

获奖证书

李松 同志：

您的论文《浅谈在区域推进创客教育的实践研究》获天津市
中小学第十七届教研教改成果 三等奖。

特发此证



浅谈在区域推进创客教育的实践研究

河北区教师进修学校 李松

【摘要】随着创客教育的发展，全国各地掀起了创客学习的浪潮，笔者站在区域发展的角度，对创客教育在本区域的实践推广进行了一系列的尝试实践，总结出一些创客教育的推广经验供大家交流学习。

【关键字】创客 创客教育 融合创新

随着信息技术的发展，互联网+、人工智能、大数据逐步走进了人们视野，各个领域都在想方设法的将信息技术融入到自己的领域中，为了应对信息通讯技术发展带来的机遇与挑战，不少国家和地区都在不断进行着各种创新，我国也积极鼓励创新发展，以创客为代表的创新模式正悄然兴起，创客教育也在全国各地如火如荼的开展。

一、创客教育概述

想要了解创客教育的发展，我们就要先明确它们的概念，了解理念，

才能进一步做好创客教育。

1.创客:

“创客”一词来源于英文单词“**Maker**”，其本义指出于兴趣与爱好，努力把各种创意转变为现实的人。主要目的是让人们明白，发明创造不是只有那些拥有先进器材设备的机构或人员的特权，人人都有可能 anywhere 去实现、去完成，这就是创客的精神所在。

2.创客教育

“创客教育”是创客文化与教育的结合，基于学生兴趣，以项目学习的方式，使用数字化工具，倡导造物，鼓励分享，培养跨学科解决问题能力、团队协作能力和创新能力的一种素质教育。它是集创新教育、体验教育、项目学习等思想为一体的是综合性教育。它充分地利用了学生的好奇心和创新意识，激发了学生的学习兴趣 and 创造能力，开展一种基于学生兴趣，使用数字化工具，培养跨学科解决问题能力、团队协作能力和创新能力的综合教育，和素质教育的要求完美契合。

二、我区创客教育发展现状

在说创客教育在我区发展的情况前，一定要说说我区创客教育的发展情况，了解了现状才能更有效的进行创客教育实践，更好的在我区推进创客教育。河北区是天津市中心市区之一，地处市区东北部。我区学校有多层面构成，教育资源与教学水平参差不齐，生源水平更是差别较大。开展创客教育主要存在一下问题：

1.政策落实不到位，资金不足，学校支持力度不够

开展创客教育需要有相应的政策进行扶持，而且前期需要投入大量

资金开购买设备材料，对于资金相对困难的我区各校来说，这是一笔不小的投入，因此各校在开展创客教育这块都是慎之又慎的。创客教育作为新兴的教育模式，学校的各级领导对此了解不深，多数处在驻足观望阶段，因此学校的对开展创客教育的支持力度明显不够，开展相对困难。

2. 师资不足，教师创客教学能力有限

创客教育是一项高度复杂的、综合性极强的创造性活动，是对勇气、智力、智慧、毅力的综合考验。教师需要具有较强的信息技术工具应用能力和专业的教育教学能力以及宽广的知识面，帮助学生在创客学习的过程中遇到困难时，能在学科知识、技术工具、灵感启发、心灵安慰等多方面得到专业的指导和及时的反馈，因此，创客教育的开展与教师的教学能力密不可分。而创客教育的开展在我区各校一般都是由信息技术教师来承担，各校的信息技术教师基本都是 1-2 人，人数有限，但却承担着信息技术课程的教学、学校网络的管理、相关硬件设施的维护、各类信息相关的辅助类工作，几乎每名信息技术教师都身兼多职，让这些教师在有限的的时间里进行创客学习、提高自身教学能力，明显是一件较为困难的事情。

3. 培训力度不够，教研部门的专业指导培训有限

创客教育目前在我国的发展仍处于起步阶段，虽然各地掀起了创客教育的热潮，但是真正完整的创客体系还没有建立，从培训、指导到开发都是在一步一步尝试摸索，因此，教研部门对各校创客教育的培训力度和专业指导还有待进步进一步加强。

三、创客教育区域推进实践策略

为了进一步在我区推进创客教育，填补创客教育在我区发展的短板，我们联合市区各级各类培训机构，集中力量探索创客教育在我区的发展模式，为创客教育在我区真正落地落实进行了积极地探索与推动。

1.集中培训，拓宽提高相结合

新的模式在应用与推广之前都需要让人更多的去了解它，这样才能更好的应用它，鉴于本区域条件所限，我们与科协、各创客公司合作，调动一切可行资源为老师们提供培训机会。而在教师培训上，我们采用“精准培训”方式，建立多元化梯队式师资队伍。针对广大教师进行常态化普及型培训，针对信息技术等教师进行专业成长型培训，针对创客教学授课教师进行高级研修培训。普及型培训注重知识技能普及，结合我区开展的“信息技术专项能力提升工程”，分学段组织开展覆盖全区中小学的创客教育师资培训活动。专业成长型培训则是利用教研活动时间，组织不同专项创客内容的培训，注重不同专项师资队伍培育。高级研修注重课程开发与实施的研究型导师培育。通过“精准培训”培养我区创客教育骨干教师 20 余名，促进了区域创客教育发展。例如，我们与职业大学合作组织老师们参观了解 3D 打印技术的发展与应用，现场进行 3D 作品的打印，带领老师们参观创客工坊，了解创客教育都如何开展，拓宽老师们的眼界，为后期开展创客教学找准方向。

2.树立典型，以点带面促推广

创客教育作为新生模式，在各地区域进行普及开展时并无固定策略，

因此我们也是在摸索着前行，在推进过程中我们采用典型推动法开展创客教育，以 35 中学作为我区创客教育的实践基地，在校长、老师、教研员的共同努力下，打造我区创客教育示范基地。

例如，在 35 中学开设机器人、开源硬件等科技类校本课程(社团) 5 项，参与人数达 150 余人次，并建立 2 间科技活动专用教室，初步具备了科普宣传教育的氛围，体现学校科技特色，开展了 STEM 的创客培养校本课程。在教研员和创客教师的共同努力下，建立了以项目学习为引领，以开源硬件的应用为基础的创客课程，让学生潜移默化地经历了创客的成长过程。通过老师和同学们的共同努力，学生的创客作品先后获得多个市区级奖项，老师的创客案例也获得国家和市级各类比赛的一二等奖的好成绩。各项成绩的不断取得促进了 35 中学的创客教育发展，学校领导、家长们看到一份份成绩、一张张证书对创客教育的开展更加的认同，同时也极大地带动了同片区学校的创客发展，通过典型案例和教学成果展示，激发了区域内更多学校进行创客教育的积极性，更多的学校加入到开展创客教育的行列。

3.创新融合，搭建平台助成长

根据我区实际情况，在加强培训的基础上，我们将创客理念与各类课程相融合，为创客教师创造更多的学习交流的机会、搭建多方位的展示平台，帮助创客教师快速成长。例如，我们将创客理念融入实验课程中，让学生利用所学知识，通过手机编程软件，实验创造出一款介绍学校校内情况的导游解说 APP，让参观者利用手机定位功能，随着位置的更改播放相关介绍，该课程案例在市级实验类说课竞赛中，成

为我区 10 节实验说课中唯一一节进入市级复赛并取得好成绩的说课案例。同时我们还将创客理念与阅读课相结合，让学生在在学习中发挥想象，提高创新能力。再有我们积极搭建平台，创造条件，鼓励教师积极参与国内的各类创客活动。例如在创新教育分会举办的全国说课竞赛中，我区推选的两节创客类案例又获得了全国一等奖的好成绩。在取得成绩的同时，我们组织还多样的创客教师分享活动，让更多的老师在区域内展示公开课和自主实践成果。

我们还鼓励学生进行创客学习，为学生的创客成果搭建展示平台。主要方式为：（1）指导学校开展多样化的创客课程，采用普及化的大班课程和个性化的兴趣社团课程满足学生多样化的需求，同时将学生的创客作品进行展示交流；如十四中学将学生用 3D 打印机制作的作品作为纪念品送给来校参观的嘉宾，极大促进了学生创作的积极性。（2）鼓励学生积极参与市区各类创科竞赛活动，提供充足的学生创客作品展示机会，让学生在成功的收获中享受创新分享的乐趣，实现学生的自我全面发展。

4.分享展示，互助交流累经验

创客教育不是闭门造车，它需要集合老师们更多的经验和智慧来促进它更好的发展，因此，我们每学期都会专门组织创客教育相关的交流活动，采用不同的形式为老师们提供交流学习的机会，如下图所示，让创客教育的成果成为一个闭合的圆环，相互不断的促进和提升。



➤ 学习培训交流

我们每学期都会请参加创客教育培训的老师做专题的学习经验交流，将自己培训学到的分享给每位教师，提高广大老师对创客教育的认识的同时，也展示创客教育的成果。

➤ 案例展示

将获奖的创客案例进行现场展示，教师们通过视频或现场听课直观感受创客教学的设计安排、课堂指导、任务设定、教学组织等，为老师们开展创客教学提供更多的指导与帮助。

➤ 作品成果展示

展示学生通过创客教育完成的相关创客作品，指导教师讲解学生在创作过程中教师如何引导与帮助学生完善作品，通过学习交流进一步提高创客教师的指导能力。

5. 专题指导，课程建设谋发展

创客教育的发展离不开专家的指导和帮助，因此，我区教研室信息技术中心在对基层教师进行基础创客培训的同时还积极参加各类市级的高级培训，加强自身指导能力，并邀请各类领域专家到我区进行培

训指导。在课程建设方面，我们采取边学习边研发，边研发边提升的工作思路，培养了一批有课程开发能力和教学实施能力的研究型创客导师队伍。

四、总结与展望

通过我们不断的努力，我区各校对创客教育都有了较高的认识，并在努力进行教学是实践研究，总结我区创客教育开展的实践策略，其实还有很多不足和再实践的地方，各类推进方式都有其一定的适用范围，尚未形成一套成熟的创客教育推广和普及的系统方法，创客教育的推进策略仍需不断探索。相信在我们市区各级共同努力下，创客教育一定会在我区生根发芽，越来越好的。