

“两维度、三模块、四结合”职业本科专业群建设水平评价体系的研究与实践

池光胜 张文硕 马玉英

山东工程职业技术大学, 中国·山东 济南 250200

【摘要】专业群的建设发展与学校的建设发展密不可分、相辅相成,专业群的发展水平决定了学校的办学水平。近年来,国家高度重视职业教育学校及专业群建设,出台了一系列文件和政策,目的是为了建设一批引领改革、支撑发展、中国特色、世界水平的高职学校和专业群,带动职业教育持续深化改革,强化内涵建设,实现高质量发展。目前,职业本科专业群建设处在起步阶段,还存在着组群逻辑不清晰、专业群评价指标不统一、评价机制不科学等问题。针对以上问题,构建了“两维度、三模块、四结合”职业本科专业群建设水平评价体系,并在学校职业本科智能制造技术、新基建信息技术、智慧交通和智能建造专业群中进行实践,经过评价建设,进一步优化了评价指标,完善了评价体系,为职业院校发展建设提供了一些建议。

【关键词】职业本科;专业群建设;评价指标;实证研究

【基金项目】山东省职业教育教学改革研究项目,《“两维度、三模块、四结合”职业本科专业群建设水平评价体系的研究与实践》(项目编号:2022293)

1 引言

1.1 研究背景

在当前高等教育日益普及与产业结构快速升级的双重背景下,职业本科教育作为连接教育与产业的桥梁,其战略地位愈发凸显。随着科技进步和产业升级的加速,市场对于高层次高素质技术技能人才的需求急剧增长,这对职业本科教育提出了更高要求。然而,现实情况中,职业本科教育在专业设置、课程体系及实践教学等方面仍面临诸多挑战,如专业设置与市场需求脱节、课程内容滞后于技术发展、实践教学环节薄弱等,这些问题严重制约了职业本科教育质量的提升和人才培养的有效性。因此,构建一套科学合理的职业本科专业群建设水平评价体系,成为推动职业本科教育高质量发展的关键所在。

职业本科面向的产业高端和高端产业,培养的是高层次技术技能人才,专业群的组群逻辑和高职专科在职业性方面是相通的,在层次上并不相同。国家和省级尚未出台职业本科专业群统一的评价标准,在评价指标内涵上存在偏差。在已经出台的专业群评价相关标准中,由于评价目的不同,一级指标的设置存在较大区别,此外,在确定各指标之间的权重时,如果只是定性的结果,则常常不容易被别人接受。现有的专业群评价机制不科学。评价方法不科学,基本采用“唯数据、唯结果”评价。评价主体单一,缺乏企业、学生、家长、社会的广泛参与。评价方式传统,出现用“一把尺子”衡量不同学校的做法。具体而言,该评价体系的构建旨在解决当前职业本科教育存在的组群逻辑不清晰、专业群评价指标不统一、评价机制不科

学等问题。

1.2 研究意义

本研究构建职业本科专业群建设水平评价体系的意義深远且具体。对于职业本科院校而言,该体系如同一面镜子,能够清晰地反映出学校专业群建设方面的优势和短板,为学校优化专业结构、调整课程体系、强化实践教学等提供科学依据。通过评价结果的反馈,学校可以更有针对性地进行改革和创新,推动专业群建设的持续改进和整体提升。有助于形成一批特色鲜明、优势突出的职业本科教育品牌,提升我国职业本科教育的国际竞争力和影响力。

再者,构建职业本科专业群建设水平评价体系也是适应经济社会发展需求的必然要求。随着产业结构的不断优化升级,新兴行业不断涌现,传统行业也在加快转型升级。这对职业本科教育的人才培养提出了更高的要求。通过构建评价体系,可以确保职业本科教育紧密对接产业需求,培养出更多符合市场需求的高层次高素质技术技能人才,为经济社会发展提供有力的人才保障。

2 研究内容

2.1 研究目标

促进学校立德树人根本任务的落实,提高学校科学履行职责的水平,职业本科专业群的组群逻辑更加清晰,“三模块”的评价指标更加合理,多元化评价机制更加完善,基本形成具有职业教育特征、达到职业本科层次、在国内外具有较高水平的职业本科专业群建设水平评价体系。

2.2 研究思路

通过研究国内外专业群评价体系构建情况,分析职业

本科专业群建设水平评价体系构建研究中面临的问题,结合《山东省高等职业院校专业(群)发展水平考核指标》和其它相关指标,立足省级高水平职业本科专业群建设实际,研究“两维度、三模块、四结合”的职业本科专业群建设水平评价体系。

2.3 研究内容

2.3.1 “两维度”的职业本科专业群组群逻辑

(1) 横向维度

包括外部逻辑和内部逻辑。外部研究职业本科专业群如何服务国家、区域经济,面向高端产业和产业的高端业态。内部研究职业本科专业群内部各专业的关系,含岗位群逻辑、人才培养定位和群课程体系三个方面。

①外部逻辑:职业本科专业群服务面向

职业本科专业群的设置要根据区域高端产业发展和产业高端业态的工作岗位需求动态调整,适应新经济和新兴产业带来的专业升级和数字化改造。专业群组建要满足产业背景相近、技术领域相同、就业岗位相通。

②内部逻辑:职业本科专业群的内部关系

厘清岗位群逻辑。岗位群反映了专业群面向的产业高端业态的工作岗位及这些岗位需要的核心知识、技术技能,是群平台课程和专业核心课程设置的依据。

明确人才培养定位。在科学分析产业链、岗位群、专业群关系基础上,做好人才与行业产业需求的岗位和能力对应,明确人才培养目标定位,做出培养目标的职业能力结构分析。

构建群课程体系。研究建构高层次技术技能人才职业能力培养与知识结构、技术体系之间的对应关系。依据本科层次知识的认知逻辑和技术的复杂程度和岗位群逻辑,建立“群平台+专业核心+群拓展”的“底层共享+中层分立+顶层互选”专业群课程体系,以课程体系为核心再行开展师资队伍、实验实训条件、教学内容、教学方法、教学资源和社会服务等内涵要点的建设。

(2) 纵向维度

基于专业群的建设过程,探究职业本科专业群建设的逻辑起点、逻辑路径和逻辑终点。

①逻辑起点研究:职业本科专业群的逻辑起点是职业岗位。

②逻辑路径研究:坚持“职业性”。在校企合作、产教融合的基础上把握好四个对接,即专业群与产业链对接、群课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接、学历证书与职业资格证书对接。坚持“本科层次”。一是加强群平台课建设,公共基础课要服务于专业,达到或相当于应用型本科的要求;二是以职业能力主线设计专业课,其中专业基础课的宽度相比于应用型本科要宽、深度

要浅,专业核心课的深度要深,具备专业特色。三是强化实践课程,提升实验、实训、实习项目技术复杂程度,加强本科毕业设计(论文)环节,实践教学课时占总课时比重至少50%。

③逻辑终点研究:职业本科专业群的逻辑终点是人才培养质量和专业群服务效能。

2.3.2 “三模块”的职业本科专业群建设水平评价指标体系

(1) 评价指标设置

①建设基础模块

建设基础主要是围绕支撑职业本科专业群发展、实现专业群建设整体目标所需的硬件条件设定评价指标群。表现在良好的教学设施设备和优秀的师资队伍等方面。具体的指标可从生均教学用房面积、生均教学科研仪器设备值、教学经费投入、生师比、双师型教师占比、博士教师占比等方面设定。

②建设过程模块

建设过程主要指在职业本科专业群建设的过程中,形成具有职业本科特色的软件实力设定的评价指标群。表现在组织体系的健全性、校企合作的广泛性、人才培养模式的独特性、课程体系构建的合理性、教学资源的充裕性、教学方式的有效性、国际交流的深入性等方面。具体指标可以从立德树人、专业群定位、专业群组织、产教融合、人才培养方案、群课程体系、群教学资源、教学方法与手段、国际交流与合作等方面设定。

③建设质量模块

建设质量主要是职业本科专业群为区域经济提供了多少人力和智力支撑,受到业内外关注情况和认可情况设定评价指标群。表现在人才培养质量高、社会服务能力强、社会、同行与学生的认可度高等方面。具体指标可以从就业质量、学生竞赛获奖、科技转化与服务、社会培训、社会影响与特色等方面设定。

(2) 评价权重设置

①建立层级结构模型

根据设置的一级、二级和三级指标,分为目标层、中间层、因素层三个层次,建立专业群评价指标体系的层次结构模型。

②构造判断矩阵

根据Saaty等人提出的一致矩阵法,采用相对尺度,把每一级的不同指标放在一起两两比较,根据已有的9个重要性等级及其赋值的比例标度表,按两两比较结果构成判断矩阵 $A = (a_{ij})_{n \times n}$ 。

③级别单排序

利用 $|\lambda E - A| = 0$ 计算判断矩阵的特征值和特征向量,将最大特征值 λ_{max} 对应的特征向量进行归一化处理,得到的向量记做 β , 向量 β 的元素则为同一级指标对于上

一级指标相对重要性的排序权值。

④一致性检验

利用一致性指标 $CI = \frac{\lambda - n}{n - 1}$ 和随机一致性指标 RI, 计算一致性比率 $CR = \frac{CI}{RI}$, 当 $CR < 0.1$ 时, 认为有满意的一致性, 通过一致性检验。若不满足, 需要重新构造一致性矩阵 A。

(3) 评价指标确定

使用层次分析法设置评价指标权重, 采用三级指标的形式对相关评价指标进行度量。对应一级、二级、三级指标构建层次分析模型, 通过定性指标模糊量化方法算出级别单排序, 构建了职业本科专业群建设水平评价指标体系, 该体系共有 11 个一级指标, 31 个二级指标, 128 个内涵观测点。

2.3.3 “四结合”的职业本科专业群建设水平评价机制

(1) 融入增量评价, 与定性定量评价相结合

在评价指标体系中有些指标是属于定性评价的, 如专业群定位、人才培养方案等; 有些指标是属于定量评价的, 如生师比、生均教学科研仪器设备值等, 有些指标仅采用定性或定量评价是不合理的, 如对专业群与区域匹配度进行评价时, 不应该将全体专业群放在一起排名, 而是要评价匹配度的纵向增值幅度, 按照增值幅度的大小进行专业群的横向比较。根据三级指标内容确定指标性质, 定量的指标要给出具体的计算方法; 定性的指标要求提供相关材料, 综合评价; 计分办法中根据指标特点采用分档排序赋分与增量排序赋分两种方式, 使评价更加科学化。

(2) 强化过程评价, 与结果评价相结合

改进结果评价最重要的就是摒弃“唯数据”评价, 过程评价可以为精准评价专业群发展结果提供有效支撑。在对专业群进行总体评价时, 不能只针对当年的建设情况, 要注重该专业群建设的过程性, 因此一般设定为近三年专业群建设的情况, 评价阶段性进展。在对具体指标进行评价时, 不能全部唯结果评价, 需要研究过程性评价的指标及评价办法, 使评价更加合理化。

(3) 增加外部评价, 与自我评价相结合

一方面要基于职业教育人才培养状态数据平台, 建立学校内部职业本科专业群建设水平自我评价机制, 对专业群评价各项指标数据进行采集、实时监测学校专业群发展情况; 另一方面要面向企业、学生、家长等不同的对象设计不同的调查问卷, 重点围绕学生的知识、能力、素质是否达到了企业和个人需求。此外还需要征求企业、学生、家长对学校在教学管理、师资水平、教学设施、教学资源、教学方法、人才培养模式的建议, 深入了解掌握实际情况, 使评价更加全面化。

(4) 实施特色评价, 与基础评价相结合

在关注职业本科专业群建设整体成效的同时, 注重差异性和多样性, 关注专业群特色发展, 实施重点指标完成度和特色创新加分项目相结合的评价方式。借鉴海南省、

陕西省等关于职业本科学位评估的指标设定, 根据评价对象的性质, 在指标体系中设置重点指标, 重点指标中若有不合格即评价不合格。增添特色创新项目加分项, 制定特色创新定量指标评分办法, 学校在综合改革、教师教学、科研类、竞赛类等领域取得的高水平成果均可作为评价对象。防止用“一把尺子”衡量不同专业群的做法, 促进专业群多样化有特色发展, 使评价更加公平化。

3 研究实践

将制定的职业本科专业群建设水平评价指标应用校级智能制造技术专业群、新基建信息技术专业群、智慧交通专业群和智能建造专业群中, 开展实证研究。通过细化分析, 我们发现师资力量、专业设置与行业需求的契合度、以及教学科研成果的转化能力等指标, 在评价体系中占据显著地位。

横向对比学校各专业群, 能够清晰地识别出专业群的优势与待加强的领域。例如, 智能制造技术专业群, 展现了鲜明的专业特色与显著的行业影响力。其专业布局紧密围绕智能制造等前沿领域, 有效对接了市场需求, 为智能制造行业的发展输送了高质量的技术技能人才。同时, 完备的师资力量, 尤其是“双师型”教师与高级职称教师的高比例配置, 进一步保障了教学质量与科研实力的双重提升。

纵向追踪方面, 对同一专业群进行持续评价, 能够直观地反映其建设水平的变化轨迹与趋势。这不仅有助于评估过往改革措施的有效性, 也为未来的战略规划提供了数据支撑。通过定期评估与反馈机制, 学校能够及时调整发展方向, 优化资源配置, 确保专业群建设的持续性与前瞻性。

4 对策与建议

在当前全球经济一体化与产业快速变革的背景下, 职业教育作为连接教育与产业的重要桥梁, 其高质量发展已成为推动社会进步与经济增长的关键力量。产教融合作为职业教育改革的核心策略, 旨在通过深度整合产业资源与教育资源, 促进教育与产业的协同发展。产教融合在职业教育高质量发展中的实践路径需要聚焦产业发展需求、推动学科交叉融合、强化国际化视野及提升信息化水平等四个方面。

参考文献:

- [1] 徐国庆, 陆素菊, 匡瑛, 等. 职业本科教育的内涵、国际状况与发展策略[J]. 机械职业教育, 2020, (03): 1-6+24.
- [2] 涂向辉. 本科层次高等职业教育培养目标及其内涵探析[J]. 中国职业技术教育, 2012, (27): 15-20.
- [3] 技术教育: 现代职业教育重要组成部分——兼论构建现代职业教育体系[J]. 职教论坛, 2014, (16): 69.

作者简介:

池光胜 (1985.02-), 男, 山东济南人, 博士研究生, 教授, 研究方向: 职业教育管理。

张文硕 (1982.02-), 女, 山东济南人, 硕士研究生, 教授, 研究方向: 职业教育教学研究。

马玉英 (1985.01-), 女, 山东济南人, 硕士研究生, 教授, 研究方向: 职业教育理论与实践。