

基于过程要素驱动的移动混合式创新创业课程效果实证研究

谭毅

(广东第二师范学院,广东广州 510303)

[摘要]高校创新创业教育是经济新常态下高等教育系统支撑国家创新驱动发展战略的首要途径,创新创业课程是实施创新创业教育的主要课程载体。研究基于广东某高校开设的移动混合式《创新创业课程》,对参与课程的465位本科生修读数据统计和问卷调查。通过数据实证,其分析了过程要素三类指标对课程效果的影响。研究结果表明:过程要素的参与类、交互类和自律类三类指标较高,不同类型学生的过程要素出现不同的差异性,过程要素对学生创新能力的提升具有显著驱动作用。研究从数据分析情况出发提出了移动混合式创新创业课程效果提升的对策建议。

[关键词]过程要素;移动混合式;创新创业课程;实证研究

[中图分类号] G640.5; G434; G449 **[文献标识码]** A

doi:10.3969/j.issn.2096-711X.2026.07.002

[文章编号] 2096-711X(2026)07-0004-04

[本刊网址] <http://www.hbxb.net>

一、问题的提出与研究视角

党的二十大报告强调:“坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位。”我国现代化建设,创新是核心要素,基础和先导靠教育,要通过教育来培养创新型人才。高校作为科技创新和技术先发的重场域,是创新型人才培养的摇篮。创新创业课程是高校培养创新型人才的主渠道,其效果深刻影响着国家创新驱动发展战略的实施和经济发展的提质增效。

新时代创新型人才的培养对创新创业课程的体系建设、教学方法和实效评估提出了新的要求。国务院办公厅印发的《关于进一步支持大学生创新创业的指导意见》(国办发〔2021〕35号)提出要“深化高校创新创业教育改革,健全课堂教学、自主学习、结合实践、指导帮扶、文化引领融为一体的高校创新创业教育体系,增强大学生的创新精神、创业意识和创新创业能力”。然而,当前高校创新创业课程表现为整体课程实效性不高、理论性偏重、实践缺乏针对性以及与学科的前沿创新融入不够等。

2021年在第十二届新华网教育论坛上,教育部副部长吴岩表示,学习技术是一种新的教育生产力,是教师的一个新的能力,教师的“教”要用新技术,学生的“学”要通过新的技术来学习。技术与教学教育新的融合将引发一场新的学习革命,混合式教学要成为今后高等教育中教育教学的新常态。当前,教育数智化正深刻改变着教育环境中的“教”与“学”,混合式教学的线上和线下融合更是深受数智环境变革的影响。通过提升混合式教学的课程实效正成为高等教育内涵式发展的最优选择。

混合式创新创业课程涉及多元主体,课堂中的知识探究与建构过程更为复杂,思维进阶与认知演化规律具有内隐性,传统的仅依靠学生成绩和专家进行主观评价的方法无法科学而精准地诊断课堂教学质量。因此,本研究针对移动混合式创新创业教育课程特点,结合过程要素实证调查数据、个别访谈和专家访谈的意见和建议,调整移动混合式创新创业课程的教学设计,增强课程的适应性和针对性。

业课程的教学设计,增强课程的适应性和针对性。

二、研究设计与实施

(一)课程情况

《创新创业教育》课程为本科大三第一学期通识必修科目,课程采用网络在线和线下教师主讲的混合教学模式,线上课程平台为超星系统,具备实时在线统计分析功能,学生借助手机移动学习完成线上课程。课程总学时为16课时,学分为1学分,共8周课程时长,其中前7周为线上学习,第1周和第4周安排2次直播课,最后1周为线下教师授课。课程内容包括创新基础、创新案例、创业准备和创业案例等。课程学习形式包括在线视频讲解、课堂随测和交互讨论,章节学习结束后需完成对应主观思考题,每章节后附有拓展学习资料。课程考核由网络学习考核综合成绩(完成内容、章节测试、互动情况)和项目实践成绩组成。

(二)研究设计

1. 研究对象

2023—2024学年第一学期修读《创新创业教育》课程的同学。对465名同学发放在线问卷,有效回收465份问卷,回收率为100%。

2. 研究程序和研究方法

采用问卷量表、平台行为数据与访谈相结合的方法调研课程过程要素等情况。

(1)问卷法

问卷包括三个部分。其中,第一部分为学生基本情况,包括性别、专业、前期项目经验和父母或近亲开创自己企业的情况。其中男性占比为14.6%,女性占比为85.4%;专业类型中,文科占比为41.9%,理科占比为31.4%,工科占比为26.7%;前期无项目经验的占比为93.5%,有经验的为6.5%;父母或近亲有开办自己企业的占比为9.9%,无开办自己企业的占比为90.1%。第二部分为学生创新能力提升情况,包括创新学习能力、创新知识基础、创新思维能力、创新实践能力4个维度。

收稿日期:2025-11-21

基金项目:本文系广东省教育科学规划项目(高等教育专项)“基于过程要素和影响目标双驱动的移动混合式创新创业课程的教学模式实效分析及策略研究”阶段性成果(项目编号:2023GXJK419)。

作者简介:谭毅(1982—),男,广东韶关人,广东第二师范学院马克思主义学院副教授,研究方向:教师教育、思想政治教育。

(2) 平台行为数据

其中,第二部分是课程的过程要素。课程要素量表基于周宇等人2023年提出的在线学习过程指标及其具体行为量表进行了混合式过程指标的修订。其包括参与类、交互类、自律类三种:①参与类指标涵盖整个混合式学习活动周期的参与情况,即包括视频学习(完成课程)、资源学习、课程作业、课堂测试和直播课及线下课参与情况等;②交互类指标包含师生交互、生生交互和课外学生与平台、学习资源的交互,即包括论坛讨论、视频交互、资源交互和课堂交互;③自律类指标主要反映学生的学习周期和学习规律,即包括学习频率、学习时间和学习顺序以及上课是否迟到早退等。

(3) 访谈法

结合问卷调查数据,选取课程任课教师3名,文科专业学生2名、理科专业学生2名以及工科专业学生2名作为访谈对象,方式为开放式非结构性访谈。教师的访谈内容为:课程中学生移动学习的积极性如何,课程系统的易用性如何,线上考核是否有效;学生访谈内容为:课程系统使用是否便利,课程学习后感觉对自己创新创业理念有无影响,对自己开展创新创业项目有什么促进作用,课程过程中自己感觉最良好的是什么模块。

3. 问卷量表信效度

使用SPSS26.0与AMOS23.0对问卷进行信效度检验。首先是信度:量表七个观测变量的标准因子负荷均高于0.65,达到显著水平,具有统计意义;所有外潜变量的Cronbach's α 和组合信度CR均大于0.7,说明量表具有较好的内部一致性和收敛效度。其次是效度:通过观测结果,本问卷潜变量对应的AVE的平方根均大于该变量与其他变量的显著性相关系数,数据说明变量各维度之间具有较高的区分度,设置在问卷中的问题项目之间的关联性较好、结构效度较好,调查问卷内容符合研究目的和要求。

三、结果与分析

(一) 课程的过程要素情况

1. 总体情况

从过程要素平台系统统计数据看,学生课程参与类过程指标较高,对课程15个章节的视频学习保持平均66分钟的在线时长,说明学生在线学习能做到章节课程学期的完整性。资源学习下载率为76.77%,这说明大部分学生开展过线下的二次学习。课程作业、课堂测试按照学习要求100%完成,最终数据课程作业是98.3%完成,课堂测试是98.6%完成,课程进行了2次线上直播,学生参与直播学习率也较高:第一次是90.1%,第二次是92%,最后一周的线下出勤率为97%。直播参与线下出勤率作为课程的平时分数体现在学生的总分构成。

交互类指标相较于参与类指标数值较低,一方面是交互类指标需要进行交互操作,另一方面是交互类参数对平时成绩属于达标性分数,有些学生没有太重视。其中论坛讨论的发帖和回帖明显低于1人1次,资源交互(389.4次/章)也比视频交互(480.7次/章)数值要低。

自律类指标作为系统统计指标,并不在学生平时成绩体现,因此最能反映过程性评价的核心情况。过程性评价将评价内容由单一认知扩展到认知策略、学习动机、情感和心理活动领域,关注相关非智力因素如情感态度和行为表现、学生每阶段的学习效果及解决现实问题的能力等。其中学习频率2.54次/周,这说明在课程开放的前7周时间,学生较为

积极地登录系统进行在线学习,有部分同学(47人)是超过了凌晨24点仍然进入系统学习的,但也有同学未按照学习规律,单纯从“刷视频时长”的角度完成在线学习(非正常顺序17人)。

通过采用李克特5点计分,对过程要素进行标准化,过程要素整体情况为参与类视频学习、资源学习、课程学习、课堂测试、时间分布调查数值为4.9、3.74、4.92、4.87、4.32;交互类论坛讨论、视频交互、资源交互调查数值为3.87、3.92、3.99;自律类学习频率、学习时间、学习顺序调查数值为4.26、4.52、4.81。

2. 群体差异分析

采用单因素方差分析方法,检验不同性别、不同专业、是否有项目经验背景和父母或近亲是否开创自己企业对课程过程要素变量上的差异情况。不同性别在过程要素自律类存在显著差异($F=3.91, P \leq 0.05$),从数据上看,女性的自律性要显著高于男性。不同专业的过程要素参与类($F=8.37, P < 0.001$)、交互类($F=4.05, P \leq 0.05$)存在显著差异:文科生参与度要显著低于理工科生,工科生在互动积极性上表现为最高;工科生在有无项目经验中过程要素的参与类($F=12.64, P < 0.001$)、交互类($F=9.78, P < 0.001$)存在显著差异,有项目经验参与度均值较高,有项目经验明显在互动频率上更高。宋艳玲等(2014)对翻转课堂混合式教学的认知负荷做了分析,认为课前训练有助于降低内在认知负荷,提升学习效果。课前项目经验有助于降低课堂认知负荷,提升过程要素的体验。家庭创业背景在过程要素参与类($F=5.12, P < 0.001$)、自律类($F=6.89, P < 0.001$)表现为显著差异,有家庭创业背景课堂主动性更强,有家庭创业背景的学习计划更加明确。

(二) 创新能力提升情况

1. 总体情况

课程对提升学生创新能力总分为44.3分(总分60分,每个选项分值为5分),最低得分为30.7分,最高得分为58.5分,均值平均分为3.69分。可见,大多数学生创新能力提升获得了提升,课程的目标基本达成。从分指标来看,发现问题能力在创新能力指标中分值最高($M=4.01$),这说明经过创新创业课程的学习,大学生在捕捉信息、发现新问题的能力提升最直接。逻辑思维能力在创新思维能力指标中分值最高($M=3.98$),这说明课程达到了原定教学设计预期,课程在创新思维和批判思维的理论思维培养中涉及很多逻辑学。知识运用转化能力($M=3.44$)为创新实践能力指标中的最低分值,这说明了创新创业教育作为实践主导的项目对知识促进思考,再将思考落地,转化能力要求是最高的,目前课程囿于学分和时长还不能在实践项目中提升该指标。

2. 群体差异分析

采用单因素方差分析方法,检验不同性别、不同专业、是否有项目经验背景和父母或近亲是否开创自己企业对创新能力提升情况的差异情况。不同性别在创新能力提升上创新思维能力表现显著差异($F=4.32, P \leq 0.05$),女性比男性的创新思维提升更加明显。不同专业类型在创新能力的四个方面均有差异,其中创新学习能力($P < 0.001$)、创新思维能力($P < 0.001$)和创新实践能力($P < 0.001$)表现为显著差异,工科专业的学生在创新能力提升上要明显高于理科和文科。有无项目经验的创新能力提升均出现差异,其中创新学习能力($P < 0.001$)、创新思维能力($P < 0.001$)和创新实践能力

($P < 0.001$) 表现为更加显著。家庭创业背景的创新能力提升各方面均出现差异,其中创新实践能力差异更为明显,这说明高质量的科研实践和社会实践对创新人格和创新思维的培养具有一定作用。

(三) 过程要素对创新能力提升的回归分析

以过程要素的3类要素为自变量,对影响目标要素的4个因变量建立回归分析:参与类要素对创新能力的创新学习能力($P = 0.38^{***}$)和创新思维能力($P = 0.31^{***}$)的影响作用最大;参与类要素过程属于课程必要完成内容,属于平时分数的组成部分;视频学习、资源学习、课程作业和课堂测试对学生的创新学习能力和创新思维能力的训练为基础支撑因素,但对创新实践能力提升较为有限。

交互类要素对创新能力的创新思维能力($P = 0.49^{***}$)的影响作用最大。交互类要素的师生互动是过程要素的关键,对课程的实效提升起到杠杆作用。高频次的讨论有利于学生创新思维能力的提升。培育学习共同体,通过积极的生生、师生互动形成知识网络与关系网络,消减网络孤独感与文化疏离感,提升学生的归属感。

自律类要素对创新能力的创新实践能力($P = 0.43^{***}$)的影响作用最大。自律类要素属于学生学习的增值部分,是学习特殊性的表现,当学习时间投入够多,符合学习规律(学习顺序),对学生的创新实践能力提升的效果就更明显。在混合式学习模式下,内在的学习动机与外在的教学资源并不能独立完成知识生成、价值塑造与能力养成,需要教师以教学过程最优化理论为指导,协调学科知识考核与过程性评价,由此扭转大学生学习投入不足的现象。

四、结论与建议

依据以上过程要素和创新能力提升效果情况数据分析,得到以下几个结论:

(一) 研究结论

第一,移动混合式课程的过程要素指标整体较高。参与类要素指标最高,交互类要素中视频类交互和资源类交互指标较高,自律类要素指标体现了学生课程学习积极性。

第二,不同性别、不同专业、有无项目经验和家庭创业背景的学生过程要素均存在差异。其中不同专业同学参与类过程要素差异最为显著,文科专业对创新创业的看法直接影响了他们对课程参与的积极性,同时也验证了受访的文科专业同学认为“文科不需要创业,创新也很难”的看法。有无项目经验参与类过程要素差异也非常显著。这说明前期的项目经验经过实践项目后会觉得理论的补充非常重要,在课程的理论性学习中往往更加投入。

第三,移动混合课程的实效性较高,学生经过课程修读后创新能力的提升总体较高,创新思维能力和创新学习能力总均值较高,其中逻辑思维能力在创新思维能力指标中分值最高,课程达到了原定教学目标设计预期。

第四,不同性别、不同专业、有无项目经验和家庭创业背景在课程修读后创新能力情况均存在差异。其中不同专业同学在创新学习能力、创新思维能力和创新实践能力上差异最为显著,这也与授课教师访谈认为工科学生在创新创业上具有明显的积极性一致。有无项目经验在创新能力的创新学习能力、创新思维能力和创新实践能力三个方面表现显著差异,有项目经验的同学在创新能力的学习、思维和实践三个方面提升对新开拓项目有明显的支撑性帮助。

第五,过程要素对学生创新能力提升具有显著回归效

应。其中参与类过程要素对创新学习能力和创新思维能力产生显著影响,参与类的学习作为创新能力的保障性学习,需要按时高质量地完成。交互类过程要素对创新思维能力产生显著影响,创新思维产生的最大动力是教师与学生产生思维碰撞,教师邀请学生批判性地思考主题、理论并对学生的思考进行评价。自律类过程要素对创新实践能力产生显著影响,自律类的过程实际是学习的“加码”,符合规律的“加码”学习会提升实践的成功率。参与类过程要素对创新实践能力、交互类过程要素对创新知识基础作用较低。

(二) 研究建议

根据本研究的过程要素实证数据情况及访谈结果,综合以上对移动混合式创新创业教育课程的数据分析结论,提出建议如下:

第一,充分利用移动过程要素线上数据,实现混合式中“教”与“学”的改进。混合式教学设计的核心之一,就是教师如何利用线上教学的数据以把握学情,调整教学策略,实现精准教学。比如针对交互类过程要素设计,注重提升课程的交互类要素设计体验,增强课程的兴趣激发性,增加师生和生生的即时互动。

第二,改进课程的考核模块组成,增加非智力和情感内容比例构成。对原有的课程考核由网络学习成绩、期末考试成绩和实践评定成绩组成;增加体现学习动机、情感、态度和价值观的评价,比如将过程要素中自律类的学习频率、通宵学习和学习顺序参数纳入课程考核总分中。

第三,注重课程的前置性项目经验习得。本课程安排在大三第一学期,大一、大二学习阶段的科研实践和社会实践都是前置性的项目经验。该经验有利于课程实效性提升,充分体现了创新创业课程的家庭背景和社会文化的特性。

第四,注重实现课程目标的全体提升和个体提升统一。创新创业课程的目标即实现全体学生创新能力的提高。教师作为课程的设计与实施者,要通过过程要素的证据实现对个体学生的形成“个体指导”,通过“分层”“分类”或新的措施办法实现所期望的学生变化。

参考文献:

- [1] 习近平. 高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告(2022年10月16日)[M]. 北京:人民出版社,2022.
- [2] 国务院办公厅. 国务院办公厅关于进一步支持大学生创新创业的指导意见[EB/OL]. (2021-10-12)[2024-8-16]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-10/12/content_5642037.htm.
- [3] 宋宇,焦丽珍,林如. 创新人才培养导向下的课堂教学智能评价研究[J]. 全球教育展望,2025(3):19-134.
- [4] 周宇,应鑫迪,陈文智. 在线学习过程评价模型研究——以“学在浙大”在线教学平台为例[J]. 现代教育技术,2023(7):118-124.
- [5] 李志义,黎青青. 过程性评价与形成性评价辨析——工程教育专业认证视角[J]. 高等工程教育研究,2022(5):6-11.
- [6] 宋艳玲,孟昭鹏,闫雅娟. 从认知负荷视角探究翻转课堂——兼及翻转课堂的典型模式分析[J]. 远程教育杂志,2014(1):105-112.
- [7] 郭建如,邓峰. 高校人才培养改革对大学生创新能力

- 的影响[J]. 高等教育研究, 2020, 41(7): 70-77.
- [8] 刘琳. 高校混合式教学模式下课程思政育人效果及其影响因素[J]. 教育学术月刊, 2024(6): 44-53.
- [9] 袁薇. 教育数字化战略下的混合式教学: 再思考与再出发[J]. 中国远程教育, 2024(12): 76-85.
- [10] 谭毅. 移动混合式创新创业课程过程要素评价实践: 基于 MOOC 课程评价模型——以广东第二师范学院《创新创业教育》课程为样本[J]. 创新创业理论与实践, 2022(21): 44-48.

An Empirical Study on the Effectiveness of Mobile Blended Innovation and Entrepreneurship Course Driven by Process Elements

TAN Yi

(Guangdong University of Education, Guangzhou Guangdong 510303, China)

Abstract: Higher education in innovation and entrepreneurship serves as the primary pathway for the higher education system to support the national innovation-driven development strategy under the new economic normal. Innovation and entrepreneurship courses are the main curricular vehicles for implementing such education. This study, based on a mobile blended “Innovation and Entrepreneurship Course” offered at a university in Guangdong, analyzes the learning data of 465 undergraduate students and conducted questionnaire surveys. Through an empirical data analysis, it examines the impact of three types of process factors—participation, interaction, and self-discipline—on course effectiveness. The findings reveal that higher levels of these three process factors lead to varying differences among different student types, with these factors significantly driving the enhancement of students’ innovative abilities. The study proposes countermeasures and suggestions for improving the effectiveness of mobile blended innovation and entrepreneurship courses based on the data analysis.

Key words: process elements; mobile blended; innovation and entrepreneurship courses; empirical study

(责任编辑: 范新菊)

(上接第3页)

参考文献:

- [1] 王洪才. 创新创业能力的科学内涵及其意义[J]. 教育发展研究, 2022(1).
- [2] 郭文刚, 刘永杰, 潘临灵. 基于德育共同体的高校创新创业教育生态系统构建[J]. 思想教育研究, 2024(10).
- [3] 钱方兵, 李政, 钱桂芳. 基于 FAHP 分析的高校创新创业人才培养质量评价体系构建与实证分析[J]. 思想教育研究, 2022(10).
- [4] 段肖阳. 论创新创业能力模型与评价指标体系构建[J]. 创新创业教育, 2022(1).
- [5] 王茜. 高校创新创业教育生态系统构建与运行机制研究[J]. 北京邮电大学学报(社会科学版), 2022(24).
- [6] 邱莉霞. 高质量发展导向下高校创新创业教育生态系统构建研究[J]. 柳州职业技术学院学报, 2022(22).

Identification of Constituent Elements, Coupling Relationship, and Cultivation Strategies of the University Innovation and Entrepreneurship Education Ecosystem from the Innovation-driven Perspective

YI Ming-rong

(Wuxi Vocational Institute of Commerce, Wuxi Jiangsu 214153, China)

Abstract: With the continuous advancement of the innovation-driven development strategy, universities, as crucial bases for cultivating innovative and entrepreneurial talents, find it particularly important to construct and optimize the ecosystem for innovation and entrepreneurship education. Based on the theory of innovation and entrepreneurship ecosystem, this paper analyzes the core components of the innovation and entrepreneurship education ecosystem in universities, studies the coupling relationships between these components, and proposes cultivation strategies from four dimensions: the construction of a subject network, resource integration capabilities, institutional innovation mechanisms, and the creation of a cultural atmosphere. It aims to promote the transformation of university innovation and entrepreneurship education from the optimization of individual components to the improvement of overall effectiveness, thereby providing sustainable talent and ecological support for the national innovation-driven strategy.

Key words: innovation-driven; university; innovation and entrepreneurship education; ecosystem; coupling relationship

(责任编辑: 陈思婷)