



## The Influence of Education Informationization Policy on Maker Education

---

Feng Mangmang

EasyChair preprints are intended for rapid dissemination of research results and are integrated with the rest of EasyChair.

December 10, 2019

## 教育信息化政策对创客教育的影响

### The Influence of Education Informationization Policy on Maker Education

冯茫茫

西北师范大学

[1318315705@qq.com](mailto:1318315705@qq.com)

**【摘要】** 教育信息化是衡量一个国家和地区教育发展水平的重要标志，实现教育现代化、创新教育教学模式、提高教育的质量，迫切需要国家和政府大力推进教育信息化的发展。为此，我国出台了一部又一部的教育信息化相关政策文件，以此来推动我国教育的改革和发展，同时加大力度培养适应信息社会要求的创新型人才。

**【关键词】** 教育信息化；政策；创客教育；影响

*Abstract: Education informatization is an important indicator to measure the level of education development in a country and a region. To realize education modernization, innovative education and teaching mode, and improve the quality of education, it is urgent for the state and the government to vigorously promote the development of educational informatization. To this end, China has issued a series of policy documents related to education informatization to promote the reform and development of education in China, and at the same time intensify efforts to cultivate innovative talents that meet the requirements of the information society.*

**Key words:** education informationization,policy,maker education,influence

## 1. 前言

随着科学技术的飞速发展，互联网在我们的生活中逐渐普及，互联网技术根据我们的学习、生活等需要发展出来的各种应用也越来越全面，伴随着社会的变革，信息技术成功的渗透到了各行各业，这也为我们带来了许许多多的挑战和机遇，最为明显的就是在教育领域的发展和与之而来的教育变革，对我国的教育领域而言，信息技术无论是从应用的广泛程度方面来看还是从它的影响程度来看都是较为显著的。近些年来，信息技术的快速发展引起了国家和政府对教育信息化的关注，与此相对而来的就是教育信息化相关政策的出台、重视和不断发展与更新的需求。现代信息技术在我国的迅猛发展和其在教育领域的广泛应用，是教育部迅速制定、修改和调整国家教育信息化政策的最基本的原因。另一个重要的原因是在经济全球化的大背景下，一个国家的信息化水平和其对信息化的应用能力成为了衡量国家综合实力的重要指标。因此，我国教育信息化在国家和政府的推动下，开始由慢慢探索到稳步前进发展着。在教育信息化发展的过程中，一直存在着新观点、新思路、新模式与传统的教育方式、教育观念互相碰撞和相互融合的现象，在这一时期，我国的教育学专家和学者们也发现了很多的新问题和新的挑战，这些都需要国家和政府在其中起引导、规范和调控的作用，以使我国教育更快、更好的发展。

## 2. 创客教育的内涵

### 2.1. 创客定义

创客 (Maker) “创”指创造,“客”指从事某种活动的人,“创客”本指勇于创新,努力将自己的创意变为现实的人。这个词译自英文单词“Maker”,源于美国麻省理工学院微观装配实验室的实验课题,此课题以创新为理念,以客户为中心,以个人设计、个人制造为核心内容,参与实验课题的学生即“创客”。创客体现了一种积极向上的生活态度,同时有一种通过行动和实践去发现问题和需求,并努力找到解决方案的含义在里面。

## 2.2. 创客教育定义

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。这个定义来自2016年2月的中国电子学会现代教育技术分会创客教育专委会聚集了创客、创客教育界的20余位专家和实践者共同研讨的成果。<sup>[1]</sup>

创客教育将学习看做是一个需要学生自己高度参与和尝试的学习过程,在这个过程中,教师并不是主导者,而是通过建立一些项目来促进学生对于各种知识的获取和理解,以师生互动为基础推动学生的学习和思考,使学生在时间的过程中获得学习的快乐和学到自主学习的方法以及开创思维。从这个角度来说,创客教育推翻了传统学校教育的同一化教育,使学生趋于个性化,在创客教育的过程中每个学生都能有属于自己独特的个性和发展方向。

## 2.3. 创客教育发展背景及发展历程

创客教育的兴起,源自于互联网大背景下的创客热潮和大众创新的时代经济发展,最初是在2009年,由美国总统奥巴马在“教育创新倡导”中提出创客运动改革教育的理念,从而出现了“创客教育计划”。随着美国全民创客运动的推进,创客教育从微观概念上升到宏观层面,成为一种基于创造的全新教育方式,它的理论基础建立在体验教育、项目教育法、创新教育、DIY、DIT等理念之上。<sup>[2]</sup>

在美国创客教育的影响下,中国有关人士也发现了创客空间在教育领域的优势和对学生教育的个性化发展,于是中国也开始了创客运动的浪潮。到2015年,李克强总理视察深圳柴火空间时,提到了“创客”,也在政府报告中正式提出要大力发展创客空间的举措。到目前为止,创客和创客教育已经成为我国教育领域的一个热点话题。

# 3. 教育信息化政策的发展

## 3.1. 我国教育信息化发展历程

自1984年邓小平同志上海视察时提出计算机要从娃娃抓起开始,我国对教育信息化力度的投入逐年加大,相关的政策文件也紧接着出台公布。1985年,《中共中央关于教育体制改革的决定》出台,正式提出教育要面向现代化、面向世界、面向未来。而1993年到2013年20年间,我国相继出台了《中国教育改革和发展纲要》、《2006-2020年国家信息化发展战略》、《教育信息化十年发展规划(2011-2020)》、《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》等重要信息化相关政策文件55项。<sup>[3]</sup>2013年后,出台的教育信息化政策文件主要有《教育信息化“十三五”规划》、《教育信息化2.0行动计划》、《中国教育现代化2035》等,都为我国教育信息化的发展和推动提出了明确的任务和目标,从而使我国的教育信息化跨入快速全面发展的新阶段。

## 3.2. 我国教育信息化成就展示

自从20世纪90年代以来,我国发布和实施了一系列的政策措施和重大工程,这些都为教育信息化的发展打下了坚实的基础,经过这些年不断地发展与沉淀,我国教育信息化取得了长足的进步,在教育领域、经济促进和社会发展等各方面的影响目前已经初见端倪,同时随着时间的推移在持续不断的增长着。教育部提出的“三通两平台”建设也在稳步的建设之中,现阶段基础基于设备的建设已经基本完工,我国也已经基本实现了宽带网络校校通、优

质资源班班通、网络学习空间人人通的目标。我国目前在建设教育资源公共服务平台和教育管理公共服务平台这两方面还有所欠缺，各级各类优质数字教育资源在不断的建设中，初步建成了国家基础教育资源库、高等优质教育课程资源库、职业教育资源库等优质资源分享平台。基于互联网这个大平台，我们已经可以在“一师一优课，一课一名师”平台中找到各门学科课程的优质教学资源和课堂实录，通过这些学生可以接触到更多的优秀教育资源，教师也可以对比优秀的教学设计改进自己的教学模式和教学方法；公共服务平台的建设也是我国当前教育信息化建设和发展的重要目标，现在我国各高校信息管理平台已经较为成熟了，针对全国各中小学学生、教职工的信息化管理平台还在建设当中，而各类国家级或省级重要资格证书考试平台的建设和应用早已成熟。

与此同时，随着科技的不断发展，一系列全新的技术也如雨后春笋般纷纷出现，并逐渐应用在教育领域中，例如云计算技术、虚拟现实技术、大数据技术和人工智能技术等都为我国教育信息化的发展指引了方向。目前，我国各个城市、各级各类的学校以多种方式不同程度地接入互联网，实现了基础设施体系的初步全面覆盖，在校园中，我们可以随时随地的连接到校园网就是这一成果最好的体现。信息化的发展已经从各个方面影响了我国教育的多个领域，无论是内容方面还是形式方面，都引起和产生了巨大的变化。就基础教育领域为例，到2005年为止，农村中小学现代远程教育工程的实施，为农村中小学配备了教学光盘播放设440142套，卫星教学收视系统264905套，计算机和多媒体设备40858万套，基本覆盖了所有农村中小学校，信息化条件得到极大改善，使1亿多农村中小学生广为受益。我国教育信息化建设已经开始逐渐形成了一种可持续的、智慧的良好教育态势。<sup>[4]</sup>

#### 4. 教育信息化政策对创客教育的影响

随着教育领域信息化的不断推进，教育理念也在发生重大变革，网络教育、虚拟教育、智慧教育等新兴教育模式应运而生，充满时代韵味的创客教育正在“柔性地改变教育”。<sup>[5]</sup> 创客教育是我国改革和创新教育模式的一种探索，符合我国当前新课改对“改变传统课程注重知识传授的倾向、深化信息技术与教育教学融合发展”的要求。<sup>[6]</sup> 2016年，教育部出台的《教育信息化“十三五”规划》中指出：“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（STEAM教育）、创客教育等新的教育模式中的应用，着力提升学生的信息素养、创新意识和创新能力，养成数字化学习习惯，促进学生的全面发展。”<sup>[7]</sup> 这些内容代表着创客教育作为人才培养的一种新型教育模式在我国被国家和政府以及人民所认可，也说明了创客教育的教育价值受到了政府部门的高度认可和重视，我国会针对这一部分的内容将创客教育进行重点建设和发展，经过几年的努力，创客教育基础条件建设在全国也有了充分的发展。

##### 4.1. 建设和实施中国特色创客教育体系

具有中国特色的创客教育，其目标是要把我国未来的青少年们培养成能够适应高科技数据网络时代生存与发展需要的创新性人才。一般来说，创新人才是指具有“创新能力”、“创新意识”和“创新思维”等素质的人才。所以建设中国特色的创客教育必须围绕着创新人才的三方面素质入手，努力探索并让创客教育与现有的教育体系融为一体。

##### 4.1.1 创新性人才创新意识的培养

创新意识最主要的问题是“为什么要创新”和“为谁去创新”，即创新最初的动力和最终的目的问题，这是对于培养创新性人才来说至关重要的问题。如果我国的创客教育盲目照搬西方的创客教育相关理念和实施方式，关注的重点只在青少年们创客能力的培养，而忽视青少年们的创新意识问题，最终，即使可以培养出一批具有创造能力的人才，但是崇拜西方价值观的青少年也会越来越多，这会造成很严重的后果！因此，我们必须建设和创立属于我们自己的、具有中国特色的创客教育体系。我们都知道，创新意识的培养必须通过很长时间

并且坚持不懈的人生观与价值观的树立才能完成，而这些正是我们所强调的：创客教育必须和现有的教育体系共同发展，并最终要融合成为一体。这样才能使创客教育成为我国整个创新教育体系不可或缺的一部分。

#### 4.1.2 创新性人才创造性思维的培养

创造性思维和创新能力的作用是共同去解决“如何创新”的问题，创造性思维是创新意识和创新能力最重要的基础和它们的前提条件。用另一种方式来说的话，就是创造性思维在创新性人才培养的过程中具有奠基性的作用和意义。对于具有中国特色的创客教育中，有关创造性思维的培养方面，我们最好将这个过程放在逐渐把创客教育融合成为一体的中小学学科教学中完成。

#### 4.1.3 创新性人才创新能力的培养

为了达成我国的创客人才们在创新能力方面的培养目标，我们应该借鉴西方国家培养创客人才的措施与经验，并在他们的基础上做好适合中国特色的改变和补充：

一是关于我国创客课程方面的改变与补充。具有中国特色的创客教育，其内涵已经有了改变和一定程度的扩展，就是把培养的目标从原来的创客人才变成了创新性人才，所以我们在保留原来的技能训练类课程，如3D打印、机器人、软件编程等创客课程之外，还应该适当的增加和培养创新意识和创造性思维相关方面的课程。

二是关于我国培养创客教师以及创客教师培训内容方面的改变和补充。创客教育的目标已经发生了改变，创客教师所涉及的知识和专业素养也应该产生一定程度的变化，如此，创客教师们就不能只了解有关西方国家创客、创客空间和创客教育的内涵、特征、实施方式等相关的课程内容，而应该在这些的基础上增加一些与培养创新意识和创造性思维等相关方面的课程内容。只要创客课程发生了变化，那么创客教师的培养目标和培养方式、培养内容等也应该做出相应的改变。

## 5. 结束语

2018年教育部颁布的《教育信息化2.0行动计划》中指出“新时代赋予了教育信息化新的使命，也必然带动教育信息化从1.0时代进入2.0时代”，并强调在这一新时代，教育信息化应该“支撑引领教育现代化发展，推动教育理念更新、模式变革、体系重构，使我国教育信息化发展水平走在世界前列，发挥全球引领作用，为国际教育信息化发展提供中国智慧和方案”。<sup>[8]</sup>所以我们应该在学习和适应教育信息化的过程中努力去创造属于我们自己的，有着中国特色的教育信息化时代。

## 参考文献

- [1]叶老师 YP(2016). 创客教育的定义和概念解读. 个人图书馆, 03, 01.
- [2]吕婷婷, 丁小华, 丁三青(2017). 美国创客教育对我国的启示. 中国高校科技, 09, 44-46.
- [3-4]朱丽, 张新明(2014). 我国教育信息化政策发展的探讨与启示. 科技创新报, 11(16), 139.
- [5]王佑镁, 钱凯丽, 华佳钰(2017). 触摸真实的学习: 迈向一种新的创客教育文化——国内外创客教育研究述评. 电化教育研究, 2, 34-43.
- [6]王超, 王忠厚(2018). 我国创客教育研究进程与发展趋势——基于CNKI期刊文献的分析. 青岛职业技术学院学报, 31(04), 33-36+65.
- [7]教育部关于印发《教育信息化“十三五”规划》的通知·(2016-06-07)[2018-08-20]. [http://www.moe.edu.cn/srcsite/A16/s3342/201606/t20160622\\_269367.html](http://www.moe.edu.cn/srcsite/A16/s3342/201606/t20160622_269367.html).
- [8]何克抗(2018). 如何贯彻落实《教育信息化2.0行动计划》的远大目标. 开放教育研究, 24(05), 11-22.