

# 基于创客教育理念下的高中信息技术教学研究

张娜

(沈阳市第一七六中学 辽宁 沈阳 110101)

**[摘要]**“创客”的出现,为各行各业的创新发展带来了新的契机,在教育领域也不例外,基于创客教育理念下的教学活动,以培养学生创新能力为主要目标,能够有效地提高学生的创新思维能力。本文在创客的背景下,对高中信息技术学科的教育教学中融入创客教育进行研究,以期为创客教育与高中信息技术教学融合提供借鉴。

**[关键词]**创客;创客教育;信息技术

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.07.336

将创客教育融入信息技术学科中,可以提高教学质量,激发学生的创新思维,培养和提升学生的创新能力。作为高中信息技术教师,将创客教育有效地融入信息技术学科的教育教学中,并进行不断的实践研究十分必要。

## 一、相关概念

### 1. 创客

“创客”是由英文单词“Maker”转换来的,原意指“制造者”或“创造者”。目前,对于“创客”还没有准确的定义,最常见的解释是通过天马行空的想象,在脑海中构思出自己的创意,并有兴趣将其展现在作品当中,即将虚拟的创意转变为实物,这样的人就称为创客。<sup>[1]</sup>

### 2. 创客教育

可以从两个角度去理解创客教育:一种是“创客的教育”,旨在培养创客人才;另一种是“创客式教育”,旨在应用创客的理念与方式去改造教育。无论是“创客的教育”还是“创客式教育”,最终的教育目标是一致的,即培养具有创新意识、创新能力和创新思维的创新型人才。<sup>[2]</sup>本文中的创客教育是“创客式教育”,用创客教育理念改造传统的信息技术教学,实现创客教育与信息技术学科教学的融合,注重以学生为主体,通过合作、交流、探究式的学习方式,提高学生学习兴趣,培养学生创新思维 and 创新能力。

### 3. 创客教育理念

创客教育的理念是建立在杜威的“做中学”思想、体验教育、创新教育、项目教学法等多种成熟的教育理念基础之上。创客教育注重实践、突破僵化的学习思路和学习内容,以学生为中心,兴趣驱动,倡导自主探究、共享、合作、交流,以培养具有创新能力和创新思维的创新型人才。

## 二、将创客教育融入信息技术学科的意义

信息技术课是一门操作性较强的学科,培养学生的创造力是教学目标之一,高中信息技术课程的基本理念:选择适当课程内容,培养具备信息素养的公民;设置多元课程结构,促进学生个性化发展;培育以学习为中心的教与学关系,注重问题解决过程能力和学生交流协作能力的培养;倡导运用信息技术进行创新实践,推动数字化时代的学习创新<sup>[3]</sup>。

可见,信息技术课程的基本理念与创客教育的理念不谋而合。将创客教育理念融入信息技术教学活动中,既符合时代发展的需要,也有利于信息技术学科教学的发展。将创客教育理念融入高中信息技术学科教学中具有重要意义。

## 三、创客教育的相关理论

### 1. “做中学”思想

教育学家杜威主张“做中学”思想,从经验中积累知识。从“做中学”也就是“从活动中学”,在学校获得的知识应与实际生活中的活动产生关联,使学生能从有教育意义和感兴趣的活动中习得知识,促进学生的成长和发展<sup>[4]</sup>。信息技术是一门操作性、实践性比较强的学科,在创客教育理念的影响下,教师在教学活动中,灵活、巧妙地设计问题、项目等,积极组织学生开展操作实践活动,促使学生在解决具体问题的过程中,通过探究、合作、交流等方式获取知识,创作完成主题作品,从而在“做中学”的实践活动中,完成对知识的构建,提升学生的创新思维能力。

### 2. 建构主义学习理论

建构主义思想主要包括四部分,第一,我们必须以学习者为中心进行教学,因为学习者是知识的主动建构人,我们不能只想着把自己的想法传授给学习者,而是要把学习者作为思想家,给予其充分的灵活性。第二,我们一定要通过具体的情境来实施教学,真实的情境可以启发学习者更多的视角来建构。第三,支持协作学习。学习者都是根据自己的背景去建构知识,所以每个人的视角不一,当他们聚集在一起分享想法的时候,对事物的理解会更加全面。第四,要提供足够的学习资源,从而营造一个好的学习环境。<sup>[5]</sup>

在创客教育理念影响下的信息技术学科教学,学生是教学过程的主体,教师根据具体的教学内容和学生的实际情况设计教学内容,为学生提供教学资源,通过小组合作等方式营造促进学生进行交流、合作、分享的氛围,进而形成意义建构和创新能力。

### 3. 创新教育理论

中央教育研究院在1998年正式提出创新教育理念。朱永新等在文章中指出创新教育也就是根据创新原理,以培养学生具有一定的创新意识、创新思维、创新能力以及创新个性为主要目标的教育理论和方法。<sup>[6]</sup>可见,创客教育是建立在创新教育理论基础之上的,旨在培养学生的创新思维 and 创新能力。

## 四、创客教育理念指导下的优势

### 1. 以学生为主体

在传统教学中,教师是教学过程的主导者,学生往往是知识的被动接受者,这种以教师为主导地位的教学,不利于学生的思维创新和能力提高,但是在创客教育理念的指导下,教师

从主导者转变为学生学习过程中的辅助者，教师根据学生的实际情况进行教学设计，使学生积极主动的参与到学习活动中，在创意中学习，交流，实践，获取知识，锻炼能力。与传统教学相比，创客教育理念指导下的信息技术学科教育教学活动，为培养学生的创新能力提供了更多的机会，更加体现了学生的主体地位。

### 2. 注重培养学生创新思维

信息技术学科的教学目标之一就是培养学生的创新能力，而创客教育恰恰注重实践、突破僵化的学习思路和学习内容，培养具有创新能力和创新思维的人。

### 3. 注重合作、交流、探究的学习方式

创新能力的培养，需要学生进行实践活动，只有学生参与到具体的实践活动中，在一次次的共享、交流、合作、探究中，才能培养学生创新思维和创新能力。

## 五、在信息技术课堂中融入创客教育的方式

### 1. 让创客教育联系生活实际

创客教育离不开生活实际，将创客教育的内容与实际生活产生联系，使学生真切地感受到学习信息技术的意义，体验到创客教育的妙处。教学过程中，教师要依据教学内容，善于创建与学生生活实际相关联的情境，如引入各种学生喜爱的娱乐活动、学生关心的人和事、亲情、友情等，让学生产生共鸣，进而激发学生的学习动机和创新思维。

如在讲授《信息的特征》这部分内容时，可以通过引入与生活息息相关的各种信息特征的实例，激发学生的学习兴趣，帮助学生理解信息的特征，也可让学生在理解信息的各种特征后，继续启发学生去列举生活中信息特征的例子，激发学生的创新思维。

### 2. 将创客教育融入教材中

将创客教育融入信息技术学科教学中，离不开信息技术教材的使用，然而教师不仅仅是“教教材”，而是要把教材当成一种资源，善于发掘教材中能够融入创客教育的各种创新点去进行教学设计，使创客教育融合到信息技术学科的教学活动中。

如对教材内容创设一问多答，一题多解等问题情境，将当今社会最新科技发展成果或理念融入教学内容中，将教学内容设计于具体的项目、游戏中，重组教学内容等方式，开展信息技术学科的创客教育，培养学生的创新思维和创新能力。

如在Python编程语言教学中，可通过设计趣味性的编程游戏进行教学，不仅可以吸引学生的专注力，激发学生学习兴趣，还可以使学生在编程游戏的过程中，发现语法错误、录入错误、逻辑错误等问题。在不断调试、试误、修正的过程中，提升学生解决问题和创新思维能力。

### 3. 将创客教育渗透到教学活动中

信息技术是一门操作性较强的学科，学生在学习过程中，参与度越高，学生产生创新思维的机会就越多。因此在教学活动中，全面落实自主、合作、探究的学习方式，给学生足够的自主学习空间和更多动脑、动手的操作机会，提高学生

的参与度、活跃度，让学生在合作、交流、实践、探究的过程中，有更多互动和交流的机会去传递各自的想法激发创新思维，在创新中发现、在创意中成长。

如在学习选择结构程序设计时，设计游戏活动：让学生说出自己的身高、体重，然后运用程序测出学生的体重是偏瘦、正常还是肥胖。在学生纷纷说出自己的身高和体重后，运行程序，将体重情况反馈给学生。接下来教师提出任务和适当的指导讲解，引导学生进一步探索新知，学生以小组合作的形式动手操作，探究，写出程序的算法，调试、运行代码，这样，将教学活动融入学生感兴趣的游戏中，学生互相交流、讨论自己的程序设计，激发创新思维，并对学习内容产生更加深入和充分的理解。

### 4. 转变观念与想法

在传统教学中，教师是课堂的主导者，学生是知识的被动接受者，而在创客教育理念下的信息技术课堂，树立以人为本的理念，打破原有的传统教学观念，教师从主导者转变为组织者，辅助者，是创客教育的建设者和引导者。因此，在创客教育理念的影响下，信息技术教师会面临更大的挑战，教师首先要积极转变观念，要有创客教育能力，不断提高和更新专业知识，并了解科技的最新发展与变化以面对日新月异的信息技术发展，为创客教育在信息技术学科教育教学中的开展做好准备。

在创客教育活动中，教学的中心从教师转变为学生，学生真正成为学习的主体，学生不再是被动的接受知识而是主动的获取知识。学生有更多的机会去自主探究学习，让学生在创意中发现问题，解决问题，获取知识，得到锻炼。面对这种转变，学生有更多的机会发现自身的不足，会更有针对性的进行学习，进而提高自主学习的能力，促进创新思维的发展。

当创客这种理念融入教育领域中，信息技术教师面对的是机遇与挑战。在创客教育的道路上，教师是创客教育的建设者、引导者，教师们应该积极主动参与其中，让创客教育的理念融入信息技术学科教育教学的各个环节中，促进创客教育在信息技术学科的融合与发展。

## 参考文献

- [1] 覃倩萍. 中国对RCEP创意商品出口研究[D]. 广西大学, 2015.
- [2] 杨现民, 李冀红. 创客教育的价值潜能及其争议. 现代远程教育研究. 2015(3).
- [3] 刘向永. 普通高中信息技术课程标准(2017年版)概览[J]. 中国信息技术教育. 2018(5).
- [4] 约翰·杜威著, 王承绪译. 民主主义与教育[M]. 北京: 人民教育出版社. 2001.
- [5] 杨维东, 贾楠. 建构主义学习理论述评[J]. 理论导刊. 2011(5).
- [6] 朱永新, 杨树兵. 创新教育论纲[J]. 教育研究. 1999(8).