

智慧课堂背景下初中数学精准教学模式构建与实践

马国庆

河南省安阳林州市教育教研中心

摘要: 随着信息技术的迅猛发展,智慧课堂渐渐变成教育领域的研究重点。文章围绕智慧课堂环境下初中数学精准教学模式展开构建和应用,先阐述智慧课堂以及精准教学的概念及其关联之处,再剖析当下初中数学教学所存在的问题,诸如教学方法比较单一、学生个体差异未得到充分重视等。然后创建起包含精准诊断学情、精准设计教学、精准执行教学、精准评价反馈这些环节在内的初中数学精准教学模式,借助具体的教学实践案例来探讨该模式怎样加强学生的上课兴致、改进学习成果、推动教师成长,从而给初中数学教学改良给予一些参照。

关键词: 智慧课堂; 初中数学; 精准教学模式; 教学实践

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.07.078

引言

传统初中数学课堂在教学方式、教学评价等方面存在一定的局限性,不能满足学生个性化学习的需求。智慧课堂借助大数据、人工智能等技术给教学带来了新的契机。精准教学强调针对学生的具体情况制定相应的教学策略,从而提高教学效果。把智慧课堂和精准教学结合起来,形成初中数学精准教学模式,有利于做到因材施教,提高初中数学教学质量,培养学生数学核心素养,对于推进初中数学教学改革具有重要的现实意义。

一、智慧课堂与初中数学精准教学的内涵及关联

(一) 智慧课堂的内涵与特征

智慧课堂就是利用物联网、云计算、大数据等现代信息技术手段,形成智能化、个性化的教学环境,具有教学资源丰富多样、教学交互便捷高效、教学评价实时精准等特征。在智慧课堂中,教师可以轻松获取各种优质的教学资源,丰富教学内容;学生可以利用各种终端设备与教师、同学进行互动交流,及时解决学习中的问题;系统可以实时收集学生的学习数据,作为教学评价的依据。

(二) 初中数学精准教学的内涵及目标探索

初中数学精准教学是指教师针对学生数学学习能力、数学知识掌握程度、数学学习风格等方面精准分析,制定个性化教学目标、教学内容、教学方法,使每个学生在学习数学上获得最大发展的一种教学方式。其目的在于通过精准教学,弥补学生数学知识漏洞,提高学生数学思维能力,激发学生数学学习兴趣,从而提高学生的数学学业成绩。

(三) 智慧课堂与初中数学精准教学的联系

智慧课堂给初中数学精准教学赋予了技术支撑和数据根基。智慧课堂里的大数据分析技术能精确地勾勒出

学生的学情画像,使得教师可以全面掌握学生的学习状况。智能教学系统可依照学生的学习数据来推荐契合学生个体的学习资源和学习路线,从而做到精准教学。精准教学还进一步充实了智慧课堂的内涵,让智慧课堂的教学更具目的性,进而提升教学的针对性和有效性。

二、初中数学教学中存在的问题及精准教学构建的必要性

(一) 初中数学教学现存问题分析

当前初中数学教学中,教学方法单一的问题比较明显。有些教师惯用传统的讲授式教学方法,以教师为主导,学生处于被动接受知识的状态,缺少主动参与和思考的机会,学生学习的积极性不高。而且,对学生个体差异的重视程度不够也是一个关键问题。每个学生的学习能力、知识基础以及学习风格都有所不同,但是教师在教学时常常采取统一的教学进度和教学方法,很难符合不同学生的学习需求,造成一部分学生“吃不饱”,另一部分学生“吃不了”。

(二) 精准教学构建在解决教学问题中的作用

精准教学构建有利于解决当下初中数学教学过程中所出现的问题。精准诊断学情使教师能够充分了解每一位学生的学习状况,如知识的掌握程度、学习难点等等,进而制定出具有针对性的教学方案以适应不同学生的学习需要。精准设计教学环节可使得教师依据学生的实际情况选取恰当的教学手段及教学资源,提升教学的指向性与实效性。精准实施教学令学生在适合自身的学习速度和模式之下展开学习,调动其学习热情与主观能动性。精准评价反馈则会使教师迅速知晓教学成果并适时改变教学策略,学生也能明晰自身的学习状况,找准前进方向。

(三) 智慧课堂助力精准教学的条件构建

智慧课堂给初中数学精准教学构建给予了诸多有利

条件。众多的教学资源库为教师给予了多种多样的教学素材，教师可依循教学需求及学生特性选取恰当的教学资源，使得教学内容更为生动有趣。智能教学工具，比如在线测试系统、学习分析平台等，可以及时搜集学生的学练数据，给精准诊断学情、精准评价反馈给予数据支撑。而且，智慧课堂的互动功能促使师生之间、学生之间展开交流与协作，为精准教学的执行营造了良好的教学氛围。

（四）精准教学对初中数学教育长远发展的构建意义

从初中数学教育长远发展角度看，精准教学构建意义重大。一方面，精准教学可以推动教育公平。在传统的教学模式中，由于教学资源分配不均、教师精力有限等因素，导致学生个体差异的学习需求不能得到完全满足。而精准教学可以通过智慧课堂的技术来全方位了解每个学生的情况，从而对不同基础的学生进行适合他们的教学。无论学生处于什么样的环境中，都可以获得个性化的学习支持，缩小因为客观条件造成的成绩差距，让教育公平的理念真正落地。

另外一方面，精准教学有益于塑造革新型人才。精准教学看重学生独有的思维及学习速度，激励学生自己去探寻，勇敢地提出疑问。在这种具有个性特点的学习进程当中，学生的思维被完全激发出来，革新意识与革新能力也随之形成起来。这样一种培育方式契合了社会对于革新型人才的需要，给将来社会的发展积攒下富有革新精神、适应力强的人才，推动初中数学教育由单纯的知识传授朝着素养养成转变，达成可持续发展。

三、智慧课堂背景下初中数学精准教学模式的构建

（一）精准诊断学情：掌握学生数学学习的基础与需求

在智慧课堂环境里，精准诊断学情好比给初中数学精准教学这艘巨轮精准校准航向，是打造精准教学模式不可缺的基石。传统学情诊断手段往往依靠教师主观判断以及有限课堂观察样本，很难全面精准掌握每个学生数学学习状况。但智慧课堂凭借先进信息技术给予精准诊断学情强大助力。教师可巧妙利用在线测试系统布置课前预习任务和诊断性测试，测试内容可紧扣数学基础知识点，比如函数里的一次函数、二次函数表达式与图像性质，几何图形里的三角形、四边形判定定理等等。系统可以很快收集到学生的答题数据，再用大数据分析技术，很快准确地勾画出学生对这些基础知识的掌握图谱，哪些知识学生掌握得比较扎实，哪些地方还有些模糊不清，一眼就能看出来。

而且，分析学生在学习平台上的学习行为数据也是准确判断学情的关键方法。学习时长可显示学生对数学学习的投入情况，学习进程能够表现出其学习效率，参加讨论的次数可看出学生的学习热情与思维活跃程度。通过综合考量这些数据，教师就能全面认识学生的学习态度及其学习风格。有的学生学习很积极，喜欢自己去探寻数学难题，对新的数学观念很好奇。然而有的学生却比较消极，这就需要教师给予更多的指导和督促。如果遇到那些自主性较强又乐于探究的学生，教师可为他们安排一些更有难度的学习任务，比如研究繁杂的数学规律，参与数学建模活动之类的，以满足他们的求知欲并引发他们的革新想法。

（二）精准设计教学：个性化教学目标与内容的制定

精准设计教学属于智慧课堂背景下初中数学精准教学模式的关键部分，这就像给每个学生定做专属的学习计划一样，目的就是使每一位学生都能够在数学学习过程当中得到最大限度的提升。依靠精准判断学情所产生的成果来制定符合个人情况的教学目标以及教学内容十分必要。教学目标要有明显的层次划分，按照学生自身状况合理地分成基础目标、提高目标和发展目标。基础目标就好比一栋大楼的根基，针对那些基础较差的学生来说，重点便是牢固把握数学基础知识，也就是对基本概念、定理、公式做到准确领会并自如应用。教师需通过不断重复阐释、举例子、搞专门训练等手段，促使学生深入领悟这些基础知识，保证他们可以在基础类题目上顺畅作答，从而为后续学习消除障碍。

提高目标是针对有一定基础的学生提出的较高要求，使学生能利用已有的知识解决较为复杂的数学问题。教师可设置一些综合程度高的题，引导学生分析问题、建立数学模型，通过各种途径来解决问题，以培养学生的逻辑思维能力及分析问题、解决问题的能力。发展目标是针对学有余力的学生所设立的，要求学生能打破常规，利用已有知识进行创新与拓展，培养学生的创新思维与实践能力。教师可为其提供一些数学竞赛题、数学研究性课题等，使其在挑战中不断挖掘自身潜能，提高数学素养。

选择教学内容也要有针对性，紧扣学生的知识漏洞与学习需求。教师要对教材内容进行整合和拓展，既要让学生掌握知识，又要满足不同层次学生的需求。比如讲解二次函数这个知识点，对于理解能力差的学生，可以从简单的实际生活问题入手，比如商品销售中的利润

问题、抛物线型的拱桥高度问题等等，帮助学生理解二次函数的概念和图像特点。

（三）精准实施教学：多样化教学方法与手段的运用

精准实施教学是把精准设计的教学方案变成实际教学效果的关键步骤。这个过程中，教师要灵活运用多种多样的教学方法和手段，给初中数学课堂增添活力，符合不同学生的学习需求。抽象的数学概念和定理，传统讲授式教学很难让学生彻底领悟，多媒体教学资源却能起到很大作用。动画演示可以把抽象的数学知识变得鲜活起来，讲解立体几何里的空间几何体的结构特征时，用三维动画显示几何体的形成过程，学生就能清楚看到点、线、面怎样组合成各种几何体，直观感受到它们的特点，好像身处一个立体的数学世界里。虚拟实验也能让学生亲身经历数学知识的形成过程，强化他们的感性认识，加深对知识的理解。

小组合作学习、项目式学习等教学方法也是精准实施教学的手段。小组合作学习能够促进学生之间交流与合作，培养学生的团队协作能力和沟通能力。教师可以根据学生的学习情况合理分组，让不同层次的学生相互配合，形成优势互补。在小组合作的过程中，学生可以一起探讨数学问题，分享自己解决问题的方法和思路，从不同的角度去思考问题，开阔思维视野。教师要引导学生积极地参与到讨论中来，鼓励学生大胆地说出自己的观点和想法，对有见解的观点要及时给予肯定和表扬，对存在的问题要及时给予指导和改正。项目式学习可以让学生把数学知识运用到实际项目当中，培养学生的实践能力和创新意识。

（四）精准评价反馈：及时调整教学策略与学生学习导向

精准评价反馈是智慧课堂背景下初中数学精准教学模式的闭环环节。精准评价反馈像精准的导航系统，可以及时给教师和学生提供反馈信息，调整教师的教学策略和学生的努力方向，使教学活动一直向着正确的方向前进。教师可以利用在线测试、课堂表现评价、作业评价等多种方式对学生的学习情况进行评价。在线测试系统有实时反馈的特点，学生做完测试后，系统会立刻显示出答题情况，每一题的得分、错误原因等。教师根据这些数据可以很快地判断出学生对知识点的掌握情况，哪些知识点学生掌握得好，哪些知识点学生掌握得不好，可以及时调整自己的教学进度和教学方法。如果发现大

部分学生在某个知识点上出错，教师就可以及时进行讲解和辅导，让学生真正学会。

课堂表现评价重视学生的参与程度、思维能力、表达能力等。教师需仔细观察学生在课堂上的表现，对于积极参与讨论、思维活跃、表达清楚的学生要立即予以表扬和鼓励，以此加强他们的学习自信，激起他们的学习动力。对于表现不积极的学生，教师要给予更多的注意和引领，促使他们敢于发言，积极投身课堂活动。作业评价既要看学生的答案对错，又要探究学生的解题思路和办法。有些学生虽然答案是对的，但是解题思路不清晰，解题方法也不够简单，教师要针对这些情况给出具体的指导和建议，帮助学生改善解题思路，提升解题能力。教师还要把评价结果及时反馈给学生，让学生了解自己的学习状况，知晓自己努力的方向。学生能根据评价反馈展开自我反思与调整，归纳学习中的优点和不足之处，制订出改进方案，从而不断优化学习成效，做到自我完善。

结语

智慧课堂环境下初中数学精准教学模式的形成与操作，给初中数学教学变革赋予了新的想法和途径。通过精准判定学情、精准规划教学、精准执行教学以及精准评判反馈等步骤，做到了对学生个别化学习的支撑，提升了教学成果和学生的学习品质。在实际操作过程中，虽收获了部分成绩，但仍遭遇一些难题和考验。日后要进一步巩固对于智慧课堂技术和精准教学理念的探究及运用，持续改进精准教学模式，从而为塑造具备革新意识和应用能力的高素质人才形成根基。坚信伴随信息技术不停发展以及教育变革不断向前推进，智慧课堂背景下的初中数学精准教学模式会在教育行业发挥更为重要的效用。

参考文献

- [1] 构建初中高效课堂的有效策略 [J]. 刘利. 数学大世界 (下旬). 2020 (01).
- [2] 智慧课堂下初中数学教学模式的实践研究 [J]. 顾秋波. 科普童话. 2019 (28).
- [3] 新课标下初中数学教师的专业成长研究 [J]. 焦正祥. 教书育人. 2020 (13).
- [4] 分析初中数学合作学习中存在的问题及对策 [J]. 朱艳英. 新课程. 2020 (41).
- [5] 孙占辉. 构建初中数学智慧课堂的实践与对策分析 [J]. 读天下, 2020, (136).