

# 多媒体大数据技术在智慧城市建设中的应用研究

邱开强

(锦州市现代服务学校 辽宁 锦州 121221)

**[摘要]**随着物联网(IoT)上多媒体设备的供应呈指数增长,正在生成大量的多媒体数据,也称为多媒体大数据。多媒体大数据数量倍增催生了多媒体大数据技术,多媒体大数据技术广泛应用推动了智慧城市的发展。本文通过文献研究,重点从智能家居、智能停车、智能供水、智能交通、环境污染、智能监测、智能医疗、智能家电和娱乐等方面分析了多媒体大数据技术在智慧城市建设中的应用,以期能为智能城市发展提供经验借鉴。

**[关键词]**多媒体大数据;大数据技术;智慧城市;应用研究

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.06.1254

## 一、研究背景

大量的(大)数据来源于物联网设备,并且随着物联网设备的小型化而不断增加。例如,物联网设备产生的数据总量预计将达到600 ZB/年(杨艳,2017)<sup>[1]</sup>。大数据是一个复杂的概念,具有许多不同且不同的定义,多媒体大数据便是其中之一。随着移动图像(视频)捕捉技术的进步,在线生成了一种特别流行的大数据,即多媒体大数据(如图像、音频和视频)。多媒体大数据数量倍增催生了多媒体大数据技术,多媒体大数据技术广泛应用于智慧城市建设进程中,推动了智慧城市的发展,因而研究多媒体大数据技术在智慧城市建设中的应用可为政府政策制定者提供参考依据,具有重要的现实价值。

## 二、多媒体大数据技术在智慧城市建设中的应用

智慧城市改善了人们的生活、工作和出行。多媒体大数据技术在智能城市中发挥关键作用。例如,最近的一项调查显示,实施多媒体大数据技术将在20年内显著降低成人社会关怀和儿童服务的成本(黄微等,2015)<sup>[2]</sup>。智慧城市包含不同的关键服务和基础设施组件,如城市管理、医疗、教育、公共安全、交通、房地产和公用事业,而多媒体大数据技术贯穿于智慧城市建设各个领域(肖健宇等,2002)<sup>[3]</sup>。本文重点从智能家居、智能停车、智能供水、智能交通、环境污染、智能监测、智能医疗、智能家电和娱乐等方面分析了多媒体大数据技术在智慧城市建设中的应用。

### (一) 智能家居

智能家庭可以通过传感器进行监测并产生百万千瓦流量。例如,可以实施创新的需求响应功能,或者可以监测污染,如果污染水平超过标准基线,客户可以得到警告。

### (二) 智能停车

在智能停车中,可以追踪不同停车场的各种车辆的到达和离开,并在智能城市中采用分散的方法进行配置。随后,智能停车场的设计必须考虑到每个区域的汽车数量。在这种情况下,当前一个停车场的车辆数量超过预设数量时,就可以自动识别新的停车场。因此,智能停车场百万流量的实施可能会给商家、车主和交通拥堵带来潜在的好处。

### (三) 智能供水

该系统可以使用执行器/传感器传送适当的数据,包括风速、雨量、温度和压力;通过多媒体大数据技术的智能实施,可以提高城市在天气和水相关问题上的效率和沟通。

### (四) 智能交通

车辆交通问题普遍存在,但在大城市和拥挤地区尤为突出。在一个通常的智慧城市中,通过多媒体大数据技术对车辆交通问题进行适当的分析,将为政府和人民

带来丰厚的收益。在此基础上,用户可以利用车辆交通数据对到达目的地的时间规划做出明智的决策

### (五) 环境污染

城市可以通过传感、驱动和控制的智能技术,提出一种环境污染策略,以达到一定的环境污染标准。随着污染检测和监测特定传感器的实施,将收集百万千瓦,污染物可以监测一氧化碳和二氧化氮等智能城市。这些数据可以公开提供给个人以及对数据感兴趣的开发人员,以预测事件并进行预防。

### (六) 智能监测

对于居住在任何地方的公民来说,物理安全都是一个重要的问题。为了解决这个问题,可以配置智能城市技术用于监控系统。因此,收集和分析百万富翁人数,识别犯罪是一项至关重要和具有挑战性的任务。视频传感器网络(VSN)正在逐步应用于智能城市、视频监控、智能家居和环境监测等领域。在VSN中,能源效率是影响VSN节点资源的最重要因素。

### (七) 智能医疗

智能医疗保健还包括考虑医疗站点以外的问题。例如,涉及多媒体大数据技术的传感器,驱动和控制还应包括患者对护理问题的访问权限。

### (八) 智能家电和娱乐

多媒体大数据技术已经成为解决智能家电和娱乐系统相关问题的主要参与者。特别是由于娱乐涉及音频,视频和音频+视频。与非多媒体大数据技术相比,多媒体大数据技术环境中的QoS存在明显的特征,特别是在网络带宽,延迟和抖动方面。

## 三、结语

ICT和城市信息学领域的快速发展与城市化发展趋势带来的众多社会,经济,环境和政治问题交织在一起,从而催生了智慧城市。城市大数据以及数据科学和物联网(IoT)系统为管理和交付针对复杂城市问题的有效解决方案而带来的机遇推动了智慧城市的发展。本质上,智慧城市通过管理基础架构和提供服务以提高其效率和绩效,来部署数字技术以改善公民的生活,而媒体大数据技术在智能城市中发挥关键作用。

## 参考文献

- [1]杨艳.大数据环境下海量多媒体信息过滤技术改进[J].西安工程大学学报,2017,31(04):569-575.
- [2]黄微,李瑞,孟佳林.大数据环境下多媒体网络舆情传播要素及运行机理研究[J].图书情报工作,2015,59(21):38-44+62.
- [3]肖健宇,张大方.多媒体数据库的关键技术:多媒体数据模型[J].计算机工程与应用,2002(07):215-217+220.

# 信息技术在高中生物教学中的应用研究

曲志超

(吉林省长春市九台区营城第一高级中学 吉林 长春 130000)

**[摘要]**高中生物是学生学习专业知识的基础性学科,只有学生打好了生物基础,才能够对学生的专业学习有更好的帮助。随着信息技术的快速发展,多媒体技术已经被充分的运用到了教学领域,并且起到了非常不错的教学效果。所以本篇文章主要针对计算机多媒体技术在高中生物教学中的应用进行相应的分析,通过了解当前学生的生物学习状况以及立足于高中生物知识的特点之上,采取合理的方式,不失时宜地将多媒体技术应用到高中生物教学当中,使生物知识变得简单形象,更有利于学生的认知,帮助学生能够更好地掌握生物知识,提升新课程改革背景下高中生物教学的有效性。

**[关键词]**多媒体技术;高中生物;教学方法

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.06.1255

随着信息技术和相关电子通讯技术的发展,教育信息化程度也越来越高。特别是在2020年疫情的大环境下,更是推动了教育信息化远程教育的发展,这就是我国充分有效的利用信息化技术实施教学奠定了必要基础。由于高中生物作为我国基础教育的重要学科,是奠定学生生物基础以及构建学生生物知识体系的重要学科因此立足于当前社会的需要,教育信息化技术在高中生物教学中的应用就显得尤为必要。

## 一、将信息技术运用于高中生物教学中的作用分析

在将信息技术运用于高中生物教学之前,必须要了解信息技术对于高中生物教学的意义,能够在具体教学过程当中主动积极地去学习信息技术,运用信息技

术。

### (一) 有利于引导学生把握教学的重点和难点

高中生物教学中,教师要引导学生把握一堂课的重点和难点是一个非常重要的教学内容。往往一堂课程当中的重点和难点就是这节课的教学目标以及要求学生需要掌握的内容,但是传统的理论表达和引导学生记忆和背诵理论知识的效果并不理想,所以教师就可以利用信息技术引导学生把握生物知识的重点和难点。比如教师在进行多媒体课件教学的时候,可以利用不同的颜色和字体突出教学重点,甚至还可以辅助动画来引导学生对这些重点知识的理解和记忆,通过不同的色彩突出、图像表达能够刺激学生的感官,让学生能够将重点知识和普通的基础知识有一个明显

的划分,从而使得教学更有层次感,学生对知识的把握也更加准确,实现教学重点和难点的突出<sup>[1]</sup>。

## (二) 利用信息技术有利于丰富教学内容

在传统的初中生物教学过程当中,学生所接触到的知识是来自生物教科书上的,而教科书上的知识有一定的滞后性,时效性不高,这就会导致学生所学习的知识始终停留在一个范围之内,学生的眼界得不到开阔。而通过信息技术的利用,教师可以利用信息技术在网络当中搜集相关的信息,并针对学生的认知能力和教学要求选取恰当的内容,拓展学生的视野,让学生能够在丰富的生物知识当中奠定扎实的生物知识,拓展学生的视野。除此之外教师还可以利用信息技术构建生物模型将生物知识变成看得见摸得着的一种学习对象,从而促使学生能够积极主动地去学习生物提高教学效果。

## 二、初中生物教学中多媒体实验教学的具体实施策略分析

### (一) 利用多媒体设备,通过实验突破生物教学重点和难点

对于初中生来说,他们在知识的认知上还有较大的缺陷,且他们的认知大多处于感性层面,对于很多生物理论知识掌握力度不够,对一些重点和难点并不能够进行有效的认知。在此背景下,教师可以运用多媒体实验教学的方式帮助学生突破重点难点知识。比如在教学“受精卵的形成过程”这一内容时,在传统的生物实验当中,由于受到器材以及实验场地的限制,这个实验并不能够完成<sup>[3]</sup>。这时教师就可以利用多媒体设备将受精卵的形成过程展示给学生,让学生观察精子进入卵细胞之后与之相结合形成受精卵的整个过程,经过多次细胞分裂后形成的胚泡进入子宫内着床的过程,使得这一原本抽象的内容变得更加生动形象,更有助于学生更好的理

解和掌握这一内容。

### (二) 利用多媒体对学生进行实时评价

评价在课堂当中是一种非常重要的教学方法,也是引导学生进行自我评测和自我认知的一种手段。传统的评价方式过于单一和滞后,导致评价效果不高。所以教师就可以利用多媒体,通过多媒体的电子交互多媒体投影展示功能对学生的作业进行实时评价,根据学生在生物学习过程当中遇到的问题进行实时引导<sup>[2]</sup>。比如针对课后的练习题,教师就可以利用电子交互的方式,对学生的生物习题进行实时的跟踪观看,并对学生的习题内容进行指导,让学生看到自己做题过程中的优点和缺点,提出修改建议,学生能够实时地收到教师的反馈,并且在教师的引导下进行自我纠正,从而让学生的印象更加深刻,提高教学效果。

### 结语

在新时期背景下,信息化技术和高中生物教学的有机应用是优化教学效率的重要方法,更是实现我国教育信息化和现代化的必要手段,所以教师要不断提高自身的信息意识和信息化水平,在教学当中运用相应的信息技术优化教学效果,满足新时期背景下我国信息化教学发展的需求。

### 参考文献

- [1] 罗媛媛,李瑞.信息技术与高中生物课堂教学的深度融合——基于“睿易云教学系统”平台[J].新智慧,2020(24):19+21.
- [2] 李卓,任克建.信息化环境下高中生物教学设计方法的研究——以希沃触控式一体机平台为例[J].中学课程辅导(教师通讯),2020(08):65-66.

# 游戏化教学在初中信息技术教学中的应用

石磊

(新疆轮台县第二中学 新疆 轮台 841600)

**【摘要】**游戏化教育作为当前教育较为活跃的一种教育模式,其打破了传统课堂教学的一些限制,可以帮助学生建立良好的学习目标。游戏教学法是新课改下应用成效非常明显的教学方法,游戏的互动性、刺激性和娱乐性符合初中生们爱玩的心性,但是,在运用游戏化教学法时,应科学合理运用,切忌成为课堂教学的主体。本文从初中信息技术教学中运用游戏化教学的重要性入手,对游戏化教学在初中信息技术教学中的具体应用进行了探讨,旨在指导初中学生更好地学习计算机技术本领。

**【关键词】**初中信息技术;游戏化教学;应用策略

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-627X.2020.06.1256

游戏教学法是新课改下应用成效非常明显的教学方法,游戏的互动性、刺激性和娱乐性符合初中生们爱玩的心性,但是,在运用游戏化教学法时,应科学合理运用,切忌成为课堂教学的主体。接下来,谈谈对游戏化教学在初中信息技术教学中的应用的几点思考。

## 一、在初中信息技术教学中运用游戏化教学的重要性

第一,有利于激发学生学习兴趣与热情。游戏化教学能在很大程度上活跃课堂教学氛围,一改传统枯燥、沉闷的课堂教学氛围,充分集中学生课堂注意力,在游戏中感受信息技术的优势和魅力,进而主动、积极学习。第二,有利于提高学生信息素养。全面素质教育理念下,初中信息技术教学不仅注重教书,更注重育人,旨在通过信息技术教学培养学生学科核心素养。而游戏化教学的运用,能够实现寓教于乐,将信息技术理论知识与实践融合在一起,引导学生对信息技术树立正确的认知,在学习中提高自己的信息技术素养。第三,有利于提高学生综合素养。游戏化教学加强了师生互动、学生间的互动,在合作游戏中引导学生掌握知识和能力,培养学生团队协作意识、竞争意识,并锻炼学生的信息思维、逻辑思维、创造性思维能力,进而提高学生的综合素养。

## 二、游戏化教学在初中信息技术教学中的具体应用

### (一) 通过小组合作游戏增强学生信息技术能力

在开展初中信息技术教学时,教师在讲解完理论知识后,可组织开展小组合作的游戏活动。如,在讲解“电子相册制作”章节知识点时,教学后,教师应布置学生以小组形式制作电子相册,明确要求和时间,增强同组学生之间的精诚合作,并在不同小组之间形成竞争氛围,在制作完成后,逐一展示,并共同评选出最佳制作奖、最佳创意奖等。通过合作游戏,有利于学生在游戏中充分展示自己的个性特征、专业能力,并不断增强信息技术能力,促进学生共同进步。课后,教师可布置家庭作业,让学生去制作班级相册、家庭相册,在实践操作中感受信息技术的实用价值、美学价值,为学生创造良好的学习体验,在激发学生兴趣的同时,也对学生信息综合能力的素养得到有效提升。

### (二) 创新开展技能训练式游戏教学活动

众所周知,初中信息技术课程具有应用性、实践性,教师应有针对性的增加实践教学比重,引导学生在实践操作中理论知识学以致用,并掌握专业的操作技能,进而保证信息技术教学任务的完成、教学目标的实现。新课改下,教师应高度重视信息技术实践训练,增加学生的上机操作时间。传统“灌输式”+“板书”的理论讲解模式已无法满足信息技术课程教学需求,学生被动接受知识极易丧失学

习兴趣与信心。在教学中渗透游戏,让学生根据具体的游戏主题,参与游戏活动,有利于持续学生信息技术学习兴趣。如,在讲解“裁剪、组合图片”“抠图”等相关知识点时,教师应充分尊重学生的教学主体地位,让学生事先准备自己的证件照,上机操作、自由发挥,完成组合图片、P图以及抠图等不同操作,从教学实践来看,在P图游戏时,学生异常兴奋,天马行空,在充分发挥主观能动性的同时,掌握理论知识和专业技能。值得一提的是,为了凸显游戏化教学的教育意义,教师可开展竞赛游戏,给学生主题,让学生围绕该主题进行游戏竞赛,如此不仅能增强学生竞争意识,还能集中注意力,在游戏中完成学习任务。

### (三) 积极开展引导式游戏教学活动

传统应试教育体制下,学生是被动地接受教师传授的知识,这样学生的学习兴趣不够浓厚,同时还会在一定程度上限制学生思维能力的培养。基于此,在开展游戏化教学活动时,教师作为教学的指导者、参与者,应加强引导。如,在初中信息技术课程教学时,教师应积极开展生活化游戏,加强信息技术与日常生活、社会实践之间的联系,有针对性的培养学生信息素养。这就需要教师通过引导式游戏教学互动来巩固教学目标,引导学生树立正确的人生观和价值观。如,在讲解“信息和信息技术”相关知识点时,教师应根据具体教学内容来设计教学目标,创设真实的教学情境,开展引导式游戏活动。如,以“信息和信息技术”为主题组织开展演讲比赛活动,让学生将自身对该章节知识的理解与自身的见解高度统一起来,写作演讲稿,在演讲活动结束后,让学生将自己的演讲稿通过word文档进行制作设计,自己装饰,结束后在班级中进行评比,共同评选出最佳制作奖、制作创意奖等不同奖项,有效激发学生的学习欲望。在学生完成任务的过程中,教师要予以正确的引导,及时发现学生学习中、思想上存在的问题,并予以纠正和指导,进而有效提高信息技术课程教学质量与水平,在教书的过程中培养学生综合素养。

综上所述,游戏化教学在初中信息技术课程教学中的应用,一改往日传统课堂教学中的弊端,彻底尊重了学生在教学中的主体地位,在游戏中激发学习兴趣与热情,在合作游戏中掌握理论知识和技能,并有效培养自身的团队协作意识、竞争意识,并在技能训练式、引导式游戏教学活动中深化对知识的理解和掌握,并通过课程知识培养学生良好的信息素养和综合能力,进而实现健康成长成才。

### 参考文献

- [1] 甘志福.游戏化教学在初中信息技术教学中的应用分析[J].考试周刊,2019
- [2] 孙丹君.初中信息技术教学中游戏化教学的应用探究[J].东西南北,2018