

教育信息技术

Educational Information Technology



“升学e网通”

通过广东省教育厅的审查和公示,
正式进入广东省中小校园学习类APP白名单。

用互联网改变教育, 让中国人都有好书读!



www.ewt360.com

杭州铭师堂教育科技有限公司
地址: 浙江省杭州市拱墅区温州路71号南北商务港
客服电话: 4000-211-985
邮箱: mistong@mistong.com

顾 问：何克抗 徐福荫

编 委：唐连章（广东） 李 昶（广东）
周 贵（广东） 许 力（广东）
杨 颖（湖南） 唐东斌（湖南）
苏海洋（福建） 林冬青（福建）
陈学军（江西） 张爱萍（江西）
肖荣亮（广西） 牛新文（海南）
陈树高（四川） 张 生（四川）
崔 华（贵州） 王 友（贵州）
罗 文（云南）

主 编：唐连章

副主编：周 贵

编辑部主任：欧阳慧玲

编辑部副主任：刘立芳

责任编辑：赵婉霞

发 行：危 妙

电 话：020-84409806

020-84448206

电子邮箱：gddjzz@163.com

本刊地址：广州市江南大道中 233 号

邮政编码：510245

● 作者可在本刊投稿平台或邮箱查询稿件处理流程及结果，3 个月内作者不得将稿件投往他处。如果作者决定改投他刊或撤稿，请致电编辑部或向我刊官方邮箱来信说明。

● 来稿一律不退，敬请作者自留底稿。

● 本刊对所发表的文字、图片拥有版权（包括纸质版权和电子版权）。作者文责自负，对于侵犯他人版权或其他权利的文字图片稿件，本刊概不承担连带责任。

2019.10

专 家 视 点

03 基于 STEAM 教育理念的 MOOC 跨学科学习研究

傅 霖

人 物 访 谈

08 自主式校本研修 助力教师专业发展

——访台山市武溪中学余耀洪校长

10 深耕科创教育事业 传承科技创新精神

——访深圳市宝安中学（集团）实验学校林建芬老师

专 题 研 究

智慧课堂在中小学的实践研究

13 智慧课堂项目的实施个案研究

陈品德 任东丽 邓 斌 李伦军

18 利用智慧课堂促进互动教学的探索

——以中学历史《建国以来的重大科技成就》为例

林思思 刘淑敏 陈品德

创客教育教学探究

21 初中信息技术教学融入创客教育的探索

张 睿

24 中学生创客素养的内涵与培养途径

刘 全

28 创客教育在小学综合实践活动中的融合应用

廖晓锋 杜淑欢

数字校园文化建设专题

30 数字制度文化体系建设研究

——以佛山市顺德区教育发展中心为例

任 毅

34 数字校园文化长廊建设探究

——以佛山市顺德一中附小新德业学校为例

徐 艺

专递课堂研究

36 面向农村教学点专递课堂教学的对策

甘耀明

39 基于“一校带多点”的专递课堂项目联通式发展策略与实践

韦海铭

创客教育在小学综合实践活动中的融合应用^{*}

廖晓锋，杜淑欢

（广东省佛山市顺德区北滘镇中心小学，广东佛山 528300）

【摘要】创客教育与小学综合实践活动融合的主要标志是学生将自己的创意付诸行动最终变为实物的学习，学生从知识的接受者转变为知识的运用者和创造者。文章聚焦于教学的两大主体——学生和教师，从实践学习、合作学习、课堂设计和教学策略四个方面分析了创客教育应用于小学综合实践活动的融合路径，以探索数字化校园环境下的教学整合与优化。

【关键词】创客教育；小学综合实践活动；融合

一、引言

2017年9月，教育部发布的《中小学综合实践课程指导纲要》（以下简称《指导纲要》）指出：“综合实践活动是从学生的真实生活和发展需要出发，从生活情境中发现问题，转化为活动主题，通过探究、服务、制作、体验等方式，培养学生综合素质的跨学科实践性课程。”^[1]《指导纲要》强调学生综合运用知识发现、分析和解决问题，着力发展学生核心素养，特别是创新精神和实践能力。创客教育是一种融合信息技术、秉承“开放创新、探究体验”教育理念，以“在创造中学习”为主要学习方式和以培养各类创新型人才为目的新型教育模式^[2]。对于创客教育而言，其本质上是一种经验课程，应当主要以综合实践活动的形式开展^[3]。不难发现，《指导纲要》的要求与当前迅速发展的创客教育在特质、目标和作用等方面不谋而合。伴随着创客教育在学校的发展与综合实践活动的不断深入推进，在创客教育的视域下开展综合实践活动，将具有独特的创新性和适用性。

二、创客教育在小学综合实践活动中融合应用的研究现状

笔者在知网（CNKI）以“综合实践”和“创客”为关键词进行全网搜索（2009年8月-2019年8月），共检索到13篇文章，其中涉及到创客教育与小学综合

实践活动融合应用内容的共有6篇。通过分析可知，目前创客教育与小学综合实践活动融合应用的现状主要有两方面：一是从理论层面探讨综合实践活动视域下创客教育的内涵、价值及实施框架等问题；二是从课程体系的角度探讨将创客教育纳入综合实践活动课程的实施路径问题。其中顾蔚婷在《用创客教育照亮综合实践之路》一文中提到了综合实践课堂中借鉴创客教育的模式，关注主题选择、学习模式、教学目的、教学环节等方面，重整综合实践课堂^[4]。目前为止，还鲜有从教学的两大主体——学生和教师角度探讨创客教育在小学综合实践活动中融合应用的相关论述。

三、创客教育在小学综合实践活动中融合应用路径

（一）创客教育与实践学习的融合

在综合实践活动教学过程中，笔者所在学校始终坚持基于学生兴趣，以项目学习的方式，利用数字化工具，鼓励学生创造，培养学生跨学科解决问题能力、团队协作能力和创新能力。

例如，在开展小学五年级综合实践“镇内河涌的调查”这一活动时，学生学习方式发生着变化：调查采访小组通过制定调查内容，打印调查表，用采访笔、笔记本、摄像机等工具，分别对河两岸的居民进行采访调查，最后整理采访资料，合作写出实验报告；河道考察小组通过对蓬莱桥桥下建设路段双桥路段（校门前）、

^{*} 本文系广东省教育科研“十三五”规划2018年度研究课题“建设数字校园文化促进区域学校特色发展与品牌塑造研究”（课题批准号：2018YQJK152）的研究成果

林西河北滏公园附近河道水况进行考察,观察河道周围环境、河水颜色、河面漂浮物、污染源等,追索河流的去向,寻找源头,最后整理考察资料,合作写出实验报告;样本分析实验小组则通过采集不同河段水域的河水,进行一系列的实验观察:河水颜色、味道、pH值测定、水含氧量测试(设置传感器,饲养金鱼对比)等实验,并记录整理资料,最后合作写出实验报告。

学生在搜集资料、实地考察、生化实验三个教学环节里,真正落实了“做中学”的创客教育理念,学生通过一系列实践学习,极大地培养了收集、处理信息的能力和跨学科解决问题的能力,学生不仅是思考者,更是实践者,真正的学习正在发生。

(二) 创客教育与合作学习的融合

在新课改背景下,合作学习更能突出学生的主体地位,培养主动参与的意识,激发学生的求知欲。创客教育也积极倡导相互学习、乐于分享精神。

例如,在开展六年级综合实践“厨余变肥料”活动时,除了让学生认识蚯蚓种类,了解蚯蚓的身体形态、呼吸、生活习性以外,还设计了学生以小组合作方式探究蚯蚓对厨余的处理能力:一是调制营养液;二是制作一个“家用式”蚯蚓处理厨余垃圾的处理器。在整个过程中,学生以小组形式分工合作、集思广益,共同研讨和设计最佳方案。值得一提的是,学生自发地将合作进行了“拉伸”——不同班级甚至不同年级的学生组成了合作小组,学习圈子发生了改变、思维像火花一样不断地蹦发,创造出更多的精彩。

(三) 创客教育与课堂设计的融合

实践探究是综合实践研究过程的本质特征,在小学综合实践课堂中,教师是学生学习综合实践的支持者和引导者,引导学生主动探究,亲历综合实践的过程,这将有利于保护学生的好奇心和激发学生学习综合实践的主动性。网络技术的不断发展,丰富的素材、多样的实践案例以及创客式信息技术的运用让教学设计目标更清晰:开拓学生的视野、增强学生的动手实践能力,提高学生的科学素养。

例如,在开展“学制丝网花”课堂教学时,要求学生创作出形式多样的丝网花作品,必须激发学生的主观能动性,主动探索、举一反三。因此笔者在教学设计中将创作出贴近生活与自然的花卉艺术造型和表达个性张扬力作为本课教学重难点,设计步骤为:首先让学生通过网络认识花卉的造型和丝网花的制作方法;第二步让学生根据教师提供的丝网花的半成品、成品,以小组的形式讨论制作一朵丝网花需要哪些步骤,并写在探究

单中;第三步让学生认识制作丝网花的各种工具,并对其作用互相交换看法;第四步让学生通过前面的观察,试着比赛绕铁圈,并分享做法,第五步对设计的铁圈套上丝网,小组合作,将每个学生制作的丝网花整合成一束花,并放到讲台展示;最后进行同学评价,总结方法。

创客教育与课堂设计的深度融合,增强了学生运用知识的能力。学生在活动中兴趣盎然,对丝网花的制作认识体验不断加深,创造性的火花不断迸发。这样的课程使学生不断成长,越来越自信。

(四) 创客教育与教学策略的融合

根据创客教育中“人工智能”技术原理构建出针对学生的不同特点和需求进行“智能学习”,然后“智能分析”出最有利于学生学习实践的方法,满足学生动手实践的需求,为他们提供“用知识”的机会,努力将他们的奇思妙想变为现实。这种教学方法要求教师要转变观念,转变思路,转变方法,从讲授者转变为指导者和参与者。

例如,在开展“我是灭蚊小能手”综合实践课时,采用了如下策略:先向学生展示蚊子的生理、生活习性及其危害;然后,让学生综合人体、蚊子、环境等多方面因素分析灭蚊策略、开展灭蚊方法的探究;第三,学生进行灭蚊器实物设计和制作;最后,做灭蚊效果评估。在设计、制作以及灭蚊效果评估过程中,教师积极参与其中,提出自己的想法和建议并和学生一起进行创作。通过这样的教学方式,学习成为一个“大平台”,在这个“平台”里,师生互相借鉴、互相学习,体验成功的快乐。

四、结语

创客教育在小学综合实践活动中的融合应用使综合实践活动教学在教学理念、教学方法、教学手段等方面发生着深刻的变革,学生在更加开放的环境中设计、分享、交流、制作和学习,教师的“教”和学生的“学”都得以改变和优化,大大提高了综合实践活动教学质量。

参考文献:

- [1] 教育部. 教育部关于印发《中小学综合实践活动课程指导纲要》的通知 [EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A26/s8001/201710/t20171017_316616.html, 2019-07-25.
- [2] 杨现民, 李冀红. 创客教育的价值潜能及其争议 [J]. 现代远程教育研究. 2015, (02): 23-34.
- [3] 钟柏昌. 谈创客教育的背景、本质、形式与支持系统 [J]. 现代教育技术. 2016, (06): 13-19.
- [4] 顾蔚婷. 用创客教育照亮综合实践之路 [J]. 基础教育研究. 2018, (16): 32-34.

责任编辑:赵婉霞