

智慧校园背景下的高中数学教学对策分析

王海霞

石家庄市第二十四中

[摘要]智慧校园以互联网、物联网、计算机、大数据、云平台等先进科技成果为基础,能为各类教学活动提供帮助与便利。本文结合实际,对智慧校园背景下高中数学教学特征、教学对策等展开探究论述,提出几点教学建议,希望能为相关实践工作的开展提供些许理论参考。

[关键词]智慧校园;高中数学;教学对策

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.03.885

所谓智慧校园,就是指智慧化的校园。国家标准GB/T36342《智慧校园总体框架》中对智慧校园的标准定义是:物理空间和信息空间的有机衔接,使任何人、任何时间、任何地点都能便捷的获取资源和服务。智慧校园以互联网、物联网、计算机、大数据、云平台等先进科技成果为基础,能为各类教学活动提供帮助与便利。下面结合实际,就智慧校园背景下高中数学教学相关问题做具体分析。

一、智慧校园背景下高中数学教学特征分析

(一) 基于数据教学

在智慧校园背景下,教师通过大数据、计算机及云计算等现代科技成果,将数学教学过程、学生学习过程的数据进行收集、保留与分析,通过智能分析更准确地掌握学生学习情况,了解学生学习重难点,发现教学中的不足并及时改进,从而让课堂教学更加高效。在智慧校园背景下,教师基于数据制定教学决策,开展教学分析,调整教学方案,提升教学水平。

(二) 数学课堂开放性高

智慧校园背景下,高中数学课堂具有很高的开放性。在智慧校园背景下中,教师借助微课等现代辅助教学工具给学生讲解知识,借助现代辅助教学工具拓展数学课堂的空间范围,使教学不仅可在教室内开展,还可在教室外开展。另外,在信息技术、互联网及其各种智能终端的帮助下,教师、学生能搜集到更丰富、更开放的教学与学习资源,使数学教学更具有开放性。

(三) 教学个性化特征明显

智慧校园背景下,教师可为学生的个性化学习创造条件,提供支持,使学生的个性化学习需求能得到满足。基于智慧校园,通过预习课小测验智能评价与分析学生数学学习能力,根据分析评价结果制定个性化教学方案,实现个性化数学教学,使不同的学习需求都能得到满足。此外,智慧校园背景下,师生通过智能移动学习工具进行广泛、高效的沟通互动,让数学课堂更具有生机与活力。且智慧课堂中的师生互动,在当代高新科技的支持下打破了时间与空间的限制,沟通交流变得更为立体,这更有利于数学课堂教学效率的提升与学生综合数学知识水平的提升。

二、智慧校园在高中数学教学中的作用分析

传统的数学教学模式有许多弊端,如教学地点、时间等比较固定,教学方式不够灵活,教学模式比较死板,教学中师生间的情感交流较少,教学判断与评价方式比较单一落后,难保证教学评价结果的客观性与准确性,教学时长受限,且由于教

学模式、教学方式比较单一固定,所以学生容易失去兴趣,学生在课堂商的学习效率不高。但基于智慧校园的智能化教学模式有效弥补了传统教学模式的不足,在高中的数学教学活动中显现出明显的应用优势。具体如:

(一) 改进了教学方式

基于智慧校园的智能教学模式打破了时间、空间对数学教学活动的限制,大大提高了数学教学的灵活性与便捷性。具体如在数学教学中使用数学教育APP,学生可随时随地根据自己的需求学习数学知识,练习数学解题方法。

(二) 增进了师生交流

以智慧校园为背景的智能教学模式改善了传统数学课堂中师生情感交流少,学生学习体验差等问题,增进了师生间的沟通交流,促进了师生情感的互动。如在数学教学中应用数学教学游戏类APP,教师与学生同玩游戏,同做任务,共同在玩中学,这样师生间的关系模式就得到根本性的改变,教师与学生逐渐成为朋友,师生间的情感交流也会更多,教师对学生的了解与掌握会更加全面。

(三) 培养了学生兴趣

基于智慧校园的数学教学进一步激发学生学习兴趣,增强学生学习的主动性。大部分学生对新奇的事物怀有浓厚的兴趣。在学生对传统教学模式、教学工具、教学流程及方法等都已经熟悉并厌倦的情况下,教师于数学教学中引进线上教学软件,智能检测工具等,将使数学课堂重新焕发活力,让学生再次感受到数学的魅力,发现学习数学的乐趣,进而以更大的热情与动力投入到数学教学中,取得更好的学习效果。

三、智慧校园背景下高中数学教学对策分析

(一) 引进先进技术构建全新课堂

智慧校园背景下,教师要根据具体的教情、学情等改变以往灌输式、填鸭式教学方式,运用多媒体、信息技术等为学生构建更有趣、更丰富、更开放的数学课堂,从而激发学生学习兴趣,调动学生学习主动性,提高学生课堂学习效率。具体如数学课堂上,教师可通过大数据、计算机及云计算等现代科技成果,将数学教学过程、学生学习过程的数据进行收集、保留与分析,通过智能分析更准确地掌握学生学习情况,了解学生学习重难点,发现教学中的不足并及时改进,从而让课堂教学更加高效。教学过程中,教师可教师基于数据制定教学决策,开展教学分析,调整教学方案,提升教学水平。课堂上,教师借助微课等现代辅助教学工具给学生讲解知识,借助现代辅助教学工具拓展数学课堂的空间范围,使教学不仅可在教室内开

展,还可在教室外开展。另外,教师可借助信息技术、互联网及其各种智能终端为搜集更丰富、更开放的教学与学习资源,使数学教学更具有开放性。教师可利用预习课小测验智能评价与分析学生数学学习能力,根据分析评价结果制定个性化教学方案,实现个性化数学教学,使不同的学习需求都能得到满足。在数学教学中,教师可借助微课引导学生预习,运用微课帮助学生复习巩固,或者是利用微课提升学生课堂学习效率。如在学习新的数学知识前,教师先对内容进行了解,对学生的数学水平进行分析,在此基础上确定教学目标、教学重难点、学生预习任务等,将这些内容录制成微视频,将微课视频上传到班级群中供学生下载观看,让学生根据微课的指导完成预习任务。教师还可借助微课来巩固教学成果,帮助学生将学到的知识转化成内在的能力与素养。如教师在课堂上注意观察了解学生的学习情况,掌握学生未掌握的知识点与未解决的问题,然后将这些知识点单独制作成一节节微课,每节微课中就讲一个知识点,将这些微课资源上传到班级群中供学生按需选用,让学生的课堂学习效果得到巩固,课堂遗留问题得到解决。

(二) 应用先进技术创设数学情境

数学知识尤其是高中数学知识晦涩难懂、抽象复杂,许多学生想起就头疼,更别提深入探究。针对这种现象,教师要运用各种生动有趣的情境激发学生学习热情,调动学生参与探究的兴趣,为后续的探究式合作学习打下良好基础。在创设情境时,教师要结合具体的教学内容与学生的兴趣爱好,灵活运用各种资源、实物、技术等为学生创设有效的数学情境,引导学生深入学习、深入探究。教学过程中,可教师借助多媒体、几何画板等为学生创设情境,引导学生发现问题并提出问题,让学生带着问题自主探究与合作交流,教师应用几何画板给学生动态操作与展示,使学生观察图形变化规律,思考所提问题并开展探究。教师在给学生创设情境及绘制图形时,所设情境与所画图形都必须与书本教学内容有关,且有利于激发学生学习兴趣与探究欲望,有利于学生深入思考与探究

(三) 应用先进技术讲解抽象知识

高中数学中有许多抽象的知识点,有比较复杂的关系,若教师不借助现代教学技术与工具,仅采用传统口头讲解、黑板示范等方式,则很难让学生理解透彻。尤其是高中生思维在很大程度上还难以脱离具体的事物和它们生动的表象,如果解决的问题所要求达到的抽象概括水平,超出它们已有的心理水平,学生就很难继续思维下去。几何画板具有画图、移动、动态展示等多种功能,将几何画板科学应用于高中数学课堂,可降低学生理解难度,增加学生理解深度,提高学生学习效率。教学中,教师可借助多媒体、几何画板等为学生创设情境,引导学生发现问题并提出问题,让学生带着问题自主探究与合作交流,教师应用几何画板给学生动态操作与展示,使学生观察图形变化规律,思考所提问题并开展探究。将几何画板科学运用于初中高中数学课堂,学生的理解难度下降,同时通过几何画板中动态的图形、动态的制作等有效调动了学生兴趣,激发了学生学习欲望,使学生感受到学习数学的乐趣,

让学生拥有了更好的学习体验与更高的学习效率。在教学勾股定理这部分内容时,教师要通过教学使学生理解并掌握勾股定理内容,掌握勾股定理证明方法,学会运用勾股定理进行相关计算。教学中,勾股定理的证明及应用是教学重难点。为使学生更准确、更全面的理解与掌握以上重难点,教师可于数学课堂中引进几何画板,利用几何画板的作图、计算、动态演示等功能帮助学生轻松、高效学习。教学中,教师先为学生创设情境,利用情境调动学生兴趣,激发学生好奇心,引导学生进入课堂。如教师可在导入部分给学生讲解中国古代“勾广三,股修四,弦隅五”的说法,借助这一古代知识向学生提出勾、股、弦的概念,之后巧妙引入勾股定理,引导学生进入课题。新课导入后,教师通过几何画板给学生展示图1,让学生观察图中所有三角形的特征特点,思考若以其中一个三角形的三遍作为边长,分别做A、B、C,则SA SB SC之间的数量关系为何?学生在通过观察与,计算后,很容易得出SA +SB =SC的结论。在学生得出结论后,教师再要求学生思考等腰直角三角形三边的数量关系,并让学生思考论证一般直角三角形是三边的数量关系是否与等腰直角三角形三边的数量关系相同。

(四) 应用先进技术丰富教学资源

在智慧校园背景下,教师可充分利用互联网为学生搜集学习资源,制作学习课件,充实课堂内容,拓宽学生知识面,提高教学质量。同时教师也要引导学生合理应用网络学习。比如在教学中让学生通过互联网搜索一个案例或知识点,将搜索到的资源进行整理,分析形成一份系统性的资料。通过这种方式,让学生了解到怎样通过互联网搜索学习资源,同时也培养学生的信息化意识。

(五) 应用先进技术优化教学评价

在智慧校园背景下,数学教师应改变了传统数学教学评价手段单一、结果呈现滞后、评价结果针对性不强等问题,充分运用现代先进技术完善教学评价体系,提高教学评价的时效性、客观性、真实性与全面性,具体如在数学教学中教师引进大数据、云计算等先进技术,应用先进技术实时采集学生的学习数据,并对学生的学习情况做出智能分析与直观呈现,这样使学生在学习的当场就发现自己存在的问题与不足,进而做出调整与改进。

结语

综上所述,智慧校园的建设为高中数学教学带来了不少便利。在智慧校园背景下,教师可改进教学方式、丰富教学内容、加强师生互动,提升课堂效率。为此,高中数学教师要重视智慧校园,并在教学中充分利用智慧校园提供的便利与帮助做好数学教学,提高数学教学质量。

参考文献:

- [1]陈文清.智慧校园背景下高中数学智慧校园背景下的实践探究[J].高考,2019(35):44.
- [2]杨艳.智慧校园背景下高中数学教学策略初探[J].现代职业教育,2018(10):158-159.