



职业院校产业学院评估新视角:指标体系构建逻辑与路径

周建清¹, 赵一凡², 邓玉良³

(1. 常州市高级职业技术学校, 江苏 常州 213161;

2. 常州市教育科学研究院, 江苏 常州 213016;

3. 江苏省金坛中等专业学校, 江苏 常州 213299)

摘要: 基于教育学和管理学等跨学科理论, 综合考虑教育质量、技术创新和产教融合等关键维度, 探讨评价指标体系的构建逻辑与方法。应用层次分析法(AHP)和模糊评价法(FCE)构建了产业学院评价指标体系, 并进行实证评估, 验证其应用价值和有效性。研究结果突出产教融合在适应市场需求中的重要作用, 为产业学院提供一种绩效客观全面评估的工具, 对提升职业院校的教育质量、创新能力以及优化管理具有借鉴价值。

关键词: 产业学院评估; 指标体系; 产教融合; 教育质量; 技术创新

中图分类号: G717

文献标识码: A

文章编号: 1671-931X (2024) 03-0086-08

DOI: 10.19899/j.cnki.42-1669/Z.2024.03.013

一、引言

在全球化和技术进步的背景下, 当代职业教育扮演着推动经济和社会发展的重要角色。尤其在中国, 随着经济结构的快速转型和技术革新, 对职业教育的要求在不断升级。不仅要求培养出高技能人才, 还要求教育内容与快变的时代需求保持同步。面对数字化和自动化的挑战, 职业教育需要根本性解决课程适应性、行业参与度和教育质量保障等诸多方

面的问题^[1]。高质量发展的大背景下, 产教融合和校企合作模式变得日益重要。产业学院作为理论与实践的桥梁, 在职业教育体系中占据核心地位, 除提供专业技能培训外, 还是知识创新和技术转移的重要基地。然而, 现有的评价体系未能全面反映产业学院在技能培养、技术创新和社会服务等方面的重要贡献, 迫切需要更灵活、更多元的评估方法^[2]。

布鲁姆的认知领域分类学涵盖从知识记忆到创造性思维的各个层次, 为全面评估学生认知发展

收稿日期: 2024-03-06

基金项目: 2022 年度江苏省教育科学规划(重点)课题“基于成熟度理论的职业院校产业学院评价指标体系研究”(项目编号: B/2022/02/37); 2023 年度江苏省教育科学规划(重点)课题“基于教育生态系统模型的职业教育‘三教’同步改革研究”(项目编号: B/2023/02/115)。

作者简介: 周建清(1973—), 男, 江苏如皋人, 常州市高级职业技术学校正高级讲师, 研究方向: 职业教育教学; 赵一凡(1969—), 男, 江苏常州人, 常州市教育科学研究院职业教育与终身教育研究所所长, 研究方向: 职业教育; 邓玉良(1978—), 男, 江苏金坛人, 江苏省金坛中等专业学校讲师, 研究方向: 职业教育教学。

和学习成果提供理论框架。建构主义和情境学习理论注重学习环境对学生学习成效的影响,对提供实践体验和工作场景的产业学院评估更为有效。波特价值链分析用于剖析教育服务的各环节,使其整体创造教育价值。而绩效评估的非财务维度,如教育质量、学生满意度、行业合作和技术创新等^[3],则关注教育的社会效益和长期影响。基于这些教育学、管理学构成的多元跨界逻辑视角,融入产教融合、技术创新以及社会服务等新维度,构建产业学院评价指标体系,能深入评估教育过程及其在适应市场需求和技术创新方面的表现。

二、评价指标体系的构建逻辑

(一) 指标选择逻辑:多维绩效与目标一致性

指标选取须全面反映教育质量、社会贡献,并与产业学院的核心目标紧密相连。首先,评价体系为多维度绩效映像,涉及教育成果、教学质量、校企合作、社会服务等多领域,涵盖教育教学、研发创新、产教融合及社会贡献等细化指标。指标体系各领域非独立设置,应相互均衡、补充。例如,在评估教学质量时,需考虑课程的创新性和学生满意度,达成教育内涵与市场需求的平衡。此外,评价指标须与学院的长期目标和战略愿景相契合。指标与目标的一致性能准确反映产业学院的特色,能为适应教育领域和行业需求的变化提供建设指导。例如,学院的发展重点是培养创新人才,则指标体系的创新能力指标应赋予较高的权重;若建设重点是满足区域行业需求,则与地方企业的合作度和本地就业率更为重要。

(二) 理论实证逻辑:跨学科理论融合与应用

指标设计应深植于教育学和管理学的理论洞察,并紧密结合产业学院的实际运行情况。应用布鲁姆的分类学理论设计精细的评价指标,评价学生认知能力的不同层次。而维果茨基的理论则指导学习过程中的社会互动指标选择,评价学生的合作学习能力。将教育理论与产业学院实际融合,对构建评价体系的科学性、适应性和有效性起着重要作用^[4]。例如教学效果评价指标,除考试成绩、毕业率外,需制定基于情境学习理论的项目参与度、工作场景类的实践效果指标。有效的评价体系需考虑产业学院的教育目标、资源配置、学生背景和行业特性。对现代职教体系中技能培养为主要目标的院校,指标体系应突出评价实训设施设备的现代化、项目实

践教学,以及与行业合作、企业需求对接等效果。此外,研析教学活动数据、师生反馈、就业情况及社会服务等非财务建设效果,也是指标体系构建的重要环节之一。例如,追踪毕业生的职业发展路径和社会贡献,可评估教育活动对学生长期发展的影响。

(三) 综合评估逻辑:融合定量与定性指标

综合定量数据和定性观察,平衡定量与定性指标,可为解释教育现象的深层次特征提供新视角,对实现教育目标和社会责任提供建议。对于定量指标的设计,一方面,采用多元化的数据收集策略,包括在线调查、行为分析软件、个人访谈及焦点小组讨论,捕获不同角度和层面上的多样本数据。另一方面,应用结构方程模型、多层次模型和模糊评价法等高级统计方法分析定量数据,探索关键变量间的复杂相互作用,再结合定性分析、探讨教育现象的文化和情境背景。例如,对学习成绩、教学效率、就业情况等指标作时间序列分析及教学策略比较,展示教育政策和项目调整的真实效果,呈现教育策略的直接影响,可了解其长期趋势和持续作用。而定性指标,主要是提供评价细节、过程、结果和建设见解,帮助理解教育过程中的动机、感受和文化影响,促使定性指标与定量指标平衡。例如,结合就业率(定量指标)与毕业生的职业发展个人感受(定性观察),呈现客观数据的同时,阐明数据背后的教育故事和情境,增加评价的深度及其丰富性。

(四) 动态适应逻辑:持续优化与未来导向

有效的评价体系可根据外部环境和行业需求的变化进行相应调整和更新,灵活适应新兴教育趋势及科学技术进步,维持其相关性和有效性。一方面,评价体系是一个动态评价模型,具备可调整性、时效性和前瞻性。指标体系需关注、适应未来教育及市场需求变化,可根据新的教育数据和市场信息及时更新、调整评价指标和评价方法,快速响应教育与行业的最新发展。例如,评价体系随着在线教育和混合学习的兴起,增加评估远程教学效果和学生在线互动的指标。另一方面,评价体系需定期评估,促使其动态适应,包括对现有评价指标的效果评估、监测新趋势以及探索新技术和新方法等。例如,大数据和人工智能技术的应用可以加速捕捉教育领域的新趋势,帮助预测未来需求和市场变化等。

三、评价指标体系的构建路径

基于上述理论框架及构建逻辑,江苏金坛中专

周建清,赵一凡,邓玉良:职业院校产业学院评估新视角:指标体系构建逻辑与路径

参照常州市教育局文件《关于开展常州市职业院校产业学院申报工作的通知》^[5],融入校企合作、双师素质等关键因素,构建了含体制机制、人才共育、师资共培和社会服务的四维产业学院评价指标体系,全面涵盖产业学院的业绩领域。指标体系的构建主要从设计指标、咨询相关利益方、专家团队论证、迭代优化及权重设定等方面开展。

(一) 指标体系初步设计

指标设计应符合教育政策和市场需求变化,适应数字化教育的发展趋势,能为产业学院建设提供建设导向。首先,通过相关文献分析,将理论思考、评价策略转换为具体可操作的评价指标。其次,对一级指标进行改进和多元化处理,全面覆盖教育质量、技术创新、校企合作等领域,使指标体系更全面、更平衡。最后,针对一级指标,详细拟定对应的二级指标及观测点。例如,在“人才共育”指标下,制定“人才培养”“课程体系”“专业建设”等二级指标,并清晰定义其观测点。

(二) 利益相关者咨询

广泛征集教师、学生、企业合作伙伴等利益相关者的意见和反馈,多元化收集数据,使指标体系能全面反映各方需求,具备科学性和实用性。首先,定制化设计问卷,精确反映各利益群体的需求,包含教育成果、教学质量、技术应用和实习机会等内容,全面捕捉他们的关切。其次,调查、咨询利益相关者当前教育需求和满意度,探讨对职业教育创新、课程内容和教学方法的想法及建议,多视角获取产业学院发展举措和改进策略。最后,运用因子分析和聚类分析等先进数据分析技术,分析不同群体的核心需求、偏好及其趋势。

(三) 德尔菲法问卷论证

聘请由教育学、管理学、产业界及技术一线等领域专家组成的跨界论证团队,运用其各自专长和经验,平衡指标体系的理论深度和实际应用能力。一方面,精心设计问卷,运用德尔菲法,通过匿名方式对初步设计的指标体系进行专家咨询,收集意见,建立共识。此间不断整合专家反馈,删减、增加及调整指标,使评价体系渐进精细、全面和有效。另一方面,应用 SPSS 软件进行定量分析,包括计算平均值、标准差、变异系数和肯德尔和谐指数等^[6],并设置评价指标的筛选和修正条件,如平均值 ≥ 4 、标准差 >1 、变异系数 <0.2 。当德尔菲法多轮咨询后,专家团队对各指标的重要性形成较高一致性时,指标评价体系的构成基本确定。

(四) 指标体系迭代优化

针对初步确立的评价体系指标,需广泛调研、迭代优化。首先,实地访问产业学院,收集丰富的实践案例和经验数据,直观展现评价指标在多样教育环境中的应用及面临的困境,利用半结构化访谈和焦点小组讨论,系统收集教师、学生、管理层及行业伙伴的详尽建议和深度反馈。其次,通过内容分析、编码和主题分析等方法,剖析、探讨教育实践中的具体问题和需求,运用因子分析和聚类分析等统计技术,综合处理多视角问卷数据,识别各群体的核心需求和偏好。最后,综合反馈分析结果,全面审视评价体系的优势和潜在改进空间,调整、优化指标体系。基于上述过程,构建的评价指标体系更能准确反映产业学院人才共育、社会服务等维度的建设成效(见表 1)。

表 1 产业学院评价指标体系

关键维度	二级指标	主要观测点
体制机制 A	目标定位 A1	产业学院发展目标符合当地发展需求 A11
		专业发展目标对接当地产业,专业群发展目标对接当地产业链 A12
		依托专业(群)是校级以上现代化专业群、高水平专业群或省级品牌特色专业 A13
		独立组建且正式运行时间不少于半年,建设周期内每届学生培养规模一般不低于 50 人 A14
	发展规划 A2	——
	规章制度 A3	——
	机构设置 A4	——
	条件保障 A5	——

武汉职业技术学院学报二〇二四年第二十三卷第三期(总第一百三十一期)

续表

关键维度	二级指标	主要观测点
人才共育 B	人才培养 B1	——
	课程体系 B2	——
	专业建设 B3	——
	文化建设 B4	——
	实训基地 B5	——
	教学建设 B6	——
师资共培 C	名师工作室 C1	——
	双师型教师 C2	——
	教学水平 C3	——
	科研水平 C4	——
社会服务 D	社会认可 D1	——
	服务企业 D2	——
	服务产业 D3	产业学院引领产业技术进步和升级 D31
		产业学院为产业输送高技能人才数量 D32
		产业学院整合产业链资源,促进产业共享发展 D33

(五) 评价体系的权重设定

对构建的评价指标体系(见表 1),应用层次分析法(AHP)将其复杂的评价指标分解为多层结构^[7],成对比较其各因素后,确定各评价指标的相对重要性及其权重。首先,构建三层结构模型,其中顶层为整体教育质量评价目标,中间层为四个主要评价维度(体制机制、人才共育、师资共培、社会服务),底层为具体的评价指标,涵盖 18 个二级指标和 39 个三级指标。

其次,邀请多领域专家对模型的各层次因素进行成对比较,采用 1-9 标度法进行重要性评分,构建判断矩阵,以反映专家对各指标相对重要性的判断。

最后,通过计算判断矩阵的最大特征值和特征向量确定权重^[8],进行归一化处理。实施一致性检验,以评估专家判断的合理性和一致性。一致性比率(CR)低于 0.1 时,表明成对比较判断矩阵具有良好一致性。多轮讨论、调整后,最终确定指标的权重,呈现评价体系所有指标的相对重要性。

以其中一位专家对一级指标的重要性打分为例(见表 2),从构建判断矩阵到最终确定权重的步骤如下:

表 2 一位专家的一级指标重要性比较

W	A	B	C	D	权重
体制机制 A	1	1/3	1	2	0.1907
人才共育 B	3	1	2	4	0.4663
师资共培 C	1	1/2	1	4	0.2535
社会服务 D	1/2	1/4	1/4	1	0.0893

第一步,根据专家对一级指标重要性的评分,构建判断矩阵 A。矩阵体现了专家对体制机制、人才共育、师资共培、社会服务四个一级指标相对重要性的评价。

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1/3 & 1 & 2 \\ 3 & 1 & 2 & 4 \\ 1 & 1/2 & 1 & 4 \\ 1/2 & 1/4 & 1/4 & 1 \end{bmatrix}$$

第二步,对判断矩阵 A 进行特征值分析,计算其最大特征根(λ_{\max}),结果为 4.0813。据此计算得到矩阵 A 的特征向量为 { 0.3340, 0.8166, 0.4440, 0.1565 }。

第三步,应用公式 $w_i = \frac{wi}{\sum_{j=1}^m wj}$,对特征向量归一化处理,得到归一化后的向量 {0.1907, 0.4663,

周建清,赵一凡,邓玉良:职业院校产业学院评估新视角:指标体系构建逻辑与路径

0.2535, 0.0893}。此步骤的目的是合理分配各指标的权重,有效地体现每个指标的相对重要性。

第四步,一致性检验,计算一致性指标 $CI = \frac{\lambda \max - n}{n - 1} = \frac{4.0813 - 4}{4 - 1} = 0.0271$, 及一次性比率 $CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0.0271}{0.90} = 0.03$ 。CI 和 CR 值均符合一致性检

验标准,表明权重分配的合理性和一致性。据此,确定一级指标的权重分别为 0.1907, 0.4663, 0.2535, 0.0893。

使用上述方法,计算其他专家对一级和二级指标的权重,并取平均值,形成评价指标体系的最终权重,如图 1 所示。

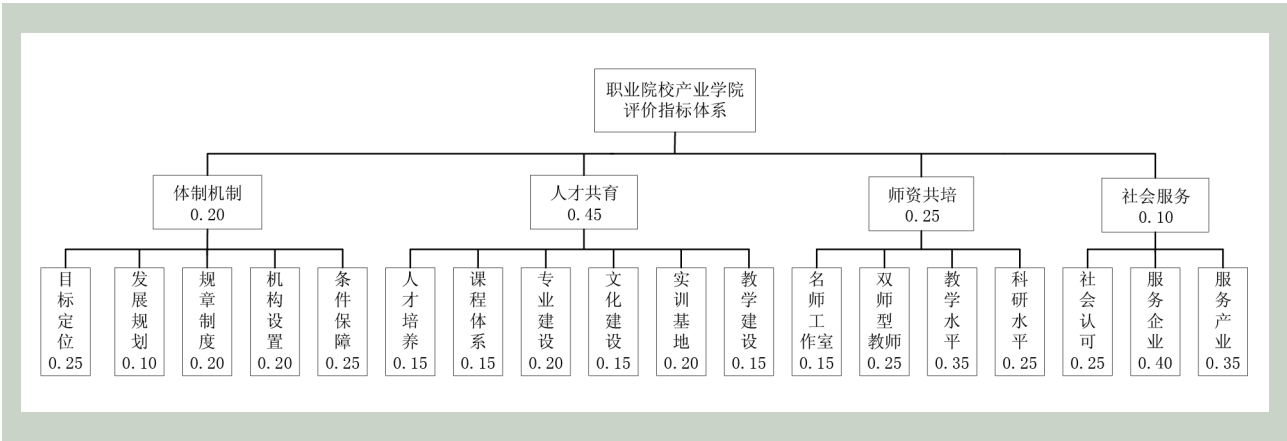


图 1 产业学院评价指标体系的权重

四、评价指标体系的实证评估

选择金旺智能制造产业学院(以下简称金旺学院)为案例评估对象的理由有三。其一,金旺学院在高素质技术技能人才培养方面具有显著特色,尤其在机电一体化技术专业领域,采用实践导向的教学策略和先进的实验设施,强化技能,提升学生创新思维能力。其二,金旺学院与多家知名企业建立深度合作关系,为学生提供丰富的实习机会和就业途径,也能使教学内容与行业最新需求保持同步更新。其三,金旺学院已有多项科技专利成功转化应用于地方经济和产业升级,显示其在科技创新和应用研究方面的积极成效。

(一)评估前的准备

基于建立的评价指标体系,先确定模糊综合评价(Fuzzy Comprehensive Evaluation, FCE)指标,再设定模糊评价的五个等级:优秀、良好、一般、较差和差,将其赋予相应分值:5分、4分、3分、2分和1分,以此构成赋值向量 $P=\{5,4,3,2,1\}$ 。

(二)专家团队打分

精选来自教育学、管理学、产业界和技术领域的 10 位专家组成跨界评估小组,针对金旺学院建设成效,对 18 个二级评价指标进行打分。采用模糊数值标度评估各指标在不同等级水平的表现,形成包含所有评价维度的评分表(见表 3),为模糊综合评价提供关键数据。

表 3 金旺学院模糊评价评分表

一级指标	一级指标权重	二级指标	一级指标权重	各档评分人数平均值				
				5 分	4 分	3 分	2 分	1 分
体制机制 A	0.20	目标定位 A1	0.25	0.5	0.3	0.2	0	0
		发展规划 A2	0.10	0.6	0.2	0.2	0	0
		规章制度 A3	0.20	0.7	0.2	0.1	0	0
		机构设置 A4	0.20	0.6	0.1	0.3	0	0
		条件保障 A5	0.25	0	0	0.7	0.3	0

周建清,赵一凡,邓玉良:职业院校产业学院评估新视角:指标体系构建逻辑与路径

90

武汉职业技术学院学报二〇二四年第二十三卷第三期(总第一百三十一期)

续表

一级指标	一级指标权重	二级指标	一级指标权重	各档评分人数平均值				
				5分	4分	3分	2分	1分
人才共育 B	0.45	人才培养 B1	0.15	0.5	0.2	0.3	0	0
		课程体系 B2	0.15	0.3	0.4	0.2	0.1	0
		专业建设 B3	0.20	0	0.5	0.3	0.2	0
		文化建设 B4	0.15	0.4	0.4	0.2	0	0
		实训基地 B5	0.20	0	0.2	0.6	0.2	0
		教学建设 B6	0.15	0.4	0.4	0.2	0	0
师资共培 C	0.25	名师工作室 C1	0.15	0	0	0.8	0.2	0
		双师型教师 C2	0.25	0.6	0.3	0.1	0	0
		教学水平 C3	0.35	0.5	0.3	0.2	0	0
		科研水平 C4	0.25	0	0	0.8	0.1	0.1
社会服务 D	0.10	社会认可 D1	0.25	0.6	0.2	0.2	0	0
		服务企业 D2	0.40	0	0.1	0.6	0.3	0
		服务产业 D3	0.35	0	0	0.7	0.2	0.1

(三) 模糊综合评价

(1) 构建一级指标模糊矩阵

模糊综合评价(FCE)的关键在于应用模糊集合理论将定性评价量化。首先,根据专家团队的打分构建每个一级指标的模糊矩阵 R 。以一级指标“人才共育”B 为例,其二级指标 B1 至 B6 所对应的打分向量分别为 $\{0.5,0.2,0.3,0,0\}$ 、 $\{0.3,0.4,0.2,0.1,0\}$ 、

$\{0,0.5,0.3,0.2,0\}$ 、 $\{0.4,0.4,0.2,0,0\}$ 、 $\{0,0.2,0.6,0.2,0\}$ 与 $\{0.4,0.4,0.2,0,0\}$,各自代表着不同评价等级的隶属程度。其集合构成 B 的模糊矩阵 R_B ,整体体现所有相关二级指标在不同评价等级上的综合评估。模糊矩阵的构建是模糊评价过程中的核心步骤,也是将专家主观评价转化为定量数据的关键环节。

$$R_B = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \cdots & r_{1m} \\ r_{21} & r_{22} & \cdots & r_{2m} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ r_{n1} & r_{n2} & \cdots & r_{nm} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.5 & 0.2 & 0.3 & 0 & 0 \\ 0.3 & 0.4 & 0.2 & 0.1 & 0 \\ 0 & 0.5 & 0.3 & 0.2 & 0 \\ 0.4 & 0.4 & 0.2 & 0 & 0 \\ 0 & 0.2 & 0.6 & 0.2 & 0 \\ 0.4 & 0.4 & 0.2 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

(2) 确定模糊关系的权重向量

基于之前应用层次分析法(AHP)所确定的各指标权重,定义权重向量 $W=\{w_1, w_2, w_3 \dots w_n\}$ 。以“人才共育”B 为例,其二级指标 B1 至 B6 对应的权重分别为 0.15、0.15、0.2、0.15、0.2 和 0.15,故将其权重向量 W_B 定义为 $\{0.15, 0.15, 0.2, 0.15, 0.2, 0.15\}$ 。

(3) 合成一级指标模糊综合评价结果向量

将每个一级指标的模糊矩阵 R 与其对应的权重向量 W 进行点乘,得出模糊综合评价结果向量 V 。此向量综合其下二级指标的评估结果,量化表示每个一级指标整体表现。此步骤是模糊综合评价(FCE)中重要的数学操作,是对不同维度评估信息的融合,是对一级指标综合性能的全面评估。

周建清,赵一凡,邓玉良:职业院校产业学院评估新视角:指标体系构建逻辑与路径

$$V = R \times W = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1m} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{n1} & r_{n2} & \dots & r_{nm} \end{bmatrix} \cdot (W_1, W_2, W_3, \dots, W_n) = (v_1, v_2, v_3, \dots, v_n)$$

以“人才共育”B为例,对其模糊矩阵 R_B 和权重向量 W_B 进行点乘运算,生成B指标的模糊综合评价结果向量 V_B 。此向量由一系列模糊数值构成,分别表示该一级指标在评价等级“优秀”“良好”“一

般”“较差”及“差”上的综合隶属度,呈现该指标在各等级上的综合表现。此方法允许每个一级指标都拥有一个清晰的模糊综合评价结果向量,进而为评价体系的整体分析提供了关键数据。

$$V_B = R_B \times W_B = \begin{bmatrix} 0.5 & 0.2 & 0.3 & 0 & 0 \\ 0.3 & 0.4 & 0.2 & 0.1 & 0 \\ 0 & 0.5 & 0.3 & 0.2 & 0 \\ 0.4 & 0.4 & 0.2 & 0 & 0 \\ 0 & 0.2 & 0.6 & 0.2 & 0 \\ 0.4 & 0.4 & 0.2 & 0 & 0 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0.15 \\ 0.15 \\ 0.20 \\ 0.15 \\ 0.20 \\ 0.15 \end{bmatrix}^T = [0.240, 0.350, 0.315, 0.095, 0]$$

(4) 计算一级指标评价得分

将一级指标的模糊综合评价结果向量 V 与模糊评价等级赋值向量 P 相乘,得到定量评估得分 $Z=V \times P$ 。依据这一得分,可判断该指标所处的不同评价等级上的表现。

$[0.240, 0.350, 0.315, 0.095, 0] \times [5, 4, 3, 2, 1] = 3.750$, 介于3分和4分之间,表明学院在该指标上的建设表现介于“一般”和“良好”之间。

对照上述步骤,为每个一级指标计算出其对应

例如,“人才共育”B的评估得分 $Z_B = V_B \times P =$

的评估得分:

$$V_A = [0.445, 0.155, 0.325, 0.075, 0], Z_A = 3.970$$

$$V_B = [0.240, 0.350, 0.315, 0.095, 0], Z_B = 3.750$$

$$V_C = [0.325, 0.180, 0.415, 0.055, 0.025], Z_C = 3.725$$

$$V_D = [0.150, 0.090, 0.535, 0.190, 0.035], Z_D = 3.130$$

(5) 计算产业学院的综合评价得分

首先,根据一级指标的权重设定其权重向量 $W=\{0.2, 0.45, 0.25, 0.1\}$ 。其次,根据模糊综合评价结果向量 V_A 、 V_B 、 V_C 与 V_D 构成产业学院模糊矩阵 R 。

再次,将 W 和 R 相乘,计算得到产业学院的模糊综合评价结果向量 V ,代表着所有一级指标综合评价结果向量的加权合成,以一个全面的视图评估学院的整体表现。

$$V = R \times W = \begin{bmatrix} 0.445 & 0.155 & 0.325 & 0.075 & 0 \\ 0.240 & 0.350 & 0.315 & 0.095 & 0 \\ 0.325 & 0.180 & 0.415 & 0.055 & 0.025 \\ 0.150 & 0.090 & 0.535 & 0.190 & 0.035 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0.20 \\ 0.45 \\ 0.25 \\ 0.10 \end{bmatrix}^T = [0.2933, 0.2425, 0.3640, 0.0905, 0.0098]$$

最后,分析综合模糊评价结果向量 V ,可以得出金旺学院的总体评价得分 $Z=V \times P=[0.2933, 0.2425, 0.3640, 0.0905, 0.0098] \times [5, 4, 3, 2, 1]=3.725$,介于3分到4分之间,表明学院的总体建设效果从“一般”提升至“良好”水平。

关注新兴技术和教学方法的应用,使教育内容与行业未来发展同步,不断探索问题导向和互动式学习方法,激发学生的创新思维和实际操作能力。评估指出其在教师发展、学生支持服务、技术设施等方面存有改善空间,应考虑引入行业专家参与课程设计,提升实验设施的现代化水平,从而提高教学质量和学生体验感。

(四) 评估结果分析

金旺学院在科技创新和产学研合作方面的表现出色,已成为行业的领先者。其与企业的紧密合作促进学生技能的实际应用,有助学生更好适应未来职业挑战。建议定期审视和调整教育策略,

五、结束语

基于本研究的逻辑和路径,构建的评价指标

体系为职业院校产业学院提供了一个教育质量全面评估的工具,为管理优化和政策制定提供实证支持,也为职业教育研究领域带来新的理论和实践视角,促进职业教育与行业需求的对接。通过金旺学院评估案例分析,证实了评价指标体系在实际环境中的有效性,尤其可以展示在教育创新和产教融合方面的独特优势。

随着教育技术的发展,此指标体系需不断更新,以适应新兴教育的发展。未来研究应将其应用于不同类型的职业院校,验证其在多样化教育环境中的适用性。此外,可将其与国家或地区的教育评估标准相结合,增强其普适性和政策影响力。

参考文献:

[1] Paschal Anosike. Vocational Education and Training Today: Challenges and Responses. [J]. Researchgate,2018(3):385-393.
[2] Andreanne Gagne. Regard sur la formation professionnelle au XXe siècle et repérage des problèmes de recherche pour

le XXIe siècle[J]. Emerald Insight,2016(2):105-113.
[3] 中国政府网.改革重心转向产教融合,让学生多样化、多途径成长:拓宽职业教育成才通道[EB/OL].https://www.gov.cn/zhengce/2023-02/05/content_5740101.htm,2023-05-05.
[4] 广东轻工职业技术学院.基于CIPP模式的高职院校产业学院评价指标体系构建研究[EB/OL].https://projects.zlgc2.chaoxing.com/column/columnList?columnId=42453&courseInfold=1245&code=showdetail&prefix=gdqy&pidColumnId=42453,2023-09-12.
[5] 常州市人民政府.关于开展常州市职业院校产业学院申报工作的通知[EB/OL].https://www.changzhou.gov.cn/gi_news/785165698408909,2022-09-10.
[6] 靳玉雪.基于成熟度理论的新工科产业学院评价指标体系研究[D].天津:天津大学,2022:43-61.
[7] 周晖杰,毛小燕.产学研视角下现代产业学院建设的模糊综合评价[J].宁波大学学报(理工版),2022(4):115-120.
[8] 陆颖颖,张恒,陈琦,等.基于三元交互理论的虚拟学术社区知识交流效果评价研究[J].现代情报,2024(3):23-33.

[责任编辑:卢艳红]

A New Perspective on Evaluation of Industrial Colleges in Vocational Institutions: Constructing the Logic and Pathway of an Indicator System

Zhou Jianqing¹, Zhao Yifan², Deng Yuliang³

- (1. Changzhou Vocational College of Technology, Changzhou, Jiangsu 213161,China;
2. Changzhou Institute of Educational Science, Changzhou, Jiangsu ,213016,China;
3. Jiangsu Jintan Secondary Specialized School , Changzhou, Jiangsu, 213299,China)

Abstract: This study provides a new perspective for the evaluation of industrial colleges in vocational colleges. Based on interdisciplinary theories such as education and management, it comprehensively considers key dimensions such as education quality, technological innovation, and integration of industry and education, and explores the construction logic and methods of the evaluation index system. The Analytic Hierarchy Process (AHP) and Fuzzy Evaluation (FCE) were applied to construct an evaluation index system for industrial colleges, and empirical evaluation was conducted to verify their application value and effectiveness. The research results highlight the important role of industry education integration in adapting to market demand, providing an objective and comprehensive performance evaluation tool for industrial colleges. It has reference value for improving the education quality, innovation ability, and optimized management of vocational colleges.

Key words: Industrial College Evaluation, Indicator System, Industry-Education Integration, Educational Quality, Technological Innovation.