

石家庄市中小学创客教育面临的问题与对策

谢雨寒

(石家庄市教育信息化管理中心 河北 石家庄 050000)

【摘要】教育部在2016年的《教育信息化“十三五”规划》中提出“有条件的地区要积极探索信息技术在众创空间、跨学科学习(STEM教育)、创客教育等新的教育模式中的应用”。由此可见,在中小学阶段推广创客教育是势在必行的。石家庄市中小学创客教育尚处于发展的初级阶段,面临着公平与普及问题、教师培训及持续专业发展问题、资源共享问题等。积极探索解决中小学创客教育问题的政策与措施是当前应重点研究的问题。

【关键词】 中小学创客教育; 问题; 对策

创客教育自2012年在石家庄市部分中小学兴起,历经2017年的井喷式发展,至今已走过七年的发展历程。随着国家政策的倾斜,大量资金的投入,创客教育基地的设立,创客空间数量的激增,石家庄市中小学创客教育开始进入发展的深水区,诸多问题也随之出现。

1 石家庄市中小学创客教育的发展现状

1、以初期的零散式发展为过渡

2012年,石家庄市中小学开设机器人课程;2013年,组织开展石家庄市首届中小学机器人大赛,其中包含创客项目;2015年,市级“创客教研组”成立,同年,建立第一个创客空间,开启了石家庄市中小学创客教育的发展之路;2017年,设立第一个“创新创客教育基地”。2018年,已建有23个创客空间,59所学校以社团的形式开设了创客教育课程,教师自编教材5套。石家庄市中小学创客教育以政府重视为支持,以比赛活动为平台,推进其常态化发展。

2、不断开展创客教师教育与培训

石家庄市创客教育的起步与发展缘于一批具有教育改革与创新精神的教师,可见,教师是开展创客教育最关键的因素。随着创客教育的深入发展,石家庄市制定了一系列教师培训计划,自2013年起,每年度市级、省级中小学机器人暨创客大赛,石家庄市组织各县市区骨干教师参加其赛前培训。2017年3月组织骨干教师赴宁波、温州考察创客教育,学习先进经验。2018年6月组织全市创客教育教研活动,活动内容包括专题研讨,作品展示与经验交流。各县市区也积极举办培训活动。

2 石家庄市中小学创客教育面临的问题

1、创客教育师资严重缺乏

石家庄市创客教育师资的缺乏是一个不争的事实,有能力担任创客教师,并且专业背景是信息技术学科的,更是凤毛麟角。现今,大部分中小学并没有真正意义上的创客教育教师。

2、创客空间建设不完善

由于资金不足,石家庄市大部分中小学的创客空间都名不副实,只有很少的一部分工具,如Scratch编程、Arduino编程及3D打印机等,勉强能够开展创客课程。

3、创客教育资源匮乏

石家庄市中小学没有固定的创客教育课程资源,教师使用的创客教育资源大致来源于三个方面:一是产品的使用说明材料;二是社会创客开源的文档;三是创客教育先行者开发的资源。

4、创客教育方式单一

石家庄市中小学创客教育的开展正处于摸索阶段,尚未建立相关课程体系和课程标准,学校开展创客教育各自为政,活动较为单一,形式诸如3D打印,小制作,小发明之类。

3 石家庄市中小学创客教育的构建策略

1、教育主管部门的政策支持

石家庄市中小学创客教育依然处于初级阶段,教育主管部门应根据学生学段和认知水平的不同,充分考虑创客教育的分层性与对接性,设计多元目标体系的创客教育。

在创客空间和创客器材的购买和建设方面,教育主管部门在不断完善创客教育基地职能的基础上,采用“试点先行,差异支持”的方式,让不同学校之间形成有序竞争的良好局面。

2、打造中小学创客师资队伍

创客教师的能力和参与程度是成功开展创客教育的关键。对全市信息技术教师开展多维度的培训,是促进教师专业化能力提升和自我发展的直接方式。

提供多方位的展示平台可以快速提升创客教师能力,强化创客教育理念。如组织多样的创客教师教研活动,展示公开课和自主实践成果;组织教师参加创客活动,进行主题分享等。

3、创建中小学校内创客空间

创客空间作为创客教育开展的重要载体,其建设与应用应当紧密围绕“实现学生的创造过程”这一核心任务,对工具提供,社团实施,导师引导,团队协作等方面进行精心设计。

建设适宜的校内创客空间,明确其功能目标,具有开放实验室和社团活动等综合功能;具备必要的条件,包括场地和工具,有则高配,条件紧张则简配;制定科学的工作计划开展活动。

4、校本探索合理的教学模式

创客教育的开展最重要的是要落实到学校日常的教育教学活动中,以创客空间建设、创客课程开发、创客活动开展为核心,因地制宜开展“课程、空间、活动”三位一体的教育模式。

课程是创客教育的核心内容,可参照STEAM教育体系进行开发,注重培养学生综合运用知识的能力,进而开发研制涵盖信息技术、数学、美术等多个学科和跨学科的创客教育校本课程。

5、建立政校企多维协同机制

通过校企协同、政企协同、校校协同等协同方式共同构建创客教育推动力量。政府向企业购买服务,由企业指导学校创客教育的实施,学校之间再通过学习交流、创客活动而相互学习。

采用这种政校企多方参与力量和组织,相互配合发挥各自优势,共同形成合力,最终使各种分散的力量,在协同中产生合力效果。

6、重视创客教育文化的培植

创客教育的发展最终若能以一种文化的形式传承下去才是创客运动最终的目的。教育主管部门需总领全局,调动企业和学校的积极性。根据实际开展创客嘉年华,电脑制作大赛等活动。

调动资源,开展与日常生活联系密切的创客项目,吸引社会各个阶层人士的参加,由此不断壮大创客队伍,并且形成多元化的创客团队,对创客文化的形成有很大的促进作用。

4 总结

综上所述,石家庄市中小学创客教育的发展离不开整体性谋划,创客教育的复杂性决定着创客教育需要在一致的思想、原则、策略下统一行动,形成合力推动创客教育发展。我们只有不断思考创客教育的改进策略,才能促进创客教育的普及化发展。

参考文献:

- [1]祝智庭,雒亮.从创客运动到创客教育:培植众创文化[J].电化教育研究,2015(7).
- [2]杨刚.创客教育:我国创新教育发展的新路径[J].中国电化教育,2016(3).
- [3]王远,王长喜.创客教育本土化取向及其实践路径[J].现代中小学教育,2017(12).
- [4]崔佳.创客教育在中小学教育中的实践探究与思考[J].华夏教师,2018(1).
- [5]谢作如.如何建设适合中小学校的创客空间——以温州中学为例[J].中国信息技术教育,2014(9).