

新视线

创客的出现是走进“工匠时代”的标志,然而成为创客,并不遥远。教育拥抱创客运动的关键在于教学过程中保持以学习者为中心的态度,并为学生打造一个可以实现梦想的实验室,把学生看作是创造者而不是消费者。

成为创客,并不遥远

突破体制机制壁垒是关键

□ 吴俊杰

大工业时代的批量生产被桌面加工业的定量生产所取代,门店推广时代的拼价格被社交网络推广时代的拼设计所取代,粗放生产时代的高污染、高能耗、高资本被精细生产时代的零污染、按需生产、众筹众包所取代,在全球工业发展范式转型的大背景下,创客教育成为应对时代发展的必然选择。所谓“创客教育”是指,为使具备创新、创业所需的知识、能力、视野以及意志品质等能力品质而实施的教育行为,包括活动、课程和环境。

创客教育不仅仅是科技教育领域的问题,更涉及到学校的多学科协同发展,教学模式的转变,以及育人模型等关键性问题,创客教育已经从通常意义上的科技教师关注转变为校长关注、社会关注。

早在2014年权威报告《地平线报告》就指出,创客将在3至5年内形成影响教育发展的关键趋势,并取得实际效果。在创客教育的推动下,中小学将从标准化课程发展到定制化课程,从精英教育的重点中学一家独大发展到普惠时代的特色学校千校有别,从升学导向主科为大的校内教育发展到人生导向专长为大的社会、社区、学区、学校全方位结合的综合教育。在此一系列的转变后,学生将能够真切地接触社会,校园评价和社

会评价将能够有机结合,实现“学校即社会、教育即生活”的教育愿景。

经过两年的发展,创客教育已经呈现出蓬勃发展的态势。在创客教育活动方面,各种“创客嘉年华”活动增加了专门的创客教育板块,还出现了全国范围内的创客教育学生邀请赛。在课程方面,已经形成了电子与程序、材料与结构、科学探究与数学建模、媒体传播与文案写作等四大类八个领域的创客基础课程的实施框架,并且与形式多样的工作坊形成基础与进阶关系。在环境建设上,北京景山学校、清华大学附属中学、中国人民大学附属中等学校都建立了自己的创客空间,在科委扶持的创新教室项目中有5所以上的学校申办校园创客空间,许多还是远郊区县学校。正如教育信息化学者祝智庭所说,创客教育是一种信息技术使能的创新教育实践场。

为了进一步推动创客教育的发展,体制机制层面的革新成为关键。

首先,应从各个渠道推动创客教育领域的教师培训,鼓励教师在创客基础课程框架中开设并分享多样化课程。

有必要以科技教师培训、科技馆活动培训、教研中心、教师自发工作坊等多种形式的推动创客教育领域的教师培训,让更多的学科教师联动起来。同时,结合

练好“造”的基本功

□ 田保华

创客,是能够将奇思妙想变成现实的“顺时代人群”,是新世纪的造梦者和逐梦者。他们是以个性需求为导向、追求自身价值实现的创意精灵,成为技术产业领域中最鲜活的血液;他们以强大的生命力,推动和引领新一轮产业革命,也为教育的改革与发展提供了新的方向。

创客运动是世界各地正在进行的技术和创意的革命,天然地与儿童的天性和学习的力量高度吻合,因此教育的改革与发展要为“中国创造”服务。“互联网+”战略的提出,意味着国家层面的战略布局,在教育领域将产生出新的教育教学模式,同时也将催生新的教育服务业态。这是基础教育发展与改革的机遇与挑战。从微课、慕课、翻转课堂到创客运动——我们是在见证一场新的教育革命。

给创客一个梦想实验室

□ 谢作如

创客空间建设目标的定位很重要。中小学的创客空间建设,应满足学生动手实践的需求,为他们提供“用知识”的机会,努力让他们的奇思妙想能够实现。从这一点看,中小学的创客空间其实具有开放实验室、社团活动室和图书馆等功能。

在此理念下,温州中学DF创客空间定位于为爱好动手、爱好制作的学生提供一个固定的活动和交流场所,成为一个汇聚创意的场所,一个让想法变成现实的“梦想实验室”。

清晰的目标定位下,首先需要思考的是创客空间硬件方面的建设。创客空间并不神秘,也不需要昂贵的工具和器材。中小学的创客空间毕竟是面向没有独立购买能力的未成年人,所

以工具和器材的准备尽量要全面一些,能满足大部分学生研究和实践的需求即可。应该注意的是,因为使用对象是未成年人,工具和器材的选择要以安全为第一原则。

结合国内知名创客空间的特点,我们可以归纳出创建中小学创客空间的一些必要条件。一是要有足够大的场所。一般来说,创客空间只要拥有一个普通教室大小的房间即可,考虑到创客空间要经常组织创客分享活动,所以这一空间场所的选择,尽量考虑到周边设有公用的多媒体教室或机房。二是要提供足够全的工具。3D打印机、小型车床、焊台、万用表等工具应该是标配。如果有条件,最好购买一台小型激光切割(雕刻)机,能切割亚克力板即可。开源软硬件平



个人特长,在四大领域针对学生的学段和学校的具体情况,建设相应的创客课程,形成集微课程、活动设计方案、套件包于一体的教学资源,以及乐于分享、共同研讨的教师圈子。

如同往书架上放书一样,集众人之力形成的全面而多样化的创客基础课程体系、各种多样化的工作坊方案,将解决长期以来科技教育教师专业发展乏力、以赛代课、后劲不足的问题。

其次,要加大投入,扶持多样化的校园创客空间建设,形成辐射效应和规模效应。

创客教育离不开教育信息化发展,作为教育信息化方向下的热点,应加大政府和学校的投入,以普及创客教育为目标,扶持多样化校园创客空间建设,让教师有权决定参与到装备的选型和空间的设计中。最终,实现教师在属于自己的创客空间,用自己喜欢的设备,教自己擅长的课程的目标。

营造有学校特色和教师特质的创客空间,才能最大限度地提高空间负责教师的积极性,提高空间的利用率和实效性。在这方面,政府相关部门要加强协作和调研,不搞一刀切,不搞强制标准,能让提供贴心服务的小微企业也有机会参与到校园创客空间建设上来。鼓励学校

结合现有条件建设创客空间,鼓励先行先试的学校开放实验室,形成辐射效应,鼓励开展区域性乃至全国范围的创客作品展和邀请赛。

最后,理顺阻碍创客教育发展的体制障碍,鼓励校内校外创客课程的互认学分。

创客教育的发展离不开社会的支持,而公共开源的课程体系则保证了校内教育和校外教育相互交流的可能性。目前有许多校外辅导机构开设了创客课程,这些课程既是对校内科技教育的一种补充,也满足了社会和家长的需求,因此有必要实现校内和校外创客课程的学分互认。校内教师可以考核学生校外某一门创客基础课程的学习成果并给予学分,校外教师也可以基于校内基础课程水平进行专项提高。这样将形成牵一发而动全身的创客教育整体结构,实现创客教育的健康发展。

回望历史,我们不禁想到,目前创客教育不正像当年“人人学打字”一样么?创客教育也是我们期望看到的“人人是创客”潮流的第一步。迈开这一步之后,走向的将是一个创新型国家。对创客教育发展中的各种体制、机制壁垒的思考,无疑将具有实质性推进作用。

(作者单位系北京景山学校)

式的变化,才是第四次教育革命的实质与核心。

创客教育是普及教育,不是精英教育。创客教育是一种教育活动,但并不只是针对青少年学生,而是针对全社会所有人,期望社会的每一个人都能够像创客一样把自己的想法付诸实践。在学校教育层面,创客教育是一种不以比赛为目的、让每个学生都能参与的学科融合性、实践性、创造性学习活动。它视学生为知识及物化产品的生产者,并且让学生在物化知识的过程中学习,在这个过程中每个学生都是创客。学生通过建构一个可以分享的物品来学习,叫作“建构以思考”,通过制造产品去思考,而不仅仅是让学生停留在对知识的记忆上。

我们必须理解,创客的本意是“制造者”,指的是那些出于兴趣爱好,把各种

创意转变为现实产品的人。否则,学校的创客活动很容易走到拼创意的路子上,最后成为极少数人的游戏,或者变成学生背后的家长、教师在拼创意。不是说“创”不重要,创造是最终目的,但在基础教育阶段,我们应该重点帮助学生打好基础,练好基本功——造。即不过度苛求学生出创意、会创新,更重要的是要让尽量多的学生参与进去,动起手来,制造可以触摸的物品。

创客教育的目的是培养学生的开创性个性。教育拥抱创客运动的关键在于保留其最精彩的部分,即在教学过程中保持以学习者为中心的态度。学校要真正从知识传授中心转变成以实践应用和创造为中心的场所,把学生看作是创造者而不是消费者。“做”是最重要的,让学生通过制造产品来学知识。

(作者单位系河南省郑州市教育局)

开一场课程发布会

为构建学校多彩校本课程体系,丰富学生校园生活,山东省威海市第七中学近日举行“多彩课程,健康学习”校本课程发布会,通过多媒体、现场解说等方式,展示校内、校外教师合力开设的特色课程。

本学期,学校继续本着“课程选择性、多样性和发展性”原则,结合校内、校外资源,采取教师申报、学生选修和校本课程学习走班的方式建设校本课程,激发学生潜能。语文组的《演讲与口才》、美术组的《衍纸艺术》、信息技术组的《机器人课堂》、地理组的《环游世界》、体育组的《魅力排球》等校内教师课程,播音主持、影视编导、话剧表演、国标舞、日语韩语等校外教师课程,激发了学生的选课兴趣。

深化特色课程

广东省中山市石岐太平小学本学期重新调整和整合资源,优化课程教学内容,继续深化富有学校特色的校本活动课程。

在校本课程开设之初,学校听取了学生与家长的相关建议,综合各方观点和现实资源,开设、改进了一批特色课程,包括瑜伽、英语绘本和影视欣赏、语文小观园、汉字英雄、经典诵读、思维训练营、电子报刊、奥数、乒乓球乐园、我是小画家、合唱、篮球、烹饪等。校方负责人介绍说,要保证每个学生都能自由选择课程,开启另一段快乐有趣的学习旅程。

到田间上体育课

江苏省苏州市白鹿小学以“童玩课程”为抓手,致力于国家课程校本化和地方课程特色化研究。

在“童玩”理念指导下,传统学科课程得到拓展,针对语文、数学、英语,教师在基于课程教材的同时,将课堂与生活相连接,为学生释放童趣与灵动提供机会。特色课程的建设主旨更加明确,体育教师执教《我们去田间》主题课程,引领儿童到农庄实践,实现玩中探究,玩出品味的教学目标。

“优·雅”从阅读开始

重庆市南岸区文峰小学在“文以厚德、学以登峰”的办学理念指引下,结合校情、学情,量身定制独具文峰特色的“优·雅”课程体系,描绘了一幅“办优雅学校,建优雅课程,育优雅人才”的宏伟蓝图。

该课程以“优智体·雅行趣”作为课程目标,以分级阅读特色课程为抓手,对阅读主体、对象、标准、目标进行分级,采用一单一卡一表一册一平台的方式,记录学生阅读的点滴成长,奠定学生“优雅”发展的核心素养。

课改实践“大步走”

北京市第二实验小学大兴实验学校以“以爱育爱、理想教育”为办学理念,进行了“大步走”课改实践。

在课时安排上,学校将课程的10%用于社会实践活动,包括语文、思想品德、英语等课程,将减少的课时做相应的社会实践活动,从一二年级开始,尝试每天半天文化课、半天活动课。在课程整合上,结合对课程“自我与健康、人文与艺术、自然与科学”三大领域的划分,应对中考高改,进行课程与学科整合重建,提出了“理想6+1”课程体系:“6”指语文、数学、英语、音乐、体育、美术六门“基因”课程。“1”指学校的特色课程——“全员育人、全面育人、全程育人、全方位育人”的理念为引领的理想人生课程。从而真正培养既有知识根底又有理想高度的大写的“人”。

(陆晓静 辑)