的是大象的耳朵，他就说大象是一把大蒲扇，个子矮的盲人摸到的是大象腿，他就说大象是一根高高壮壮的柱子，年龄最大的盲人摸到的是大象的尾巴，他就说大象是一根细细长长的草绳，四个盲人因此争吵不休。

观看完这个动画片后，学生们陷入了思考，不同的盲人观点各不相同，到底谁对谁错呢？经过思考后，学生们开始交流讨论，从而总结为什么盲人观点不一致。教师乘机引入数学知识，我们只有全面整体的观察物体，才能得出准确的结论。这节课我们就来学习从不同

方向观察物体。这时候，充分调动了学生的学习兴趣和，激活了课堂气氛。

2. 智慧探究，信息技术降低教学难度

随着信息技术进入课堂教学，可以使得抽象的数学概念得以具体形象化，信息技术能进行动态演示，从而弥补了之前教学方式观察方向不足，这个功能能提高学生的学习兴趣，降低知识的难度。强化学生的直观思维，从而有效突破难点，提高教学效率，真正做到减负增效。在教育教学中我们可以充分利用课件的旋转平移、渐变放大缩小等动态效果，将课堂教学重难点的思维过程清晰地呈现出来，降低教学难度；能化静态为动态，变抽象为形象，从而让学生直观地感知；既能使教师收到事半功倍的教学效果，学生的思维能力得到充分的发展。

比如在教学《平行四边形的面积》一课时，学生往往难以理解将平行四边形的面积割补成一个长方形，可以通过希沃课件，现场展示用不同的方法将平行四边形的面积割补成一个长方形，从而推导出平行四边形的面积=长方形的面积，从而得到平行四边形面积的计算公式。

3. 智慧完善，信息技术建构认知体系

数学知识前后联系紧密，逻辑性强。在复习整理时适时使用信息技术，化静为动，沟通知识间的内在联系，有利于学生把“散装”的知识纳入原有的知识体系中，有利于促进学生思维，完善认知结构。

例如，在教学《平面图形的周长和面积的复习》时，教师设计如下课件：先在屏幕上出示一个长方形，学生说出长方形的面积计算公式后，画面上的长方形两条长逐渐缩短并与宽一样长，即 $a=b$ 。这时学生归纳出：正方形可以看作长宽相等的长方形，可以用长方形的面积计算公式计算它的面积 $s=a \times b = a^2$ 。再演示平行四边形、圆切割平移成长方形的过程，三角形、梯形转化成平行四边形的过程，梳理出各种图形的周长面积计算公式及公式的推导方法，然后完善知识结构，理解这六种图形之间有什么联系，通过沟通真正理清思路便于记忆，通过沟通节省理解得到提高。

信息技术的发展给我们的数学教学注入了新的活力与源泉，它突破了时空的限制，让数学知识贴近生活、无限延伸、形成脉络，并成为课堂教学中的一道亮丽的风景。

4. 智慧拓展，增添教学“智”动力

双减实施以来，如何在有限的课堂教学时间之内提高课堂教学效率和减轻学生的课业负担成了新的课题。

在传统的教学模式下，教师常常因处理一些无关紧要的琐事而浪费大量的宝贵时间，如抄写例题、画图、画表格、习题讲解等。信息技术的融入完全可以解决这个问题，不占用课堂时间，从而整体优化课堂教学的设计，最终形成现代化高效课堂。

双减实施后，在课后延时课堂中，根据实际情况，可以让学生进入微机室开展自主学习。教师则通过“智慧作业”平台精准把脉学情，针对学生层次不同，进行个性化辅导，使每个学生都能“跳一跳，摘到桃子”，实现作业布置分层、弹性和个性化，杜绝机械性、重复性、无效性作业，从而调动各层次学生的作业积极性。更为可贵的是，智慧作业为家长减轻了辅导孩子作业负担，更是缓解了家长因文化层次低不知道辅导、因工作忙碌没时间辅导、因两个孩子难以兼顾辅导的多方面焦虑。

例如教学三年级《分数的初步认识》时，教师设计了这样一个课件：多美滋 1+1 奶粉广告（冬冬把一块蛋糕平均分成四份，一看来八人，刚解决这个问题，又来了第九个人）。师：看广告让你能联想到几分之一？生：能想到四分之一。师：从哪个画面中联想到？生：第一幅画面，蛋糕平均分成四份，每人吃到一份。生：能想到八分之一。师：从哪个画面中联想到的？生：第三、四画面把一个蛋糕平均分成8份，每人吃到一份。生：能想到二分之一。师：这里的二分之一是整个蛋糕的吗？生：不是，是小男孩手上蛋糕的二分之一。生：。师：如果开始就有9个人，平均分成9份，每人就得到这块蛋糕的九分之一。师：生活中不缺少分数，只缺少发现分数的眼睛。师：冬冬分了蛋糕，他收获了什么？生：收获了友谊。师：在蛋糕和友谊之间，哪个重要？生：友谊。

上完这节课，学生自主完成同步练习的作业后，让学生进入微机室开展自主学习，学生不会做的题目可以观看一线名师微课讲解，同时可以使用智慧作业平台的举一反三资源，为课堂提质增效增加了“智”动力，构建了新型学习模式。

5. 建立符合小学数学学科特点的信息技术应用模式

小学数学学科特点是初步抽象、操作性强、直观性明显、语言含义清晰、知识点少但要点难等。因此，小学数学教学中需要选用与学科特点相符的信息技术应用模式。

例如，在小学数学整体课程中，可以通过使用虚拟模拟实验软件，对数学概念进行模拟演示，使学生在虚拟场景中体验数学知识，同时增强学生的实践能力和操

作能力。在小学数学运算中，通过数字化黑板、网络工具等软件，将抽象的运算过程转化为生动、具体的数字和图形，加深学生对数学知识的理解和运用能力。这些应用模式和方法，都能够符合小学数学学科特点，有利于增加学生的学习兴趣、促进学生的思维发展，提高教学效果。

6. 注重教学实践，实现信息技术与小学数学的深度融合

要实现信息技术与小学数学的深度融合，必须注重教学实践。教师应根据小学生的具体学习情况和需求，实际操作、组织实验、探究数学问题，利用信息技术手段完成教学任务，创造育人环境。以学生为中心，对课程进行设计和实施，运用问题、研究和合作等多元化学习方法，注重鼓励和引导学生，培养学生发现、解决问题的能力，才能达到信息技术与小学数学的深度融合。

7. 引导学生面向实际生活运用信息技术解决数学问题

信息技术与小学数学的深度融合，不仅体现在教学内容的优化和教学方法的改进，还体现在学生通过信息技术解决实际问题的能力方面。

例如，通过让学生利用表格及电子表格软件完成数据整理、统计分析、图表绘制、推理和归纳等过程，引导学生运用数学知识和信息技术解决实际问题，培养学生掌握信息技术的能力和素质。通过这种方式，无形中加深了学生对数学知识的理解和掌握，提高了学生的数学素养。

总之，信息技术对小学数学课堂的支持，并非在课堂从头至尾唱主角，而是在必要的“点”上发挥不可替代的作用。具体说，创设问题情境是数学课堂教学的起点，发展思维能力是数学课堂教学的重点，突破学习困难是数学课堂学习的难点，促进问题解决是数学课堂教学的落脚点。同时，信息技术对数学课堂的深入支持，从知识内容角度看要有利于实现“数学化”，从学习过程角度看要有利于实现“过程化”，从学科目标角度看要有利于培养学生的“理性化”，从而使学生在数学学习的过程中享受数学，获得智慧，滋养精神。

参考文献

- [1] 肖志英，浅谈信息技术与小学数学课堂教学的融合[J]. 江苏科技报 E 教中国，2018，6（06）
- [2] 泮利伟，信息技术：让小学数学教学走向“智慧”[J]. 教育学文摘，2020，2（02）
- [3] 柳文武，巧用信息技术优化小学数学课堂教学[N]. 山东教育报，2018-03-05（7）