

信息技术运用于初中数学教学的思考与实践

宋亚萍

辽宁省桓仁县五里甸子学校 辽宁 桓仁 117209

摘要:信息技术的发展与进步为新时代教学带来了更多的选择与机遇。在初中数学教学中,教师可以运用以多媒体为核心的信息技术创设多样化的教学方式,丰富教学的内容,选择有效的教学时机,以此激发学生学习的兴趣、拓宽学生学习的时空、培养学生数学思维的能力,从而促进课堂教学效率的有效提升。

关键词:信息技术;初中数学;思考与实践

一、信息技术运用于初中数学教学的重要意义

(一) 激发学生数学学习的兴趣

教师运用信息技术开展数学教学,可以根据课程内容引入丰富的图文与影像资源,开展多媒体教学、翻转课堂、情景剧表演等多种教学方式,创设融洽、和谐、生动的课堂教学环境,激发学生学习的兴趣,更好地促进学生自主思考、合作探究等。如“轴对称与轴对称图形”教学中,老师巧妙地将信息技术运用到课堂教学中,通过动态图画的演示,让学生在观看视频的过程中拉近与数学之间的距离,了解、掌握轴对称图形的意义。

(二) 拓宽学生数学学习的时空

2020年疫情期间,全国中小学生在家里参加了由学校组织的线上教学活动,缓解了因疫情不能到校上课的困境。这些线上学习活动充分体现了信息技术在现代教学中的优势。运用现代信息技术手段,学生的学习不再局限于教室里、课堂上,有了更加广泛的时间与空间。以“用待定系数法求解二次函数解析式”为例,虽然此部分内容学习难度不大,但却有较复杂的计算过程,导致学生的做题效果不佳。我们可以根据教材中的知识内容录制相应较短的微课内容,供学生反复观看,从观看视频的过程中寻找、发现规律,最后掌握一定的方法,化难为易。

(三) 培养学生数学思维的能力

在初中数学教学中,对于数学基本概念和公式定理等方面的教学,运用现代信息技术不仅可以展示图片与动画,还可以展示各类微视频与3D立体影像,以及结合交互式电子白板进行互动,让学生自主构建思维导图,从而建立知识体系,在此过程中更好地培养学生比较分析、概括推理等数学思维能力。如教学“多边形及其内角和”,老师可以为学生播放各种短视频,让学生对多边形有了一定的了解之后,再通过画图互动让学生探讨、证明多边形及其内角和公式形成的过程。

二、信息技术运用于初中数学教学的主要方式

(一) 实现信息技术与教学观念的整合

信息技术与初中数学课程的整合,需要首先进行与观念的整合,通过观念的整合才能使信息技术的优势作用于数学教学过程,因此与观念的整合可以提供思想的引领,是与课程整合的关键。新课程标准也强调信息技术对于初中数学教学的重要作用,倡导运用信息技术直观呈现数学教学内容。根据初中学生的认知还处于形象思维阶段的特点,信息技术可以创设直观形象的数学学习环境。教师要根据新课程标准梳理与优化各个教学环节,将信息技术应用于教学环节的完善与优化当中,优化教学过程与学习方法。基于这种认识,

在信息技术与初中数学课程整合的过程中,信息技术是一种提升数学教学质量的辅助性工具,信息技术的运用要与学生的学习方式相契合,教师在教学中不能盲目运用信息技术来使数学教学脱离学生的生活,相反要运用信息技术创设学生的生活情境,使数学知识在信息技术创设的生活环境中得到理解内化与巩固。同时信息技术的运用要注重师生的互动交流,不能因为信息技术的引入而冲淡师生与生生互动交流的合作学习环节。

(二) 实现信息技术与教法及学法的整合

信息技术与初中数学课程的整合影响最大的就是教师教学方法与学生学习方式的转变与创新。教师由传统教学模式下的知识灌输者转变为与学生共同探究知识的同伴,学生在传统教学中的知识被动接受者的角色在信息环境下得到彻底解放,实现自主探究、合作学习、相互交流,不仅仅依赖于教师的传授,而是成为问题的发现者、知识的经历者与探究的主人,在信息环境下通过多元化的学习资源进行知识的更新与巩固。如信息环境下的“几何画板”就可以帮助学生呈现知识的探究过程,学生可以自主操作与验证知识,取代了传统教学中教师无休止地在黑板上的板书与讲解,取代了教师知识的灌输过程。信息环境下学生可以自主探究,教师要充分考量如何组织学生的合作交流活动。传统教学中教师只注重了逻辑思维过程的讲述,而对于学生的感性经验鲜有关注,因此学生在学习几何的过程中,对于几何的概念与逻辑难以理解。几何画板是辅助学生分析与发现的工具,学生通过动态的演示、比较,就可以观察探究,发现数量与几何结构的关系,因而几何画板成为学生探索与发现数学知识的重要工具,学生由传统教学中的听转变为信息技术环境下的做。再如,在让学生了解两个直角三角形全等的条件时,学生就可以运用几何画板随意进行任意线段的拉长或缩短,通过鼠标的拖动观察两个三角形的变化,这样学生自然就可以理解直角三角形全等的条件。

三、结语

综上所述,在初中数学教学中积极、合理地运用信息技术,会使教学的内容更加丰富多样、生动有趣。用好信息技术,让信息技术在教学中发挥重要的作用,这是新时代教学赋予我们的新挑战。

参考文献:

- [1] 魏超. 信息技术与初中数学教学的整合漫谈[J]. 中学课程辅导(教师教育), 2020(19): 101.
- [2] 于水华. 信息技术与初中数学教学结合后的思考[J]. 新课程, 2020(41): 126.