

# 创客教育下的小学信息技术教学实践研究

郑艳艳

山东省济宁市兖州区第一中学附属学校

**摘要:** 将创客教育模式与当代小学信息技术教学相匹配,可以拓宽学生的知识视野,为学生学习信息技术课程奠定良好的基础,帮助学生深度理解所学知识,提高信息技术操作能力,全面发展信息化核心素养。本文将简单介绍创客教育的概念,系统论述创客学习效果,并分层浅谈创客教育下的小学信息技术教学实践方案。

**关键词:** 创客教育; 小学信息技术教学; 实践方案; 教师; 学生

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.02.133

创客是英语单词Hacker和Maker的音译词,通常被译作“敢于创新,将自己的想法变为实际的人”。2013年,“创客”正式进入中国,国家提倡用创客推进技术创新。“创客”的内涵在不断丰富,不仅指将想法付诸于实践的创新人才,而且转变为一种教育理念。在小学信息技术教学工作中,引进创客教育理念,有助于创新教学模式,优化课程配置方案,培养小学生的创新意识与创造力,提高小学生的信息化核心素养。

## 一、创客教育的概念

国内外学者对“创客”的解释不尽相同,Chris Aderson称“创客”是“不以盈利作为目标,按照自己的兴趣和爱好,运用科技进行挑战,将个人有创意的想法转变为现实。”Dale Dougherty指出“创客是运用高新技术工具将自己的想法变成现实的人。”国外学者普遍认为“创客”是“科技创客”,如果有几个人共同组成一个团队,合作开发科技产品,他们都是创客。2013年,“创客”一词进入了中国。2015年,在深圳视察工作中,政府指出用“创客”来展示技术创新成果和活力,促进国民经济的持续发展。李凌老师指出创客是将各种想法努力转变为现实的人。杨现民老师认为创客不仅是喜欢创造的人,还是一种文化和心态,也属于一种学习方法。李大维老师指出“创客是运用数码制造技术和开源硬件设备来创造物理计算装置的人才,大多是非专业技术人才<sup>[1]: 148-167</sup>。”祝智庭老师明确指出“创客”有广义和狭义的区别,从广义视角来讲,“创客是指将具有挑战高科技的想法转变为实际的人”;从狭义的角度来讲,创客是指将自己的兴趣爱好用于研究机器人、机械、电气和3D打印技术工程的人才。焦建利老师指出创客是根据自己的兴趣爱好,将各种想法努力转变为实际的人。王佑美老师认为创客象征创意文化的一种个体,会进行创造和实现,并展示创新成果。

“创客教育”译自“Make Movement”和“Make Space”,美国最先将创客理念用于教育工作<sup>[2]: 92-93</sup>。

吴俊杰先生首次在国内教育工作中提出创客教育理念,指出创客教育是将创客运动和校园教育有机结合,在信息技术课程教学活动中深度融合创客理念,引导学生在动手实践过程中学习知识,激发学生的创新意识和创新思维,提高学生的创新能力。

## 二、创客学习效果

创客学习效果表现在“认知负荷”、“社会存在感”、“学习满意度”“学习迁移能力”“学习保持能力”“学习成绩”等不同方面,其中,“认知负荷”是指学生对“创客”的认知以及信息记忆能力、加工能力的总和,教师会基于此来评估学生的学习效果。小学生年龄小,认知能力有限,普遍对困难和挑战有一定的逃避心理,教师会逐步引导学生认知“创客”和所学课程知识,逐步消除学生对所学知识技能的恐惧心理。小学生虽然害怕困难,却对许多新事物充满好奇心,教师可以因势利导,引导学生学习信息技术,促进创客教育理念和小学信息技术课程的有效衔接。

对于小学生来说,社会存在感属于一种认同感和归属感以及被尊重的感觉,教师应注重对小学生进行认同、勉励,给予学生应有的尊重,让学生体验学习的价值,在被认同、被称赞的同时不断进步。国内外学者对“学习满意度”的释义不尽相同,Long HB曾经指出“学习满意度”是指学生在学习期间的欲望与需求所获得的一种满足感,如果体验到了学习的快乐,获取了想要的价值,学习满意度就会提高。中国学者徐晓青老师指出“学习满意度是学习者在学习过程中对比自己之前的期望值,产生的总体感知。”中国学者大多认为学习满意度属于学习者对自己预期值的满意度。“学习迁移能力”属于知识的迁移能力,也可以解释为学以致用能力,学习者在学习过某些理论知识与技能之后,要用于

实践,发挥所学知识的应用价值。“学习保持能力”是对所学知识的保持和记忆,这种能力和学习迁移能力紧密相连,如果能将所学知识成功迁移,也有助于长久保持对知识的记忆。“学习成绩”主要包括理论知识方面的成绩和实践技能领域的成绩,两者通常会紧密结合。基于创客教育理念下,要加强实践成绩考核,两者相结合方能提升学习成绩,并根据学习成绩来评估学习效果。

### 三、创客教育下的小学信息技术教学实践方案

#### (一) 创新教学理念,融入创客精神

优化创客教育下的小学信息技术教学实践方案,首先要创新教学理念,融入创客精神。中国学者们基于不同学说的角度对“创客教育”进行了阐述,主要学说派别分为四种:其一,教育模式说。其二,教育理念说。其三,教育课程说。其四,教育工具说。从教育模式说的角度来看,祝智庭和雒亮两位老师认为创客教育有广义和狭义的区别,广义视角下的创客教育是一种教育形式,其发展方向是培养面向社会大众的创客文化精华,狭义视角下的创客教育这种模式是将培养学习者群体,提高年轻学习者群体的创客素养为目标。杨现民和李冀红两位老师认为创客教育属于一种全新模式,该模式融入了信息化技术,将“创新、开放、实践探索”作为核心理念,采用的学习方法是“在创造中学”,注重培养各种新型人才。从教育理念说的角度来讲,张茂聪老师指出“创客教育”是一种系统性理念,该理念有四大核心特征,分别是创造性特征、共享性特征、体验性特征、开放性特征,教育目标是培养创新型技术人才,提高国民的综合素养。王佑美老师认为“创客教育”属于一种理想化理念和取向,不同于教学方案或者具体模式。从教育课程说来看,傅骞老师曾经指出“创客教育”属于一种综合性课程,将创新和技能训练融为一体,同时,“创客教育”重视克服中小学教育传统体制中创造力培养训练不足问题,在德育和各实践性课程在融入“创客理念”。钟柏昌老师明确指出“创客教育”是面向青少年群体,属于工程教学课程,注重优化创客空间教学方案,采用造物模式培养青少年创客,不断提高学生的综合性实践才能。从教育工具说来讲,王旭卿老师认为“创客教育”是学校里所兴起的一种教学潮流,在学校内部蓬勃发展,组织创客运动,将数字技术作为重要教育内容与教学手段。郑燕林老师指出“创客教育”是为中小學生提供创新学习的平台与环境,让学

生勇于创新,为学生整合创新学习资源,创造更多创新学习的机会。

小学信息技术是一门实践课程,在教学活动中,教师应重视实现理论实践一体化教学,引导小学生认知各种新技术,指导学生灵活运用这些技术解决学习、生活和未来的问题,加强教学内容的实践性与研究性,引导学生自行探究计算机新技术,例如指导小学生用信息技术查询学习资料,绘制喜欢的图画,制作电子贺卡,发送邮件等。与此同时,教师要注意根据小学信息技术课程内容合理优化教学模块,科学设计教学项目<sup>[3]: 66-67</sup>。必须注意的是,小学生的接受能力相对较差,要让小学生在短时间内掌握信息技术课程的重点知识,灵活运用信息技术,小学生必然会感到困难。对此,教师应融入创客精神,启发学生进行动脑思考,自己探究信息技术应用技巧,激发学生的创新意识和想象力,提高学生的创造力,引导学生在实践创造中掌握信息技术,培养学生的创客精神。

其次,教师要注意优化教学模式,激发小学生对信息技术课程的学习热情,实现信息技术教学生活化,适当加入生活元素,提高学生对信息技术课程的理解能力,通过融合创客理念帮助学生提高学习效率,培养学生严密的学习思维,引导学生不断完善学习方法。举例而言,在开展“初识图画”教学活动时,教师可以启发学生回忆生活中所看到的各种图画,包括美术教材中的图画、商场里的广告牌、各种商品的包装图案以及自然风光等,然后,让学生尝试用电脑画出生活中所看到的画面,并引导学生用电脑为自己的作品添加文字。

#### (二) 发挥学生的主体地位,培养学生的学习兴趣

传统教学模式通常是以教师为主体,教师很重视为学生讲解理论方法,演示操作流程,然后,由学生进行模仿性操作,长期下去,不利于保持学生的学习兴趣,很难提高学生的知识迁移能力和保持能力,不利于培养学生的创客精神。基于创客教育理念下,教师非常注重优化小学信息技术教学实践方案,体现出创造性、共享性、体验性和开放性特征,激发学生的创新意识,培养学生的创造能力与知识共享意识,让学生体验实践性学习的快乐,提高学生的学习满意度,打造生动、开放的信息技术学习课堂。教师会引导学生在实践性学习中不断积累经验,灵活运用信息化理论知识,掌握信息技术应用操作能力。

小学生年龄小,好奇心比较强,有丰富的想象力,

教师要结合小学生的个性特征,引导小学生积极探索新时代的信息技术,发挥想象力和思考能力,动手制作信息技术产品,像图画、个人简历、作文专栏、贺卡等,学生在实践期间可以掌握信息技术应用方法,发挥想象力和创造力,逐步形成创客精神,培养创新思维。为了提高学生的学习满意度,教师还需要加强师生之间的互动,促进师生平等、和谐交流,教师在开展小学信息技术教学活动期间,要深度融合信息核心素养,与学生进行互动,了解学生的想法与感知,通过互动聆听学生对信息技术学习的困惑,并帮助学生解答疑难问题。另外,教师在查阅学生交上来的作业以后,要通过互动引导学生进行修改,包括作品格式与结构的完善,引导学生用信息技术设计更优作品。

### (三) 做好教学安排工作,优化教学流程

优化创客教育下的小学信息技术教学实践方案,教师应注意做好教学安排工作,对教学流程予以优化,引导学生独立思考,自主研究学习新技术,积极创新,制作视觉效果更为良好的作品,不断提高个人学习能力,形成创造性思维。举例而言,教师在开展演示文稿教学活动期间(通常要在学校机房开展该课程教学活动),首先要为学生播放一组精美的幻灯片,创建和谐、良好的学习环境,接着,插入“自我介绍”这一课程教学任务,以便于调动学生的兴趣意识,引导学生主动探究相关技术,让学生讨论五分钟后,教师可以插入幻灯片的教学内容,提问学生:“你想设计几张幻灯片?可以全面呈现所有想表达的信息吗?如果想要增加幻灯片,需要怎么操作?”学生会根据教师的提问进行独立思考,自己动手实践,熟练掌握增加幻灯片的方法。然后,教师会检验学生的自主探究结果,对学生予以表扬、勉励和指导,帮助学生掌握知识要点。其次,教师要做好课程总结工作,帮助学生梳理知识脉络,引导学生在参与实践活动后自己总结所学知识,培养学生的实践性思维,加强学生对信息技术的理解。最终,教师要注意加强学生对知识体系的记忆,不断提高学生的学习效率<sup>[4]: 13-19</sup>。

### (四) 开展合作学习活动,培养学生的团结精神

创客包括个人,也包括团队,将小学生培养成新时代的创客,教师应注意开展合作学习活动,为学生组建学习小组,以此培养学生的团结精神。在小学信息技术教学活动中,教师要注意对小学信息技术课程与创客教育重点实施有机整合,通过合作学习培养学生的团队

协作能力,提高学生的团队意识,引导学生在小组合作中学会与人沟通,集体创作出优质作品<sup>[5]: 16-22</sup>。举例而言,在开展“学生机器人”教学活动时,教师应根据学生的信息技术应用基础与年龄、个性为学生组建合作学习小组,为各小组布置特色作业,引导学生合作研究机器人套件,共同进行创作,设计有特色的寻线机器人,引导各小组学生在合作学习中学会和谐沟通与交流,明确各组员分工,由组长负责组织本组成员收集资料,有序安装和拆卸机器人,认知机器人的套件,学习机器人工作原理,总结团队创作经验。当各小组完成作品制作以后,教师要对学生的作品进行评估,给予适当的奖励,和学生一起总结经验,进一步加强学生的团队合作精神。

### 结束语

综上所述,优化创客教育下的小学信息技术教学实践方案,教师首先要创新教学理念,完善教学模式,培养学生的创客精神。其次,要体现出创造性、共享性、体验性和开放性特征,激发学生的创新意识,培养学生的创造能力与知识共享意识,充分发挥学生的主观能动性。再次,教师应注意做好教学安排工作,对教学流程予以优化,引导学生独立思考,自主研究学习新技术,积极创新。另外,要为学生组建合作学习小组,培养学生的团结精神。

### 参考文献

- [1] 陈燕彬. 基于STS教育理念的小学信息技术教学实践[J]. 西部素质教育, 2019, 5(7): 148-167.
  - [2] 徐驰. 当“创客”精神遇到教育——浅析创客教育引领下提升小学生信息技术核心素养的策略研究[J]. 华夏教师, 2018(6): 92-93.
  - [3] 杨丽丽. 在创客教育背景下小学信息技术教学的实践探讨[J]. 黑河教育, 2018(5): 66-67.
  - [4] 陈鹏. 基于创客项目的学习模式探究[J]. 现代教育技术, 2019, 26(11): 13-19.
  - [5] 陈荣, 陈增照, 王世娟. 创客教育的思想流变与实践进路——兼论“创中学”对“做中学”和“发现学习”的超越[J]. 现代远程教育研究, 2020, 32(06): 16-22.
- 作者简介: 郑艳艳(1981-), 女, 汉, 山东济宁兖州, 中小学一级教师, 大学本科, 研究方向: 小学信息技术。