

# 基于智慧校园的城市小学教育技术应用与创新探究

章伟静

(浙江省金华市教育技术和信息中心 浙江 金华 321000)

**【摘要】** 伴随着云计算、大数据、多媒体等新技术持续不断地发展,教育也开始越来越多地呈现出了信息化的特征,教育和信息化之间的联系变得越来越紧密,很多学校都在积极打造智慧校园,不仅方便了学生的生活以及学习,也在一定程度上为学生的成长提供了诸多便利。文章就具体探讨了智慧校园的背景之下,城市小学教育技术的应用以及创新的相关问题,希望能够有所帮助。

**【关键词】** 智慧校园;城市小学;教育技术;应用;创新

**【中图分类号】** G623 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1673-9574(2022)09-000169-03

从我国教育发展的角度来进行分析,在未来,智慧校园的建设将成为一个十分重要的趋势。尤其是在城市小学教育教学活动的实际实施过程中,伴随着新的教育技术应用将更加普遍,教育教学活动的开展过程以及学生在学校的生活过程也开始越来越多地体现出了智慧化的特征。而在智慧校园的背景之下,学生自身不仅拥有了更为丰富的发展空间,从另外的一个方面来看,这一环境也给学生的成长以及学习提供更加丰富的情境空间。而在智慧校园的背景之下,城市小学合理应用新的教育技术以及对新教育技术的应用方法进行创新则十分有必要,文章就针对相关问题进行了详细探讨。

## 一、智慧校园建设的背景以及具体思路

### (一) 智慧校园建设的背景

智慧校园是依托数字校园建设的基础之上提出的一个新的概念,2008年,IBM总裁率先提出了“智慧地球”的概念,之后很多地区都在进行智慧城市、智慧社区的建设,甚至一些学校也在积极地构建智慧校园。而从智慧内涵的角度来进行分析,其不仅包含传统的智慧的含义,同时,也体现着信息时代所特有的网络化、数字化以及智能化的外延特征[1]。

智慧校园可以被理解为数字校园发展过程中的一个全新的阶段,是数字校园发展的一个重要延伸,其致力于对于云计算技术、大数据技术、物联网技术等具有较强智能化、信息化以及网络化特点的手段进行合理有效的应用,通过构建能够及时响应、全面感知、高效、智能的新一代校园环境,使得校园中的环境、设备、人、社会以及资源能够有机地契合到一起,实现校园形态的整体优化。

我国在实际推动教育现代化发展的过程中,智慧校园也是一个十分重要的趋势。在实际推进智慧校园建设的过程中,能够有效促进学校内部服务、教研教学以及管理等一系列教育资源的合理利用,同时,也能在一定程度上促进整体教育效能的有效提升。

### (二) 智慧校园建设的具体思路

城市小学在实际进行智慧校园建设的过程中,要能够致力于从以下两个方面入手:

首先,要能够有效突出教育云技术的框架作用,积极地推进三通两平台工程的打造。智慧校园指的是教育和信息技术之间的深度融合,其主要目标在于实现教学资源的有效整合以及共享,在实际进行城市小学智慧校园打造的过程中,要能够有效的和教育部进行的智慧教育体系的建设,在充分结合教育云框架的基础之上,对学校新建的以及已经建成的业务应用进行,有效的集合并且积极的靠拢三通两平台,再将数据通道打通的基础之上,实现教学资源的有效融合。

其次,要能够始终坚持以人为本的基本原则,借此来进行业务管理系统的构建。在实际建设智慧校园的过程中,要能够真正从使用者的角度入手,在坚持以人为本的基本原则的基础之上进行各个业务系统的构建。从学生的角度来进行分析,要能够从学生入校开始覆盖学生在校的全阶段,直到学生出校[2]。而从教师的角度来讲,则需要能够覆盖教师教学、科研、办公等各个方面的工作,除此之外还需要包含学校的人事管理相关工作。而从学校财务的角度来进行分析,则需要能够将后勤管理工作和学校的资产管理工作有机的结合到一起,在以上三条线的基础之上,针对各个子系统进行设计并且融入相应的模块,将各个模块有机的结合到一起,在保证信息安全的基础之上,最大限度地保障相关的信息能够在学校内部有效的流转。

## 二、信息技术与教育教学深度融合的现实意义

所谓的深度融合,主要指的是就是在合理应用技术实现教育学方式改善以及教育学习环境改善的基础之上,使得教育系统能够真正实现结构性的变革。而实现信息技术与教育教学的深度融合,其现实意义具体体现在以下几个方面:

一方面是从教学内容与信息技术融合的角度来进行分析,其能够促使学生的学习内容更有意义、更加现实,而且更具有挑战性[3]。通过在教育教学活动的开展过程中引入信息技术,并且提升信息技术应用的广泛度,则能够使学生在学的过程中拥有更加丰富的资源,进而达到对学生的知识量进行扩充以及扩展的目的。在开阔学生视野的前提之下,也能有效促进学生思维的有效发散。

另一方面是从教学形式与信息技术融合的角度来进行分析,其能够打破以往城市小学校中班级授课制给学生个性特长发挥所带来的限制。通过引入信息技术,包括教师在课堂教学活动的开展过程中结合教学的实际需要,合理的利用信息化的课件、教学软件、外接传感器以及动画等,使得教学内容中的难点以及抽象化的教学内容能够得以更加形象化的展示,深化学生对于课堂上所学习知识的理解。除此之外,教师在课堂上也可以应用电子白板技术,通过教师和学生电子白板上随意的勾划以及涂写,有效强化课堂上教师和学生之间的有效互动,借助课堂上实践的环节创设,使学生的思维兴趣能够得到有效调动,这也是我们现阶段常说的创客空间以及多媒体教室的另一种呈现方式。

除此之外,要能够将学生的学习方法与信息技术有机的结合到一起,学校方面要能够有效依托计算机网络信息技术进行学习互动平台的构建,为学生在成长过程中以及学习过程中的协作提供必要的环境支持和技术支持[4]。而学生之间通过角色扮演、合作以及竞争等方式落实协作学习的相关理念,能够有效打破传统教学模式之中空间以及时间给学生成长带来的限制,使学生的学习能够更多地体现出多方位以及多角度的特点。通过对学生的学习方法进行创新,实现学生整体学习效果的有效优化<sup>[5]</sup>。

### 三、城市小学智慧校园建设的具体框架

#### (一) 通过校园一卡通为师生提供基础服务

很多城市小学在对学生进行管理的过程中,为了有效降低管理的难度,保证管理的统一性,都依托射频识别技术进行了校园一卡通系统的构建。传感器技术作为是IT技术的重要组成部分,可以感知周围的环境以及特殊的物质,如,光线感知、气体感知、人体感知、温度感知等,再配合通信技术,实现信息的传递。在这一系统之中,通过应用远距离非接触式传感器,学生即使是在不刷卡的情况之下,射频识别读写器也能自觉地对相关的标签进行读取,并且对于有关学生的信息进行系统的接收以及处理。这种管理方式不仅具有方便可控的特点,而且具有快速以及稳定的优势,这也对校园管理工作的开展提供了更为准确以及可靠的信息。

在充分结合伴有源射频识别标签以及低频激活器的基础之上,确保相关的标签能够被正常激活以及正常使用。但是从低频激活器自身特点的角度来进行分析,由于其激活的距离十分有限,只能在小范围以及小距离之内精确的实现激活,如此就能够依托低频激活器为基点,进而达到定位的目的。而将相应的基点安装在校园的不同位置,之后在一个较大的区域通过远距离读写器来对相应的信号进行读取,之后通过不同的上传方式在管理中心中上传相应的信号,进而实现了信号的传输采集、应用以及处理。

从现阶段很多城市小学构建的校园一卡通系统来看,“校

园一卡通”系统是数字化校园的重要组成部分,它为数字化校园的建设提供了全面的数据采集和良好的信息共享环境。“校园一卡通”的实现,必将推进学校各部门的信息化管理,也将进一步促进数字化校园的建设进程。其包含的功能不仅包括ID卡、门禁卡、餐饮卡、电子消费券,同时也包括了校车服务以及图书服务等。通过和银行卡进行深度的合作,使其能够有效集合银行卡的功能。通过进行转账子系统的构建,将银行卡和校园卡之间建立绑定。在实际应用的过程中,家长能够实时对孩子的余额进行查询,而银行卡也能向校园卡进行单向的转账。

而在和家长的手机卡进行集成的前提之下,则形成了手机校园一卡通。现阶段很多学校使用的电信天翼手机校园一卡通以及移动NFC手机一卡通均属于此类。作为持卡人,也可以自愿的选择使用具备集成一卡通功能的中国移动手机卡或是中国电信手机卡,并且将校园卡上的图书借阅、门禁、餐饮、考勤等相关服务部分地向手机卡转移,如此,学生就可以通过手机的方式来完成上述操作,家长也可以对于学生的部分在校刷卡行为进行有效的管理,确保能够实时掌握学生在校的动态。

#### (二) 借助录播教室优化学校的教学环境

城市的小学校在实际进行录播教室建设的过程中,要能够对于现阶段比较先进的硬件平台进行有效的整合。具体包括录播系统、互动大屏以及计算机等。通过对于不同方向的智慧教学软件进行有效地汇集,借助云技术将不同的独立产品之间在应用和数据方面所存在的隔阂打通,并且结合教学行为这一主线,将学生的课外、课中学习、学习目标指导分析、学习方法分析等教学服务与学校常规的教研服务有机的结合到一起,打造一体化的智慧教学生态环境,其具体应该能够体现出以下几方面的特征:

首先,从智慧教学功能的角度来讲,要求教学过程能够体现出智能化以及完整化的特征。如,智能批改+自适应学习,主要应用到图像识别、自然语言处理、数据挖掘等技术,从教师线上布置作业,到人工智能自动批改、生成学情报告和错题集,而后对教师、家长和学生进行反馈,并根据学生的学情进行自适应推荐习题。

其次,在智慧黑板的应用过程中,要能够合理应用触摸式的液晶大屏,在充分利用智能黑板软件的基础之上,形成可保存、可书写以及多功能的能够满足智慧教学应用需求的黑板。

此外要能够有效促进课堂互动,在充分利用物联网技术的基础之上,充分发挥智慧课堂云终端的中心作用,无缝地对于高拍仪、投影机、智慧黑板等设备进行有效的连接,真正实现课堂教学中的多屏互动以及智慧教学,智能的进行设备的控制以及教室环境的感知。

最后从常态化录播的角度来进行分析,要能够有效录制学生作业、教师试卷讲解以及板书的过程,方便学生在课后复习

的环节进行二次学习，也方便教师在教研的过程中随时进行反思。常态化录播系统要能够具备课堂直播功能、在线点播功能、非线性编辑功能等。如，AR/VR在教育领域的应用最大的贡献是虚拟教学场景的呈现。微软Hololens和培生教育集团合作，通过运用微软的全息图，学生们可以更加清楚地了解一些系统的构造，并且在虚拟的世界里体验一些在现实生活中体会不到的内容。

在上述基础之上，还需要具备集中控制以及统一管理的功能，在充分利用物联网技术的基础之上，对于各种不同的设备进行控制管理以及有效的识别，为教学活动的顺利展开打好基础。

### （三）借助智能监控系统强化对于学生的管理

在实际进行智慧校园系统建设的过程中，由于教师对学生的教育不仅仅体现在课堂，很多时候也体现在学生在校生活的方方面面，教师要能够善于观察学生，发现学生在生活以及学习中存在的各种问题，并且针对性的进行纠正。但是，由于现阶段城市小学很多都采用地大班额的教学方式，单纯依靠教师的力量往往很难及时发现学生所存在的问题。对此，则可以借助学校内部的智能监控系统，强化对学生的管理。不仅包括对于学生的安全管理，除此之外，也包括对于学生的一日常规管理。在充分尊重学生隐私的前提之下，强化对于学生的观察，深化教师对于学生的了解，进而方便教师能够从学生生活以及学习的方方面面对其进行引导以及干预。

### 四、智慧校园对于新型教育技术应用的促进作用

从智慧校园建设的角度来进行分析，其主要致力于实现教育管理、教育资源、教育环境和教育服务的智慧化，基于智慧校园，在班级授课制的模式之下，要能够主动转变以往以教师为中心、以教材为中心、以教师为中心的知识传递方式，使学生能够有机会接触到更加广泛的学习资源，突出学生在学习中的中心地位，突出问题在教学中的中心地位。在这样的背景之下，有效的创新教学模式，优化整体的教学效果。

首先，从微课的角度来进行分析，其主要指的是学习者通过自主学习的方式来获得知识。教师通过进行信息化教学的设计，借助流媒体的形式，围绕某一个教学环节或知识点进行完整以及简短的教学活动的落实。

其次，从慕课的角度来进行分析，其本质上属于一种在线的课程开发模式。其主要发端于一个综合多种开放的网络资源以及学习管理系统，结合学生学习的实际需要进行资源发布的课程开发模式。

以往教师课外作业的布置以及知识的传授都是在课堂上，而翻转课堂背景之下，学生则可以利用课外的时间达成知识学习的目标，课堂主要为学生与教师之间进行互动提供了必要的场所，教师要引导学生运用知识解决问题，并且解答学生的疑问，进而达到优化教学效果的目标。

除此之外，利用人脸识别技术进行考勤，信息更可靠。人脸识别考勤智慧班牌能够借助教务系统的排课信息，通过人脸识别、拍照、刷卡等多种身份识别技术，进行识别考勤，系统可以客观记录、统计学生的到场情况，提高老师考勤效率且考勤信息具有可靠性。

### 五、基于智慧校园的城市小学教育技术应用存在的问题以及未来发展方向

现阶段很多城市小学在进行智慧校园建设的过程中也还存在一些问题，常见的问题主要包括各级应用系统在整合的过程中有着较大的难度以及较高的整合成本，资源共享程度有待进一步提升等，对此，各级城市小学在进行智慧校园建设的过程中就需要能够充分结合教育主管部门顶层设计进行教育云的建立，进而有效推动资源的共享。在架构智慧校园技术的过程中，从功能配置的方面要能够充分考虑现实的需求，并且使得相关的功能能够真正实现灵活扩展。

从教育技术的角度来进行分析，微课和慕课的实质依然是接受性学习而不能将其理解为探究性学习。相比传统实体课堂来说，其只是实现了教师教学的地点和时间的翻转，因此，为了避免加重学生的课后负担，要避免将其作为主流的教学形式。

### 结语

综上所述，现阶段很多城市小学之所以加大了智慧校园的建设力度，最为重要的目的就在于要能够将智慧教育的目标落到实处，为学生未来更好的发展提供必要的支撑。智慧校园的背景之下，新教育技术也能得到越来越广泛的应用，但是在实际应用这些新的教育技术的过程中，学校自身也需要考虑到校园环境以及学生的实际情况，创造性地对相关的教育技术进行应用，使其能够更好地发挥对于学生成长的推动作用。要避免一味地追求环境的智慧化以及教育设备的智慧化，防止智慧校园建设过程中出现本末倒置的情况，要能够通过智慧教学环境为教师搭建智慧化的教学思想。为学生搭建智能化的学习平台，进而达到有效推动我国整体教育教学发展的目的。

### 参考文献

- [1]罗颖.基于网络视角下的小学教学督导模式浅探[J].中国多媒体与网络教学学报(下旬刊),2021(08):121-122.
- [2]甘子平.在学科教学中融合信息技术的策略[J].红豆教育,2021,3(20).
- [3]张婷婷.信息技术环境下智慧课堂构建策略探讨[J].读写算,2021(29):23-24.
- [4]钱霞.小学信息技术教学中微视频运用研究[J].智力,2021(26):47-48.
- [5]寇晓英.信息化视野下小学教育管理现状及路径创新策略探析[J].考试周刊,2021(70):7-9.