基于创客教育的高中学生创新能力培养研究

李宝尚 福建省南安国光中学

【摘要】高中信息技术是一门集物理、化学、数学、心理学等各学科知识为一体的专业，在科学技术的不断发展下，其作用会越来越大，不但可以用于我们的学习工作，还可以融入我们生活的方方面面，对高中信息技术的认识和学习以及能力的培养就现得非常重要。接下来将从创客教育来谈高中学生信息技术课程创新能力培养。

【关键词】创客教育 高中学生 创新能力

前言

新课改背景下，国家教育部门一直强调将学生创新精神作为培养的重点。创新既是更新。也是改变，更是创造新的东西之意，人存在与自然社会环境中，就必须要改变一些东西，创造一些新的东西，人才适应自然，改变社会，才能在社会环境中生存更好。所以近年来，人们将创新有了如此高的评价，创新既是一个民族进步的灵魂，也是一个国家兴旺发达的不竭动力，没有创新民族的国家就很难立于世界先进民族之首。高中作为国家的中等教育阶段，在人才的选拔，依然采取的是应试考试为主，学校和教师依然是将语数外等主力课程作为教学的重点，往往忽略了其他课程的安排。高中信息技术课程就是高中阶段的非主要课程，主要包含了网络技术应用、多媒体技术应用、算法与程序设计、数据管理、人工智能入门等方面的知识点，由于高考因素，很多学校基本上不重视，导致课程开设形同虚设，更谈不上个性化教学了，这也并不利于对学生创新能力的培养。接下来将从创客教育来谈高中学生信息技术课程创新能力培养。

一、创客教育的概述

创客一词最开始出现是在美国的《连线》杂志当中，当时对这词的诠释，将其定义为具备在一定领域中的创新与实践前沿思想的人群，根据自身的喜好，并利用一定的先进高科技而将其创意转变成为现实。创客教育就是从创客引入而来，是根据学生的兴趣和爱好，通过项目学习的措施，高效使用数字化工具，鼓励创新、造物和分享，以此培养学生使用科学方法解决实际问题的创新能力，凸显出创新精神。也可以说创客教育是将创客文化和教育的有机结合，形成创新教育、体验教育和项目学习为一体，将学生的求知欲和好奇心相互融合，以此更好的促进学生学习动机，增强动手能力，教师通过诱导学生对有关问题现象的深入分析与探索，才能让学生踊跃的参加到科学研究中，并利用各种创新想法转变为实践，从而让学生的创新能力有效构建起。

二、高中信息技术教育中创客教育培养学生创新能力的方法

 根据创客教育理论的指导，高中信息技术教育课程在实施创客教育时，开展教学环节，可以采取创意、设计、制作等措施进行，学生会很自然的融入到教学活动中去，教师可以在一旁进行指导，鼓励他们将自己的创意变成现实的成果，通过课上和课下的训练，能够实现对信息技术知识的延伸拓展，能够有效弥补传统教育实践的不足，具体创新能力的培养，方法如下：

1、以学生为主的创客教育方式。当前，高中信息技术教学，只是机械的对学生进行知识训练，没有新颖，更缺乏创意，课堂往往缺乏活力。创新教育第一步就是要提升高中学生创新与创造的欲望，激发他们的学习激情，实现其理论与实践能力的整体发展，以此他比传统的智力教育更高级，不再是要求学生进行知识的创造，而是要学生产生新的思维，定义新的问题，同时对创新措施有很好的推广能力。但是在教学中，会面对不同的学生，而每个阶段的学生的表现出的特征是不一样的，各自的思维意识往往是不一样的。比如，高中学生，该阶段的学生自尊心和表现，自我意识也处在一个迅速增长的时段。教师在进行高中信息教育时，尤其是让学生参与创客活动的过程中时，需要从话题的切入点进行，给予学生情感方面形成冲击，以形成实践心理，并在学生的心理构建起创客的意识。那么，对于高中信息技术课程的开展，教师在教学中可以把开源硬件、人工智能设备和机器人等事物导入课堂里面，这也就是“话题制造”的切人点，这些都是学生很少见的东西，比较有新颖，学生会感兴趣，同时导入的东西要具有可操作性，有非常大的现实意义。在课堂，通过技术分析探讨，并采取一定的操作演练工作，这样就启发学生进行电子报刊的设计、数位板绘画、Flash小视频制作等新鲜而具有现实意义的事情，不但能增强学生的科学素养，还能提升学生的艺术创造能力。

2、借助3D技术培养学生的创新能力。学生作为学习的主体，他的兴趣往往是非常重要的，教师在教学中，可以借助高新科技技术，来培养学生的兴趣，从兴趣中挖掘自身的潜能，从而达到个性价值的实现。3D成像就是通过人两眼的视觉差形成的技术，学生对先进科技的东西都比较感兴趣，将其运用于教学中可以实现对传统教学课堂的突破，让学生在课堂教学学习中充满具有想象力、幻想力与创新力的创客空间。例，教师在开展信息技术教育时，可将学生比较感兴趣的3D沙盘游戏“MineCraft”导进课堂里，跟学生通力协作，在游戏玩耍中创造不同3D主题，可以加入插编程技术，让学生在游戏玩耍中设计出自己中意的游戏模式。这种寓教于乐的方式，让学生的自由度更高，可以朝着自己的兴趣去做，对于这种新鲜事物会增强学生的体验度，从而形成创造效果。

3、任务驱动教学。任务驱动教学主要是指采取“任务”方式，来引导、增强与维持学习者的成就动机，培养高中生的创新意识。高中信息技术本身是一门集物理、化学、数学、心理学等各学科知识为一体的专业，其操作性与实践性非常强，要求学生有非常强的动手能力，还要学生具有创新意识。所以教师在教学过程中，更需要采用任务驱动手段，引导高中生形成创新的意识。创客教育也强调自主和创新，因此对于高中信息技术教育实施创客教育，也可以采取任务驱动的教学方式进行，两者有着非常大的相似点。通过设计出符合高中生的全方位任务，深入挖掘高中学动手实践的能力，诱导学生把问题迁移到其他领域，从而让想法转变成现实任务，同时又要让高中学在操作实践进行过程中体验到信息技术的核心点，从而让学生对项目创新的积极性被带动起来，转变以往固有的思维方式，重新给予作品以不一样的全新内涵。最终目的是让学生将自己的创意转变成具体的作品设计。例如进行Scratch软件中“智能控模型项目”的教学时，可以先设计一些方案，让学生思考，并对各类模型的外观与参数分析认识，并对各种动画进行模拟，以设计出自己所喜爱的声控。其具体过程就是先要对任务进行创意分析，尤其是教师设置好创意任务之后，在向学生进行教学过程时，先要让学生对所进行的任务详细分析，通常是分解成几个小任务或者是几个方法步骤实现。通过对任务的分解后让学生受到启发，再进行小组分工协作讨论，一起完成创意设计。其次高中信息技术作为一门应用型学科，还需要做好任务功能创意设计。学生对任务分析完成后，就需要做好对任务的别他功能实施创意设计，如对各种播放形式、动画效果、背景音乐等教学时，就要引导学生里面的内容进行设计，这样为详细的制作工作做好准备。

三、结束语

创客教育是近年来在我国提倡的一种教育方式，该方式通过将创客文化和教育的有机结合，形成创新教育、体验教育和项目学习为一体，将学生的求知欲和好奇心相互融合，以此更好的促进学生学习动机，增强动手能力，这对以往填鸭式的教学方法有非常大的进步意义，不但提高了学生的积极性，还增强了学生的创造能力。在创客教育实施的过程中，还需要注意跟学校的实施教育环境、课程安排、课程设计有机的结合起来，同时根据不同阶段学生的特征采取不同的规划路径。在进行的方式方法上，可以将高中生分成不同的小组进行创客教育，如兴趣爱好小组、实践操作创造小组、信息技术小组等。这样的教育进行过程是一个长久的过程，并不是一天两天就能促成一件事情的形成，需要教师不断的努力，不断的总结经验，弥补不足，才能使得创客教育得以更好的发展。

参考文献：

[1]王宛宜,尚菲菲.创客教育视域下的 CBI 写作探究[J].内蒙古师范大学学报(教育科学版),2016,29(10):149-153.

[2] 贾佳，黄丽洁.创客教育 ――设计教学培养创新能力的新方法[J].艺术科技，2016，29(9):78-79.

[3] 潘红卫.创客教育，开辟教育新纪元[J].教书育人(教师新概念)，2016，(2):9-9.

[4]李小涛，高海燕等.“互联网+”背景下的 STEAM 教育到创客教育之变迁――从基于项目的学习到创新能力的培养[J].远程教育杂志，2016，（5）：28-36.

[5]郑军.创客教育与学生创新能力的培养[J].新课程研究旬刊，2017(1):51-52.

[6]刘毅.创客教育在培养小学生创新能力中的探析[J].教育科学:全文版，2016(11):247.

姓名：李宝尚

出生年：1980.12

性别：男

民族：汉

籍贯：福建省南安市

单位：福建省南安国光中学

职称职务：一级教师、备课组长

学历：本科、学士

研究方向：高中信息技术教学、教育信息化、网络安全

联系电话：13850766898

详细地址：福建省泉州市南安市梅山镇光前东街21号

邮政编码：362321