

初中数学教学中信息技术的应用策略

杨思纯

(贵州省松桃苗族自治县永安乡中学 554100)

摘要: 现当今,随着我国经济的飞速发展,在当今时代科技日益发展的背景下,信息技术的迅速发展给工作以及生活带来了巨大的影响,同时,它也给社会的发展带来了不可忽略的作用。在教育行业中,信息技术教学正逐渐地受到重视,并且产生了越来越新颖的教学理念,使教师的教学质量进一步的提高,对于初中数学这门学科来说,教师通过信息技术来帮助学生来学习,在信息技术的应用下降低知识点的抽象性,从而提高学生学习效率。因此,本文就初中数学课堂中信息技术的应用进行探究,以进一步提高教学质量。

关键词: 初中数学教学;信息技术;应用策略

引言

借助信息技术可以将教材中一些较为抽象的内容通过更加具体及直观的方式呈现在学生面前,从而进一步激活学生的学习思维,提高数学学习能力,完成高效数学课堂的构建。

1 初中数学课堂应用信息技术的作用

数学作为一门与生活实际联系极为密切的学科,初中数学教师在进行教学时,如果可以将信息技术与学生的实际学习内容相融合,就可以解决学生在学习上遇到的问题,将信息技术作为主要的工具改变当前的学习状况,以全新的学习方法投入到实际的学习活动中。针对初中数学课堂而言,多媒体教学可以有效地激发学生的学习兴趣,改变学生的学习动机,让学生在课堂学习时真正地理解数学学习的内涵,深化学生对数学知识的理解,同时还可以更直观地呈现课堂活动内容,更好地消除学生对知识的不理解部分,更直观地呈现数学知识,引导学生深入了解数学的发展背景,在相互了解的前提下,更好地培养学生个性思维成长,让学生在课堂上可以真正地和学生实现探究学习,从而激发学生的自主学习能力,培养学生的思维创新意识,同时,教师利用信息技术可以及时发现学生的学习弱点,对学生不懂的地方及时进行反馈,帮助学生在学习的过程中提升教学体验,深化课堂的训练内容,实现学生训练学习的有效性。

2 信息技术在初中数学课堂中应用的现状

初中阶段的数学学习主要是对于数学知识的学习过程,让学生对于数学知识进行分析、研究数学知识的变化,在数学学习过程中提高学生的学习能力,培养学生的自主学习能力以及自主学习能力。但是目前的初中数学的课堂教学的教学目标依旧是单一地以毕业率和升学率为主,在这个教学目的的驱使下,课堂教学中所采用的教学方式对于知识多为重复性以及单一性,并没有实现多样化教学,大量的练习题以及重复性练习将数学知识变成了枯燥性的记忆性学习,让学生对于数学知识的学习与实践失去了兴趣,成绩只会是一路下滑。另外,由于学生自身的认知水平以及逻辑水平有限,数学又是一门对于认知水平以及逻辑水平要求较高的科目,一些数学知识显得比较抽象,学生在学的过程中十分困难。传统的数学课堂教学中对于知识的讲解还停留在教师单方面灌输以及“填鸭式”教学的情况下,教师对于知识的讲解仅仅依靠课本的文字知识以及教师的口头讲解,学生在初中数学的课堂学习中跟随着教师的思路进行学习,无法形成自己的数学思维体系,并且教师在课程教学的时候

无法结合现代化信息技术进行课程教学,无法使得数学的抽象性转化成具象化的知识,学生对于知识的学习效率不高,久而久之学生就会失去对数学的学习兴趣,教师在学的过程中也会越来越困难,学生对于数学学习的学习效果也会存在两极分化的情况,教师课堂教学效率也会下降。

3 信息技术下初中数学教学策略探究

3.1 借助信息技术,创建教学情境

一般来说,在课堂教学中有着很多的教学方式,每一种教学方式都能给学生带来帮助,但是,只有根据教学内容去采用适当的教学模式,才能更好地进行教学,只有这样才能做到高效的教学。在信息技术的发展下,通过情境教学法就可使课堂氛围变得更加活跃,通过具体的知识点,构建出相应的教学情境,使学生进入到情境中进行学习,让学生体验到新颖的学习认知,以此激发自身的学习效率。例如在教学“有理数的加减法”这个知识点时,教师在教学中就可通过游戏情境的建立,因为对于初中学生来说,游戏对他们有着明显的吸引力,利用游戏去开展教学,能够高效地吸引到学生的注意力,从而使学生真正融入到课堂中。教师就可通过游戏去创建教学情境,通过信息技术去促进游戏的构建,如:“利用信息技术设计一个抽签系统,将全班同学的名字放入抽签系统中,然后适当提出问题,利用抽签的形式引导学生回答,从而使课堂有一个新颖性的创新。”例如,先提出问题:“-4+(-6)的值是多少?”然后教师就利用信息技术进行抽签,吸引到学生的注意力,从而提高课堂上的娱乐性,这个问题的解决需要利用去括号的知识点,但括号内为负数时,括号前需要变号,因此现转换为:-4-6,再利用减法运算得出答案为-10。通过这种方式去构建游戏情境,使学生更加主动地融入到课堂中,以促进数学教学质量。

3.2 开展微课教学,激发学生的学习兴趣

良好的学习兴趣能够极大增强学生的学习欲望,促使学生在学时拥有较高的积极性,从而让学生更好地掌握所学内容。但由于初中学生的青春期特性,大部分学生对学习数学知识的兴趣较低,难以将注意力与精力有效投入到学习中,从而使得学生在数学课堂中经常出现一些小动作,这对学生的学习与发展极为不利。为此,初中数学教师在利用信息技术开展数学教学时,要充分利用新颖内容来吸引学生的注意力,激发学生的学习兴趣,让学生对数学知识展开积极的学习,从而加强学生对所学内容的掌握。例如:教师在实施《三角形》的教学中,为了能够有效吸引学生的注意力,激发学

生对数学知识的学习兴趣,教师可以采用微课来实施教学,让学生被新颖的内容所吸引,促使学生积极展开学习。如:教师在教学前为学生播放一段内容丰富的微课,展示证明三角形内角和的动态图,让学生对证明的方法产生浓厚的兴趣,随后,教师结合微课中内容来展开教学,加深学生对三角形内角和的认识与印象,在学生充分理解所学内容后,再次为学生播放微课,并对学生提问微课中的证明三角形内角和的方法等内容,促使学生能够将注意力充分集中在微课与数学知识当中,从而加强学生对所学内容的掌握。在新颖内容的吸引下,能够让学生将注意力有效集中在课堂中,从而提升教学的质量。

3.3 用多媒体信息技术,提升学生的探究学习能力

初中生的探究学习能力是需要教师来培养的,这是学生在学习过程中必须具备的能力,学生在课堂上通过教师的引导,自主对新信息进行探索,在课下积极探究相关内容,并对新内容进行预习,对学习过的知识进行复习。这对教师的教学能力提出了全新的要求,教师要能够在日常的教学工作中引导学生独立对知识内容进行思考,养成良好的学习习惯,并独立完成相关作业,只有这样才能更好地培养学生学习习惯,增强学生的学习探究能力。例如以初中教学知识棱柱的教学内容为例,教师可以利用信息技术来增强学生的探究学习能力,首先在课堂教学中,教师可以利用多媒体来向学生展示棱柱的形状,通过操纵课件来对棱柱进行旋转,引导学生对棱柱的整体进行观察,同时,教师也可以采用实物教具和影像相结合的方式帮助学生理解棱柱。在进行了初步展示后,教师可以让学生观察多媒体呈现的棱柱,告诉教师有多少条边?多少个面?组成这些边和面之间有什么联系?存在什么样的特点?学生积极思考后,得出棱柱一共有18条边,且相邻的两边和平行面会组成一个平行四边形。除此之外,教师还可以根据学生的回答进一步引导学生,让学生在课堂上对不同的内容进行探讨,例如教师可以说有其他同学还有不同的意见吗?有的学生可能会说能棱柱的上底面和下底面组成的平行四边形是平行的,并且侧面的边也是平行的,教师还可以继续进行提问,或者给予学生更多的自我探究时间,让学生相互进行提问,根据学生提出的全新观点进行更为自主的探究学习,结合当前的课堂内容,培养学生的创新思维能力。同时,对于初中的图形教学多媒体教学方式也十分有用,例如关于轴对称相关知识学习时,教师就可以利用信息技术来为学生呈现轴对称图形,并利用多媒体向学生展示轴对称在生活中的应用。教师也可以让学生观察多媒体中呈现的轴对称图形,分析轴对称图形的特点,并根据举的例子来开拓思维,教师可以对学生进行提问,如果自己应用轴对称的知识可以组成什么样的图形?学生积极思考后,利用轴对称的相关知识设计出自己认为好看的图案,教师在此之后还可以进一步对学生进行引导,让学生针对轴对称的相关问题进行探讨,根据学生提出的不同观点进行分析,更好地提高学生的课堂参与度。

3.4 以相关问题驱动,引发持续思考

随着新课程改革的不断深入,虽然教师对新课程改革理念有了充分的认知,但是在越发严峻的中考压力下大部分教师还是会采用“灌输式”的教学方式,经常只用几个注意、几个要求、几个定义来完成概念和原理的讲解。在此背景下,学生往往不了解知识的本质,处于被动学习的状态,不利于自身思维能力的提高。而借助驱动性问题能够启发学生思维,促使学生通过对问题的探讨主动获取知识,提高对知识的理解度。对此,教师在备课时应站在学生的角

度进行反思,每提出一个问题都要问一问自己“学生能否想到这一点?能否通过小组讨论来解决这一问题?学生能否联想到相关的旧知识?”这也是教师教学思想转变的一种体现。在教学的过程中,教师要为学生保留充足的时间和空间,语言以疑问句为主,让问题贯穿整个课堂,引导学生由浅入深、循序渐进地展开思考。基于此,学生的自主探索意识会被逐渐激发,并通过一个个相关的问题来展开持续性的思考,从而加强对知识的掌握,提升整体课堂学习效果。

3.5 运用整合信息技术培养学生的创新能力与思维能力

将信息技术应用在初中数学课堂教学中不仅可以扩充知识内容,而且可以扩大学生的学习范围。数学不仅拥有单纯的数学知识,其还联系着过去与未来。数学学科历史悠久且具有鲜活的生命力,不仅能够应用在现实生活中,而且对未来知识的探索具有重要作用。在数学教学课堂中应用信息技术可以使教师对传统的教学模式进行创新,不断扩充数学的相关内容,将数学的发展历史、数学应用、数学思维等融入教学课堂中,不仅可以使学生更加了解数学学科,而且可以提升学生的数学兴趣,培养学生数学思维,提高学生创新能力,提高学生的数学素养。通过培养学生数学思维的运用能够提高学生的思考学习能力。学生通过观察、分析、概括、比较等一系列学习过程,能够将感性的材料进行加工,使其转化为理性的知识,并提出相应的解决问题的方法,使自身的能力得到提高。数学不仅仅是一门学科,其与生活的方方面面都有着密不可分的关系,因此,学习数学知识是培养基础能力的关键。其范围涵盖对信息的处理、分析能力,逻辑推理、解决问题的能力。以上可以看出,数学的学习对学生思维能力培养具有重要作用。以“中心对称”为例,教师可以把常规中心对称图形的案例展示给学生,引导学生探索、发现、找出规律,并用数学理论分析中心对称图形的特点及更深的理论内涵。教师抛出一些生活中的中心对称图形(如:汉字、英文字母、扑克牌等)帮助学生展开思考,让学生在探索中找到乐趣,思考结束后再以动态性的展示形式帮助学生分析,厘清思路。

结语

总的来说,深度学习的运用对提高课堂教学质量以及学生的思维能力有着重要意义,它能够优化课堂内容,带领学生在理解和记忆知识的基础上开展更深层次的探索,重新唤醒学生对数学学习的兴趣。可以说,深度学习的使用能够在一定程度上调动学生的主观能动性,增强课堂教学效果。教师要改变自身的教学理念,认识到深度学习在教学中发挥的作用,在课堂中结合学生实际学情利用创设情境、问题驱动、设计实践活动、整体化教学等方式对学生进行高效的引导,逐步完善深度教学策略。

参考文献:

- [1]孙小平.信息技术与初中数学课程教学的有效整合研究[J].新课程,2022(15):34-35.
- [2]林国冻.现代信息技术在初中数学教学中的应用研究[J].试题与研究,2022(02):81-82.
- [3]张国良.信息技术助力初中生数学核心素养培养的思考[J].基础教育论坛,2021(35):75-76.
- [4]吴艳蕊.信息技术背景下基于初中数学学科的优质课比赛准备策略[J].中国新通信,2021,23(23):197-198.
- [5]龚吉星.信息技术背景下初中数学教与学方式转变的反思与探索[J].数学学习与研究,2021(24):38-39.