

基于智慧教室的高校课堂教学改革探索研究

雷煊彬

(广东东软学院, 广东 佛山 528225)

摘要: 随着信息时代的发展, 信息技术在很多领域实现了广泛的应用, 也为学生的学习和生活带来了更多的便捷。智慧教室的建设目前已成为高效现代化教育发展的趋势。为了进一步提高教学质量, 应将信息技术落实于教育实践之中。因此, 以智慧教室为代表的新型教育模式走入社会大众的视野, 这也为教育教学深化改革提供了支持。基于此, 文章对基于智慧教室的高校课堂教学改革展开分析和研究, 以供参考。

关键词: 智慧教室; 高校; 教学改革

步入 21 世纪后, 信息技术实现了高速的发展, 并且在很多领域都实现了广泛应用, 推动了经济的高速发展。将信息技术应用于教育领域, 有助于提高教育质量, 并更好地实现教育教学模式的改革, 运用信息技术为学生搭建一个信息化的环境。智慧教室还需要注重对学生学习主动性的培养, 提高学生的核心素养, 促进学生的全面发展。

一、智慧教室的概念及功能特点

智慧教室是智慧学习环境下的一种教学实践, 它基于新技术和新理念, 能够为智慧教室课堂提供更加个性化的环境。目前, 国内外对于“智慧教室”的概念没有标准的界定, 普遍将智慧教室定义为具有某种信息技术支持、能增进课堂教学成效的物理空间环境。它将学习空间、信息技术与教育教学结合在一起, 呈现出丰富的教学内容, 并通过环境管理的智能化, 支持教师和学生参与到多种形式的教学活动之中。

智慧教室是一种智慧学习环境的物化表现, 它能够支撑探究式教学、小班化的研讨。不同功能的智慧教室应用的特定技术不同, 但一个典型的智慧教室包括以下集中构成要素: 交互式屏幕、智能“黑板”、可自由拼组的桌椅、无线互联网、摄录设备等, 会依据不同的需求进行有效应用。智慧教室的功能特点表现于它具有较强的智慧性。

第一, 它能够呈现出更加清晰、优质的内容, 并通过智慧教室的智能控制系统, 调取教室内任意屏幕的信息, 有助于将教师的教学内容和学生的展示内容分享至各屏幕, 优化了传统教育的局限性。

第二, 它的环境管理合理性较强。智慧教室的所有设备、资源都具有较强的管理性, 包括教室的布局、软硬件设施。智慧教室的空间设施支持灵活布局, 并适应不同类型的教学活动。例如, 在教室布局方面, 智慧教室更加灵活多变, 能够改变传统的教学结构, 支持桌椅、讲台、显示屏的灵活变化, 对多类型教学活动提供了硬性的条件。

第三, 它的资源更加便捷。智慧教室中的资源一般包括软件和硬件两方面。其中, 硬件资源一般是指教室的智慧教学硬件设施, 包括交互式白板等媒体。软件资源则包括各类的网络信息教育素材, 包括教育类的资源和互联网工具。教师与学生能够随时访问互联网和智慧管理平台, 获取更加庞大的数据信息, 丰富教育教学的资源, 构建多元化的教学体系。除此之外, 智慧教室允许多种设备资源的接入, 包括个性化的移动端, 能够对课堂教学全过程提供技术上的支持。

第四, 它的课堂互动性更强。智慧课堂中的互动主要为人机

之间的互动模式, 及其作为促进教学互动的重要工具, 有助于构建一体化的课堂教学模式, 从而实现深层次的课堂互动。在人机交互方面, 智慧教室中的软硬件设备界面更加简洁, 并且功能也比较齐全, 师生可以利用语音实现互动, 提高课堂交流的便捷性。在师生互动和生生互动方面, 教师可以在线上平台发布课堂测试和任务, 让学生通过交流互动的方式形成答案, 并通过移动设备终端展示题目的答案, 详细展示学生的答题情况。教师利用平台及时掌握学生的想法和观点, 有助于教师对学生的学习进行评估, 从而改进教学工作。

第五, 它的情景感知更加智能。智慧教室在情景感知的范畴表现在, 对学生学习行为和教室物理环境两方面的感知。首先, 是教师对学生学习行为的感知, 智慧教室中通过安装追踪记录仪, 智能获取学习者的学习状态和行为, 通过分析学生的行为特征, 提供相应的数据信息。其次, 对教师的物理环境的感知。智慧教室室内大部分设备都配备了传感器, 可以对教室的环境做好全方位的监测, 对声音、光线、温度、湿度和各类的电子设备进行调节, 真正实现一键职能的管理。智慧教室还可以根据系统设计的参数值, 调整教室的窗帘、灯光及环境的温度, 更好地为师生提供舒适的环境。

二、智慧教室的功能类型

不同的课堂教学需求对教室的功能要求不同, 智慧教室一般包括项目式、小组研讨式、案例分析式等多个功能类型, 这就需要根据不同的教学内容选择不同的功能。建设不同类型的智慧教室有助于深入研讨如何利用智慧学习空间的变化, 为智慧课堂教学提供支持, 更好地满足教学的需求。

目前, 可以将智慧教室划分为常规型、研讨型、灵活转换型这三类。

常规型的智慧教室是在传统教室的基础上引进的智慧课堂教学系统, 教师讲台与学生的课桌布局结构与传统的教室具有一致性, 是固定的面对面式的结构, 能够实现传统环境向智慧教学环境的过渡。

研讨型的智慧教室更加适合小组讨论式、合作探究式的研讨课程。研讨型的智慧教室配备了交互式的智能黑板和显示器, 教师在智能黑板上展示, 并将其投屏到置于教室不同位置的多屏显示器之中, 让处于不同位置的学生就近观看内容, 能够更好地解决传统黑板不具备的视觉体验问题。与此同时, 学生能够在小组前的屏幕上展现各小组的想法, 真正实现师生之间、生生之间的交流互动。研讨型的智慧教室可以根据教学需求, 将课桌拼接为三到四组的研讨桌, 更好地实现学生的自然分组。与此同时, “研讨型”的教师配备了具有可移动性的讲台, 教师能够根据场景深入参与到讨论活动中, 并灵活进行互动学习, 展现出师生之间的良好学习氛围。

灵活型的智慧教室能够有效适应不同课堂环境需求, 并配备相应的拼接课桌和分离式的学习椅。一般情况下, 灵活转换型的教室可以拼接的课桌和学习椅, 构建智慧型的教室。课桌可以拼接成不同大小、不同形状、不同样式的结构, 包括“U型”结构和“O型”结构。师生可以像搭积木一样随意拼接桌椅, 从而自由设计教室的结构, 这样有助于提升课堂教学成效, 满足不同学科的教

学需求。

三、智慧型教室中的智能教学工具

(一) 交互式智能黑板

多屏显示的课堂教学有助于降低学生认知负荷,从而提高学习者的成绩。传统的单屏显示设备的尺寸较小,并且它一般是被固定于讲台之上,这种单屏显示展现的空间相对有限,学生从讲台下方不同角度看显示屏容易被遮挡,并且容易出现反光的问题,这不利于学生的课堂学习和记录笔记。智慧教室的多屏和分屏设备能够有效解决面板技术发展局限的问题,通过提供多媒学科教学辅助工具,在文件加载后显示编辑的信息。交互式的智能黑板具有以下几个特点:

第一,智能显示。智慧教室配备了交互式的智能黑板,主要功能如下:1.灵活书写和批注,可支持手写识别笔、荧光笔、激光笔的应用,能够实现随时批注的功能。2.强大的对象处理功能,包括支持图像编辑、图像平移、旋转等功能,并将多类型的文件提供给师生,帮助师生实现文件信息的交流。3.丰富的学科资源和工具,通过在线使用各类学科的基础工具,结合学科开展教学,提高教学的整体质量。4.支持与平板电脑、收集和外接显示设备的使用。

第二,多屏互动。多屏或分屏显示设备,能够尽可能地扩大学生接收信息的范围,有助于获取更多的教学资源,并通过课堂交互的方式进行。教师应通过智能控制系统调取和展示屏幕的信息,并使用一键切换的方式,选择系统预设屏幕展示模式。与此同时,在教学中教师还可以利用平板、笔记本电脑实现数据共享,通过教师和学生自带的设备,利用无线投屏的方式分享信息。屏幕的快捷分享有助于展示出不同的学习成果,提升教学的互动性。

(二) 课堂智慧教学平台

课堂智慧教学平台是很多高校所应用的教学平台,它具有多方面的功能。课堂智慧教学平台一般是采用“云端”的服务方式,并通过云计算、云储存的方式,支持接入不同的端口设备服务教学。师生可以利用软件、网页、手机微信等平台登录智能终端,更好地实现线上学习。

雨课堂的使用需要教师登录网络平台,点击“开启线上课堂授课”的按钮,并通过输入班级和课程的名称命名,开启相应的授课工作。进入到课程后,教师应通过手机端操控智能黑板屏幕,学生可以登录微信公众号,通过扫描课堂二维码进入课程。

课堂智慧教学平台不仅支持课堂考勤、问答互动、随堂测评、作业提醒等功能,可以及时搜集学生的数据信息,并形成人性化的学习档案,有助于教师更好地了解学生的学习情况。雨课堂的功能比较强大,它能够实现教学、管理、评价的一体化,发挥出数据资源的优势特点,促进学生和教师实现高效的互动与交流,并将学生的学习情况以数字化的形式呈现,提高教学的准确性。

四、高校在构建智慧课堂教学中存在的问题

(一) 智慧教室环境的功能被弱化

智慧教室的数量在全校教室的占比较低,本科教学一般是以教室授课的形式为主,并通过智慧教室为依据开展教学工作,具有较强的局限性。不仅如此,所在班级的教师和学生也比较固定,一般是以小班教学的方式为主,以必修课程、研讨课程为核心,智慧教室使用的受众群体不多。而大部分教师和学生难以在智慧教室的环境中教学,师生对于智慧课堂教学的理解并不深入。由于缺乏相关的实践教学经验和专业技术的支持,智慧教室环境中的内容呈现、环境管理、课堂互动难以进行开发和应用,这也导致传统的教学方式无法将智慧教室环境资源运用起来,从而导致

智慧教室功能处于一个闲置的状态。

在智慧教室环境在内容的呈现上,能够凸显出扁平化的特点。教师在教学过程中应用智能黑板也是仅限于传统的书写和展示功能,并且是单方面的传输,对于外接显示设备的使用不多。除此之外,智慧教室涉及到众多厂家的不同软件系统和硬件设施,容易出现融合度的问题。

(二) 教师欠缺信息技术领域的知识

在教学方法的选择上,受到传统教学模式的影响,教师虽然身处智慧教室,但仍会根据自身的教学习惯,采取“灌输式”的教学方法。在教师访谈中有教师表示更习惯于传统黑板书写展示的教学,但是在课堂教学过程中会发现见识呈现出来的内容是呆板的、固定的,这种情况下,智慧课堂也就形同虚设,不利于学生学习和吸收新知识,难以实现差异化的教学。

在教学管理层面,大多数教师对于智慧教室环境下的课堂教学管理的经验不足,很多教师过于依赖传统的教学和管理经验,对于全新的教学技术和手段具有抗拒心理,再加上没有专业技术指导,难以更好地利用智慧教室资源实现教学管理。

在教学评价层面,教师多采取期中、期末测试的方式对学生展开评价,一部分教师会结合学生平时的考勤情况进行评价,这样不利于把握学生的学习动态和特点。教师应在智慧教学平台上发布相关测试任务,让学生通过沟通和交流的方式形成答案,从而了解学生的学习。

(三) 学生的适应性不强

受到传统教学的限制,部分学生更加习惯于“接收式”的教学,缺乏互动交流和独立思考。在智慧教室的环境中,有教师认为很多学生无法接受新型的教学方式,反而是喜欢传统的教师在讲台讲、学生在讲台上做笔记的方式。还有部分学生拒绝与教师之间的互动,希望教师整节课都不被点名,拒绝互动交流。这一类的学生学习积极性不强,缺乏创新精神。并且,还有很多学生没有提过自己的疑问,习惯在教师的指令下完成活动,缺乏创新意识和探究品质。

五、基于智慧教室的高校课堂教学改革思路

(一) 课前做好学情分析

智慧技术手段支持下的智慧课堂教学能够弥补传统教学的不足之处,教师能够利用智慧教育平台发布有关的学习资源,让学生能够获取更加丰富的学习资料。教师可以通过平台搜集与学生学习相关的信息,较为全面地了解学生的学习特点,并根据学生的学情制定科学的教学方案,更好地实现“以学定教”。学生在课前的有效预习有助于学生更好地理解知识,培养学生的自主学习能力。学生能够通过教师提前发布的预习材料完成简单的学习测试。并且在预习活动中出现问题后,可以利用智慧教学平台发布问题,向任课教师请教知识,其他学生也可以积极参与到其中。

(二) 课中实现师生互动

课堂教学是实现教学目标的途径,上好一堂课同样也是提高教学质量的重要方式。智慧课堂的特点在于它具有较强的互动性,高质量、有效的课堂互动有助于教师把握学生的学情特点,提高教学质量。在实施智慧教学的过程中,教师应充分利用各类教学资源,优化教学工作。

首先,教师应创立教学情境。在教学工作前,教师应根据教学目标、学生的学情特点,利用智慧教室环境创设教学情境。教师应通过介绍学生预习情况、问题导入、视频资料演示的方式,创设更加生动、形象的教学情境,激发学生的学习积极性。除此之外,教师在设计课程提问时,应注重问题的简单明了,做到启

发学生,引发学生的深度思考。

其次,教师应利用智慧教室丰富教学呈现的内容。教学内容呈现应根据学生的学情调查合理选择教学素材。在智慧课堂教学中根据课程的性质、教学的要求合理选择,在教学过程中,教师应具备较强的信息素养,并通过对智慧课堂环境条件的有效应用,优化各项教学内容,解决教学中出现的问题。

最后,重视检测强化工作。在教学实践活动中,教师应根据教学的内容和知识点的重要程度,通过智慧教学平台发布随堂测试,反馈学生的学习情况。其中,客观题主要是查看学生的题目正确率,根据学生的输入生成词云,便于教师及时了解学生的学习特点。教师应结合平台测试的统计进行反馈,并根据学生的学习薄弱环节展开针对性地教学,做到课堂问题当堂解决。

(三) 课后做好反馈工作

在传统教学实践工作中,课后环节是以教师口头布置作业的形式为主,学生一般是在课后完成作业后,在下节课上课前收集总结交给教师,教师应对作业进行批改,并有效反馈学生的作业情况。学生对问题的反馈存在着间隔,师生之间的反馈具有延迟性和滞后性,存在较大的时间错位,不利于学生构建学习新知。智慧课堂课后环节以师生反馈、师生评价为核心,教师可以利用智慧课堂开展个性化的教学。课后环节主要包括以下内容:

第一,复习巩固。教师会根据智慧教学平台生成的报告,并根据学生对教学知识点理解的薄弱环节,推送有关的习题资料。学生应在智慧教学平台上充分回顾教学课件的信息,并通过观看教师提前录制的视频,完成教师推送的巩固题目,真正做到信息上的查漏补缺。

第二,个性辅导。学生在课后可以利用智慧化的教学平台,在遇到问题之后向教师和学生进行求助,这就可以通过线上交流探讨的方式,实现学生之间的相互交流。与此同时,平台可以搜集学生提出的问题,并将问题直接反馈到教师端,教师也需要根据学生提出的问题进行分析,做出相应的解答,针对不同学生提出的问题,实现个性化的教学,真正实现因材施教。

第三,反思评价。教师应结合自身的教学方式和学生的学情特点,充分进行教学反思,并注意改进问题,根据大数据分析了解学生的学习表现特点。以诊断性的评价、形成性的评价和总结性的评价,对学生展开客观、全面的评价。学生应根据智慧教学平台中的档案进行反思,总结学习过程中出现的问题,并对自己进行全面而理性的评价。

六、基于智慧教室的高校课堂教学策略

(一) 学校健全智慧课堂教学顶层设计

智慧教室技术的引进是促进高校教育信息化的重要举措,为了保障智慧教室环境下课堂教学在实际应用,应从学校的实际情况出发,根据教育信息化发展的理念,制定具体的研究方案,加强顶层设计工作:

第一,合理建设智慧教学环境。智慧教育环境和资源的建设能够为课堂教学的开展提供技术和环境的支持。但是,智慧教室环境下课堂教学不应过于注重“技术”,还需要加强智慧环境的建设,以解决教学问题为基础,通过弹性服务课堂教学,构建完善的教学流程,推动教学工作的开展。

第二,加强技术保障和智慧教育宣传。在技术保障领域,学校的技术工作者应定期做好设备的维护和检测,适时对师生提供技术上的支持,并发挥出智慧教室的各项功能。除此之外,学校还需要做好教育宣传工作,加深师生对智慧课堂的理解,鼓励各学科教师和学生来到学校,收集各类意见。

第三,实施信息化教师队伍建设。教师是组织开展课堂教学活动的主体,学校应充分发挥出教师在教学改革中的作用。智慧课堂开展的效果,与教师的教学工作具有密切的联系,学校应做好各类活动的组织和宣传工作,发挥教师参与课堂教学改革的积极性。学校可以定期邀请专家参与到讲座之中,充分进行观摩学习,促进教师之间的学习和交流。

(二) 教师应积极转变教学理念实施智慧教学

对于目前高校教师对于智慧课堂理解不深入、信息素养欠缺的问题,学校除了需要提供指导平台之外,教师还需要主动让学生学习新理念、新思想和新方法,转变自身的教学理念,探索出智慧教育的本质内涵。

第一,教师应转变传统知识教学理念。适应教学改革趋势,积极学习智慧课堂教学的理念,更新自身的教学系统。教师应在实践教学工作中凸显出学生的学习地位,关注学生的情感特点,并始终以学生为本,关注学生的情感体验,并将课堂教学的主动权交还给学生。

第二,教师应提升信息素养,形成良好的教育理念。现阶段,学校只是将信息技术引入到学校教育领域,但是对于信息技术在课堂教学中发挥的作用关注度却不足。实施智慧课堂教学则需要教师掌握学科教学领域的知识,学习先进的智慧教学理念,根据具体的教学情境和教学需求,融合学科教学知识,设计出优质的教学方案。

(三) 学生应转变学习方式融入智慧课堂

学生是课堂学习的主体,智慧课堂的实施离不开学生。教师认为开展智慧课堂有助于更好地进行师生互动,并构建平等互助的氛围,促进学生的学习和发展。

第一,学生应突破思维的固定框架,学会深入学习。在智慧课堂中,学生若要冲破传统教学模式的限制,主动适应智慧课堂教学模式的要求,就需要制定详细的学习计划,养成良好的学习习惯。在课堂教学中,学生应积极完成教师布置的任务,成为学习的主人。

第二,学生应形成创新、批判精神和团队合作意识。学生应根据学生自身的知识体系,让学生深入理解知识,形成自己的观点。在课堂教学中,学生能够根据教学的场景和教师的指导参与到互动学习之中,并在课堂上勇于表达自己的观点和想法,利用智能黑板演示项目,用智能多屏显示器表达个人的想法。在遇到问题之后应及时与学生进行讨论和分析,学会理性分析问题和看待问题。

七、结语

综上所述,信息化的时代为高校教学工作带来了良好的契机,学校应为智慧教室建设提供支持和保障。教育工作者应顺应时代发展的特点,贯彻落实教育教学的理念,运用信息化的教学方法提升教学质量,改进教学模式,发挥学生的学习主观性,提高学生的综合素质能力,真正使素质教育理念深入人心,培养出更多优质的人才。

参考文献:

- [1] 朱振仲,张俊英,高殷.智慧教室环境下高校课堂教学模式探索与实践[J].信息与电脑(理论版),2021,33(18):244-246.
- [2] 乔贵春.基于智慧教室的高校课堂教学改革探索研究[J].中国教育技术装备,2020(10):47-48+51.
- [3] 张金荣,叶丛如.智慧教室功能建构及其建设思考[J].中国教育技术装备,2019(09):44-45+54.