

# 小学科学信息化教学资源建设与应用

华莹

开封市电化教育馆 河南 开封 475000

**[摘要]**小学科学学科教育工作的开展,主要培养学生严谨学习态度与积极探究学习意识。通过信息化教学资源建设的支持,不仅可以提升出现科学学科综合性的特点,同时能够为学生提供丰富多彩的课本知识,使学生在在学习中获得更多的快乐。针对小学科学教学资源建设中存在的教学资源利用意识不高、与实际脱轨等情况,文章以小学科学信息化教学资源建设与运用为研究对象,针对当前存在的问题,提出几点建议,希望为相关人士提供一定价值的参考。

**[关键词]**小学科学;信息化;教学资源;信息技术

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.11.563

## 引言

信息化教学资源建设,丰富教学资源,为学生呈现更多有趣的科学知识,提升学生参与学习意识,促使高质量教育工作实施。在科学教学活动中,教师可以根据学生学习兴趣爱好,根据课本知识内容,选择教学资源,优化教学内容,为学生全面发展提供教学资源支持。如何实现信息化教学资源建设,培养学生科学学习热情呢?本文就此进行分析。

### 1 小学科学信息化教学资源建设中存在的问题

#### 1.1 与实际脱轨

在小学科学信息化教学资源建设工作中,发现部分资源出现与现行教学资源不匹配的情况,无法为学生课本知识学习提供辅助作用。信息化教学资源建设的目的,就是拓展学生的知识范围,使学生了解更多的科学知识。教学资源建设,应以课本知识为主,选择与教材内容或者学生生活相关联的内容,以此保证教育工作实施的效果,为学生积极参与科学学习提供动力。但是在实际教育工作中,可以发现部分信息化教学资源不仅与课本内容不符,同时与学生的生活也没有过多的联系,影响学生的科学探究意识培养。虽然教师获取信息化教学资源的途径有很多种,但是在实际使用的过程中出现了找不到想要资源的情况或者资源不适用的情况,影响教学活动顺利实施<sup>[1]</sup>。

#### 1.2 缺乏信息化教学资源利用意识

在科学教学中,可以发现部分教育工作者比较重视课本知识教学,将此作为教育工作开展的媒介,很少利用信息化教学资源开展教学活动。在现代教学背景下,信息化教学资源已经成为推动教学改革与创新的重要媒介,是促使教学改革,实现现代化教育的重要举措。教育工作者作为教学活动的组织者、实施者,其思想观念直接影响现代教育工作效果。若科学教师仍以传统理念与方法组织教学,那么不仅会局限科学课程改革与创新,同时会影响学生未来成长,不利于学生综合素质发展。

#### 1.3 教学平台信息反馈不到位

在科学教育工作中,教师获取的信息化教学资源一般都来自微信、网站或者数字化媒体,这些教学资源都是由学校

教育工作者上传,供全国各地教师使用。由于各个区域课本版本不同,所以教师利用网络教学资源开展教学活动时,需要做好教学资源的二次创造与完善,以此保证教学的针对性。在使用的过程中,教师会遇到一些问题,如,无法将教学方法落实在实际中等,对于如何结合问题,提升教学资源的利用价值,并没有针对性的反馈渠道,无法为针对性教学活动开展提供支持<sup>[2]</sup>。

## 2 小学科学信息化教学资源建设与运用的对策

### 2.1 立足实际,整个教学资源

在小学科学课程教学中,若想提升信息化教学资源建设与应用的效果,需要教师以实际情况为基础,结合学生学习需求,选择教学资源,并建立教学资源库,为学生学习科学知识提供丰富资源支持。当前互联网中拥有较多的教学资源,教师可以将此作为拓展教学资源的途径,结合教学资源与学生需求,创建教学资源内容,丰富学生学习内容,为高质量教育工作开展提供支持。

首先,立足课本内容,科学筛选教学资源。在小学科学信息化教学资源建设的过程中,教师需要对课本内容进行分析,了解教学目标与教学要求,将此作为教学资源收集与整理的前提。其次,对学生兴趣爱好进行分析,为学生呈现与实际生活有关的科学知识。在小学科学教学活动中,教师需要以学情为基础,将此作为拓展教学资源,丰富学生知识范围的媒介,为学生呈现各种类型的教学资源,让学生在科学意识与思想品质得到提升,实现科学教学的目的。最后,建立教学资源库。为了丰富科学学科教学资源,提升学生参与学习的热情,需要转变以往的教学模式,利用教学资源库为学生呈现丰富多彩的课本知识,使学生在综合素质得到发展。教学资源库的建设,能够为教育工作开展提供便利,可以避免出现教学资源与实际不符的问题,对学生全面发展与学习能力发展具有积极作用。

例如,进行《制作植物标本》内容教学时,教师可以将动物标本的制作作为信息化教学资源,为学生提供更多生物标本制作方面的知识。当课本自身教学结束后,可以利用多媒体为学生播放动物标本制作的视频,并进行详细的讲解,使学生了解植物标本与动物标本制作的差异,并在教师的讲

解下理解这一内容。通过教学资源的拓展,可以激发学生的科学发展意识,让学生在形成科学探究的意识,无形中提升课堂教学质量。

## 2.2 建立虚拟实验室,增加科学教学的趣味性

科学是一门综合性较强的课程,对学生实践操作能力与科学意识培养具有积极作用。在信息化教学资源建设的过程中,发挥信息技术手段的优势,为学生创建虚拟实验室,使学生在试验操作的过程中爱上科学课程,形成积极主动探究学习的意识。虚拟实验室的建设,解决学校实验场地、实验器材不足的问题,可以为学生学好文化知识提供便利,促使学生身心健康发展<sup>[3]</sup>。当建立虚拟实验室后,教师可以根据教材内容,为学生设计各种类型的实验活动,鼓励学生积极参与,通过动手实践的方式提升对理论知识的理解,形成良好的实践操作能力。

例如在一线小学教学中引进现代虚拟技术,利用中央电化教育馆虚拟,为学生实验学习活动开展提供虚拟仿真的环境。中央电化教育馆虚拟实验拥有的实验资源,与初高中物理、化学、生物和小学科学课程标准相匹配,覆盖各主流教材版本,能满足多种教学需求。学校管理者可以引进市面上比较成熟的虚拟实验教学软件,将此与学校实验教学有机结合,为科学实验互动开展提供人员支持,使学生在学习中参与学习热情与兴趣得到提升,为高效教育工作开展提供技术保障。

## 2.3 加强信息技术的运用,提升教学质量

在小学科学教学活动中,重视信息技术,将此与课本知识教学有机融合,拓展教学资源的同时,创新教学方法,提升科学课程教学质量。首先,引进增强现实技术。课堂教学中,利用该技术为学生创建动态的学习环境,强化学生参与学习热情<sup>[4]</sup>。利用这一方法开展教学活动时,需要教师改变以往课前设计模式,创建三维立体的课件,将课本知识以立体的方式呈现出来,让学生在增强现实技术的支持下进行动态的学习,以此提升课本知识教学效果。其次,引入flash动画制作技术,借此将抽象的科学知识以具体的方式呈现出来,激发学生探究学习欲望,强化课本知识教学效果。在科学知识中,有一些内容比较抽象,若是采用传统灌输式的方法开展教学,不仅无法提升教育工作质量,同时会影响学生学习积极性。flash动画制作技术的运用,可以将肉眼难以发现的内容以具体直观的方式呈现出来,展示出信息化教学资源建设的优势与作用。最后,利用微课进行教学活动。科学教学活动中,教师可以将教学资源以视频的方式整合在一起,通过视频播放的方式完成基础知识教学。该方法的运用,能够将分散的知识有集中的方式呈现出来,可以让学生更加主动参与学习,提升信息化教学效果。

例如,进行《食物在人体中旅行》内容教学时,教师可以创建三维立体的课件,将食物在人体中变化过程呈现出

来。课堂上则让学生利用增强现实技术观看教师准备的课件,感受食物的变化,产生身临其境的感受。这样一来,不仅可以增加学生参与课本知识学习的热情,能够可以提升信息化教学资源应用效果,为学生科学探究意识与学习能力培养打下坚实的基础。

## 2.4 建立反馈机制,促使信息化教学资源发展

在小学科学信息化教学资源建设的过程中,应做好信息反馈工作,及时发现问题,解决问题,为高质量教育工作的实施提供支持。我国教育网站及其他的信息化平台,可以针对教学资源开通信息反馈渠道,收集与处理相关人员反馈的信息,并对原有的教学资源进行优化,以此提升教学资源的利用价值与应用效果,为现代教育发展提供更好的服务。信息化教学已经成为教育工作的必然方向,信息教学资源的整理,不仅可以体现出现代教育的优势,同时可以解决以往教学中存在的不足<sup>[5]</sup>。通过信息的反馈,能够使教育工作者或者教学资源的发布者了解自身教学存在的问题,实现对原有教学模式的创新与改革,增加学校教育工作质量。因此,需要提升对信息反馈机制的建设,寻求社会与政府部门的帮助,建立教育资源信息反馈通道,使更多人员参与信息化教学资源建设与应用中,为学生更好的发展提供基础保障。

## 结语

总而言之,在小学科学教学中,信息化教学资源建设,丰富教学范围,优化教学内容,提升科学课程教学效果。由于教学内容与现实脱轨、教学方法单一,所以影响信息化教学资源建设与应用。实际教学活动中,应以学情与教材为基础,选择适合的教学资源,建立教学资源库,为信息化教学资源建设提供支持。构建虚拟实验室,延伸实验教学场所,丰富学生实验操作经验。创新教学方法,发挥信息技术的优势,提升教学效率。做好教学资源的反馈工作,为现代教育工作开展提供经验支持,促使小学科学教育工作顺利进行。

## 参考文献

- [1] 咎彪. 小学科学信息化教学资源建设与应用研究——以广元地区为例[J]. 林区教学, 2020(04): 114-117.
- [2] 陈惠芬. 谈信息化教学如何走进小学科学课堂[J]. 才智, 2020(03): 2.
- [3] 王杰, 龙春丽, 李娉婷, 耿滢莹, 龙波, 王颜, 于洪. 基于教育信息化背景下的小学科学课程实践教学初探[J]. 科技风, 2019(32): 32+40.
- [4] 包华丽. 信息化背景下小学科学教学模式探究[J]. 科学咨询(科技·管理), 2019(05): 91.
- [5] 查莉琳. “活”用信息技术 “助”探科学奥秘——小学科学自主探究实验中活用“信息化”助推器议[J]. 科学大众(科学教育), 2016(02): 58.