

基于层次分析法的地方高校创新创业教育质量评价体系研究

胡青华

成都文理学院数智经济与管理学院, 四川成都, 中国

【摘要】针对地方高校创新创业教育质量评价问题, 引入“人、机、料、法、环”质量管理框架, 构建了一个包含5个一级指标和13个二级指标的多层次评价体系。采用层次分析法(AHP), 量化各指标权重并确定总排序。结果显示“料”、“人”、“环”为核心影响因素, 实践平台建设、学生参与程度等二级指标权重居前。基于此, 文章从五个维度提出了改进建议, 为推动地方高校创新创业教育质量评价研究具有重要的理论和实践意义。

【关键词】地方高校; 创新创业教育质量; 层次分析法; 评价体系

【基金项目】中国民办教育协会规划课题(学校发展类)“四川省应用型本科高校创新创业教育质量评价及提升策略研究”(项目编号: CANFZG24207); 成都文理学院校级教改项目“四川省应用型本科高校创新创业教育质量评价及提升路径研究”(项目编号: JGZ202501)

1. 引言

在当前国家创新驱动发展战略引领下, 地方高校的创新创业教育已成为培养应用型人才、服务区域发展的重要引擎。然而, 在实践中, 如何科学、有效地评价并持续改进其创新创业教育质量, 仍是众多地方高校面临的普遍性难题。现有研究虽提供了多样化的评价视角, 但在指标的系统性、评价的导向性以及与实践改进的衔接性方面, 仍有待深化与整合。

为此, 本研究旨在构建一个科学、系统且易于操作的地方高校创新创业教育质量评价体系。创新性地引入“人、机、料、法、环”质量管理五要素框架, 将其适配于教育管理情境, 从五个维度, 系统解构创新创业教育的关键影响要素。在此基础上, 运用层次分析法(AHP), 通过专家咨询量化各指标相对重要性, 从而确立了一套包含权重分配的评价指标体系。通过构建这一量化模型, 为地方高校精准诊断现状、优化资源配置、提升创新创业教育实效提供系统的决策参考与实践指引。

2. 地方高校创新创业教育质量评价体系指标设计

科学合理的评价指标体系是提高创新创业教育质量评价有效性的重要保障。目前国内不少学者对创新创业教育质量评价指标体系构建问题展开了研究。邝丽茵等[1]选择广西W学院作为评价对象, 基于CIPP理论框架, 从理念评价、输入评价、过程评价、结果评价等4个方面设计了包括12项二级指标以及4项一级指标的评价指标体系, 且对其应用价值进行了实证分析。梁泽浩等[2]基于CIPP模型

和AHP提出了广西地方高校创新创业教育质量评价体系。张保花等[3]基于FAHP提出了应用型高校创新创业教育质量评价指标体系。尹乐等[4]提出了旅游类专业创新创业教育质量评价指标体系。彭文武等[5]提出将层次分析法与模糊综合评价法相结合的AHP-FCF方法, 来构建地方高校创业教育质量评价体系。韦新等[6]采用层次分析法搭建广西建设职业技术学院创新创业教育质量评价体系框架, 并结合模糊综合评价法对该体系进行实证分析。孙楠等[7]运用层次分析法构建了数字经济背景下的创新创业教育实践教学评价模型。寇扬扬[8]引入层次分析法构建创新创业教育评价模型, 认为高校、政府、企业和大学生是影响高校创新创业教育健康发展的主要因素。冯艳飞等[9]基于模糊层次分析法构建了创新创业教育评价指标体系。本文结合现有研究成果, 基于系统性、可操作性与导向性原则, 借鉴现代质量管理理论中的“人、机、料、法、环”五大要素框架[10], 构建了一个多层次评价指标体系。该评价体系被划分为五个核心维度, 并细化为十三个具体观测点, 对创新创业教育质量进行全过程、多维度的综合评价, 见表1。

表1. 创新创业教育质量评价指标体系

	一级指标	二级指标
地方高校创新创业教育质量评价 X	人 A1	师资队伍建设 B1
		学生参与程度 B2
	机 A2	实践平台建设 B3
		组织机构设置 B4
	料 A3	课程体系建设 B5
		资金支持 B6

法 A4	人才培养方案 B7
	组织领导 B8
	制度保障 B9
	教学方法与手段 B10
环 A5	高校创业环境 B11
	政策扶持力度 B12
	企业参与情况 B13

3.基于层次分析法的指标权重确定

3.1 建立层次结构模型

采用层次分析法来确定每个影响因素对上一层的影响程度,即权重值。层次结构模型构建的指标体系分为一级指标层 A 和二级指标层 B。本文以地方高校的创新创业教育质量为目标层,以 5 个一级指标为准则层,指标层包含 13 个二级指标。

3.2 一致性检验

一致性检验主要是用来判断所构建的判断矩阵是否具有较高的一致性,目的是保证层次单排序以及层次总排序的准确性。一致性检验使用一致性比例 CR 值进行分析,如果 CR 值小于 0.1 则说明通过一致性检验,反之则需要调整判断矩阵。其检验公式为: $CR=CI/RI$, $CI=\lambda_{max}-n/n-1$ 。

式中 CI 为判断矩阵一致性程度的指标,RI 为判断矩阵的随机一致性指标。RI 的相应值显示在表 2 中。

表 2.随机一致性 RI 指标

n	3	4	5	6	7	8	9
RI	0.52	0.89	1.12	1.26	1.36	1.41	1.46

3.3 构造两两比较判断矩阵

为了确定地方高校创新创业教育质量发展水平,邀请了 10 位专家参与问卷调研,两两比较各项指标的重要性,采用 1-9 标度法判断各项指标的相对重要性,如表 3 所示。

表 3.判断矩阵标度及其含义

重要程度	赋值
最为重要	9
重要很多	7
重要	5
略微重要	3
一样重要	1
略不重要	1\3
不重要	1\5
很不重要	1\7
最不重要	1\9
位于两相邻判断之间	2、4、6、8、1\2、1\4、1\6、1\8

本文在此评价时根据评价目标和要求,运用 SPSSAU18.0 软件进行 AHP 层次层次分析,分别对表 1 中的 5 个一级指标和 13 个二级指标进行两两对比,构造如表 4 判断矩阵。

表 4.一级指标的判断矩阵及权重

	人	机	料	法	环	Wi
人	1					0.27
机	1/2	1				0.08
料	4/5	5	1			0.29
法	2/5	2	2/5	1		0.12
环	4/5	4	4/5	2	1	0.24
$\lambda=5.129$, 一致性指标 $CI=0.032$, 随机一致性指标 $RI=1.120$, 一致性比率 $CR=0.029<0.10$ 是否通过一致性检验: 通过						

本次针对 5 阶判断矩阵,采用和积法,计算得到 CI 值为 0.032,针对 RI 值查表为 1.120,因此计算得到 CR 值为 $0.029<0.1$,意味着本次研究判断矩阵满足一致性检验,计算所得权重具有一致性。同样,各单项因子的判断矩阵,如见表 5-表 9。

表 5.人 A1 指标的判断矩阵及权重

	师资队伍建设	学生参与程度	Wi
师资队伍建设	1		0.333
学生参与程度	2	1	0.667
$\lambda=2$, $CI=0.000<0.10$; 是否通过一致性检验: 通过			

表 6.机 A2 指标的判断矩阵及权重

	实践平台建设	组织机构设置	Wi
实践平台建设	1		0.75
组织机构设置	1/3	1	0.25
$\lambda=2$, $CI=0.000<0.10$; 是否通过一致性检验: 通过			

表 7.料 A3 指标的判断矩阵及权重

	课程体系建设	资金支持	人才培养方案	Wi
课程体系建设	1			0.539
资金支持	1/3	1		0.164
人才培养方案	1/2	2	1	0.297
$\lambda=3.009$, $CI=0.005<0.10$; 是否通过一致性检验: 通过				

表 8.法 A4 指标的判断矩阵及权重

	组织领导	制度保障	教学方法与手段	Wi
组织领导	1			0.334
制度保障	1/3	1		0.142
教学方法与手段	2	3	1	0.524
$\lambda=3.054$, $CI=0.027<0.10$; 是否通过一致性检验: 通过				

表 9.环 A5 指标的判断矩阵及权重

	高校创业环境	政策扶持力度	企业参与情况	Wi
高校创业环境	1			0.608
政策扶持力度	1/4	1		0.12
企业参与情况	1/3	3	1	0.272
$\lambda=3.074$, $CI=0.037<0.10$; 是否通过一致性检验: 通过				

3.4 计算评价指标权重

根据前述表 5-表 9 中的一致性检验显示,一致性检验通过,基于此,最终计算出创新创业教育质量评价指标的总权重,如表 10 所示。

表 10.地方高校创新创业教育质量评价指标体系

	一级指标	权重	二级指标	权重
地方 高校 创新 创业 教育 质量 评价 X	人 A1	0.272	师资队伍建设 B1	0.333
			学生参与程度 B2	0.667
	机 A2	0.077	实践平台建设 B3	0.75
			组织机构设置 B4	0.25
	料 A3	0.29	课程体系建设 B5	0.539
			资金支持 B6	0.164
			人才培养方案 B7	0.297
	法 A4	0.12	组织领导 B8	0.334
			制度保障 B9	0.142
			教学方法与手段 B10	0.524
	环 A5	0.241	高校创业环境 B11	0.608
			政策扶持力度 B12	0.12
			企业参与情况 B13	0.272

4.研究结果分析与建议

4.1 研究结果分析

根据表 10 对权重由一级指标从高值到低值进行排序,可以得到以下结果:料 A3(0.29) $>$ 人 A1(0.272) $>$ 环 A5(0.241) $>$ 法 A4(0.12) $>$ 机 A2(0.077)。根据一级指标权重排序的结果中,可以看到料(A3)、人(A1)、环(A5)是核心影响因素,三者权重合计超 80%,凸显了它们在创新创业教育中的重要性。

二级指标权重从大到小依次排序,可以得到以下结果:实践平台建设 B3(0.75) $>$ 学生参与程度 B2(0.667) $>$ 高校创业环境 B11(0.608) $>$ 课程体系建设 B5(0.539) $>$ 教学方法与手段 B10(0.524) $>$ 组织领导 B8(0.334) $>$ 师资队伍建设 B1(0.333) $>$ 人才培养方案 B7(0.297) $>$ 企业参与情况 B13(0.272) $>$ 组织机构设置 B4(0.25) $>$ 资金支持 B6(0.164) $>$ 制度保障 B9(0.142) $>$ 政策扶持力度 B12

(0.12)。综合来看,二级指标如实践平台建设 B3、学生参与程度 B2、高校创业环境 B11、课程体系建设 B5、教学方法与手段 B10 等,均被赋予 5%以上的权重,凸显了他们在创新创业教育中的重要地位。

4.2 建议

基于以上结果分析,为提升地方高校创新创业教育质量,现从“人、机、料、法、环”五个层面提出针对性建议。

4.2.1 聚焦“人”的因素,激发师生双主体动能

应聚焦于提升“师资队伍建设”与“学生参与程度”这两个核心要素。一方面优化师资结构,加强对教师的创新创业培训,引进具有实战经验的企业导师,提升教学指导水平;另一方面改革学生评价机制,将创新创业实践成果纳入学分与评优体系,通过创业赛事、学分认定等激励手段,提升学生参与创新创业活动的主动性,扩大参与覆盖面。

4.2.2 优化“机”的保障,夯实基础支撑

尽管整体权重较低,但其基础支撑作用不可或缺。以实践平台建设为首要抓手,升级校内创新创业实训基地,拓展校外合作平台,构建“校内孵化+校外联动”模式;同时应设立或明确校级专门管理机构,明确权责,打破部门壁垒,确保各项工作有效落地。

4.2.3 强化“料”的供给,完善课程体系与培养方案

完善课程体系建设,要构建多层次、跨学科、融合专业教育的课程群,优化课程内容与资源配置,融入前沿创业案例与实操技能,让“料”更贴合创新创业实战需求;同时,将创新创业教育目标有机融入人才培养方案,从顶层设计上确保其贯穿人才培养全过程。此外,需配套稳定的资金支持,为课程开发、资源建设及项目实践提供可靠保障。

4.2.4 创新“法”的方法,改进教学与完善制度

在“法”的层面,需实现教学方法与制度保障的双轮驱动。教学上,应积极推广项目式学习、案例教学、翻转课堂等互动式教学方法,替代传统灌输式教学,提升教学效果。制度上,健全组织领导与制度保障,出台弹性学制、成果转换、教师激励等具体政策,为师生参与创新创业提供政策依据和风险兜底。

4.2.5 营造“环”的生态,培育文化与汇聚合力

首要任务是营造积极的高校创业环境,通

过举办高水平竞赛、创业沙龙、成功者访谈等活动，营造“鼓励创新、宽容失败”的浓厚校园文化氛围；同时，深化校企合作，吸引企业参与人才培养与平台建设，积极对接政府扶持政策，形成“高校主导、企业参与、政策护航”的良性创业环境。

参考文献

- [1] 邝丽茵, 蒋益香. 新文科理念下地方高校创新创业教育质量评价指标体系的构建[J]. 黑龙江科学, 2025, 16(09): 57-60+64.
- [2] 梁泽浩, 王钧懿. 基于 CIPP 模型和 AHP 的广西地方高校创新创业教育质量评价体系研究[J]. 科技与新, 2025, (06): 158-161.
- [3] 张保花, 张三宝. 基于 FAHP 的应用型高校创新创业教育教学质量评价指标体系构建[J]. 铜陵学院学报, 2023, 22(02): 113-116.
- [4] 尹乐, 孟毛妮. 旅游类专业创新创业教育质量评价研究[J]. 四川旅游学院学报, 2023, (01): 90-95.
- [5] 彭文武, 刘小凤, 陈国生. 基于 AHP-FCE 的地方高校创业教育质量评价体系构建及实证研究[J]. 湖南工业职业技术学院学报, 2024, 24(01): 38-44.
- [6] 韦新, 何斌. 基于模糊综合评判的高职院校创新创业教育质量评价研究——以广西建设职业技术学院为例[J]. 南宁师范大学学报(自然科版), 2025, 42(03): 24-30.
- [7] 孙楠, 吴禹峰, 姜欣欣. 数字经济背景下基于层次分析法的创新创业教育实践教学体系影响因素评价[J]. 黑龙江教育(高教研究与评估), 2024, (09): 1-6.
- [8] 寇扬扬. 基于层次分析法探索高校创新创业教育发展对策[J]. 投资与创业, 2023, 34(18): 25-27.
- [9] 冯艳飞, 童晓玲. 基于模糊层次分析法的高校创新创业教育评价研究[J]. 华北电力大学学报(社会科学版), 2013, (02): 137-140.
- [10] 陈树秋. 高职院校创新创业教育质量评价体系研究[D]. 长江大学, 2021.