

高中创客教育的实践研究

谭泽仁

(湖南师范大学附属中学 410081)

摘要: 随着社会的快速发展,教育也越来越受到重视,越来越多能帮助学生学习和掌握知识的新型教育形式应运而生。创新教育是使学生在生活、学习中自我进行创新,并通过学习转化为实践的一种教育方式,可以鼓励学生创新,培养学生创新精神、创新动力和实践能力。高中学校的创客教育能使学生更好地将所学的知识应用于实际,能更有效地培养学生的兴趣,提高高中教学价值。本文就高中创客教育的实践研究进行探讨。

关键词: 高中;创客教育;实践研究

“创客教育”尚无统一的定义,但其理念已日趋成熟,在教育界掀起了一股新思潮。创客教育的本质是在引导和帮助学生开展创客活动的过程中,培养学生发现问题、解决问题、集体思考、合作创新、动手创造、互相学习交流、共享成果的综合能力,从而更有效地培养学生主动探索、批判思维、实践操作的能力。在新形势下,教育部提出了进一步做好中小学教育装备工作的意见:支持探索建立综合实验室、特色实验室、学科功能教室和教育创客空间等教育环境。文件明确支持“创客空间建设”,鼓励对现有教室进行多功能技术改造,以适应学生学习需要。现在很多学校都在建造创客空间,组织教师到外面去学习创客教育的经验,为创客教育课程做准备。如何在创客教育风起云涌的时代,推动创客教育的健康发展,是目前高中教育面临的重要课题。

一、高中课程教学中引入创客教育的理念

(一)以学生亲身实验为基本

传统教育只是教给学生相关的知识,学生对知识的理解只是抽象的概念,只是一种理论知识。“创客教育”就是让学生进行实际操作,进行亲身体验,让学生通过亲身体验来了解科学知识。这样可以使学生对知识的理解更为具体,而不仅仅局限于理论层面。创客教育将学生的兴趣爱好、动手能力、情感体验等归纳为教育学习,以学生的亲身经历作为学习知识的源泉,使教育学习过程更加深入完整。然而鼓励采用“创客教育”的教学方式并不代表“传统教育”是完全否定的,“创客教育”和“传统教育”是互惠互利的,“创客教育”可以帮助学生更好地理解所学到的知识,而“传统教育”学习的知识可以为学生实际操作提供理论依据。

(二)坚持教学创新理念

创客教育鼓励学生把想法变成实际的行动。例如在学习“智能控模型项目”的时候,教师就可以让学生先交出设计的方案,然后让学生对各种模型的样子和特点进行相关的探究,同时还可以对麦克风控制汽车的行驶的动画进行模拟。教师在教学过程中,按照“创客教育”的理念,引导学生从声音感应的方向出发,为学生提供相应的工具,让学生通过这些程序设计出自己喜欢的声控实体模型。如很多学生都会选择小组合作,一起设计出声控风扇,声控门帘等等。通过分享,培养学生敢于说话的能力,同时培养学生敢于行动的能力。

二、优化师资力量,发展创客教育类教师

“创客教育”已经提上了日程,很多学校都准备尝试开设创客课程,但是还有一个重要问题需要解决,那就是“创客教育”教师培训。创客教育不是走形式,不是买几台3D打印机,装一些机器人零件,建一个创意实验室就行了。缺乏专业的创客教师,这些东西也只能长期搁置在实验室,根本不起作用。前几年,有一些地区组织了信息技术课教师参加科技创新竞赛,但是科技创新并不等同于创客教育,创客教育教师应具有多方面的综合能力,甚至具有多方面的素养和知识。因此,优化师资力量,发展创客教育类教师具有重要意义。

各学校要想在“创客教育”上有实质性的发展,必须建立一支热爱“创客教育”,具备“创客教育”素养的教师队伍。一方面是

在寒暑假期间组织教师到创客教育先进的中小学、大学或培训机构进行创客教育培训,不仅要对创客教师进行理论知识的培训,更重要的是对教师进行实际操作能力的培训,不能搞“大跃进”,得一步一步走,甚至可以借鉴医院的培训模式,组织教师到著名的创客教育名校参观学习,经过一个学期或一年的培训,不仅可以促进教师学到了创客教育的理论知识,还可以促进教师学到创客教育先进的课堂组织形式、课堂教学实践经验。另一方面是采取“引进来”的方式,从企业聘请高级技工或大学教师到学校交流,开展教师创客教育培训。此外,学校应提前制定“创客教育”教师培训计划与步骤,有相应的创客教育教师继续教育培训计划,加强教师多学科素养教育培训。因此,创客教育在高中教学中得到实现的第一步是需要进行教师结构优化,培养出一批具备创客教育意识、能力的高素质教师队伍,促进创客教育的展开和发展。

三、体现学生主体地位,提升创客教育价值

教师是教学过程中非常关键的角色。教师对学生的教学方式对学生的学习效果有很大的影响。传统的高中课程教学,大多是老师讲,学生听。这样的教学方法很容易使学生在讲授知识的过程中感到枯燥乏味,这种灌输式教学把所有的知识都传授给学生,学生往往只能死记硬背,容易使学生丧失学习失去兴趣,产生厌学心理。创客教育要求教师能够引导学生进行主动学习,培养学生学习积极性和主动性,激发学生的学习兴趣,帮助学生了解世界,更好地掌握知识,树立良好的世界观。因此,在创客教育理念下,教师要尽可能地培养学生动手实践的能力,给予学生自主学习空间和时间,体现学生学习主体地位,使学生更好地从实践中理解知识的内涵。比如,在实际教学中,教师引进现代化教学手段,采用多媒体、微课等多种方式,运用丰富的教学手段,激发学生的学习热情,使学生更好地理解所学内容。以物理学科教学为例:在物理教学中,教师可以让学生自主下去查询资料,根据教学相关内容动手做一个小发明,从而培养学生的创新精神和实践能力。这种教学模式下,可以使同学们把周围的事物做成小创意,变废为宝,在提高同学们的能力的同时,也培养了同学们利用周围事物进行再创造的能力,提高了学生综合品质。

总结语

实际教学过程中,想要将创客教育推广到普通高中,需要不断更新教学设备、创新教学理念、优化师资队伍,才有可能推动创客教育的繁荣发展,使更多的学生热爱学习,促进学生综合品质形成。

参考文献:

- [1]刘伟善. 基于项目学习的高中创客教育课程教学实践研究——以“智能生活创客入门”课程为例[J]. 无线互联科技, 2017, 000(001):76-77.
- [2]王行翠. 面向STEAM的创客教育模式的实践研究[J]. 数码世界, 2019.
- [3]侍宇泰. 中小学创客课程开发案例研究[D].
- [4]王梅艳. 基于深度学习的创客教育模式实践研究[J]. 开封教育学院学报, 2017(37):154.