

创客教育理念下职业院校学生创新能力培养分析

韩瑞生 李 林

(杭州萧山技师学院 浙江杭州 311200)

摘要: 随着信息科技的快速发展,人们对学生的创新能力提出了越来越高的要求,但是传统的教育教学方法枯燥单一,教学内容单板无味,学生始终处于被动接收的状态,难以提升创新能力。而创客教育将科学、工程、技术融为一体,以强化学生的探索能力、创造能力为宗旨,为高等职业院校培养学生创新思维指明了方向。因此本文对创客教育的概念、理论进行简单的阐述分析,深入探讨创客教育理念的重要作用,以创客教育理念为指引,制定一套科学合理的提升学生创新思维的教学方法,具有重要的理论意义和实践价值。

关键词: 创客教育理念 职业院校 创新思维 教学设计

中图分类号: G420 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.30.178

一、创客教育的概念及理论

1. 创客教育的概念

创客教育将科学、技术、工程等多种学科融合起来,坚持自由平等、创新发展的教育思维,以强化学生的探究能力、创新能力为目标,培养综合型创新人才的新型教育方法。创客教育是以创新项目为载体,创新打造轻松、自然的学习环境,除了基本的课本知识讲解之外,将学生的实践创新能力培养放在首要地位。对于职业院校的学生来说,创客教育注重的是精神素养到实践能力的转换,对学生自主学习能力的培养给予高度重视,为后期创新能力的培养打下坚实的基础。除此之外,创业教育以现代科技为依托,贯彻落实现代化教育理念,提升职业教育水平,能够有效促进学生的全面发展。

2. 创客教育的相关理论

(1) 多元智能理论

著名心理学家霍华德·加德纳首次提出了多元智能理论,他表示过去的教育教学过分重视学生的读和写,忽视了人类智能的完整性,每个主体都有各种各样的能力,如逻辑、语言、创新等,每个主体的能力都存在一定的差异性。多元智能理论认为:教师在实际教学活动中,应该为学生提供一定的主动权,引导学生去探索,去思考,采用这种方法达到的教育成果要比灌输式教学强得多。教师还需要根据学生的本质需求设置教学目标和教学内容,引导学生开展合作探究式学习,使得每个人都能发挥出自己的优势,实现“1+1>2”的效果。除此之外,在教学评价设计过程中,教师不能用考试成绩来评价学生的能力,这种做法是片面的,

应该采用多元化的评价方法给学生一个综合性、完整性的评价,从中挖掘学生的内在潜力,促进学生的个性化成长^[1]。

(2) 创新教育理论

我国学者龚春燕对研究学习做出了长期大量的分析研究,提出了创新教育理论。她表示创新教学理论符合时代需求,有助于素质教育的普及与应用。在2006年,我国政府制定了关于科技规划的战略方针,教育部门明确指出要深化教育改革,促进创新教育的普及与发展。由于我国的传统教育理念根深蒂固,创新教育根本没有受到人们的重视,教师一直以来掌控着教学活动,学生始终处于被动接收状态,教学目标始终以教学大纲为主,教学重点在于基础知识、课本知识的学习。这种填鸭式的教育模式极大地打击了学生的学习积极性,更不用说创新能力培养了。而创新教育理论是以培养人们创新精神、创新能力为价值取向,着重培养学生的创新意识、创新精神、创新能力,这一点与创客教育模式有很大的相似之处。因此,教师在培养学生创新能力过程中,应该综合利用创新教育理论和创客教育模式,构建设计出科学全面的教学计划,全面提升学生的创新思维^[2]。

二、创客教育对学生创新能力培养的重要意义

1. 树立正确的教育理念

要想强化学生的创新意识,就必须摒弃传统的教育思维,而创客教育能够帮助教师正确认识学生的主体地位,理解教与学之间的关系,尊重学生的主体地位,有效激发学生的积极性,更好地参与到学习活动当中。多元智能理论认为:人的学习能力、认知能力存在一定的差异,教师应该打造公平、和谐、宽松的教學环境,针对不同学生提供不同的

引导和帮助,从而提高学生的认知水平和专业素养,所以,教师在教学活动中应该承担起组织者、引导者、评价者的责任,而不是知识的灌输者,不能把教师的意识强加给学生。创客教育模式指出:教师要摒弃落后的教学方法,创新开展启发式、探究式、合作化教学活动,引导学生利用书本知识去思考新的问题、解决现实中的障碍,从而不断提升学生的思考能力和创新能力。

2. 营造良好的教学环境

教学环境是教师和学生内在联系的外在表现,是两者情绪活动、教学活动、情感交流等多种因素所产生的区域氛围。创客教育模式指出,要充分尊重学生在课堂中的核心地位,这就要求教师要正确处理师生关系,努力构建积极向上的学习氛围,积极发挥学生的主动性和能动性,最终取得更好的教学成果。在创客教育模式的引导下,教师要努力调节教育教学活动,打造宽松和谐的课堂学习环境,鼓励学生大胆提问,表达自己的疑惑。教师需要耐心讲解学生的提问和疑惑,帮助学生掌握更加全面的知识。与此同时,职业院校的学生拥有个人独立的思维,对于专业知识有着自己的看法和见解,教师对学生的创新思维应该做出适当引导,确保学生的创新思维是正向的、积极的^[3]。

3. 提高学生实践探究能力

创新思维来源于常规思维,而又高于常规思维,是人们对某种事物、问题、观点产生新发现、新认知、新见解的过程。创新思维是以实践探究活动为载体,超越人们的固有认知,使人们的见识和理解再上一个台阶。教师要创新设计出科学的探究活动,努力提升学生的创新能力,任何新的发展、新的科学成果都是以探究活动为载体,因此,在创客教育模式的影响下,在教师的引导下,学生可以学习科学的实践技巧。教师要根据教学内容编制出“提出问题——做出假设——实施计划——得出结论”的系统性探究活动。在实际教学活动中,教师应该摒弃传统的演示性试验活动,引导学生自己动手操作,在发现问题、思考问题、解决问题过程中,努力强化个人的创新思维。有时候,学生的实践探究活动可能会发生偏离,教师要引导学生积极思考失败的根本因素,深度挖掘影响实践探究活动的根本因素,重新构建实践探究活动,最终得出满意的探究成果。这样一来,学生的创新能力才能得到一步步加强。

三、职业院校学生创新能力培养的教学设计方法

1. 创新科学全面的创客教育平台

职业院校教师应该提高对创客教育模式的重视力度,积

极打造科学完善的创客教育平台,不断提升学生的创新能力。首先,职业院校应该优化校内教学资源,面向大学生创立创客教育空间,一方面为后面的创客实践奠定良好的基础,另一方面为学生提供更多的创新创业机会。在创业指导和实践活动方面,职业院校应该积极开展大学生兼职培训、创业项目讲座、电商创业分享交流会等多种多样的活动,充分激发大学生的创新创业积极性。

职业院校应该鼓励在校学生以创客空间为平台,积极与他人展开交流,根据自身所学的专业知识,将好的创意思维、创新理念转化成具有商业价值的创客项目。教师应该对学生的创新活动给予适当引导和帮助,从而强化创新思维的培养成果。职业院校应该以创客空间为依托,将学生、学校、企业联系起来,形成一个有机的整体,从而形成一个完善的创新教育体系,优化配置社会资源,也大学生创业、就业指导为核心,不断提升学生的创新能力,强化学生的创新理念,从而培养出一大批专业的、高素质的创新人才^[4]。

2. 积极开展创客教育教学活动

如今,很多职业院校在创客教育方面已经取得了一定的成果。但是随着时代的发展,人们对学生的创新能力提出了越来越高的要求,传统的教学理念根深蒂固,不利于学生创新能力的培养。首先,职业院校应该制定科学、先进的创客教育方法,教师要将学生放在首要位置,引导学生在课堂上开展实践探究活动,利用课堂知识解决实践中的问题。教师要创新打造丰富有趣的教学课堂,积极开展合作学习、探究性学习、知识竞答等教学活动,在活跃课堂气氛的同时,引导学生主动思考,加深对课堂知识的理解。

职业院校应该结合创客教育的特点,优化教学设计。教师要帮助学生养成自主学习的好习惯,采用情景式教学模式,将课堂知识引申到实践生活当中,发散学生的思维还可以让多个专业的学生在课堂中交流,从而迸发出创新思维的火花。例如,在机械设计课堂上,学生在创新设计机器人的手臂控制系统时,除了要掌握机械设计的专业知识之外,还需要有编程设计、模拟仿真、人体工程学等相关知识,这就需要多个学科的学生展开深入探讨交流,才能设计出更加完美的机器人模型。基于创客教育理论,教师应该为学生打造开放、自由、广阔的学习天地,鼓励学生以良好的状态参与到实践活动、创业技能大赛当中,如“挑战杯”大学生创业计划大赛、“创青春全国大学生创业大赛”等。在比赛项目中,学生可以了解到他人优秀的创业理念、创新思维,通过与竞争对手的切磋与交流,掌握更加科学、先进的创新技

巧。总之，将创客教育文化融入课程教育当中，能够有效培养学生的创新思维，强化创新活动的实际成果。

3. 优化设计教育教学目标

教学目标是教师在教学活动中努力达成的目标，是作用到学生身上产生的结果，是教师教学活动、学生学习活动的重要方向指引。要想提高学生的创新思维，高等职业院校应该以创客教育为基础，优化设计教育教学目标，具体做法如下所示：首先，在知识与技能方面，过去的教育活动注重学生对课本知识的掌握情况，培养的是学生的知识获取能力。但是在创客教育理念下，职业院校的教育目标应该是学生利用原有知识创造新事物能力的培养，引导学生利用自己的创新成果来体现专业知识。

在过程与方法方面，过去的教育教学活动注重学生对专业知识的学习与理解，关注的是学生专业学科的考试成绩。但是在创客理念下，教师注重的是学生对专业知识的思考与创新，以课本知识为基础形成新的思想、新的理念、新的技术，虽然这些新的想法和理念可能存在一些瑕疵，甚至是错误的，但这是学生创新思维的具体表现，教师应该给予鼓励和支持，从而培养出优秀的创新人才。

4. 科学编排教育教学内容

在传统的教学活动中，大部分教师都是按照书本内容讲解知识，这种循规蹈矩、按部就班的教学手段极大地打击了学生的学习积极性，更不用说创新能力地培养了。在创客教育理念下，职业院校要彻底改变单一枯燥的教学内容，根据学生需求创新设计出丰富有趣的教育教学内容，从而强化学生的创新能力，具体做法如下所示，首先，基于创客教育理念，教师应该将网络技术、信息技术、计算机技术应用到实际教学活动当中，利用文字、图片、视频、音频等方式为学生展示学习内容，学生看到声色俱全的内容之后，注意力自然会被吸引过来。例如，在讲解机器人设计内容时，教师可以先展示一些美国、日本、德国等国家创新设计的机器人，展示一下这些国家的机器人在物流运输、生产制造、设备检测等方面的诸多应用，教师还可以利用多媒体课件理清学生的学习思路，理顺学生的设计流程，为学生创新能力培养奠定扎实的基础^[5]。

过去的教育教学活动强调学生对专业课程的兴趣，但是由于传统的教学方法过于呆板，大部分学生对专业课程的学习积极性都十分低下。在创客教育理念下，教育教学活动通过探究活动、合作探究等方式，充分调动了学生的主动性，打造宽松、和谐、自然的课堂氛围，引导学生充分了解专业知识的乐趣与魅力，使得学生对学习活动产生浓厚的兴趣。

结语

在社会经济高度发达的今天，培养出综合型创新人才是高等职业院校的重要责任。创客教育理念的诞生与应用为高等职业院校提供了重要的教育思路。创客教育理念的应用，可以引导教师形成先进的教学思维，营造良好的教学环境，提高学生的实践探究能力。但是由于传统教育模式单一落后、应试教育思维根深蒂固，导致很多高等教育机构的创客教育活动的开展不容乐观。因此，在以后的教育教学活动中，职业院校应该创新科学全面的创客教育平台、积极开展创客教育教学活动、优化设计教育教学目标、科学编排教育教学内容，从而打造丰富有趣的教学课堂，激发学生的能动性，强化学生的实践动手能力和创新创造能力。

参考文献

- [1]武鹏.在创客教育理念下培养学生的创新能力[J].陕西教育,2018(10):05.
- [2]石旭辉.创客教育与学生创新能力的培养[J].家长,2020(01):01.
- [3]周金芝,廖同庆.基于创客教育的大学生创新创业能力培养研究[J].电脑知识与技术,2019(10):15.
- [4]龙启文.基于创客教育的大学生创新能力培养策略探讨[J].科技视界,2019(07):05.
- [5]林万泉.浅谈机器人创客教育与学生创新能力培养策略[J].高考,2021(03):25.

作者简介

韩瑞生(1987.11—),男,汉族,山西省长治人,本科,教研组长,研究方向:三维设计(inventor)、世界技能大赛CAD机械设计、创客实践(激光切割技术)。