

# 试析信息技术与初中科学课堂教学的深度融合路径

许晨蕾

(杭州市惠兴中学 浙江 杭州 310000)

**[摘要]**初中科学课堂教学涵盖的内容较为广泛,需要教师对教学内容和教学方式进行积极拓展和挖掘,从而实现科学课堂教学的有效性,培养学生的科学素养和科学探索精神。实现信息技术的有效融合,能够把抽象的科学内容转化为具象化的事物形象,强化学生的直观了解,并构建活跃的教学课堂,促进教学效率的进一步提升。本文主要讲述了信息技术在初中科学课堂教学中的融合策略,旨在进一步提升初中科学课堂教学的高效性,促进学生科学素养的提升。

**[关键词]**信息技术;初中科学;课堂教学;融合

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.06.1662

在素质教育背景下,培养学生的科学素养,提升科学教学课堂的高效性是大势所趋。教师要紧随时代发展步伐,充分发挥现代化信息技术的教育价值,深度挖掘网络教学资源,促进课堂教学的直观化和形象化,能够让学生地科学知识具有更加深入的理解和掌握,激发自主探究的科学精神和素养。

## 一、信息技术和科学教学融合必要性

### (一)理论条件充足

在素质教育背景下,更加注重突显学生的主体性,尤其是在科学课堂教学中,学生的自主观察和探究更加重要。在信息技术支持下,学生可以进行网络浏览,查询和搜集自己喜欢的科学知识和信息,并完善自身的科学知识系统构架,实现信息交流和互动的范围,强化学生的科学探究精神,和对科学本质进行准确辨别的能力,帮助学生培养合作意识。

### (二)软硬件准备充足

在信息时代,很多初中学校设置了完备的信息教学设备,并搭建了校园网站,因此外创建科学网站的创建奠定了良好的基础。大多数的学校都在教室内配备的完善的信息技术教学手段,多媒体、电子教学白板等,不仅极大程度上便利了教学活动的开展,而且能够为学生创建生动的信息教学氛围,促进学生对于科学知识探究的兴趣。<sup>[1]</sup>此外,几乎每一位学生家中都有家用电脑和网络,能够方便学生在课余时间开展自主学习。新时期,初中教师的信息素养普遍提高,一般情况下,教师都可以熟练应用信息技术设备开展科学课堂教学,信息教学制作水平得到了极大程度的提升。

## 二、融合路径探究

### (一)搭建科学网站

学校可以结合学生的需求,在互联网信息技术的依托下,搭建科学知识专题网站。在网站中针对不同的科学主题进行完善的模块划分,例如环境保护模块、地球科学模块、天文知识模块、气象常识模块等涵盖各种类型的科学知识的网站模块,引导学生进行浏览和学习,对学生进行科学知识普及,拓展科学的学习范围和空间,强化学生对科学知识学习和生活实际问题的联系认知,促进科学学科教学的生活化。此外,还可以在科学网站中划分新闻信息模块,及时更新科学方面的新闻,关注社会热点,并上传专业的包括杂志文章,强化学生对科学知识研究的深度和广度,引导学生树立终身学习的科学观念以及追求卓越的科学探究精神,为学生提供更多科学知识资源。<sup>[2]</sup>利用超链接的形式,方便教师在教学中进行引用。例如,在学习“我国航天事业的成就”相关知识时,教师可以利用超链接,引用科学网站中相关专业知识内容,对学生进行拓展知识教学。

### (二)创建教学情境

现代化的信息技术涵盖了多种类型的教学技术手段和教学设备,能够以多种形式展现教学内容,实现教学形式的多样化,教学内容的形象化,并使学生获得更加直观化的学习体验。例如在,在学习“细胞分裂”的相关知识时,教师可以利用多媒体信息技术,在网络中截取相关的教学视频,对细胞分类的全过程进行形象化的展现,让学生对细胞分类过程中细胞壁、细胞膜、细胞核以及染色体的变化特征进行直观化的观察。<sup>[3]</sup>为学生创建更加生动的教学情境,促进学生对科学现象和生命本质的升华理解和掌握。然后教师可以引导学生在观看视频的基础上开展热烈的讨

论,促进学生科学探究兴趣和科学追求精神,促进教学水平的提升。

### (三)突破教学重难点

初中科学课堂教学中,往往会遇到很多抽象性较强,比较难懂的知识点,教师在现实生活中也很难找到教学实物道具进行教学,纯理论性的教学导致学生在听课过程中难以听懂和理解,从而教学活动难以展开。在信息技术背景下,教师可以利用信息技术教学手段,利用图画、音频、视频等多种形式对知识难点进行解析,从而强化对学生的感官刺激,不仅可以降低教学难度,而且能够进一步拓展学生的思维空间,简化教学难度,促进学生想象力的提升。<sup>[4]</sup>例如在学习“光的反射定律”的相关知识时,教师可以利用信息技术手段对制作成教学动画,对光的折射原理进行现场演示,让学生更加容易理解折射定律的原理知识,突破知识难点和重点。

### (四)培养观察能力

培养学生的观察能力和观察意识是初中科学课堂教学的基本要求和目标。只有在对科学现象进行充分的观察的基础上,才能引发学生的思考和探究欲望,并能够在科学现象的驱动下,引导学生锲而不舍的科学探索精神。利用信息技术的现代化教学手段,能够展现更加丰富的科学声像教学资源,打破科学现象的时间和空间的局限性,利用信息动态特点,把静态的事物和现象转化为动态的教学内容,以便学生进行更加细致的观察,对科学现象的特性和发展趋势进行深度了解,促进学生科学素养的进一步提升。<sup>[5]</sup>例如在学习“色光的混合”相关知识时,教师可以针对红绿蓝三原色在不同情况下,混合产生的不同效果进行观察,促进对色彩产生的深化理解。

## 结语

综上所述,在信息时代,实现信息技术和初中科学课堂教学的有效融合是必然趋势。教师要逐渐提升自身的科学素养和信息素养,能够结合科学教学内容,实现课堂教学和信息技术的充分融合,促进教学信息化和数字化转变,促进学生对于科学知识的具象化理解和掌握,引导科学探究意识,从而培养学生坚持不懈的科学探究精神。

## 参考文献

- [1]卢云霞.现代信息技术与初中科学课堂深度融合实践分析[J].新智慧,2019(23):10.
- [2]朱银军.例谈信息技术在科学课堂的应用[J].中学物理教学参考,2016,45(10):26-27.
- [3]万勤华.初中科学课堂教学整合信息技术教育的实践与反思[J].理科考试研究,2015,22(12):91.
- [4]方抗洪.信息技术在优化初中科学教学中角色试研究[J].快乐阅读,2013(16):36-37.
- [5]沈利峰.浅谈初中科学与信息技术的整合[J].浙江教育技术,2011(02):26-28.

## 作者简介:

许晨蕾(1994年-),女,汉族,浙江杭州人,本科,中学二级,研究方向:初中科学。

# 初中信息技术课堂中项目教学的开展策略研究

朱方贵

(湖南省张家界市武陵源区第一中学 湖南 张家界 427400)

**[摘要]**对初中学生来讲,通过信息技术课程可以获取相应的信息技术知识,但是在各种因素的影响下,当前一些初中学校的信息技术教学还存在一定的不足,笔者在本文中就把项目教学引入到初中信息技术课堂之中进行分析和探索,借此有效提升初中信息技术教学质量和效果。

**[关键词]**初中;信息技术;项目教学;策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.06.1663

项目教学指的是在老师把相对独立的项目交给学生,学生自行完成整个项目,老师在其中扮演导演的角色。项目教学最主要的特点为主体是学生,主线是项目,老师做好引导工作。作为一种新的教育教学方法,深受很多老师和学生的喜爱,对学生学习积极主动性的激发有较强的促进作用。对此,笔者在本文中就把项目教学如何更好的应用于初中信息技术课堂之中进行分析和探讨。

## 一、信息技术课堂教学中项目教学法的应用原则

### (一)以人为本

作为老师我们在信息技术课堂上引入项目教学法过程中应该坚持和秉承以人为本的原则和思想,这一原则在实施项目教学法全程予以贯彻,也就意味着我们必须坚持以学生视角教学,对学生的实际需求予以满足和尊重,借此有效开发学生学

习的积极主动性,有效发挥学生学习的主体性地位。

### (二)科学性

在初中信息技术课程之中引入项目教学模式,应该在选择项目、编排项目、实施项目、评价项目等多个内容之中体现和坚持科学性原则,这是确保项目教学科学有效实施的基础,更是全面提升初中信息技术课堂教学质量的关键。

### (三)实践性

对比其他教学模式,项目教学法自身的实践性属性非常显著,更重视借助实施教学法有效的培养学生的实践能力。所以,作为初中信息技术课程的老师,我们在选择和编排项目的时候对此要有清醒的认识和了解,确保选择出具有较强实践性的项目,这样才能更好的锻炼学习,提升学生,实现更好的教学效果,让学生通过项