

地方应用型本科院校大学生创新创业能力评价研究

黄飞, 罗亦*, 蒋菲, 万燕, 李丽, 彭丹

湖南工学院商学院, 湖南 衡阳

收稿日期: 2025年3月11日; 录用日期: 2025年4月10日; 发布日期: 2025年4月21日

摘要

创新创业教育作为高等教育基石和国家发展驱动力, 当前面临评价体系理论薄弱、导向偏差等问题。本文聚焦地方应用型本科院校, 构建包含创新意识、创业精神、专业知识和实践能力的四维评价模型, 结合“创新创业教育学情调查”数据展开实证研究。结果表明, 多维评价体系对推动高校创业教育优质发展具有显著支撑作用。高等院校优化方式要从完善教育体系架构, 扩大覆盖广度、强化课程内容迭代与师资专业化建设、推行“理论 + 实践 + 孵化”多元化培养模式, 系统性营造校园创新创业生态, 为高等教育改革提供可操作性路径。

关键词

地方应用型本科院校, 创新创业能力, 评价体系

Evaluation System for Innovation and Entrepreneurship Ability of Local Applied Undergraduate College Students

Fei Huang, Yi Luo*, Fei Jiang, Yan Wan, Li Li, Dan Peng

Business School of Hunan Institute of Technology, Hengyang Hunan

Received: Mar. 11th, 2025; accepted: Apr. 10th, 2025; published: Apr. 21st, 2025

Abstract

Innovation and entrepreneurship education is the cornerstone of higher education development

*通讯作者。

文章引用: 黄飞, 罗亦, 蒋菲, 万燕, 李丽, 彭丹. 地方应用型本科院校大学生创新创业能力评价研究[J]. 教育进展, 2025, 15(4): 608-622. DOI: 10.12677/ae.2025.154592

and a driving force for national and social progress. At present, there are problems such as theoretical deficiencies and directional deviations in the evaluation of entrepreneurship education in Chinese universities. The cultivation of entrepreneurial ability among college students is a complex process involving multiple levels and elements, involving core elements such as entrepreneurial personality, spirit, consciousness, knowledge, and skills. Under the deepening of the innovation driven development strategy, local applied undergraduate colleges are facing new challenges in higher education reform in cultivating college students' innovation and entrepreneurship abilities. This article evaluates the innovation and entrepreneurship ability of students in local applied undergraduate colleges through the construction of an evaluation system, which includes four key dimensions: innovation awareness, entrepreneurial spirit, professional knowledge, and practical ability. Based on the data from the "Survey of Innovation and Entrepreneurship Education for Local Applied Undergraduate College Students", empirical exploration is conducted to provide reference and guidance for innovation and entrepreneurship education in universities. The construction of a multidimensional evaluation system plays an important supporting role in promoting the sustainable, controllable, high-quality, and effective development of entrepreneurship education in Chinese universities. Undergraduate colleges should further construct and optimize the innovation and entrepreneurship education system, and expand the coverage of education; strengthen the construction of innovation and entrepreneurship course content and teaching staff, improve teaching quality while conducting diversified innovation and entrepreneurship education, in order to create a stronger campus innovation and entrepreneurship atmosphere.

Keywords

Local Applied Undergraduate Colleges, Innovation and Entrepreneurship Ability, Evaluation System

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

2015年,教育部等三部委发布的《关于引导部分地方普通本科高校向应用型转变的指导意见》中明确了应用型本科高校的发展方向。党中央、国务院全面实施“双创”新政策以来,“双创”在稳定和扩大就业、激发社会发展新动能、推动国家经济高质量发展方面取得显著成效。应用型本科高校,作为培养应用型人才的主要阵地,应当积极响应“双创”号召、认真落实“双创”政策。通过开展创新创业教育,提升学生创新意识、增强学生创业能力、培育学生创新精神,促进大学生实现高质量就业。然而,在实际教学过程中,应用型本科院校仍面临着课程设置、师资力量和实践平台等方面的挑战,这在一定程度上制约了创新创业教育的深入发展。对于应用型本科高校而言,创新创业教育的开展,是专业教育对创新创业教育的基本支撑,创新创业教育是对专业教育的有力补充。应用型本科院校大学生创新创业,对于适应经济社会发展需求、提升学生就业竞争力、推动高校健康发展具有重要意义,是实现国家战略、促进高等教育改革和经济社会发展的重要途径。

本文围绕地方应用型本科院校大学生创新创业能力,基于新发展理念和社会主义核心价值观,构建一套适用于地方应用型本科院校的大学生创新创业能力评价体系。通过综合分析国内外相关理论与实践,明确了创新创业能力的关键维度,包括创新意识、创业精神、专业知识和实践能力。依托“地方应用型本科院校大学生创新创业教育学情调查”数据,采用问卷调查法收集实证数据,并运用信度分析、效度

分析、相关性分析和回归分析等统计方法,对评价体系的有效性进行了验证,提出了多维度的创新创业能力评价体系,为地方应用型本科院校的创新创业教育提供了理论支撑;其次,通过实证分析揭示了创新创业能力各维度间的相互关系及影响机制,为高校创新创业教育的课程设计和实践基地建设提供了实证依据;旨在推动国家创新驱动战略的实施和创新创业政策的制定,促进了高等教育与社会经济发展的深度融合。

2. 研究综述

近年来,随着国家创新驱动发展战略的深入推进,高校创新创业教育研究逐渐成为学术界关注焦点。现有文献多聚焦于综合性大学的评价模式构建,而对地方应用型本科院校的针对性研究尚显不足,尤其在能力维度的系统化测量及本土化实践路径方面存在显著缺口,本文基于扎根理论深度解析创新创业教育的学理逻辑,创新性地构建了包含创新意识、创业精神、专业知识与实践能力的四维评价框架,研究依托省内5所应用型院校的纵向追踪数据,验证了该体系对评估和提升大学生创新创业能力的有效性,并揭示了专业知识在其中的中介作用,完善创新创业教育的评估方法论体系。

创新创业内涵。党的十九大报告中明确提出了加快建设创新型国家的目标,强调了“发展是第一要务,人才是第一资源,创新是第一动力”,这一战略目标凸显了创新创业实践的核心地位。创新创业能力是指个体在创新创业活动中所展现的综合素质和能力,包括创新意识、创业精神、专业知识、实践能力等多个方面。国内外学者对此进行了广泛研究,提出了不同的定义和模型。创新创业是一种过程和行为:Stevenson和Jarillo(1990)将创业视为追求机会的行为[1]。Timmons(1999)定义创新创业被描述为“识别机会、组织资源、管理不确定性和创造新企业的过程”[2]。Bacigalupo等(2016)提出了一个包括3领域15个能力的创新创业能力框架(Entercomp 框架)将创新创业能力定义为想法转化为行动的能力[3]。段肖阳(2022)认可创新创业是一种思维方式和行动模式,是个体在应答环境挑战过程中发现自我、发展自我、实现自我和超越自我的一种行为[4]。创新创业是社会发展动能:Drucker(1985)将创新创业视为社会和经济发展的驱动力,强调企业家精神在创造新市场需求的重要性[5]。Ahlstrom等(2019)在研究中强调了创新创业对于提高生产力和经济增长的重要性,认为社会发展的主要动能是创新创业[6]。田书建,宋小勇,徐启(2020)认可这一观点并把创新创业视作社会经济发动机的,主要目的是实现加快经济社会发展动力转换[7]。创新创业能力:创新创业能力的研究在20世纪90年代由西方学者发起,在21世纪初经历了快速的发展和扩张。随着全球经济的发展和创新需求的增加,研究内容从最初的个体创业行为分析,扩展到了多个维度的综合能力评估。国内外学者通过跨学科的研究方法,不断探索和完善大学生创业能力的培养模式和评价体系。Stevenson等(1990)提出创新创业能力是企业家寻求机会并整合资源以创造新企业的能力[1]。高耀丽(2002)、初青松(2014)等人则认为创业能力是指将自己或他人的科研成果或市场创意转化为现实生产力的能力[8][9]。赵一欣(2022)认为创新创业能力是大学生在创造新的商业机会、开展新业务或组织新企业时所需要具备的能力和素质。该能力包括内部的个体因素与外部的环境因素,包括创新思维、创业意识、风险管理能力等[10]。张伟等(2024)指出创新创业需要物质资源设施、机会、创业者的才能和冒险精神等精神层面条件[11]。

创新创业能力评价体系。目前,关于创新创业能力评价体系的研究主要集中在指标体系的构建和评价方法的选择上。卢吾(2010)等人的研究将影响大学生创新创业能力的主要因素总结为五个层面:技能层面、动机层面、创业能力层面、环境层面和家庭层面[12]。胡超(2015)则将影响因素从高到低排序为社会经验的积累、认为学校教育不仅会影响个体的创业意向,而且也是其创业选择和创业成功的关键影响因素[13]。何辉等(2019)运用因子分析法、层次分析法构建大学生创新创业能力评价指标体系,提出个体感知的主观规范对其创业意向有重要影响[14]。朱英(2020)依据创新创业过程、人力资本管理、李克特量表、

胜任力等理论构建大学生创新创业能力评价指标体系全面描述了影响大学生创新创业能力的各种因素的状态,因此学生具备更高水平的创业潜能时,他们往往对创业活动抱有更加浓厚的热情与兴趣[15]。周升师等(2024)认为创新创业能力指标体系的设计与优化构建要遵循全面性原则,因此指标体系应涵盖整个过程[16]。

中外创新创业教育发展现状。我国创新创业的概念经历了从“创业”到“创新创业”的演变,这是中国经济社会发展和教育改革不断深入的必然结果。改革开放初期,随着市场经济的发展,创业的概念开始在中国逐渐形成并推广。2001年,随着教育改革的不断深入,创新创业教育开始被引入教育领域。这一时期的创新创业教育主要侧重于培养学生的创新思维和创业意识,通过开设相关课程、举办创业大赛等方式,激发学生的创业热情和创新精神。2002年4月,教育部在清华大学等9所试点高校推行“创业教育”,这也是创新创业教育正式开始的标志。2009年,“创新创业”作为一个新的概念被正式提出。标志着人们对创业的认识从单纯的生存型创业向更高层次的创新创业转变。2014年的夏季达沃斯论坛上,“大众创业,万众创新”的口号被提出,社会各界也积极响应政府号召,纷纷投入到创新创业的实践中。2017年,国家将“培养学生创新创业精神与能力”纳入“十三五”规划标志着创新创业教育在教育层面的全面推广。美国是创新创业教育发展较为成功的国家之一,哈佛大学开设创业教育已有近70年的历史。美国的创新创业教育主要通过真实的案例模拟和研究以此培养学生的判断能力和分析能力,提高实战应变能力和创新思维能力,经过几十年的发展已具备完整的课程内容体系。欧洲在创新创业教育方面则更多地受到政府行为的影响,欧盟在多个国家制定了专门的创业教育战略,并发布了相关报告使得创业教育与创业文化紧密联系在一起。

目前国内主要传统评估范式存在两种路径:其一为单维度测量体系,聚焦于行为预期、职业偏好等单一要素评估,虽具操作便捷性优势,但存在信效度指标不稳定等结构缺陷;其二为基于计划行为理论的多维复合测度模型,通过构建潜在变量网络提升评估精度。基于上述研究,采用六阶李克特量表(1=非常不同意至6=非常同意)实施数据采集,运用结构方程模型(SEM)进行潜变量分析。本文聚焦于应用型本科院校大学生的创新创业能力,重点探索创新创业前期和后期影响。前期着重考察学生的创新意识和创业精神,后期关注专业知识和实践能力的应用效果。为高校创业教育课程设计和实践基地建设提供指导,同时为国家创新驱动发展战略的实施和创新创业政策的制定提供实证支持。

3. 研究设计

本研究通过网络平台发放问卷来收集数据在正式调查之前,选取50名学生对问卷进行预测和访谈,并根据反馈意见对问卷进行了修订。本研究采用方便抽样法选取湖南省内5所高校,考虑到学生填写问卷时的认真程度,本研究排除了答题时间少于5分钟和高校名称填写不规范的样本,最终产生有效样本157份,其描述性统计详见表1。本研究选择了学生的专业知识为中介变量,创新意识和创新精神为自变量,实践能力为因变量。对上述有关影响因素进行因素分析和信度分析的结果表明,本研究设计的这些影响因素的测量工具结构合理、内部一致性水平较高,可以有效地测量影响大学生创新创业发展。

研究样本。本研究的对象是从湖南省高校的本科在校生中选择的。在选择调查对象时,考虑了湖南省当地高校的类型、层次、专业分布等情况,并以班级为单位对大学生进行调查。分别属于重点高校、普通高校和独立学院的高校中9个类别的157名本科在校学生进行了调查,回收调查问卷157份,其中有效问卷157份。该问卷主要包括创新意识、创业精神、专业知识、实践能力4个维度的内容。同时,从选修创新创业课程以及参加与创新创业相关的课外活动、社团、大创项目、竞赛和企业实习实践等测量本科学生的创新创业学习经历。均使用美国社会心理学家李克特于1932年在原有的总加量表基础上改进而改进的李克特量表,根据特定主题相关的陈述表达不同程度的同意或不同意,从而量化主观感受和反应给这些选项分别赋值。

创新意识。借鉴 Chen 等(1998)及陆根书等(2013)的研究成果[17][18],围绕自我效能意识、资源整合意识、团队合作意识、社会责任意识 4 个维度,从创业的兴趣、期望、准备、受限制时的职业偏好等多个侧面设计了相应的大学生创新意识测量题目,学生的回答由“非常同意”到“非常不同意”共分为 6 个等级(分别赋值 1~6)在后续的数据分析中,“创业意识”指标为 8 个题项的算术平均值。

创业精神。参考田书建(2020)的研究成果由创新创业意愿、风险承担能力、行动能力和创业动力 4 个二级要素构成[19],创业精神能够引导创业者追求创业目标并投入大量注意力。

专业知识。参考田书建(2020)、Chen 等(1998)由创业准备能力与专业技术能力、创业情商和成果转化能力 3 个二级要素组成,对学校人才培养模式、教学内容、就业指导和学校提供的校外实习实践机会进行测量采用[15][17]。学生的回答由“非常满意”到“非常不满意”分为 6 个等级分别赋值。学校及家庭对个体角色塑造的角度能够直接影响个体创业的发展。

实践能力。高校实践教育经历是其创业成功的必要条件,包括科研项目参与能力、社会实践能力、创新设计能力、创新创业实操平台运用能力 4 个维度 8 个题项的 6 点李克特量表来测量地方型本科院校大学生的实践能力模式。其中,科研项目参与能力包括“我对大学期间科研项目非常感兴趣也愿意参与其中”、“我具备能够在科研项目中解决问题的能力”。社会实践能力包括“我经常参与社会实践活动,比如:社会公益活动(包括三下乡及其他志愿服务)、社会调研、社会实习等”和“我认为通过社会实践活动能够获得实际有效的技能帮助我更好的发展”。高校实践教育经历是其创业成功的必要条件。

创新创业经历。大学生创新创业学习经历基本涵盖了 5 个主要类别,包括课程学习、社团参与、大创项目、竞赛参与和实习经历课外活动等,在崔军和孙俊华(2013)的研究[20]中认为社会环境因素是一种调节变量,它通过与个体的态度等因素相互作用进而对个体的创业意向产生影响。

4. 实证结果分析

4.1. 描述性统计

通过问卷调查和数据分析发现,从表 1 样本的性别结构来看,男女比例分别为 49.04%和 50.96%,男女比例接近,性别构成较为均衡。在当前社会中,男女在各类教育层面的参与趋于平衡,因此该性别分布合乎常规。

从出生地分布来看,乡镇、县级城市、大中城市的分布比例分别为 28.03%、38.22%和 33.76%,样本中来自县级城市的学生占比最大,显示出来自中小城市的学生群体较为集中。

从学校名称来看,长沙理工大学的学生比例最高,占 26.75%,其他学校如湖南工学院、湘南学院、衡阳师范学院等的比例较为接近,且都在 20%左右。这表明样本主要集中在这些学校,具备较高代表性。

从目前所学的专业来看,理学与教育与体育类专业的学生比例最高,各占 13.38%,其次是工商管理大类和艺术与设计类,分别占 12.10%和 9.55%。这表明样本学生的专业较为多样,涵盖了各类学科。

从学校类型分布来看,理工类大学的学生占比最高,为 45.86%,其次为综合类大学(36.31%)和师范类大学(17.83%)。这一分布反映了样本中理工科学生群体的主导地位,符合目前大学生的普遍分布。

从表 2 数据来看,题项的最小值均为 1,最大值为 5,说明所有题项的得分范围都在 1 到 5 之间。各题项的平均值大致集中在 2.8 到 3.1 之间,显示出学生对创新创业相关问题的态度较为中立或略为积极。标准差大多在 0.85 到 1.17 之间,表明不同样本间在各题项上的回答存在一定差异,但总体差异不大。多数题项的中位数为 3。

在参与创新创业活动的情况方面,表 3 中受调查者中参与创新创业竞赛的比例最高,占比 31.72%,普及率为 83.44%;其次为社会实习,占比 24.94%,普及率为 65.61%;大学生创新创业实践课程的参与

比例为 20.58%，普及率为 54.14%；社团协会的参与比例为 13.56%，普及率为 35.67%；校友企业进校园的参与比例为 9.20%，普及率为 24.20%。从汇总情况来看，所有活动的响应率总和为 100%，普及率总和为 263.06%。因此，创新创业竞赛是受访者参与的主要活动，受访者在参与创新创业活动时存在偏好，且参与集中在竞赛和实习活动。

Table 1. Descriptive analysis of general information

表 1. 一般资料描述性分析

名称	选项	频数	百分比(%)
性别	女	77	49.04
	男	80	50.96
出生地	乡镇	44	28.03
	县级城市	60	38.22
	大中城市	53	33.76
学校名称	南华大学	28	17.83
	湖南工学院	30	19.11
	湘南学院	29	18.47
	衡阳师范学院	28	17.83
	长沙理工大学	42	26.75
	其他	24	15.29
目前所学的专业	农学	13	8.28
	医学	15	9.55
	工商管理大类	19	12.10
	工学	16	10.19
	教育与体育类	21	13.38
	理学	21	13.38
	电子信息类	13	8.28
	艺术与设计类	15	9.55
学校类型	师范类大学	28	17.83
	理工类大学	72	45.86
	综合类大学	57	36.31
合计		157	100.0

Table 2. Descriptive analysis of scale questions

表 2. 量表题描述性分析

题项	最小值	最大值	平均值	标准差	中位数
6、我的目标是成为一个创业者	1.000	5.000	2.885	1.092	3.000
7、即使面对困难和挑战，我也会继续创新创业	1.000	5.000	2.975	0.974	3.000
8、我周围有家人、朋友的资源能够支持我的创新项目	1.000	5.000	2.930	0.988	3.000
9、我相信资源整合可以帮助我更好的创新创业	1.000	5.000	2.955	0.887	3.000

续表

10、我非常愿意与他人一起合作学习	1.000	5.000	2.943	0.942	3.000
11、我认为团队合作对于创新项目的成功至关重要	1.000	5.000	2.924	1.022	3.000
12、我认为创新创业应该立足于服务社会， 解决实际问题	1.000	5.000	2.904	0.904	3.000
13、我更倾向于选择能够促进社会福祉的创新创业项目	1.000	5.000	2.943	0.969	3.000
14、我对创业有强烈的兴趣和意愿	1.000	5.000	2.815	0.953	3.000
15、我愿意承担创业过程中可能面临的风险	1.000	5.000	2.936	0.860	3.000
16、我能够运用所学知识有效地将创业想法转化为实际行动	1.000	5.000	2.796	0.897	3.000
17、对我而言创业的好处多过坏处	1.000	5.000	2.803	0.851	3.000
18、对学校提供的创新创业知识的培训和指导感到满意	1.000	5.000	2.911	1.173	3.000
19、对学校在培养创业情商方面的教育和支持感到满意。(包括团体协作、团队活动、社交技巧等)	1.000	5.000	2.904	0.932	3.000
20、对学校帮助学生将专业知识转化为实际成果的能力培养感到满意	1.000	5.000	2.930	1.007	3.000
21、我对大学期间科研项目非常感兴趣也愿意参与其中	1.000	5.000	3.025	1.092	3.000
22、我具备能够在科研项目中解决问题的能力	1.000	5.000	3.025	0.847	3.000
23.我经常参与社会实践活动，比如：社会公益活动(包括三下乡及其他志愿服务)、社会调研、社会实习等。	1.000	5.000	3.025	0.933	3.000
24、我认为通过社会实践活动能够获得实际有效的技能帮助我更好的发展	1.000	5.000	2.987	0.899	3.000
25、我在创新项目的设计概念中能够很好地运用我所学的专业知识	1.000	5.000	3.083	0.940	3.000
26、我具备较强的创造性思维	1.000	5.000	2.994	0.895	3.000
27、我经常通过学校提供的创新创业平台资源(国家级大学生创新训练计划平台、大学生课外学术实践竞赛平台等)进行学习	1.000	5.000	3.051	0.868	3.000
28、我能够运用好创业平台与团队成员共同推进项目进展	1.000	5.000	3.070	0.856	3.000

Table 3. Multiple choice descriptive analysis

表 3. 多选题描述性分析

我参与过以下相关的创新创业活动	响应		普及率
	n	响应率	
大学生创新创业实践课程	85	20.58%	54.14%
社团协会	56	13.56%	35.67%
创新创业竞赛	131	31.72%	83.44%
社会实习	103	24.94%	65.61%
校友企业进校园	38	9.20%	24.20%
汇总	413	100%	263.06%

4.2. 信效度检验

问卷调查的初步分析通常包括信度和效度的检验，这两个方面可以帮助评估样本数据的质量，并为判断问卷是否达到了预期的标准提供依据。因此，在进行实证分析之前，进行信效度的检查是十分必要

的，这样可以确保问卷的有效性和可靠性，从而为后续的分析提供坚实的基础。

信度分析：信度分析，也称为可靠性分析，是衡量在相同方法下对同一对象进行重复测量时结果的一致性程度。信度分析可以分为内在信度分析和外在信度分析。内在信度分析关注的是问卷中的一组题目是否都在测量同一个假设变量，也就是这组问题的内部一致性；外在信度分析则关注的是相同测试者在不同时间进行重复测量时，结果是否一致。

常用的信度检测方法包括重测信度法、复本信度法、拆半信度法和 Cronbach's α 系数法。本研究仅进行了一次样本数据调查，因此属于内在信度分析。在此，我们采用 Cronbach's α 系数法来进行信度测试， α 系数与问卷的信度呈正比，系数值越高，问卷的信度越好(具体判别标准见表 4 和表 5)。

Table 4. Questionnaire reliability discrimination indicators

表 4. 问卷信度判别指标

a 信度系数	问卷信度
0.800 以上	非常好
0.700~0.799	好
0.600~0.699	最小可接受值
0.600 以下	欠佳最好剔除

Table 5. Scale reliability discrimination indicators

表 5. 分量表信度判别指标

a 信度系数	分量表信度
0.900 以上	非常理想
0.800~0.899	甚佳
0.700~0.799	佳
0.600~0.699	尚可
0.500~0.599	可信偏低
0.500 以下	欠佳最好剔除

本文采用统计软件 SPSS27.0 对相应变量的样本数据进行可靠性检验，检验结果如表 6：

Table 6. Overall reliability test of questionnaire

表 6. 问卷总体信度检验

维度	项数	Cronbach' α 系数
创新意识	8	0.943
创新精神	4	0.897
专业知识	3	0.901
实践能力	8	0.932
问卷总体信度	23	0.942

从整体问卷来看，Cronbach's α 系数值为 0.942 > 0.9，系数非常高，表明问卷的整体信度非常优异。从分量表来看，各个变量的信度系数在 0.897 到 0.943 之间，均大于 0.7，说明各分量表的数据可靠性较

好。具体来看,创新意识(0.943)、实践能力(0.932)和专业知识(0.901)等变量的信度系数均较高,显示出这些变量的测量结果具有较高的稳定性和一致性。因此,无论是整体问卷还是各个分量表的信度值,都满足本研究的标准,问卷数据具有较强的可信度。

效度分析:效度分析是评估测量工具是否能够准确反映所研究问题的程度。效度主要分为内容效度和结构效度。

内容效度主要用于检验问卷设计的内容是否合理,是否能够有效地测量研究所关注的核心问题。本研究中的量表充分参考了国内外相关研究成果,并结合行业特性与研究目标进行初步设计,之后根据老师和预调查对象的反馈进行了调整和优化。因此,可以认为本研究在内容效度方面符合要求。

结构效度则主要检验理论模型与样本数据之间的一致性,分析相同类型变量之间的关联性和不同类型变量之间的独立性。本研究采用探索性因子分析方法进行效度检验。在进行探索性因子分析前,首先需要通过 Bartlett 球形度检验和 Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)值检验来确认样本数据的适合性(见表 7)。如果 Bartlett 检验的显著性概率小于 0.001 且 KMO 值接近 1,则表明数据适合进行因子分析。其次,只有在因子分析结果中提取的公因子能够解释总方差的 50%以上,并且各个测量题项的因子载荷较高时,才能认为问卷的结构效度达标。

Table 7. KMO judgment criteria

表 7. KMO 判定标准

KMO 值	是否合适
0.9 以上	非常适合
0.8~0.9	非常理想
0.7~0.8	比较理想
0.6~0.7	不太理想
0.5~0.6	勉强适合
0.5 以下	不适合

因子分析:利用 SPSS27.0 对整体的问卷数据进行了 Bartlett 和 KMO 值检验,结果如表 8 所示。可以看出, KMO = 0.912, 大于 0.8; Bartlett 球形度检验的近似卡方值为 3072.593, df = 253, p 值为 0.000, 小于 0.001。两者均满足相关标准,可以继续进行下一步的因子分析。

Table 8. KMO and Bartlett's tests

表 8. KMO 和 Bartlett 的检验

KMO 值	0.912
近似卡方	3072.593
Bartlett 球形度检验	df
	253
	p 值
	0.000

1) 方差解释率

旋转前的特征根和方差解释率分别为 10.188、44.298%, 3.064、13.321%, 2.127、9.248%, 1.582、6.877%, 共四个因子累计方差解释率为 73.744%。旋转后的方差解释率变化为 5.728、24.906%, 5.543、

24.102%，3.203、13.925%，2.487、10.811%，共四个因子累计方差解释率为73.744% (见表9)。

Table 9. Variance explanation rate
表 9. 方差解释率

因子 编号	特征根			旋转前方差解释率			旋转后方差解释率		
	特征根	方差解释率%	累积%	特征根	方差解释率%	累积%	特征根	方差解释率%	累积%
1	10.188	44.298	44.298	10.188	44.298	44.298	5.728	24.906	24.906
2	3.064	13.321	57.619	3.064	13.321	57.619	5.543	24.102	49.008
3	2.127	9.248	66.867	2.127	9.248	66.867	3.203	13.925	62.933
4	1.582	6.877	73.744	1.582	6.877	73.744	2.487	10.811	73.744
5	0.701	3.050	76.794	-	-	-	-	-	-
6	0.571	2.482	79.276	-	-	-	-	-	-
7	0.508	2.208	81.484	-	-	-	-	-	-
8	0.440	1.912	83.396	-	-	-	-	-	-
9	0.436	1.895	85.291	-	-	-	-	-	-
10	0.407	1.771	87.062	-	-	-	-	-	-
11	0.383	1.665	88.726	-	-	-	-	-	-
12	0.360	1.565	90.292	-	-	-	-	-	-
13	0.344	1.496	91.788	-	-	-	-	-	-
14	0.313	1.360	93.148	-	-	-	-	-	-
15	0.283	1.228	94.376	-	-	-	-	-	-
16	0.261	1.136	95.512	-	-	-	-	-	-
17	0.253	1.100	96.613	-	-	-	-	-	-
18	0.212	0.923	97.536	-	-	-	-	-	-
19	0.192	0.837	98.373	-	-	-	-	-	-
20	0.146	0.635	99.008	-	-	-	-	-	-
21	0.125	0.542	99.550	-	-	-	-	-	-
22	0.060	0.261	99.811	-	-	-	-	-	-
23	0.044	0.189	100.000	-	-	-	-	-	-

2) 旋转后因子矩阵

运用主成分分析法对数据进行因子分析[1]，设定特征值大于1，最终提取出4个因子，其累计方差贡献率达到73.744%，表明这些因子能够较好地解释数据的变异性。同时，采用最大公差法进行因子旋转，表10显示所有问卷项目的因子载荷均大于0.5，说明各个变量对应的题项能够有效反映其变量的特点。四个因子分别代表创新意识、创新精神、专业知识和实践能力，且符合本研究的理论框架，因此本

文整体的测量量表具有较好的结构效度。

Table 10. Factor loading coefficient

表 10. 因子载荷系数

维度	题项	因子载荷系数			
		因子 1	因子 2	因子 3	因子 4
创新意识	A1	0.899			
	A2	0.798			
	A3	0.774			
	A4	0.78			
	A5	0.733			
	A6	0.818			
	A7	0.802			
	A8	0.792			
创新精神	B1			0.85	
	B2			0.785	
	B3			0.82	
	B4			0.832	
专业知识	C1				0.812
	C2				0.864
	C3				0.818
实践能力	D1		0.894		
	D2		0.772		
	D3		0.777		
	D4		0.772		
	D5		0.765		
	D6		0.729		
	D7		0.773		
	D8		0.755		

创新意识因子中, 题项“我的目标是成为一个创业者”、“即使面对困难和挑战, 我也会继续创新创业”和“我周围有家人、朋友的资源能够支持我的创新项目”在因子 1 上具有较高载荷系数, 分别为 0.899、0.798 和 0.774。创新精神因子包含题项“我对创业有强烈的兴趣和意愿”、“我愿意承担创业过程中可能面临的风险”和“我能够运用所学知识有效地将创业想法转化为实际行动”, 在因子 2 上载荷

系数分别为 0.85、0.785 和 0.82。专业知识因子涉及题项“对学校提供的创新创业知识的培训和指导感到满意”和“对学校在培养创业情商方面的教育和支持感到满意”，在因子 3 上载荷系数分别为 0.812 和 0.864。实践能力因子中，题项“我对大学期间科研项目非常感兴趣也愿意参与其中”和“我具备能够在科研项目中解决问题的能力”在因子 4 上载荷系数分别为 0.894 和 0.772。

4.3. 中介效应

如表 11 所示，创新意识对专业知识的间接效应为 0.105，标准误为 0.034，95%置信区间为[0.055, 0.186]，p 值为 0.002，结论为部分中介。创新意识对实践能力的直接效应为 0.212，标准误为 0.072，95%置信区间为[0.072, 0.353]，p 值为 0.004。创新意识对实践能力的总效应为 0.317，标准误为 0.07，95%置信区间为[0.181, 0.454]，p 值为 0.000。

Table 11. Mediation effect test

表 11. 中介效应检验

路径	意义	效应值 Effect	95% CI		标准误 SE 值	p 值	结论
			下限	上限			
创新意识 ≥ 专业知识 ≥ 实践能力	间接效应	0.105	0.055	0.186	0.034	0.002	部分 中介
创新意识 ≥ 实践能力	直接效应	0.212	0.072	0.353	0.072	0.004	
创新意识 ≥ 实践能力	总效应	0.317	0.181	0.454	0.07	0.000	
创新精神 ≥ 专业知识 ≥ 实践能力	间接效应	0.068	0.028	0.126	0.026	0.007	部分 中介
创新精神 ≥ 实践能力	直接效应	0.2	0.057	0.342	0.072	0.007	
创新精神 ≥ 实践能力	总效应	0.268	0.123	0.412	0.074	0.000	

创新精神对专业知识的间接效应为 0.068，标准误为 0.026，95%置信区间为[0.028, 0.126]，p 值为 0.007，结论为部分中介。创新精神对实践能力的直接效应为 0.2，标准误为 0.072，95%置信区间为[0.057, 0.342]，p 值为 0.007。创新精神对实践能力的总效应为 0.268，标准误为 0.074，95%置信区间为[0.123, 0.412]，p 值为 0.000。

5. 结论与建议

5.1. 研究结论

本文构建的地方应用型本科院校大学生创新创业能力评价体系能够有效反映大学生的创新创业能力现状，为高校创新创业教育提供参考。验证了专业知识在创新创业能力培养中的关键中介角色，深化了“意识 - 知识 - 能力”的作用路径，具体研究假设的检验结果见表 12。但样本集中于湖南省高校，未来研究可扩展至多区域以增强普适性，纵向数据可进一步探究变量动态关系。本研究通过严谨的实证分析，为大学生创新创业教育提供了理论依据与实践指导，证实了多维能力协同发展的重要性。

21 世纪的发展主旋律是创新。大学生作为创新创业进程中的强大后备力量，展现出独特的优势和鲜明的特点。基于当前广泛的相关论文和研究成果，目前高校学生在创新创业能力培养上有待提高。

创新创业能力评价体系尚待统一。创新创业教育的成效体现在学生能力的逐步培养上，这是一个长期且潜移默化的过程。在评价创新创业教育的成效时依然沿用了传统的理论课程评价模式，侧重于教师、

学生和教学效果等方面，而未能紧跟创新创业教育体系的实际需求，缺乏创新性和针对性。

创新创业教育理念亟需更新。大学生创新创业能力培养的理念上尚未形成统一共识。一方面，高校普遍关注大学生的就业率，而将创业率作为单独考核指标的重视程度不足，导致创业率在评估体系中被边缘化。另一方面，除了组织创新创业竞赛等活动外，高校在创新创业教育的系统性、连贯性和实效性方面仍有待加强，未能将创新创业教育理念深入融入到人才培养的全过程。

激发大学生创业意向综合效能。注重创新创业教育的系统性和实效性，包括构建科学的课程体系，将创新创业教育融入日常教学之中，引进具有丰富创业经验和专业知识的人才，为学生提供更为专业和个性化的指导，关注学生的个性差异和需求多样性及提供定制化的创业教育和指导服务。

Table 12. Hypothesis testing

表 12. 假设检验

变量	研究假设	结论
创新意识	H1: 创新意识对实践能力有显著正向影响	成立
创新精神	H2: 创新精神对实践能力有显著正向影响	成立
专业知识	H3: 专业知识对实践能力有显著正向影响	成立
创新意识	H4: 创新意识对专业知识有显著正向影响	成立
创新精神	H5: 创新精神对专业知识有显著正向影响	成立
专业知识	H6: 专业知识在创新意识和实践能力之间发挥中介作用	成立
专业知识	H7: 专业知识在创新精神和实践能力之间发挥中介作用	成立

5.2. 政策建议

针对评价体系中发现的问题，提出改进高校创新创业教育的建议，以提高大学生的创新创业能力。从本研究的发现来看，为了全面激发大学生的创业潜能，进而驱动就业增长，需要大学生个体、家庭、学校及社会各界形成合力，结合顶层设计，整合资源，增强创新创业教育的体验性，推动创新创业的实践转化并且要营造良好的创新创业氛围。基于上述研究成果，本文针对性地提出以下几点政策建议：

营造良好政策环境，协同发展整合资源：高校要主动完善创新创业制度供给体系，消除政策滞后性，提供有效的创新创业政策服务信息；要在创新商业上简化行政审批流程，着重加强创业准备等薄弱环节，帮助大学生做好充分的心理和物质准备，通过政策迭代实现与市场需求的精准对接；要建立一个完善畅通的信息渠道，提高大学生创新创业的信息服务水平。

构建互动协作机制，完善人才培养机制：政府、企业、家庭和高校应共同努力建立校内外互动协作机制，形成良性的创新创业生态系统。政府应调动社会资源投入创新创业教育政策保障，积极组织创新创业培训及赛事活动；企业要引导开展产学研结合，发挥实践基地对创新创业功能要充分利用实践基地的人才资源、技术资源等，为学生提供经营和管理等方面的知识；家庭应打破旧观念，支持和鼓励孩子毕业后创业，积极响应国家发展政策，为社会经济发展贡献力量。

完善基地孵化模式，推动实践能力转化：建立校级“创客实验室”，实施“课程-项目-竞赛”三位一体培育机制。采用模块化课程设计，将专业核心能力转化为创新创业基础技能指标；在高校中试点“孵化成果置换学分”制度，推行“创业休学”弹性学制，以人才培养引导建立校际孵化成果转化收益共享；引入企业真实需求驱动机制、建立全过程评估体系，实现知识转化率的有效提升。

优化教育师资结构,增强高校成果落地:组建“学术导师+产业导师”教学团队,吸引优秀的人才、技术专家、创业名师入库,全方位引导学生创新创业;推行“创新创业学习”档案,记录学生从创意到商业化的全流程成长数据,以个性化帮扶助力学生学习进步。

5.3. 结语

本文综合运用文献计量法与实证调研法,系统解构大学生创新创业能力的核心要素。通过创新意识、创业精神、专业知识和实践能力的四维评价模型为地方应用型大学生创新创业能力评价指标体系设计与优化提供思路,为高校培养模式改革、教育教学创新提供参考,进一步缓解大学生就业创业难题,助力我国经济可持续发展。

基金项目

衡阳市社科联 2023 年社会科学基金项目“衡阳制造业高质量发展水平的区域差异、动态演进及收敛性特征”(2023D032);湖南工学院 2024 年教研教改项目“地方应用型本科院校商科类创新创业人才培养模式研究”(JY202408);湖南教育科学基金项目“地方应用型本科院校大学生创新创业能力评价体系与提升策略研究”(ND248620)。湖南省教育厅 2024 年湖南省普通本科高校教学改革研究重点项目“CDIO-OBE”理念下《审计学》课程思政教学改革探索与实践(202401001564)。大学生创新创业训练计划项目:(S202311528040X, S202411528024, S202411528008)。

参考文献

- [1] Stevenson, H.H. and Jarillo, J.C. (1990) A Paradigm of Entrepreneurship: Entrepreneurial Management. *Strategic Management Journal*, **11**, 17-27.
- [2] Timmons, J.A. (1999) *New Venture Creation: Entrepreneurship for the 21st Century*. 5th Edition, McGraw-Hill Education.
- [3] Bacigalupo, M., Kampylis, P., Punie, Y., *et al.* (2016) *EntreComp: The Entrepreneurship Competence Framework*.: EUR 27939. Publications Office of the European Union.
- [4] 段肖阳. 论创新创业能力模型与评价指标体系构建[J]. *教育发展研究*, 2022, 42(1): 60-67.
- [5] Drucker, P.F. (1985) *Innovation and Entrepreneurship*. Harper & Row.
- [6] Ahlstrom, D., Chang, A.Y. and Cheung, J.S.T. (2019) Encouraging Entrepreneurship and Economic Growth. *Journal of Risk and Financial Management*, **12**, Article 178. <https://doi.org/10.3390/jrfm12040178>
- [7] 田书建, 宋小勇, 徐启. 新工科背景下理工科大学生创新创业能力评价指标体系构建与提升路径研究[J]. *创新创业理论研究与实践*, 2020, 3(9): 7-10.
- [8] 初青松, 孙靖皓, 侯梦琪. 基于大学生创业教育的模式研究[J]. *辽宁教育行政学院学报*, 2014, 31(1): 41-44.
- [9] 高耀丽. 建立高校学生自主创业的保障机制[J]. *江苏高教*, 2002(1): 129-130.
- [10] 赵一欣. 关于大学生创新创业能力的研究文献综述[J]. *创新创业理论研究与实践*, 2019, 2(7): 100-101.
- [11] 张伟, 王海燕, 陈晓朝, 等. 大学生创新创业能力评价体系构建与培养路径优化研究[J]. *职业技术*, 2024, 23(10): 8-15.
- [12] 卢吾, 叶敏, 耿帅, 等. 大学生自主创业能力影响因素分析[J]. *高等工程教育研究*, 2010(S1): 77-79.
- [13] 胡超. 大学生创业群体能力的结构、形成机制及其优化研究[D]: [硕士学位论文]. 天津: 天津工业大学, 2015.
- [14] 何辉, 闫柳媚. 基于因子分析法和层次分析法的首都大学生创新创业能力评价及培养研究[J]. *创新与创业教育*, 2019, 10(5): 49-54.
- [15] 朱英. 大学生创新创业能力评价指标体系的构建[J]. *华北水利水电大学学报(社会科学版)*, 2020, 36(1): 42-46.
- [16] 周升师, 张辉. 财经院校大学生创新创业能力评价指标体系优化思路探析[J]. *科技风*, 2024(7): 64-66.
- [17] Chen, C.C., Greene, P.G. and Crick, A. (1998) Does Entrepreneurial Self-Efficacy Distinguish Entrepreneurs from Managers? *Journal of Business Venturing*, **13**, 295-316. [https://doi.org/10.1016/s0883-9026\(97\)00029-3](https://doi.org/10.1016/s0883-9026(97)00029-3)

- [18] 陆根书, 彭正霞. 大学生的创业意向及其影响因素研究——基于西安 9 所高校大学生调查数据的分析[J]. 中国高等教育评论, 2013, 4(1): 88-122.
- [19] 田书建, 宋小勇, 徐启. 新工科背景下理工科大学生创新创业能力评价指标体系构建与提升路径研究[J]. 创新创业理论研究与实践, 2020, 3(9): 7-10.
- [20] 崔军, 孙俊华. 高校创业教育影响大学生创业心智的中介机制研究——基于创业情感的视角[J]. 高校教育管理, 2019, 13(4): 108-116, 124.