

核心素养理念下初中数学课堂的信息技术应用研究

张丽

(陕西省渭南市蒲城县城关初级中学 陕西渭南 715500)

摘要: 现代教育背景下, 数学教师在课堂教学中, 需要重点培养学生核心素养, 利用信息技术组织教学, 重点培养学生核心素养, 借助信息技术教学方式, 培养学生数学学习兴趣, 帮助学生形成良好的数学思维, 因此, 教师应当立足于实处, 对课堂教学模式进行不断的优化和调整, 以培养学生核心素养。

关键词: 核心素养; 初中数学; 信息技术

Research on the application of information technology in junior high school mathematics classroom under the concept of core literacy

Zhang Li

(Shaanxi Weinan 715500)

Abstract: In the context of modern education, mathematics teachers in classroom teaching need to focus on cultivating students' core literacy, using information technology to organize teaching, focusing on cultivating students' core literacy, using information technology teaching methods to cultivate students' interest in mathematics learning and help students form good mathematical thinking. Therefore, teachers should be based on reality, and constantly optimize and adjust the classroom teaching mode, To cultivate students' core quality.

Key words: core literacy; Junior high school mathematics; information technology

随着社会的进步以及发展, 传统应试教育理论已经无法满足新时代人才培养需求, 素质教育贯彻落实的同时, 国家提出了立德树人的任务。基于此, 为了进一步的优化课堂, 教师需要深入分析核心素养概念, 将日常教学与信息技术教学整合, 构建更加符合学生发展的教学环境, 提高课堂教学质量。

1. 数学核心素养概念以及意义分析

从概念角度进行分析, 核心素养理解为为学生的一种综合能力, 每个学科的核心素养都不同, 不同学科核心素养有着一定的共同点, 也有不同点。各个学科之间核心素养的额相同之处, 在于相应课程目标与教学计划的紧密整合, 而不同之处在于不同课程教学计划以教学目标不同。数学核心素养是指让学生在在学习过程中学会解决日常问题的方式、方法, 在整个过程中教师的引导有着重要的价值和作用, 对学生后续学习和发展也会起到一定的推动作用。

数学核心素养可以从三个角度进行剖析, 即“真、善、美”, 其中“真”是指在学习过程中体会到数学真理的精确性以及严谨性, 从长远的角度进行分析, 即理解数学在文明发展中的重要价值; “善”是指运用数学方法以及数学思维来分析和解决问题的能力; “美”是指让学生学会感受美、欣赏美、热爱美的心态。

依据心理学发展理论, 初中阶段学生思维既有形象成分, 又有抽象逻辑成分。初中阶段学生正处于形式运算阶段, 思维形式逐步脱离思维内容, 可以脱离现实进行建设等相关题目的思考, 但是思维仍然处于经验积累阶段, 需要教师通过观察以及其他方式来加以感受, 进而使学生思维从低水平以及高水平转变。初中阶段学生作为承上启下的关键阶段, 需要教师指导学生在遇到问题时, 思考如何从数学角度来解决问题, 进而帮助学生树立正确的人生价值理念。

传统课堂教学方式大都是以教师来主导课堂节奏, 学生作为知识被动的接受者, 只能根据教师的教学进度来进行知识学习。我国疆域辽阔, 不同地区、不同学校的教学方式以及教学模式也不同, 师资条件以及办学条件也不同, 一些地区以提高学生考试成绩为主, 并没有考虑学生如何提高学生思维, 导致学生只是为了学习而学习,

没有体会到学习的真正魅力。新课程改革背景下, 教师开始逐步反思学习方式, 并改进课堂教学模式, 依据学生需求以及学习情况制定教学方式, 而非是作为课堂教学的主导者, 教师尝试立足于引导者角色, 运用数学工具, 提高学生核心素养。

2. 初中数学教学中存在的问题分析

评价标准过于单一。初中阶段数学课堂上, 教师过于注重学生考试分数, 而未能对学生各个方面能力的培养, 在对学生进行评价时也大都是参考学生的考试成绩分数, 借助成绩对学生情况进行性质界定, 导致学生在学习中出现“畸形发展”, 这不仅会影响学生未来的发展和进步, 也会阻碍我国素质教育的持续推进, 最终影响社会的进步以及发展。

未能尊重学生主体地位。初中数学课堂教学中, 教师所使用的教学方式会直接影响学生知识的获取。现阶段, 仍然有部分教师在课堂教学中长期采用一种教学方式, 盲目将知识进行讲解。学生只能被动接受教师灌输的知识, 而没有主动探索知识的机会, 也未能形成主动思考能力。从实际状况进行分析, 单一知识讲解的讲解虽然能够在短时间内获取大量的知识, 有着极强的接受效率, 但是, 这种方式仅是让学生指导的知识, 却不能让学生真正掌握知识, 更无法帮助学生灵活运用知识, 最终所培养的人才可能只是“做题机器”, 这对于学生个人的发展是非常不利的。

师生沟通严重不足。初中数学课堂教学中, 教师需要立足于学生角度来考虑问题, 设计课堂教学环节, 而这些需要建立在学生充分了解的基础上。教师需要充分了解知识水平、性格, 以更好的符合学生实际情况, 调动学生学习积极性, 来设计教学环节。但是, 当前有许多教师在日常教学中并未能与教师展开沟通、交流, 师生交流非常有限, 这对于教师了解学生实际情况非常不利。此外, 以往教学模式的束缚, 许多教师在学生面前大都扮演着严厉的知识讲解者, 这非常容易使学生产生畏惧心理, 所以, 许多学生在遇到问题时也不敢主动询问教师, 这对于学生的成长尤为不利。

3. 核心素养理念下初中数学课堂信息技术应用路径分析

3.1 运用信息技术构建教学模式

以往初中数学课堂上,教师侧重于知识的讲解,却忽视了学生知识学习的过程,而许多学生也更加关注学习结果,轻视知识获取的过程。在课堂教学中,教师应当积极参与到课堂时间相对有限,无法有效落实建构学习,学生无法深入理解数学知识,对于问题的思考程度也非常有限,无法在知识学习中感受数学知识中蕴含的数学思维以及数学思考方式。在素质教育背景以及信息时代背景之下,教师在教学中过程中,需要重点考虑教学过程,并非,相比于单纯的知识,信息技术的合理运用能够更好地加深学生对所学知识的影响,使学生通过各个感觉器官协同合作,获取知识。

以“正方形的性质及判定”教学为例,在课堂教学活动开始之前教师需要提前准备一些正方形几何教学工具,这不仅能够作为教学过程的展示工具,并且,在教学过程中也能够带领学生对立体几何进行创造。同时,借助信息技术,教师可以将立体图片更加直观的呈现给学生,也能够让学生根据课件之中的立体图形或是相关视频,鼓励学生自主动手,才构建立方体的骨架连接点,整个过程中,学生可以更加直接的体会到正方形的性质,对于培养学生立体思维有着极好的辅助作用。又如,在“三角函数的应用”相关内容进行讲解过程中,教师可以选择一些关于应用题视频的视频,在课堂教学中让学生借助信息技术展示给学生,使学生体会到其中的数学知识,体会到不等比例的材料产生的不同结果。信息技术的作用下,教学方式不仅直观且简单,并且对于提高教学也有着重要的作用。

3.2 运用信息技术落实教学创新

众所周知,思维使数学的灵魂所在,而初中数学教学的目标是提高学生逻辑思维能力。学生数学思维能力的提升利于数学核心素养的有效落实。因此,初中数学教师应当根据教学特征以及学生实际情况,来构建不同的情境,以培养学生数学思维

以“三角函数计算”课程教学为例,教师可以从三个方面入手组织教学。首先,教师带领学生回顾旧知识。教师引导学生思考三角形内角和的推导过程,进而实现数学知识从原本的旧知识到新知识的过度。其次,组织教学活动。教师通过多媒体来展示教学内容,引导学生进行相应的函数计算规律分析,以使学生掌握便捷的计算方式。最后,教师需要增强学生思维的灵活性。教师可以将学生分成不同的学习小偶组,让学生讨论如何从不同的角度来借助三角函数进行题目计算,以提高学生举一反三的能力。在教师的有效引导下,学生解决问题的方式逐渐增多。通过有效的教学路径,不仅能够让学生掌握数学思维,也能够提高整体数学教学质量。

又如,在讲解“一元二次方程”教学为例,教师可以借助信息技术来创新课堂教学,帮助学生了解数学问题,提高学生对数学知识实用性的认识。首先,教师可以利用信息技术讲解古埃及草书与一元二次方程之间的关系,让学生对知识的起源产生清楚的认识。其次,教师借助多媒体展示我国一元二次方程的著名文本,如《四元书》,培养学生民族自豪感。最后,教师组织教学活动。整个过程中,学生受到数学文化的熏陶,因此,全身心的投入到课堂学习中,获得良好的学习体验。

3.3 运用信息技术培养应用能力

从整体角度进行分析,数学课堂之中有许多知识是日常生活中接触不到的内容,因此,学生对于教师在课堂教学中所传授的内容没有足够的兴趣,而学生所形成的厌学心理,大都是由于数学课堂内容未能听懂,即使听懂也无法应用于实际生活之中,所以,许多学生会秉持一种无所谓的态度来学习数学知识,进而影响课堂教学效率。所以,初中数学课堂教学中教师需要注重知识实用性的分析,使课堂更加贴近学生日常学习和生活,教师可以选择一些真实的案

例,让学生对知识点产生全面的认识。此外,教师需要结合学生课堂表现来调整教学模式,以更好的培养学生知识应用能力,促进学生核心素养的形成与发展。

以“特殊平行四边形”教学为例,该章节之中包含正方形、菱形、矩形等知识内容的学习,由于整体知识较为相似,因此,学生在学习过程中难免会产生“混乱感”,因此,教师可以结合学生实际情况生活来了解不同平行四边形的性质以及判定方式。在课堂上教师列举相关的案例,让学生对课堂内容有一个准确认知。整个过程中教师需要将数学课堂融入学生日常生活,将课堂内容生活化,以激发学生兴趣,帮助学生充分理解所学内容。

3.4 运用信息技术培育思考能力

教育教学的最终目的不仅限于让学生在课堂上获取知识,更要让学生在在学习过程中学会思考,并在遇到问题时能够运用自己的方法来思考并解决问题,而非“不作为”。初中阶段属于帮助学生塑造良好身心状态的关键阶段,无论是人格的培养以及思考模式,因此,在课堂教学中教师应当抓住学生学习特征,组织深入教学,帮助学生构建完整的知识体系,在课堂上学会思考。活跃课堂氛围是学生积极参与课堂的根本条件,教师需要让学生在数学课堂上找到乐趣,使学生主动融入其中,并在遇到问题时积极思考,敢于之一。在核心素养背景下,教师需要注重对学生核心素养的培养,让学生展开有效的讨论与探究,以更好的提高自我、发展自我。

以“求解一元二次方程”课程教学内容,由于相关内容的讲解之中的“公式法”“因式分解”“配方法”内容有着一定的相似性,如果学生在课堂学习中无法及时思考或是认真倾听,则会影响教学进程。所以,教师在课堂教学中可以借助多媒体,通过信息技术的灵活性特征让学生更加具体的了解到“公式法”“因式分解”“配方法”之间的关系,完成相关知识的学习。教师在数学课堂上,借助教材内容进行实验,将教材推理过程完全呈现给学生,给予学生不同的学习体验,培养学生思考能力,丰富学生认知体系。

3.5 运用信息技术强化自主探究

对于初中数学课堂而言,检验学生是否掌握知识的关键在于是否实现了知识融合以及灵活运用,而要想提高学生知识应用能力,需要注重对学生自主探究能力的培养,提高学生数学积极性、自主性,使学生从被动的接受转变成主动挖掘知识、寻找知识。因此,在课堂教学中教师需要注重学生实践操作,让学生在各种情境中体会到数学知识的存在。虽然数学知识之中也有着大量的公式以及计算法则,但是,这并不代表学生需要进行盲目的被动,相反,而是需要学生将所学知识融会贯通、深入把握,通过主动实践来看似晦涩难懂、深奥的知识内化。如,教学为例,教师可以借助信息技术之中的绘图以及动态演示来强化学生对知识的掌握,以加强学生对知识的记忆,提高学生知识探索能力

4. 结语

信息技术与初中数学课堂的整合,需要从数学需求入手,优化各个教学环节,并选择合理的教学软件,构建相应的教学环境,以推进信息技术在初中数学课堂教学中的应用,将枯燥的知识灵活化,以优化数学课堂,提高数学教学质量。

参考文献:

- [1]孙程程.核心素养理念下初中数学课堂的信息技术应用研究[J].中小学电教(教学),2022(12):40-42.
- [2]熊思午.信息技术与初中数学课程整合教学模式浅析[C]//对接京津——协调推进 基础教育论文集.,2022:2532-2534.DOI:10.26914/c.cnkihy.2022.041675.