

天津市高职专业设置与产业耦合分析

——基于职业教育适应性视角

夏志禹

(天津商务职业学院 金融学院, 天津 300350)

摘要: 高职专业设置对接社会经济发展需求、企业人才需求, 连接学校人才培养、课堂教学、学生综合素质和综合能力提升, 是产业与教育的联结点, 是推动职业教育高质量发展的关键环节。该文通过对天津市高职专业布点与天津市各产业及优势产业进行对比分析, 探究天津市高职专业设置与产业耦合情况。研究表明, 从专业设置来看, 天津市高职专业设置对区域产业发展整体适应性较高, 但对于部分优势产业而言, 新兴产业专业布点较少, 相较行业用人需求, 可能存在一定的人才供给不足的问题。该文提出从遵循职业教育发展规律、对标区域经济社会发展需求与产业规划、紧盯市场需求、以就业质量为导向等几个方面, 动态调整专业设置。

关键词: 职业教育; 高职专业设置; 产业发展; 优势产业; 人才供给; 就业质量

中图分类号: G712

文献标识码: A

文章编号: 2096-5206 (2023) 07 (b)-0010-06

Analysis of the Coupling between the Establishment of Vocational Majors and Industries in Tianjin

——From the Perspective of Adaptability in Vocational Education

XIA Zhiyu

(School of Finance, Tianjin College of Commerce, Tianjin, 300350, China)

Abstract: The establishment of vocational colleges' majors is in line with the needs of social and economic development and enterprise talent needs, linking school talent cultivation, classroom teaching, and the improvement of students' comprehensive qualities and abilities. It is the connecting point between industry and education and the key to promoting the high-quality development of vocational education. By comparing and analyzing the distribution of vocational majors in Tianjin with various industries and advantageous industries in Tianjin, this study aims to explore the coupling between the establishment of vocational majors and industries in Tianjin. Research has shown that from the perspective of professional settings, the overall adaptability of vocational colleges in Tianjin to the development of regional industries is relatively high. However, for some advantageous industries, there are fewer professional locations in emerging industries, and there may be a certain shortage of talent supply compared to the employment demand of the industry. Propose to dynamically adjust professional settings by following the development laws of vocational education, benchmarking regional economic and social development needs and industrial planning, closely monitoring market demand, and guided by employment quality.

Key words: Vocational education; Setting up vocational majors; Industrial development; Advantageous industries; Talent supply; Employment quality

党的二十大报告提出: 统筹职业教育、高等教育、继续教育协同创新, 推进职普融通、产教融合、科教融汇, 优化职业教育类型定位^[1]。2022 年 12 月, 中共中

课题项目: 天津商务职业学院 2022 年度校级科研项目“就业优先背景下产教融合区域化实现机制研究”(TCC2022QN05)。

作者简介: 夏志禹 (1991—), 女, 河北唐山人, 硕士, 助教, 研究方向: 职业教育、数字金融。

央办公厅、国务院办公厅印发《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》, 对职业教育改革发展提出了一系列新主张、新思路, 其中, 明确提出三项战略任务: “探索省域现代职业教育体系建设新模式” “打造市域产教联合体” “打造行业产教融合共同体”^[2]。从顶层设计到基层实践, 职业教育与经济发展有机共生、相辅相成。高职专业设置对接社会经济发展需求、企业人才需求, 连接学校人才培养、课堂教学、学生综合素质和综合能力提升, 是产业与教育的联结点, 是推动职业

教育高质量发展的关键^[3-4]。由此,职业教育专业既是相对独立的知识体系,又是动态调整的产业发展框架,在人才培养与服务经济社会发展方面发挥重要基础性作用。《国家职业教育改革实施方案》要求原则上每 5 年修订一次职业院校专业目录,学校依据目录灵活自主设置专业,每年调整一次专业^[5],体现出职业教育与经济社会发展紧密相连、动态适配的顶层设计。专业布点与人才培养规模决定了职业教育能否培养适度规模、供需适配、高素质的技术技能人才。本文通过对天津市高职院校专业设置及产业发展情况进行研究,探究天津市高职院校专业设置与产业需求耦合情况。

1 专业设置与产业结构耦合的理论分析

1.1 职业教育定位和根本任务的要求

职业教育与生产活动相伴相生,是典型的就业教育。职业教育作为与普通教育具有同等重要地位的类型教育,肩负着培养多样化人才、传承技术技能、促进就业创业的重要职责,具有服务人的全面发展和服务国家战略需求、社会经济发展的双重任务。如何落实职业教育定位和根本任务,关键在于产业需求和人才培养的有机结合,专业设置与产业结构的适配性是抓手。专业布点引导高校人才培养方向,布点数量直接决定了不同类型人才的供给数量。从天津产业发展看,如今,天津市正处于全面建设社会主义现代化大都市攻坚期,全国先进制造研发基地建设步伐不断加快,战略新兴产业和现代服务业迅猛发展。京津冀世界级先进制造业集群、北方国际航运核心区建设、改革开放先行区发展等立体化远景布局,不仅需要大批拔尖创新人才,更需要数以百万计的高素质产业人才。

1.2 产业发展需求改革——基于生产要素匹配

劳动力是最为活跃的生产要素,随着产业的发展 and 技术的迭代,需要不同专业、不同层次、不同技能的劳动力予以匹配。职业教育作为与普通教育不同的类型教育,承担着高素质技术技能人才培养的重任,同时也是面向人人、人人出彩的就业教育,通过高素质劳动力的供给,对于产业发展具有重要促进作用^[6-7]。由此,要针对不同产业不同层次的劳动力需求进行有针对性的培养,以达到劳动力与其他生产要素的匹配^[8-9]。技术技能设备的使用,现场工程师的培养,是将科研转化为生产力的重要载体,这也是落实科教融汇的渠道和方式。从国家产业发展看,我国制造业正

朝着智能化、绿色化、信息化方向发展,制造业由原来的劳动密集型逐步转为技术密集型,需要一大批有知识、懂技术的高素质技术技能人才投入生产经营。与此同时,新技术赋能各个产业催生了复合型产业,由此新兴产业对于复合型技术技能让人才需求旺盛。特别是以现代制造业为核心的现代产业体系构建过程中,新技术、新方法、新思路催生产业转型升级,急需一大批高素质技术技能人才。自《中华人民共和国职业分类大典(2015 版)》颁布以来,已陆续增加了 56 种新职业。其中,2019 年收录了人工智能工程技术人员、数字化管理师、建筑信息模型技术员、工业机器人系统操作员、工业机器人系统运维员等 13 种新职业。2021 年收录了集成电路工程技术人员、碳排放管理员、电子数据取证师等 18 种新职业。产业对于技术技能人才的需求向新技术、新业态转变,向高素质、高水平转变,向大缺口、上岗快转变,这就要求职业教育主动适应新技术、新产业、新业态、新模式,源源不断地供给高素质人才。职业教育想要服务产业、服务发展需要,就要适变应变。精准培养数量足、能力佳的供需适配人才是职业教育服务经济发展的关键。

1.3 人才供给侧改革——基于教育学规律

学科是相对独立的知识体系。人类的生产活动产生经验,经验的积累和消化形成认识,认识通过思考、归纳、理解、抽象而上升成为知识,知识在经过运用并得到验证后进一步发展到科学层面上形成知识体系,处于不断发展和演进的知识体系根据某些共性特征进行划分而成学科。职业教育兼具教育和职业双重属性,是以满足职业需求作为目标构建学科内容,同时要贯穿思维方式训练,提高学生解决问题的能力^[10]。职业教育的“专业”更多地指向职业,此“专业”非来自基于学科的知识体系,而是与职业形式的工作紧密相连的。而职业教育需要对实际职业所需具体知识和方法以及职业所涉及的科学的专门知识和方法进行研究 and 系统化^[11]。普通教育是以理论学习为主开展学科研究,职业教育是以实践为主开展技能应用。理论研究学科特点决定了其是在基础框架下深入研究迭代更新,是一个由量变到质变的漫长过程,是纵向深入过程。而职业教育是对于技术技能的应用,从知识构架看,职业教育的课程内容要与职业标准对接,教学过程与生成过程对接。而实现职业教育知识框架构建的前提是专业设置要与产业需求对接。再者,专业设置多了,反而增

加就业难度,形成负反馈。

课程内容与职业标准对接,这决定了职业教育发展需要有产业发展作为依托。在将专业设置在规模发展的产业上,为教师教育教学提供了实践沃土,为学生实践应用能力提高提供支撑。鉴于此,从高校专业设置看,需要与区域产业发展有较高依存度,从而形成正反馈。

2 天津高职专业布点与产业耦合情况

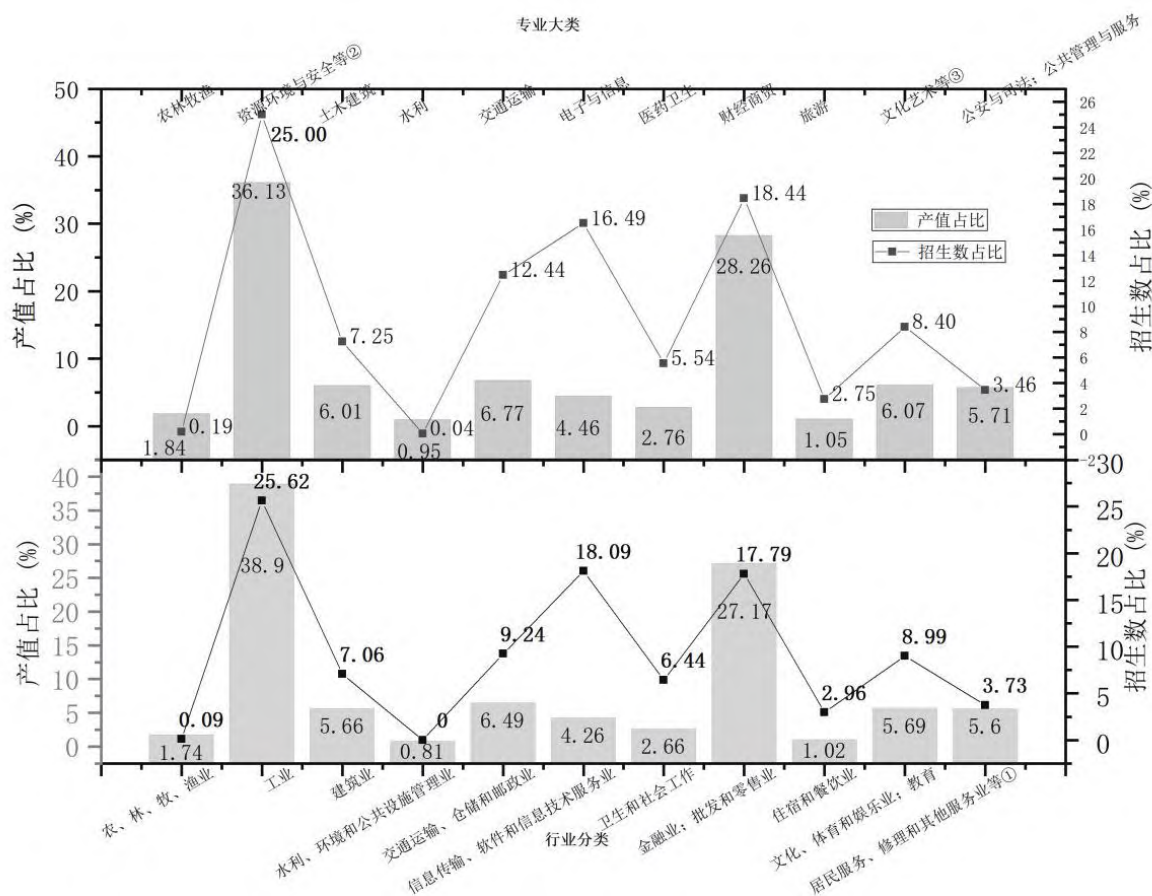
天津作为国家职教改革示范区,截至目前,共有 23 所高职院校,实现了 19 个专业大类全覆盖。全市高职院校专业设置紧紧围绕“1+3+4”现代产业体系,全面构建现代职业教育体系^[12-13]。为进一步对比分析天津市高职专业布点与产业耦合情况,按照中华人民共和国国家标准《学科分类与代码》与产业分类进行匹配。按照《国民经济行业分类》标准,行业是指从事相同性质经济活动的所有单位的集合。产业结构影响当地职业院校专业结构的基本形态,反哺区域产业发展^[14]。由此,本文根据相关学者研究情况及中华人

民共和国国家标准《国民经济行业分类》(GB/T4754—2017)、职业教育专业目录(2021 年)将高职专业与产业进行匹配对接^[15-17],形成图 1、图 2。

2.1 专业布点与产业耦合分析

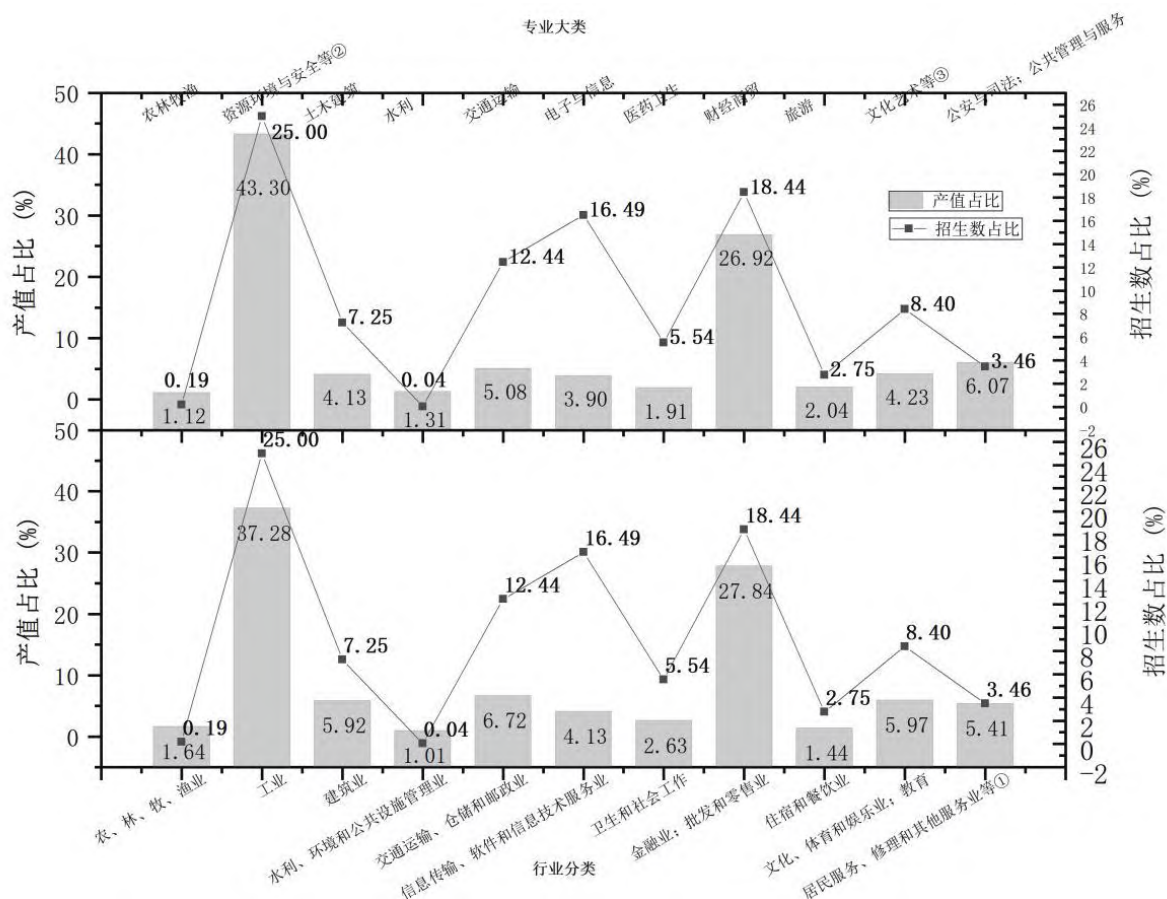
参照任聪敏等人的分类方法,将高职专业大类与国民经济行业分类进行匹配,并按照对应数据进行分析。专业口径划分遵循宽窄相济、适度从宽逻辑。口径从宽,有助于培养“通才”,但会影响学习者的专业性;口径从窄,有助于培养“专才”,但会妨碍学习者的适应性。从主导产业专业布点看,一般专业布点较为广泛,有利于延长产业链布局。而小众产业专业布点相对较窄,可以有针对性地填补市场空白。

根据天津市高职院校 2018—2021 年招生情况及天津市产业发展情况,将招生数量占比与产值占比进行对比,见图 1、图 2。从招生情况看,2018—2020 年,农林牧渔、资源环境与安全等、土木建筑、水利、交通运输、电子与信息、医药卫生、财经商贸、旅游、文化艺术等、公安与司法、公共管理与服务 11 组高职招生专业占比与天津市各产业产值占比基本吻合,但、土木建



注: ①为居民服务、修理和其他服务业及公共管理、社会保障和社会组织(行业分类); ②为资源环境与安全、能源动力与材料、装备制造、生物与化工、轻工纺织、食品药品与粮食(专业大类); ③为文化艺术、新闻传播、教育与体育(专业大类)。

图 1 2018—2019 年天津高职专业招生数与天津各产业产值对比



注：①为居民服务、修理和其他服务业及公共管理、社会保障和社会组织(行业分类)；②为资源环境与安全、能源动力与材料、装备制造、生物与化工、轻工纺织、食品药品与粮食(专业大类)；③为文化艺术、新闻传播、教育与体育(专业大类)。

图2 2019—2020年天津高职专业招生数与天津各产业产值对比

筑、交通运输、电子与信息、医药卫生、旅游文化艺术等招生数占比远高于行业产值占比，一方面说明了高职层次人才在上述领域中具有较高的行业需求，另一方面也体现出天津高职院校为天津市发展战略性新兴产业不断积蓄人才新动能。

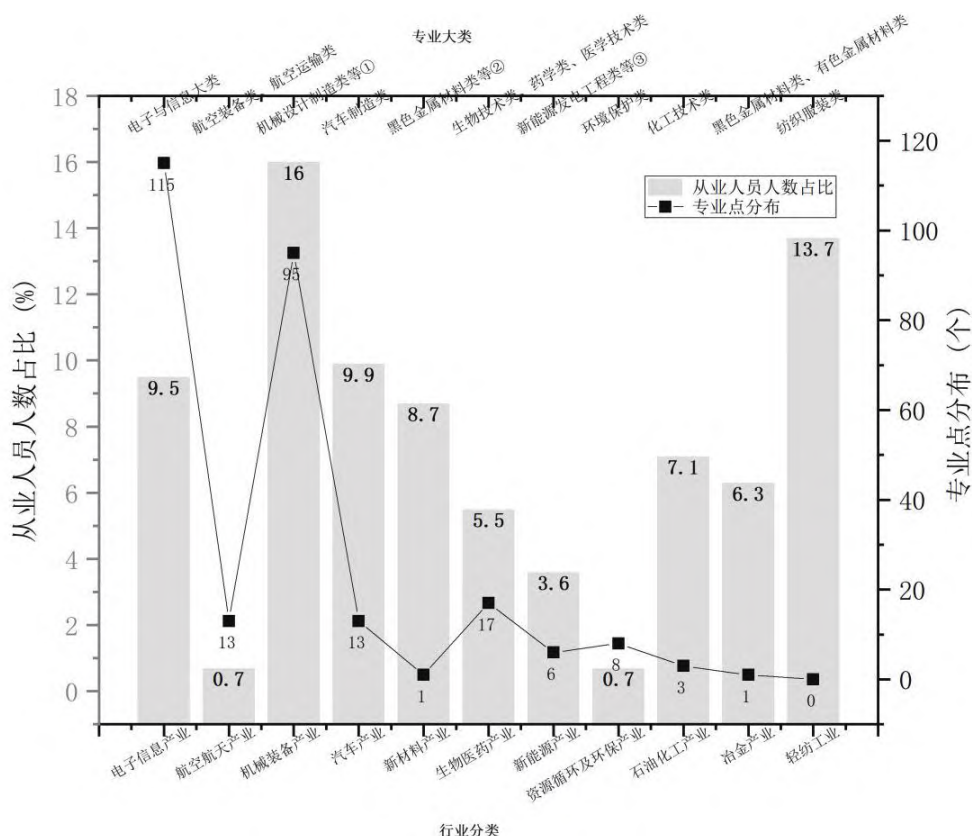
从变化趋势来看，交通运输专业招生占比不断下降，而交通运输、仓储和邮政业产值占比却不断增加。从招生占比的下降趋势和产业产值的增加趋势，同时根据目前交通运输专业的就业情况分析，高职毕业生可以从事货运代理、营销工作，主要负责为运输公司收运货物、揽货，代办运载相关手续等。但随着越来越多的本科生、研究生毕业后也加入这个行业，就业竞争逐步加剧。

2.2 专业布点与优势产业耦合分析

按照天津统计年鉴中的产业分类情况，电子信息产业、航空航天产业、机械装备产业、汽车产业、新材料产业、生物医药产业、新能源产业、资源循环及环保产业、石油化工产业、冶金产业、轻纺工业等 11 个产业为

天津市优势产业，2018—2021 年天津市统计数据显示，上述 11 个产业产值占全市规模以上工业比重分别为 92.3%、85.6%、83.3%、83.4%。职业教育肩负着服务经济社会发展，为区域经济发展提供高素质技术技能人才的重要使命，其专业设置应与区域优势产业发展形成良性互动。因此，将天津市优势产业从业人员年平均人数比重指标与高职专业大类招生人数情况进行对比，研究天津市高职专业布点与天津市优势产业的匹配情况，形成图 3。

从专业类布点来看，电子与信息大类以及装备制造大类中的机械设计制造类、机电设备类、自动化类专业布点较多，对天津市电子与信息产业、机械装备产业发展迅速形成有效支撑。从整体情况看，根据数据统计，新材料、新能源、资源循环及环保、石油化工产业、冶金产业、轻纺工业对应的专业布点较少，对比行业用人需求，可能存在一定的高职专业人才供给不足。其中，新材料、新能源属于新兴产业领域，专业布点略显不足。与此同时，天津作为老牌轻纺工业基地，



注：①为机械设计制造类、机电设备类、自动化类（专业大类）；②为黑色金属材料类、有色金属材料类、非金属材料类、建筑材料类（专业大类）；③为新能源发电工程类、黑色金属材料类、有色金属材料、（专业大类）。

图3 2021年高职专业类布点与天津市优势产业从业人员数对比

轻纺工业从业者数量占全市规模以上工业人数比例为13.7%，反观高职专业类布点却暂无纺织服装类专业。探究其原因，根据网站招聘情况，目前天津纺织企业中纺织工、缝纫工招聘门槛较低，很多暂无学历要求，存在高职院校因缺少市场需求开设纺织服装类专业意愿不高的情况。

3 结语

3.1 遵循职业教育发展规律，科学开展专业设置

专业设置是职业教育教学的基础，是人才培养的平台和枢纽，其结构和质量直接影响职业教育的育人质量以及服务经济社会发展的能力。由此，专业设置要遵循职业教育发展规律。从根本上来说，要充分考虑到职业教育的“教育”属性及其“社会”属性，即专业设置一方面要关注人的全面发展，另一方面要紧盯行业、产业发展以及职业发展规律。

3.2 对标区域经济社会发展需求与产业规划

职业教育与经济紧密相连，职业教育由“职教”转为“产教”，专业设置要服务现代产业体系，专业布点要服务区域产业经济发展。2021年，天津市一二三产业

产值比例约为1.44：37.30：61.26，第二产业占比接近全国水平，第三产业占比远高于全国平均水平。全年全市工业增加值5224.57亿元，比上年增长8.0%，制造业增加值占地区生产总值比重为24.1%，规模以上工业增加值增长8.2%。天津市大力发展制造业立市战略，全力打造科技创新高地。《天津市制造强市建设三年行动计划（2021—2023年）》指出，以智能科技产业为引领，着力壮大生物医药、新能源、新材料等战略性新兴产业，巩固提升装备制造、汽车、石油化工、航空航天等优势产业，加快构建“1+3+4”现代工业产业体系，推动冶金、轻纺等传统产业向高端化、智能化、绿色化升级^[18]。天津市高职院校在专业设置上要对标区域产业发展结构，重点分析天津市主导产业、特色产业和新型产业与专业布点情况，有效、有力提供人才支撑，助推区域经济社会发展。

3.3 加强校企联动发展，紧盯市场需求

需加强校企联动发展，紧盯市场需求，特别是龙头企业的急缺用人需求。一方面，要深入分析企业人才需求情况，特别是龙头企业的用人需求，其反映了行业人才需求方向。另一方面，遵循人才培养规律与培养

周期,提前进行专业布局,高等职业院校不同专业人才培养的数量、规模、层次、质量等能够及时供给符合企业需求的高素质人才,有效支撑企业发展。与此同时,要关注企业技术变革,锚定技术升级轨迹,促进传统专业根据科技行业变革实现转型升级。

3.4 以就业质量为导向,动态调整专业设置

就业是人才培养链条的输出端,一般意义上就业率被认为是评价教育服务供给有效性最为直接的指标,就业率成了评价专业人才培养质量及观察市场需求情况的重要指标之一。因此,要通过掌握高职院校专业就业情况,动态调整专业设置。重点对就业对口率、龙头企业就业率两个指标进行重点观测,它们代表了行业企业对专业人才的整体需求。目前,安徽、江西等省份将高职毕业生就业率与高职院校专业设置挂钩。不过从市场的动态需求及专业人才的培养周期来看,要充分考虑人才供需情况,也要避免专业设置“扎堆”。

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 [N]. 人民日报, 2022-10-26(001).
- [2] 中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》[EB/OL]. (2022-12-21). http://www.gov.cn/zhengce/2022-12/21/content_5732986.htm.
- [3] 刘夏, 陈磊. 高职院校专业设置与产业结构适应性研究——基于海南 14 所高职院校的实证研究 [J]. 职业技术教育, 2022, 43(35): 33-39.
- [4] 秦安, 欧阳恩剑. 广州地区高等职业教育专业适应产业发展研究 [J]. 南方职业教育学刊, 2022, 12(6): 50-60.
- [5] 国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知 [EB/OL]. (2019-01-24). http://www.gov.cn/zhengce/content/2019-02/13/content_5365341.htm.
- [6] 夏宏, 朱涛. 高等职业教育与经济增长——基于产业结构中介效应的视角 [J]. 中州大学学报, 2022, 39(4): 27-34.
- [7] 马欣悦, 李丹晴. 高等职业教育对产业发展的贡献如何? ——以江苏省高等职业教育对产业发展的贡献度为例 [J]. 中国职业技术教育, 2022(22): 29-37.
- [8] 宋亚峰, 许钟元. 高职专业群系统与区域产业系统的耦合关系及时空差异 [J]. 中国职业技术教育, 2022(27): 53-61.
- [9] 刘晓, 钱鉴楠. 职业教育专业建设与产业发展: 匹配逻辑与理论框架 [J]. 高等工程教育研究, 2020(2): 142-147.
- [10] 任聪敏. 高等职业教育专业结构与产业结构适应性研究 [D]. 上海: 华东师范大学, 2019.
- [11] 姜大源. 职业科学辨析 [J]. 高等工程教育研究, 2015(5): 149-156.
- [12] 王振刚. 天津海河教育园区高职院校专业设置现状、问题及优化布局策略 [J]. 职业教育研究, 2016(8): 30-35.
- [13] 朱云龙. 浅谈天津重点产业与职业教育育人模式融合发展 [J]. 天津经济, 2022(4): 14-19.
- [14] 朱利军, 周祥. 苏州市高职院校专业结构与区域产业适配度研究 [J]. 职业教育研究, 2022(11): 27-31.
- [15] 唐军, 闫志龙, 范兆媛, 等. “双高计划”背景下高职教育专业结构与区域产业结构适配度研究——以江苏省为例 [J]. 职业技术教育, 2022, 43(8): 12-16.
- [16] 林少芸. 广东高职院校专业设置与产业结构的适配性研究 [J]. 教育与职业, 2022(11): 46-50.
- [17] 赵鹏程, 李长春. 成渝地区双城经济圈高职专业设置与区域产业结构适应性探析 [J]. 职业教育研究, 2023(1): 24-30.
- [18] 关于印发天津市制造强市建设三年行动计划 (2021—2023 年) 的通知 [EB/OL]. (2021-5-7). https://sasac.tj.gov.cn/ZTZL6794/ZTZL5801/CXCXY9354/202105/t20210512_5448915.html.