以艺术特色高中学生职业规划为核心的STEAM教育课程开发

开题报告

本课题核心概念的界定

STEAM教育理念最早是美国政府提出的教育倡议，为加强美国K12关于科学、技术、工程、艺术以及数学的教育。STEAM的原身是STEM理念，即科学（Science）、技术（Technology）、工程（Engineering）、数学（Mathematics）的首字母。鼓励孩子在科学、技术、工程和数学领域的发展和提高，培养孩子的综合素养，从而提升其全球竞争力。近期加入了Arts，也就是艺术，变得更加全面。STEAM与STEM相比，只是比STEM计划多加了一项艺术，相对来说，STEAM比STEM注重的元素更加多元化，要求的学科能力更丰富多样。通过对学科素养的综合应用解决实际问题，同时培养综合性的人才。STEAM是一种教育理念，有别于传统的单学科、重书本知识的教育方式。STEAM是一种重实践的超学科教育概念。任何事物的成功都不仅仅依靠某一种能力的实现，而是需要借于各种能力之间，比如电子产品的建造过程中，不但需要科学技术，运用高科技手段创新产品功能，还需要好看的外观，也就是艺术等方面的综合才能，所以单一技能的运用已经无法支撑未来人才的发展，未来，我们需要的是多方面的综合型人才。 从而探索出STEAM教育理念。

艺术高中学生是指艺术特色学校高中学段的学生。艺术特色学校的高中学生的职业生涯规划是指在开放的教育教学情境中，探寻学生主体在内外双重机制的交互作用下，整合社会、学校与自身发展需要，自我规划设计，主动谋求学业和职业生涯发展的动态活动过程。

以艺术特色高中学生职业规划为核心的steam教育课程开发是指围绕steam教育核心特征，结合艺术特色高中学生学习生活的实际，针对高中生职业生涯规划教育现状，探寻steam教育与学生职业规划教育之间的本质内涵，通过艺术设计与创意等可操作性极强的课程研发，建立学科教学、专题辅导、社团活动、职业体验、综合管理等培养综合型人才的steam教育课程体系。

国内外研究现状评述，

国外：STEAM教育在美国的重要性堪比中国的素质教育，在大部分美国中小学都设有STEAM教育的经费开支，而STEAM也被老师、校长、教育家们时时挂在嘴边。在STEAM教育的号召下，机器人、3D打印机进入了学校；2006年，美国总统小布什明确提出培养具有steam素养的人，才是教育的目标之一，也是全国竞争力的关键。2009年和2011年美国总统奥巴马也反复强调stem在创新教育运动中的地位。奥巴马也加入了全民学编程的队伍，写下了自己的第一条代码。帮助孩子们学艺术、技术、工程、数学、科学的教育科技产品层出不穷；而且这五个学科，技术和工程结合，艺术和数学结合，打破常规了学科界限。steam教育专家指出，学生需要懂得产品学会产品创造产品不断去追求创新。正如《底特律新闻报》专栏作者Robert Buchsbaum在他的文章中写道：“仅在科学和数学上的长时间积累，不会启发聪明的孩子成为创新者——毕业都成问题的学生更不用说，他们都没有动力从高中毕业。所以基础是重要的，但引入艺术教育是激励孩子们学习和刺激他们好奇心的有效途径，Buchsbaum不但坚信艺术和STEAM能够在全国范围内齐头并进，使整体的教育课程得到丰富，而且相信工业设计、计算机绘图、头脑风暴、简易问题解决等所有这些技能都能通过接触艺术得到培养。由此可见，目前国外的steam教育者们认为艺术在STEAM素质教育的过程中所起到的作用是显而易见的，它是创新的源泉。

另外职业生涯发展理论源起于美国20世纪初的职业辅导运动和兰德的职业兴趣理论书博的职业生涯发展理论，施恩的职业锚理论，怕森斯的人职匹配理论等影响深远。20世纪70年代美国兴起了职业生涯规划教育，如今已成为美国英国加拿大等国，学校教育和就业指导的重要组成部分，20世纪末萨维克斯等提出了建立统一的职业生涯发展理论方法的观点，2005年美国the德伯儒布罗奇。在此基础上，提出了将职业生涯作为一个复杂而具适应性的独立实体的观点。国外的学校，尤其是高中生，职业生涯规划教育开展的比较好。但steam教育课程对于高中生职业规划的指导作用的研究也并不十分完善。

国内：近两年，STEAM 教育越来越受我国教育界的关注。自 2015 年 9 月，教育部《关于“十三五”期间全面深入推进教育信息化工作的指导意见（征求意见稿）》提出“探索 STEAM 教育、创客教育等新教育模式”以来，目前包括北京清华大学附中、人民大学附中、上海中学、上海外国语大学附中等 600 余所中学已加入 STEAM 教育相关课程。 我国关于STEAM一般以“科技创新”、“创新能力”、“实践技能”等为关键词。国家在该领域的决策过于原则，系统思考不明显、行动细节不够清晰；工作策略上以赛促教，就基层实践的角度来看拔尖的功能更强于普及的功能，没有从课程建设的关键点和体系。学校从课程建设的角度关注这一领域，南京大学、浙江大学等高校也有相关的研究，研究成果比较丰富。但是就STEAM为主题的研究总量远远不够，论文大部分发表于2010年以后，篇名、关键词中含有“STEAM课程”、“STEAM教育”的相关文献也不多。以“创新能力”、“实践能力”等为关键词的文献不少，但是能够系统性思考课程建设、实施，能够提出系统行动方案的不多。

目前我们国内的高中学校开展职业生涯规划教育的研究也起步较晚，落后于世界的其他国家和地区，主要表现在，一、学校组织机构与制度不健全，时间安排不够合理，学生思想观念与认识不到位，二，我国高中学校职业生涯规划教育教学内容，到实践和理论表现相对单一，在理论上，以教育理论和技巧为主，缺乏整体的系统的对学生，实施职业生涯规划教育的阐述，在实践上，仍以大学生为主要对象，还处于以职业指导就业指导为主要形式的初步探索阶段。steam 教育具有跨学科、体验性、情景性、协作性、设计性、艺术性，这些核心特征与产品设计、艺术创意类的职业特性非常相似，因此艺术设计与创意的职业体验过程对艺术特色高中学段的学生职业生涯的规划具有哪些指导意义？是我们值得思考的，但国内对此项研究鲜少有人提及。

研究目标：

本研究结合当前国内外steam教育的形式与政策，借鉴国内外steam教育的成功经验，针对艺术特色高中学生职业规划现状，以天津市美术中学高中学段学生作为调查研究对象，借助于多种分析方法。开发以艺术特色高中学生职业生涯规划为核心的steam教育课程体系，探析艺术高中学生职业生涯规划与steam教育课程的核心特征之间的交互作用，开发产品设计与艺术创意等适合高中学生参与体验的steam课程，研究艺术相关职业体验的操作模型，有效策略，保障体系。促进学生创新能力的培养，实现艺术特色高中学生自我认知与社会认知的适配。

研究内容

一、艺术特色高中学生职业规划教育与steam教育课程核心特征之间关系的本质研究。

1.steam教育课程基本理论的研究。

2.艺术特色高中学生，职业规划与steam教育核心要素之间交互机制研究。

二、艺术特色高中学生职业生涯规划steam课程开发的实践策略研究。

1.艺术特色高中学生职业生涯规划自我认知现状的调查研究

2.结合学校特色开发产品设计和艺术创意相关的steam校本课程

3.开发适合艺术特色高中学生参与的职业体验课程。

4.利用校外拓展学习空间和社会资源建立steam课程体系

拟创新点

依据研究目标，落实研究内容，开发出适合艺术特色高中学生参与体验实践，又对其职业规划具有指导性作用的steam校本课程。同时结合校外拓展和职业体验的内容。形成比较完善的steam教育课程体系。课程体系的建立能有效地提高学生的创新能力，培养综合型人才。学生能更好的自我认知，找到兴趣特长与社会职业的适配。

研究方法

1．查阅有关文献材料，寻找当今steam教育的课程内容，分析此类课程对学生职业生涯规划的促进案例。

2．对比分析法，根据steam教育资源的考察和学校职业生涯的实际情况调查。

3．用观察、测量和统计分析的办法来了解和掌握第一手材料和有关数据，不断调整、完善研究。

4．行动研究法，组织开发和设计具有学校特色的steam教育课程资源。

研究思路

围绕steam教育的核心基于现有的艺术高中学生职业规划教育的资源，建构研究的系统结构，注重理论与实践有机结合，着力凸显研究的实践指向，通过由学校，教师，学生与社会资源合作的研究共同体，立足艺术特色学生，与steam教育教学工作，积极探寻学生核心素养的培养的课程体系。

实施步骤

准备阶段：2017年3月——2018年2月，研究文献资料，开展调查论证，拟定方案，组织研究力量。

实施阶段：2018年3月——2021年8月

1.2018年3月——2018年7月，已有steam教育课程的内容研究。课题主要成员利用网络进行文献查阅，每两周进行一次“微教研”，分享目前我国中小学阶段，开展的steam课程资源。

2．2018年7月——2018年8月，中小学生劳动技能自我认知现状的调查研究。由组内成员牵头，在各合作校针对目标人群，进行问卷调查。了解天津市河北区中小学生劳动技能自我认知的现状。

3．2018年9月——2018年10月，根据艺术生职业生涯教育的主要内容，阐述steam课程开发的原则，明确研究方法。

4．2018年11月——2019年1月，结合各学校特色开发steam校本课程

5．2019年2月——2019年3月，利用校外拓展学习空间和社会资源开发适合中学生参与的职业体验课程。

6．2019年4月——2019年5月，综合课程案例，集成教材，根据案例分析，进行基于职业生涯教育的steam课程教学策略的研究。

总结阶段：2019年4月——2021年8月结题鉴定，提升研究成果，发表论文，出版专著。召开结题鉴定会，总结题作工作报告、研究报告，接受专家评审。

可行性分析：

课题负责人具有艺术特色高中一线教学11年工作经验。参与多项校本课程开发课题的研究。自2011年至今多次参加教育部基础教育课程研究中心组织的综合实践及steam教育课程培训活动。自主开发的课程分别获得全国基础教育改革综合实践课程展示优质课全国一、二等奖。设计的教学案例，撰写的论文多次获得国家及市区级奖项。在校担任艺术课、研究性学习课程教师，同时担任高中班主任，对学生的艺术水平、创新能力，以及高中生学习心态、心理的自我认知、家庭因素等方面都有深入的了解。组织学生参加的第七届全国中小学劳动技术教育创新作品展评活动中，学生作品获银奖，本人获优秀指导教师。

主要参加者专业结构合理，有研究性学习学科区教研员，信息技术电教负责教师、通用技术教师、研究性学习教师，负责校教科研工作的语文教师，综合实践活动校级负责人，以及艺术设计与创意课程开发与教学的教师。课题参加者研究经验丰富，成员之间配合默契，有过成功的专业合作经验。

完成课题的保障条件

课题主持人所在单位研究条件为天津市艺术特色龙头校。研究资料丰富，电教设备齐全。有服饰染织、摄影、陶艺、沙画、广告设计，通用技术等多个工作室。本课题研究者均为工作室负责人，同时拥有与艺术相关职业体验的社会资源，可以为学生参与艺术职业体验提供渠道。学校领导积极支持，为立项课题可提供配套经费。课题研究与本职工作密切结合，保障条件优越。