

理工科高校双创教育实施中的障碍

——以武汉理工大学为例

张家明, 王文静, 韩明丹

(武汉理工大学创业学院, 湖北武汉, 430070)

[摘要] 创新创业已成为国家发展和社会进步的重要途径和时代潮流, 理工科高校的创新创业教育发展至今已经取得了阶段性成果, 但是还存在着诸多问题。因此, 研究重点聚焦于双创教育在实施过程中遇到的主要障碍及来源。通过对比分析所收集的数据资料, 探索并总结了双创教育障碍来源。将扎根理论引入理工科高校创新创业实施这一复杂体系的研究中, 并最终得出结论: 阻碍主要来源于四个维度, 不同维度的相关要素之间还存在着相互影响的互动关系。

[关键词] 双创教育; 理工科高校; 障碍; 创新创业

[中图分类号] G647.38 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-893X(2021)03-0035-08

一、研究内容和思路

创新创业已成为国家发展和社会进步的重要途径和时代潮流, 理工科高校的创新创业教育发展至今已经取得了阶段性成果。但是, 相对而言, 我国高校的创新创业教育起步较晚, 创新创业教育模式还处在探索建立阶段, 还未能形成一种具有良好推广性的创新创业教育模式, 创新创业教育还存在着诸多问题, 主要表现在: 创新创业教育学科边缘化、创新创业教育与人才培养体系之间存在脱节、创新创业教育课程设置缺乏整体性和规范性、课程体系不完善、教学对象因校而异、教学内容因师而异、师资队伍亟需增强、创新创业教育停留于理论环节、缺乏实践环节, 等等^[1]。

为了研究双创教育在实施过程中遇到的主要障碍, 本研究将研究主体聚焦于武汉理工大学创业学院, 并通过深度访谈、分析二手资料、观察社会舆情等方式, 构建理工科高校双创教育影响要素的整合分析框架, 详细分析不同要素在双

创教育实施过程中的作用及困难, 并最终提出推动专创融合的相关建议。本研究对未来理工科高校创新创业教育的发展有一定的参考价值。本文的研究思路如图1所示。

二、研究设计

(一) 研究方法

高校创新创业教育是一个多主体、多维度交织的复杂体系, 因此本研究采用扎根理论这一探索性的质性研究方法对理工科高校创新创业教育体系发展过程中的相关脉络进行探索。扎根理论是由社会学家 Glaser 和 Strauss 于 1967 年提出的^[2], 是基于对丰富的经验资料的深度剖析, 通过科学的逻辑、归纳、演绎、对比、分析, 逐渐提升概念及其关系的抽象层次, 从而自下而上建构实质理论的一种实证研究方法。扎根理论研究方法并非试图证实某一既定理论, 而是以一个特定研究领域为基点, 将相关研究实体围绕着特定领域逐一呈现。基本分析步骤为: 资料收集、对资料进行开放式编码、主轴式编码、选择性编码。

[收稿日期] 2021-04-01; **[修回日期]** 2021-06-15

[基金项目] 2020 年度中国高校创新创业教育改革研究项目“基于大数据的创新创业带动就业的有效性研究”(2020CCJG01Z008)

[作者简介] 张家明, 湖北武汉人, 博士, 武汉理工大学创业学院教授, 主要研究方向: 创新创业教育; 王文静, 黑龙江哈尔滨人, 武汉理工大学创业学院硕士研究生, 主要研究方向: 创新创业教育; 韩明丹, 湖北武汉人, 武汉理工大学创业学院讲师, 主要研究方向: 创业管理, 联系邮箱: hmd@whut.edu.cn

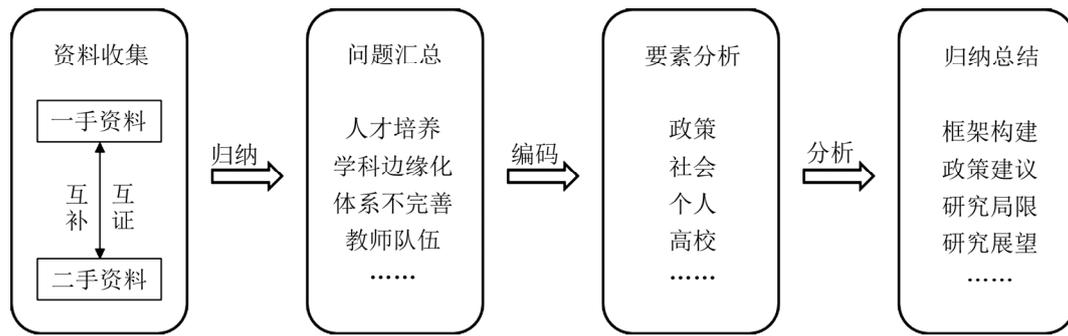


图1 研究思路

(二) 数据来源

本研究主要采取一手资料和二手资料相结合的数据收集方法，通过多元化的数据资料保证研究内容的完整性和丰富性，以此达到提升研究信效度的目的。具体来讲，一手资料主要通过来自武汉理工大学创业学院的不同层次的相关人员进行访谈，以期更真实、更全面地获得各层次相关人员对于双创教育在理工科高校中实施的看法和感受。二手资料主要包括武汉理工大学的学生培养方案以及利用多种互联网检索工具进行公开检索获得的相关资料。详细资料获取方式如表1所示。

表1 资料获取方式汇总

资料类型	资料来源	资料获取方式
一手资料	高校学生	深度访谈并录音记录
	高校教师	
	社会创业者	
二手资料	武汉理工大学官网	学生培养方案
	其他公开资料	利用CNKI等互联网工具进行信息检索

为了保证研究结论的科学性和有效性，深度访谈采用了理论抽样的方法，选取了18名受访

对象。如表2所示，本研究分别从学生、教师、社会创业者三类创新创业教育主要相关人员中选取访谈对象，考虑到不同性别、年龄、身份对双创教育理解的影响，本研究从以上三方面区分受访对象。

表2 受访者资料统计表

基本属性	选项	人数	占比/%
性别	男	6	33.33
	女	12	66.67
年龄	21~30岁	12	66.67
	31~40岁	3	16.67
	41~50岁	3	16.66
身份	学生	12	66.67
	教师	6	33.33
	社会创业者	6	33.33

注：部分受访者兼具学生及社会创业者双重身份

在访谈前三天对访谈者进行预约，并通过微信对话、面谈等形式提前告知被访者本次访谈的主要目的及主要内容。由于研究涉及三类访谈对象，因此在访谈提纲的设计上分别有所侧重，访谈提纲的主要内容如表3所示。

表3 访谈提纲的主要内容

类型	学生	教师	社会创业者
针对性问题	(1) 从学生的角度如何看待学校现有的双创教育制度 (2) 在接受教育的过程中遇到的困难主要是什么	(1) 从教师的角度如何看待学校现有的双创教育制度 (2) 授课过程中遇到的困难主要是什么	(1) 从社会创业者的角度如何看待高校现有的双创教育制度 (2) 在创业过程中学校给予了哪些方面的帮助
共通问题	(1) 您是怎样理解创新创业的 (2) 您在创新创业领域都有哪些参与或成就 (3) 您认为双创教育发展过程中遇到的主要障碍及原因是什么 (4) 您认为怎样能够改善现有状况		

(三) 数据处理

一手资料与二手资料之间的“三角互证”能够为相关研究主题提供更丰富、更稳健的解释。基于此, 本研究的数据分析过程如下。

首先, 本文对来自不同层次的相关人员的深度访谈内容进行分析, 得出初步结论; 其次, 寻找网站上的公开资料进行分析解读, 通过对比和验证不断对结论进行修正; 最后, 遵循和上述分析相同的标准和步骤, 构建相应理论框架, 得到研究结果。本研究重点以武汉理工大学的创新创业教育实施为研究对象, 从多个维度分析理工科高校双创教育实施过程中遇到的阻碍, 并对比不同研究者的研究结论, 提炼出各个关键要素纳入

统一理论模型框架并进行新的理论建构, 试图揭示理工科高校双创教育实施的阻碍来源, 并就这一问题进行归纳探索和提出针对性建议。

三、数据分析

(一) 开放式编码

开放式编码是构建理论模型的基础, 需要对原始访谈记录以及收集到的二手资料中的句子或片段抽象化, 并给予概念化标签, 再将相关度高的概念进行汇总, 实现范畴化。通过这一步骤, 本研究共获得了 1 985 条原始语句, 并在此基础上提炼出 39 个初级范畴, 详细的开放式编码结果如表 4 所示。

表 4 开放式编码形成的初级范畴及代表性语句

类别	初级范畴	代表性语句
一手资料	创业热情	能够接受双创教育, 在这一领域从不了解到有一定了解, 可以激发学生的双创热情和动力
	创业思维	我国高等院校尤其是理工科高校, 相继出台政策, 加大创业课程的授课力度, 引导大学生的创业理念与创业意识, 改革创业课程教育体系, 培养大学生的创业思维
	理论教学	只进行理论教学对实践经验积累帮助不大
	实践教学	没有实践机会是双创教育实施过程中的主要障碍
	创业意向	并不是所有人都有创业意向或对创业感兴趣
	社会认知	社会大众的认知还不完善, 大家普遍不了解这个专业
	研究意向	导师的研究方向和学生的研究意向需要双向匹配, 而不是直接指定或随机分配
	创业能力	比如对创业能力的培养、公司运营知识的培训, 还有对于企业家精神的一种培养, 都是创业教育会涉及的方面
	支持政策	虽然国家明确要加大政策支持力度, 但政策落地施行还是比较困难
	平台支持	我们学校也会大力支持学生参加国内外高水平学术交流项目, 为学生优先提供平台、经费等, 但学生的参与度也很重要
	教育体系	目前我校创新创业课程以常识科普为主, 缺乏完整的、有层次、有逻辑结构的创新创业教育课程体系
	教学内容	对课程、导师、教学内容, 应该进行更完整、更科学的考量
	创业期望	有些学生特别想通过继续就读研究生来系统地学习创业方面的知识和技能, 抱着很高期望去了我校的创业学院, 但对我校双创教育的专业性还是产生了质疑
	创业意识	并不是接受了创新创业教育就一定要去创业, 更多的应该是培养这种创业意识
	高校师资	很多学校也在提倡专创融合, 而且要求每一个专业一定要有一门创新创业教育的课, 但是这种课程还缺少专业的教学老师
	扶持政策	政府扶持资金不断下拨, 但有时会出现资金流动中被套利, 或者获取政府支持资金门槛过高以至于创业者无法拿到资金的情况
	教学资源	武汉理工大学需要利用丰厚的资源, 从软、硬件两个方面对学生进行训练
	人才培养	其实学院只有任课老师会花心思在学生能力的培养上, 其他行政岗位的老师并不会特别在乎人才培养这部分工作
	成果转化	老师们都希望去真正做成果转化落地的是自己学院的学生, 并且理工类专业的成果转化率会更高一些, 但现阶段学校整体的成果转化率并不高

续表 4

一手资料	师生共创	老师和学生能够一同为创新创业发力, 无论对于高校还是社会都是有益的
	政策改革	自从国家把创新创业教育放到了高等教育政策改革的突破口上, 我们学校就紧跟国家步伐开始思考创新创业教育在我校如何开展
	社会共识	现在的问题是对“如何抓好创新创业教育”存在一些分歧, 没有达成完全的共识
	社会引领	高校的创新创业教育工作者, 可以做某些比赛的评审、孵化器的指导、社会创业者的指导工作
	高校师资	目前我校开展创新创业教育面临最突出的难点, 就是缺乏优秀甚至是足够合格的“双创”师资
	培养体系	专业教育有固有体系, 如果把创新创业教育融入专业教育, 需要调整现有的培养方案, 重新设计课程结构和授课形式等
	专创融合	创新创业教育必须融入专业教育, 而且要针对学生素质进行差异化培养
二手资料	创业思维	双创教育要引导学生关注现实问题, 培养其用创业思维解决社会问题的能力
	社会需求	目前, 高校长期以来的封闭式办学模式导致教学脱离社会实际需求
	社会氛围	企业在与高校合作过程中也多以盈利导向为主, 缺乏共同育人的氛围和长效机制
	实践教学	在教学过程中, 要广泛开展实践项目教学, 将项目带进课堂, 将作业变成作品, 将作品变成产品
	创业意识	创新创业课程的开展旨在让学生熟悉企业经营全过程, 培养学生的创业意识和创业基本素质
	扶持政策	教育部提出要进一步落实和完善大学生自主创业扶持政策, 加强创业指导和服务工作
	高校责任	不管是创新还是创业, 学校要做的就是承担教育学生的重任
	创业精神	创新创业教育的核心就在于培养学生的创新创业精神, 而这一点却很少有高校能真正做到
	创业能力	创业需要在掌握一定技术的基础上进行相关创新, 造福社会进而获利
	创业知识	创业知识能够体现创业者的文化素质, 文化素质越高的创业者, 创业成功率也越高
	创业环境	创业成功率不高的主要原因在于创业环境还不够成熟
	政策鼓励	双创政策落实陷入“上面提呼吁、鼓励、支持, 下面同样是呼吁、鼓励、支持, 至于如何鼓励、支持, 却没了下文”的僵局
	政策保障	在“大众创业、万众创新”的背景下, 国家出台相关政策法规为创新创业教育提供政策保障, 虽取得阶段性成效, 但仍存在一系列问题

(二) 主轴式编码

主轴式编码的目的在于将开放式编码过程中挖掘出的各个初级范畴联结, 发现和建立范畴之间的潜在逻辑联系并再次归类。在这一过程中, 本研究对比一手资料与二手资料之间的异同处进行互证及对比分析处理, 共归纳出 13 个主范畴, 如表 5 所示。

(三) 选择性编码

在选择性编码阶段, 进一步梳理各范畴之间的关联, 挖掘能够代表所有范畴的核心范畴, 并形成以此为中心的逻辑关系。通过梳理核心范畴的内在逻辑, 构建出实质理论框架。本研究中, 核心范畴是影响理工科高校创新创业教育实施的主要障碍来源, 即高校、个人、政策、社会。为了更清晰、直观地展示内在的影响机制, 表 6 展示了主范畴之间的主要典型关系结构。

表 5 主轴式编码形成的主范畴及对应的初级范畴

维度	主范畴	初级范畴
政策	支持政策	支持政策、政策改革、扶持政策
	鼓励政策	政策鼓励
	保障政策	政策保障
社会	社会环境	创业环境
	社会氛围	社会共识、社会氛围、社会需求
	社会包容度	社会引领、社会认知、平台支持
	教学资源	教学资源、平台支持、成果转化
高校	教育体系	培养体系、教育体系、教学内容 创业指导、人才培养
	师资队伍	高校师资、研究意向、高校责任
	教学模式	理论教学、实践教学 师生共创、专创融合
个人	创业意愿	创业热情、创业期望 创业意向、创业意识
	创业能力	创业能力、创业思维、创业知识
	创业精神	创业精神

表6 主范畴的典型关系结构

典型关系结构	关系结构内涵	代表性语句
高校→个人		
教学模式→创业意愿	高校的教学模式对于学生的创新创业意愿有直接的影响	S: 能够接受创新创业方面的教育, 对某一领域从不了解到有一定了解, 可以激发学生的双创热情和动力, 但只进行理论教学对实践经验积累帮助不大, 如果把课程作为通识课程会存在混学分的问题
教育体系→创业能力	合适的教育体系对于个人创业能力的提升有促进作用	S: 我个人觉得接受创业教育不仅仅是在帮助我们提升掌握资源的能力和意识, 另外一方面也是在扩展我们创新和创业的思维
高校→社会		
师资队伍→社会包容度	教师具有创新创业的引领作用, 会提高社会对于创新创业的认知和包容度	T: 在服务社会、文化引领方面, 我主要是作为高校的创新创业工作者, 做某些比赛的评审、孵化器的指导、社会创业者的指导工作, 让更多人能够认识和接受创新创业
教学资源→社会包容度	教学资源的扩张有利于提高社会对于创新创业的包容度	D: 未来学校的创新创业资源和平台可以不只针对学生群体, 还可以向社会企业开放, 达成企业和高校合作的目的
社会→个人		
社会包容度→创业意愿	社会对于创新创业的认知和接纳程度会影响个体是否有创业意愿	E: 对于创业管理这个专业, 社会大众的认知还不完善, 大家普遍不了解这个专业, 所以会存在招生困难的情况
社会氛围→创业意愿	社会对于创业的抵制氛围会影响个人创业意愿	T: 社会大众对创业的不理解、不支持, 甚至是抵制, 会影响到学生本人的创业意愿, 这也会影响到我们的双创教育的推进
社会→高校		
社会环境→教学资源	若在企业投资项目实现成果转化的过程中提高学生的参与度将有利于创新创业教育的开展	E: 如果有更多学生参与到成果转化的过程中来, 提升学校的成果转化率, 那将不仅是对学生能力的锻炼, 还有助于学校的创新工作, 这也是双创教育的目的之一
政策→高校		
政策支持→教学资源	国家的支持政策有利于丰富高校的教学资源, 进而促进个人创业	D: 若国家能够有更多优惠政策支持高校创建创业园、孵化器创造空间, 也会吸引更多学生参与创业活动
政策→社会		
鼓励政策→社会氛围	创新创业相关的鼓励政策会提升社会上创新创业的氛围	T: 若我们国家的权威部门能够推出更适用于现阶段的创新创业鼓励政策, 就会促使更多人参与创新创业工作。现在国家和高校还有很多的工作要去
政策→个人		
政策支持→创业能力	高校或政府的支持政策能够促进个人创业能力提升	S: 虽然有许多政策和平台的支持, 但学生掌握的资源还是较少, 学校可以提供较好的窗口和平台

注: 表格中的 T、S、E、D 分别为代表性语句不同来源, 其中 T 为教师群体, S 为学生群体, E 为创业者, D 为二手资料

四、研究发现与对策建议

(一) 实施双创教育的障碍来源

根据上述对人物深度访谈以及对二手数据的编码分析结果, 本研究将影响创新创业教育在理工科高校实施的障碍归结为四个主要因素: 政策因素、社会因素、高校因素及个人因素。

1. 政策因素

政策环境对双创教育的发展有着诸多方面

的影响, 呈现直接或间接的作用。教育制度的施行、发展和改革离不开国家政策的大力支持。自创新创业备受国家重视以来, 部分地区出台了有关创新创业的扶持政策, 例如河北省相关的扶持政策有免除行政事业性收费、自主创业税收优惠、个人创业担保贷款、初次创业社会保险补贴等。教育部也陆续发表过有关双创教育的发展意见, 证明国家对此的重视程度不断加深, 也引

领着各个高校的双创教育发展。有了越来越多的国家政策的保障和支持,高校学生才会更加接受创新创业并积极主动地投身其中。然而,不少地区双创政策的落实陷入“上面提呼吁、鼓励、支持,下面同样是呼吁、鼓励、支持,至于如何鼓励、支持,却没了下文”的僵局,如何贯彻落实政策的问题还有待解决。

2. 社会因素

社会因素主要包括社会包容度、社会创业氛围以及社会环境三方面。社会包容度主要是指社会人员在大环境中对双创教育的认可、接纳以及支持的程度。创新创业教育在理工科高校中实施能否得到行业、企业的认可和支持,或行业、企业是否愿意以资金或物资捐助形式与高校合作都会影响到双创教育在理工科高校的开展。另外,社会中创业氛围是否宽松、社会人士对于创新创业教育的概念是否达成共识以及随着经济和技术的快速发展,如何使学生获得足够的资源支持依然是需要重视的问题。

3. 高校因素

理工科高校作为本研究中双创教育的实施主体,其自身的教学资源、师资队伍、教育体系以及教学模式是影响双创教育实施的重要因素。高校自实施双创教育以来,都开设了相关课程并举办了一系列实践活动,如今许多高校的教育模式和教学制度也在不断地发展完善,在教学资源上也尽可能满足学生的需求,例如高校为学生的创新想法落地实施提供了众创空间、创业园、孵化器等创新平台,但教学资源的实际利用程度以

及利用效果还有待考量。双创教育不仅对学生来说是新领域,对教师亦然。传统教师对于新领域的专业知识还需要更多地学习,高校对双创师资队伍打造也有待加强。

4. 个人因素

因为学生的个性各有不同,所以创新创业教育能够在每个人身上碰撞出不一样的火花。要想使得双创教育能够在个性不同的学生身上都有成效,还需要考虑学生个人的因素,比如学生自身是否有创业意愿、创新能力和创业精神。除此之外,学生个人的努力也很重要,所以培养学生自主学习意识、燃起其投身于创新创业的热情也是双创教育所需顾及之处。

(二) 要素间的互动关系分析

数据分析结果显示,阻碍双创教育在理工科高校发展的四种要素来源并不是相互独立的,而是存在互动关系。如表6所示,本研究主要梳理了7条要素互动路径,包含了政策、社会、高校、个人4个维度的相关要素以及引证了相关的代表性语句,经进一步整理后得到双创教育实施影响因素的基本框架,如图2所示。

首先,国家政策的变化对于社会、高校以及个人方面相关的要素都存在影响。不断完善的支持性、鼓励性政策会提升社会中的创新创业氛围,促使有创业意愿的人更愿意接受专业的创新创业教育;而国家政策的扶持可以为高校提供更丰富的教学资源;同时政策的保障性会坚定个人的创业意愿,提升学生的创业热情,进而推动双创教育的发展。

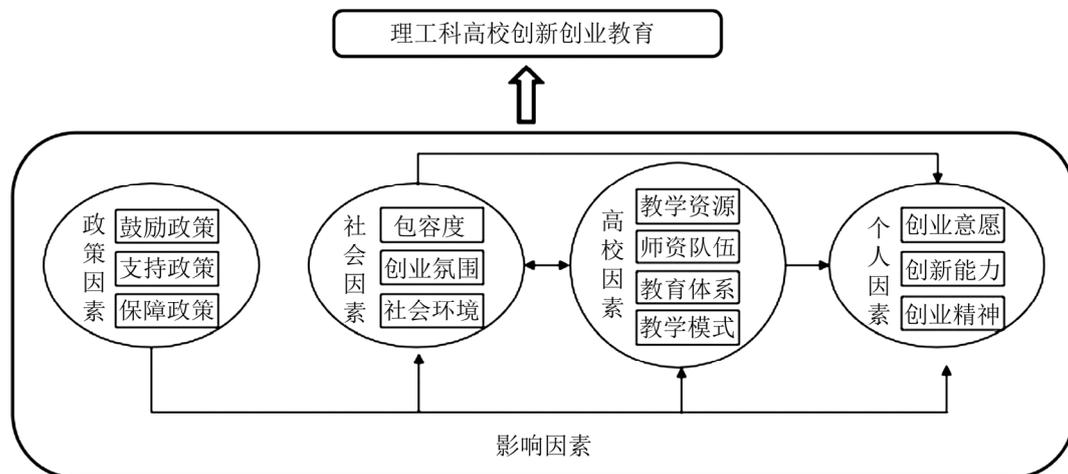


图2 双创教育实施影响因素的基本框架

其次, 社会因素与高校要素之间也存在互动关系。成果转化是联结社会与高校的桥梁之一, 高校教师及学生通过研究和孵化创业项目吸引企业投资实现成果转化, 而创新创业项目的产业化正是创新创业教育的目的之一。除此之外, 高校资源的丰富程度以及开放程度、教师对于双创教育精神的引领也会影响社会创业氛围。

最后, 除政策变化外, 社会和高校方面的因素对个人都存在影响。社会创业氛围、社会人士对于创新创业的看法及包容度会直接影响个人的创业意愿, 而高校的教学资源、教学模式和教育制度以及教师的研究意向和专业引领, 对学生个人的创业能力提升有很大影响。

(三) 对策建议

上述讨论从四个维度总结了理工科高校实施双创教育的障碍来源, 对此本文提出以下三点建议。

1. 政用产学研紧密结合

“政用产学研”是对“产学研”结合在实践上和认识上的进一步深化。随着信息技术和创新形态的发展, 政府在政策引导和创新平台搭建上的作用逐渐受到重视, 用户在创新创业领域中的地位也逐渐凸显^[3]。高校应积极发动各方力量实现对学生的专业引导, 营造浓厚的创新创业氛围, 实现“政用产学研”协同的人才培养模式。高校要加强和社会、企业的深度合作, 为大学生群体提供实践的机会; 投入更多的人力、物力、财力构建大学科技园, 对大学生创业项目进行有效的支持。高校要充分发挥风投公司和广大校友等各方力量的作用, 为大学生群体提供创业项目, 或者提供资金等方面的支持, 为广大创新型大学生提供创新创业的实践机会。

2. 完善高校教育体系

2019年教育部办公厅将建设双创教育在线开放课程和“专创融合”特色示范课程作为深化双创教育改革的工作重点。高校要充分利用现代化信息技术和教育资源, 打造优质线上开放课, 将专业知识与创新创业知识有机结合, 打造特色课程, 为学生未来的实践活动夯实基础^[4]。由于双创教育的特殊性, 除了面授课程和线上课程之外, 理工科高校还应该设计相关的实践活动课程^[5], 增加学生的实践机会。另外, 双创教育

的人才培养不能直接按照传统的培养方式进行, 其培养方案、训练计划、教科书、教案等应根据双创教育的特点来编撰。

3. 制定科学的评价标准

高校在开展双创教育过程中, 不能仅以试卷分数来评价学生的创新创业能力水平, 应更多地对其实践能力、创新思维等方面进行综合性评价^[6]。除此之外, 学生短时间内的能力表现并不能说明其创新创业水平, 所以针对每个学生还应有不同阶段的跟踪评价, 观察学生的能力成长程度。在跟踪评价的过程中也能够发现双创教育制度的欠缺和不足, 便于进一步完善。

学生需要一套完整科学的评价体系, 教师也不例外。对从事创新创业教育的教师也应该有评判其是否足够专业, 是否有资格引领学生走进创新创业领域的标准。

五、结论与展望

(一) 研究结论

研究通过深度访谈以及对比分析互联网中公开的信息资料, 探索了理工科高校实施创新创业教育的障碍来源, 并总结了相关的结构框架。研究表明, 障碍主要来源于四个维度, 不同维度的相关要素之间还存在着相互影响的互动关系。主要的研究结论总结如下。

(1) 创新创业教育在理工科高校中的实施具有多重障碍, 分别来源于政策因素、社会因素、高校因素以及个人因素。

(2) 除四个维度的要素对双创教育实施有直接影响以外, 不同要素之间还会相互影响, 进而间接影响双创教育在高校中的开展, 例如: 政策变化会影响社会中的创业氛围、高校的资源配置以及个人的创业意愿; 校企之间的合作模式会影响到高校的科技成果转化成效; 社会和高校方面的因素也会对创业人才培养有较大影响。

(二) 研究局限与展望

本文的研究局限主要表现在: 首先, 尽管本研究对于一手资料和二手资料都进行了详细的分析研究, 但研究数据的样本容量还远远不足, 对于结论的准确性会存在一些影响。其次, 影响理工科高校双创教育实施的各个要素之间实际还存在着更多复杂的影响关系, 现阶段只进行了简单的分类概括。最后, 本文所研究的议题重点

聚焦于一所理工科高校,不同高校之间可能会存在差异。

因此,未来应交叉运用多种研究方法来明晰影响双创教育实施的要素及其背后的原因,并通过多案例分析或大样本调查以验证研究结论的准确性,以期双创教育在高校中的实施提供有效的政策建议。

参考文献:

- [1] 苏日娜,莫娇.理工科大学生创新创业意识培养途径研究[J].西部素质教育,2018,4(10):69.
SU Rina, MO Jiao. Research on cultivation approaches of innovation and entrepreneurship consciousness of science and engineering college students[J]. Quality Education in Western China, 2018, 4(10): 69.
- [2] 雷家骥.创业教育探索的新角度与新视野[J].河北学刊,2014,34(2):256.
LEI Jiexiao. Entrepreneurship education to explore new perspective and new field of vision[J]. Journal of Hebei, 2014, 34(2): 256.
- [3] 叶恬如.专创融合视角下高校创新创业人才培养模式研究[J].中国市场,2020(14):167-168.
YE Tianru. Research on the training mode of innovative and entrepreneurial talents in colleges and universities from the perspective of professional innovation integration[J]. China Market, 2020(14): 167-168.
- [4] 霍仕武,周婷婷.与专业改革融合的创新创业教育体系构建研究[J].创新创业理论研究与实践,2020,3(4):12-15.
HUO Shiwu, ZHOU Tingting. Research on the construction of innovation and entrepreneurship education system integrated with professional reform[J]. Research and Practice of Innovation and Entrepreneurship Theory, 2020, 3(4): 12-15.
- [5] 马宏艳,李敏,张宏娜,等.创新创业教育“三融入”教学改革探讨[J].北京教育(高教),2019(12):68-69.
MA Hongyan, LI Min, ZHANG Hongna, et al. Discussion on the “three Integration” teaching reform of innovation and entrepreneurship education[J]. Beijing Education, 2019(12): 68-69.
- [6] 陈守辉,章伟,李霞,等.“专创融合”课程建设与考核方法改革探析[J].创新创业理论研究与实践,2019,2(20):30-31.
CHEN Shouhui, ZHANG Wei, LI Xia, et al. Analysis on curriculum construction and assessment method reform of “specialty innovation integration”[J]. Research and Practice of Innovation and Entrepreneurship theory, 2019, 2(20): 30-31.

Research on obstacles in the implementation of mass entrepreneurship and innovation education in science and engineering universities: A case study of Wuhan University of Technology

ZHANG Jiaming, WANG Wenjing, HAN Mingdan

(School of Entrepreneurship, Wuhan University of Technology, Wuhan, 430070)

Abstract: Innovation and entrepreneurship has become an important approach and trend of the time for national development and social progress. The development of innovation and entrepreneurship education in universities of science and engineering has made phased achievements so far, but there are still many problems. Therefore, the research focuses on the main obstacles and sources encountered in the implementation process of entrepreneurship and innovation education. Through comparative analysis of the collected data, this paper explores and summarizes the structural framework related to the sources of obstacles to entrepreneurship and innovation education. This paper introduces the Grounded Theory into the research of the complex system of the implementation of innovation and entrepreneurship in science and engineering universities, and finally draws the conclusion that the obstacles mainly come from four dimensions, and there is an interactive relationship between the relevant elements of different dimensions.

Key Words: entrepreneurship and innovation education; science and engineering universities and colleges; obstacles; innovation; entrepreneurship

[编辑:何彩章]