

初中数学信息化教学的实践

甘晓春

湖南省衡阳市衡山县观湘中学

[摘要]在中学数学教学中使用信息技术能为学生提供丰富的教学资源，同时能加强与学生的互动教学，提高课堂教学的有效性。学生可以通过多媒体等信息工具，逐渐对学习产生兴趣，并热衷于思考和探索学科中复杂问题的挖掘探究，从而扩大自己的学科视野。在教学中信息技术成为不可缺少的教学工具，要抓住这一优势，进一步提高课堂教学效率，成为当前教育工作者进一步考察重点。数学是学科的重要组成部分。要把信息技术和初中数学有机地结合起来，在互动式教学中弥补传统数学教学的不足，通过各种教学工具，不断激发学生的学习热情，在保证学生学习效果的同时，不断挖掘学生的数学学习潜能，提高数学课堂教学质量。

[关键词]初中；数学；信息化；教学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.363

前言

信息化互动教学，可以增加活跃的课堂氛围，促使学生的积极、主动性的提高，使原本枯燥乏味的课堂能以丰富多彩的方式开展。在教育改革的持续深入下，信息化互动教学也成初中教学的重要“手段”，它通过大数据方式，将课本中的知识以特别的方式呈现出来，能够让学生更容易接受。这与现代化教育中的开放式、多样化理念是极其相符的。

一、初中数学信息化教学的实际现状

首先，运用方法的欠缺。教师在运用信息化教学中，应在与教学有关的情景下指导学生的学习，帮助学生逐步走上一条主动地学习之路，从而提高学生的学习积极性。但是，从实际情况分析来看，大部分教师在使用信息技术时存在着一些不足，或者在设计情境时考虑的问题不够完善，或者在与学生交谈时忽视了对学生的引导，使信息技术教学方法对学生的作用不大。教育过程中，不管哪一个环节出现了问题，教学效果都不能达到预定的标准，因此，教师在信息化教学中应重视这些方面。其次，初中生自身积极的思想意识对他们的学习有很大的促进作用，特别是当前信息化教学模式的影响，是提高他们学习质量的重要基础。尽管如此，仍有不少学生在信息教学中存在着明显的认识误区，常常与娱乐、新闻混为一谈，未能充分发挥其重要作用。此外，初中生自律与管理能力上不是很成熟。如果盲目地应用信息技术、在获取数学知识的同时，也会受到不良信息的干扰，从而影响数学质量，已至偏离教学初衷。所以，只有加强学生的思想修养，帮助他们树立正确的人生观和价值观，学生才能始终保持良好的学习状态。

二、初中数学信息化教学的策略

1. 教师加强信息技术能力

在当今信息社会，教师要在教学中实现突破，就必须提高信息技术的应用能力，积极开发信息化教学模式，真正做到与时俱进。首先是备课时，教师要加强信息化课件准备，有效地利用信息技术拓展教学资源，建立网络交流渠道，与其他教师共同探索，取长补短，将多种教学信息注入自己的课件，以增强自身实力。另外，一个好的课件还能有效地调动学生的学习

积极性，促进师生间的课堂交流，既有利于教师坚持“以人为本”的教学理念，又能体现学生的课堂主体地位，促进师生关系。有利于学生建立自己的知识结构体系，激发学生的自主学习能力。第二，在信息化教学模式应用中，要不断提高教师获取信息能力。利用现有信息技术，从各种渠道收集相关信息的能力。辨识力是教师进行信息教学所必须具备的“高层次”能力。教师可以快速地从大量的材料中选出有利于自己的相关材料，从而使教师避免做无用的工作。要积极宣传教育，引导教师提高信息化水平。

2. 运用信息化教学领悟函数重难点

函数是初中数学的一大难点。学好函数知识，可为以后学习数学奠定牢固基础。研究函数知识时，要先了解函数的概念，包括一次函数、二次函数等。函数概念相对较为抽象，包括空间图形，学生在这方面会有一些的困难。老师运用信息技术进行教学，通过微课的形式，在课堂导入环节，向学生展示教学的重点和难点。微课模式下，利用图像和图形表达抽象概念的功能知识，使学生在理解函数概念和意义的同时，初步掌握函数模型的构造方法。例如在讲《一次函数》知识时，对一次函数强调学生建立一套函数知识体系，而难点是学生对直线平移法则的理解及数形结合思想。教师可使用信息技术，将函数一般公式 $y=kx+b$ （其中 k ， b 为常数， k 不等于0）从中加深理解，使学生从不同的角度理解和掌握函数的概念和意义。

3. 运用信息技术改变传统教学

在互联网信息技术不断发展与广泛应用的大背景下，信息化互动教学等全新的教学模式应运而生，同时各种信息教学平台也在信息技术的支持下得以搭建，并被合理地运用在教学实践活动当中，传统教学模式也在各类先进教学理念、技术与模式的影响下发生转变，促进教学质量的提升。初中数学教学因学科自身所具有的抽象性、客观性，因此具有一定的教学与学习难度，学生在对知识点进行理解掌握时会存在困难。将信息化互动教学应用在初中数学的课堂中时，教师便可以通过信息教学平台，使传统的、固化且呆板的教学模式得以优化，实现教学过程的有效互动与高效教学。例如，在对《平面直角

坐标系》进行教学与讲解时，数学教师可以在互联网思维、大数据、云课堂等信息技术的支持下，改变原有教学单向进行知识传递的弊端，并使课堂教学环境更智能、高效。在信息化互动教学模式的作用与引导下，学生可从自身的实际学习情况出发，对《平面直角坐标系》这一单元内容进行整合，并进行个性化的听讲与练习。同时，信息互动教学挣脱了传统教学中的时间、空间等限制，使学生的学习活动不再被拘束在课堂之上，学生与教师之间也能进行更全面、深入的互动。在信息互动教学当中，学生能对学习过程中的疑惑与问题随时向教师寻求帮助，并可以采取匿名提问的形式缓解学生可能会出现的不安情绪；而教师可以针对学生提出的疑问，采用合理的方式进行详细讲解，这样能帮助学生将数学知识进行消化吸收与掌握。总而言之，信息化互动教学是信息技术在初中课堂中的应用实践形式之一，它不仅能提高整体教学质量，还有助于教学理念与思维的转变，并且能增进学生与教师之间的有效互动交流，这为学生的数学核心素养的发展提供了更有效的途径。

4. 激发学生的互动学习意识

为使信息化互动教学得以有效应用，初中数学教学可通过划分学习合作小组的形式，对学生的互动学习意识进行调动与激发，并为学生的合作学习提供互动、交流的机会，激活学生的学习主观能动性，这能有效改变过去被动接受教学内容灌输的状态，使其可以更积极、主动地参与合作学习。同时，数学教师应参照具体的教学内容布置小组合作学习的内容与任务，使组内学生能针对知识点进行探究与讨论；教师还需要为学生构建轻松、和谐的教学氛围，以便学生能有效缓解自身的紧张思绪，这样能促使其更积极主动地对自身的见解、想法与思路进行表达，进而高效、高质量地完成教学目标。学生的合作学习能力可以借此机会得到增强，同时还有助于学生进行相互间的沟通和交流，进而能汲取对方的学习优点，促使学生的学习能力在原本的基础上有所提升和进步，并对数学教学内容与知识点进行更深入的探知与理解。

例如，教师在指导学生《一次函数》中的“一次函数的图像”进行学习时，就可以落实小组合作学习，借此为学生的互动、交流提供更多的机会，对“一次函数”及其图像的各种性质、特征等知识点进行共同的讨论，从而使教学进度得以有效加快。同时，教师要借助信息技术为学生制作与本节课内容相关的微课、课件等教学资源，促使学生可以进入到良好的学习状态，教师还要为学生设置恰当的数学问题，引导各学习小组进行积极的交流与互动，学生的数学思维也能得到激发和培养。例如，在对《数据的收集、整理、描述》进行教学与讲解时，教师可以根据教学内容向学生提出“数据的定义是什么？”“数据的应用价值如何体现？”等问题，使各学习小组的成员能带着问题进行讨论、互动，这样可以在共同的努力探

究下掌握有关数据的基本知识要点，而学生分析、解决问题的能力也会得到培养与强化。此外，在信息技术的支持下学习合作小组成员间的交流、互动也更为便捷，并能打破沟通、交流在时间、空间等方面的束缚，使学生的数学视野能得到拓展，这样为其后续的学习活动打下了非常坚实的基础，从而可以对数学知识进行更通透的理解。初中数学教师运用信息互动教学时，也要考虑到学生的个体差异，使学生能够得到有效的互动交流机会，以便促进学生数学整体能力与素养的增强。

5. 在教学中强化信息化应用

网络的普及为学生的学习、老师的教学都提供了很好的机会。信息化的社会要求老师能充分利用网络信息资源，从而改善教学方法、提高教学能力，教师要能结合信息资源、网络资源和书本，把网络资源、信息资源充分渗透到课堂教学的备课、课堂教学的实施以及课后的练习中去，这是对教师综合能力的一种评价。作为一名初中数学老师，要能正确认识信息化在互动教学中的应用，发现教学过程中出现的问题，并及时提出相应的、有效的解决方案。教师在教学过程中的角色是不可或缺，正确利用信息化互动在教学中的应用，能充分、有效发挥这个角色的作用。例如，在学习《幂的运算》时，应当注意学生对于这节课的反馈情况，如果反馈情况不好，学生接受情况参差不齐时，要适当调整教学进度，充分利用好网络教学资源、信息教学资源对教学方案进行调整，在下一次课堂上针对学生所反馈的问题进行解决。如果学生是对运算有所疑问，那在下一次的课堂上，就应该对加强训练的内容，如果学生是对“幂”的概念认识有所偏差，那就应该针对学生进行相应的教学改进。数学本就是一门难度较大的科目，有的学生学不好，学不进去，传统的教学方式基本无法顾及这一部分学生的处境，因此这一部分学生根本就无法真正参与到课堂上来。而在信息化的互动教学中，课堂是老师与所有学生的课堂，是要求所有学生一并参与到课堂上的，这种信息化的互动教学，也能使这一部分学生容易乐于参与课堂的互动。

三、结语

综上所述，作为初中数学教师，要能对课堂进行优化设计，对课堂有一定掌控能力，对专业知识有深厚的积淀，和对信息资源有较高的应用能力。初中数学难度较大、逻辑性强、较为抽象，是许多学生认为学习较为困难的科目，因此老师要尽量通过信息资源、网络资源，以较为简单的方式进行授课，这对于老师的能力是一个巨大的考验。一旦这种教学方式被广泛运用、熟练掌握，不仅教师的教学能力会有极大提高，而且学生的学习质量也会有质的飞跃。

参考文献

[1] 鲍正海. 初中数学信息化教学探究[J]. 文理导航·教育研究与实践, 2020(12): 7-8.