

高职院校专业与产业协同发展的实践探索 ——以武汉职业技术学院为例

鄢烈洲

(武汉职业技术学院,湖北 武汉 430074)

摘要 职业教育是与产业发展紧密结合的类型教育,“十四五”时期,湖北省加快构建战略性新兴产业引领、先进制造业主导、现代服务业驱动的现代产业体系,第二产业和第三产业发展较快,而第一产业发展相对较慢。湖北省高职院校对接产业设置专业门类较为齐全,专业结构总体能围绕产业开展布局调整,但同时也存在专业同质性明显、专业结构与产业发展的协同度不足、教学资源与市场需求不协调等问题。武汉职业技术学院对接湖北产业发展,建立专业预警机制,开展专业诊断,进行了卓有成效的实践探索。

关键词 高职院校;专业设置;湖北产业结构;协同度

中图分类号:G712

文献标识码:A

文章编号:1671-931X(2023)04-0005-06

DOI:10.19899/j.cnki.42-1669/Z.2023.04.001

产教融合是职业教育的生命线,是职业教育办学的基本模式,更是办好职业教育的关键所在。在2021年4月召开的全国职业教育大会上,习近平总书记做出重要批示,强调“职业教育前途广阔、大有可为,要优化职业教育类型定位,深化产教融合、校企合作,增强职业教育适应性”。党的二十大报告指出,要“推进职普融通、产教融合、科教融汇,优化职业教育类型定位”。“产教融合,融是关键”,为避免专业设置、人才培养“闭门造车”,职业教育办学必须实现专业和产业深度融合发展,根据地方产业发展不断调整、优化专业结构布局。职业院校专业设置只有与产业发展需求相协同,才能培养出符合市场需求的高层次、高素质技术技能人才。

武汉职业技术学院以“湖北省高职院校专业设置与产业发展协同发展研究”为课题,学校领导带

队前往华工科技、华中数控、武汉路特斯全球智能工厂、牧野汽车装备(武汉)有限公司等行业龙头企业,以及一批“专精特新小巨人”企业开展调研。通过认真研读工业和信息化部国家先进制造产业集群发展相关文件、湖北省经济与社会发展“十四五”规划、湖北省2022年度高职教育质量报告、湖北省职业院校专业设置情况等文件,整理收集相关数据,结合学校工作实际,开展综合分析研判,对湖北省高职院校专业设置与产业发展需求进行了充分调研,以期为学校专业设置、教学改革、产教融合提供充分的理论依据和实践参考。

一、职业教育专业设置与区域产业协同发展的内涵

职业教育是与产业发展紧密结合的类型教育。

收稿日期:2023-07-20

作者简介:鄢烈洲(1967—),男,湖北仙桃人,武汉职业技术学院院长、博士、副研究员,研究方向:高等教育管理、公共管理。

高职院校专业与产业的协同发展,是指通过统筹协调、优化配置高职教育资源与区域产业资源,达到相互协作、优势互补、共同发展。在职业教育高质量发展背景下,职业教育专业建设与产业发展之间的基本关系体现在:一方面,职业教育的发展是建立在国家和区域产业发展基础之上,产业发展决定着职业教育专业建设的规模、结构和类型;另一方面,职业教育在培养国家所需的产业大军方面具有基础性的作用。通过发挥技术技能人才培养、技术研发与转化、社会服务等功能,职业教育专业为产业发展提供人才支撑,助推产业转型升级。推动实现职业教育专业设置与产业的协同发展,既符合职业教育自身科学发展的内在需要,是职业教育特殊性的表现和本质属性的理性回归,更是职业教育遵循经济社会发展规律、主动适应时代需求和社会发展进步作出的必然选择。

二、湖北省产业与高职院校专业协同发展的现状与问题

(一)湖北省现代产业发展现状

1. 湖北省“十四五”期间现代产业体系布局总特征

“十四五”时期,湖北省加快构建战略性新兴产业引领、先进制造业主导、现代服务业驱动的现代产业体系。一是以信息网络、汽车及零部件、生物医药等产业链为重点,聚焦集成电路、新型显示、智能终端等产业链,调整优化制造业结构,打造万亿级汽车产业集群,培育钢铁、有色、化工、建材等现代化工产业集群,做大做强建筑业。二是推进集成电路、新型显示器件、下一代信息网络、生物医药等国家战略性新兴产业集群建设,加快生物产业发展,打造航空航天与北斗产业集群,做大做强新材料产业、做强做优高端装备产业、推动数字创意产业发展壮大。三是培育知识密集型生产性服务业集群,大力发展会展业和广告业,积极培育人力资源服务业,加快发展健康、养老、育幼、文化、旅游、体育、家政、物业等服务业。

2. 湖北省“三高地、两基地”现代产业体系布局概況

2022年6月,湖北省第十二次党代会在武汉召开。会议指出,要坚持创新驱动发展,加快建设湖北现代产业体系。推动“三高地、两基地”建设,加快形成若干个具有全国辐射力和国际竞争力的骨干产业和产业集群。一是聚焦智能网联、光电、芯片、北

斗等产业领域的核心基础零部件和元器件、先进基础工艺、关键基础材料、核心技术,围绕氢能、储能、量子信息、生命科学、前沿新材料等未来领域,打造全国科技创新高地。二是打造制造强国高地,打造“汉孝随襄十”为重点的万亿级汽车产业走廊,建设全国汽车产能基地,建设全国性汽车数据、交易、检测、后市场等服务平台。三是打造全国数字经济发展高地,聚焦5G、工业互联网、人工智能、区块链、北斗等数字经济前沿领域,建立以头部企业为引擎的数字经济产业集群。四是建设全国现代农业基地,推动农业全产业链发展。五是建设全国现代服务业基地,大力发展现代金融、现代物流、研发设计、检验检测、高端商务、人力资源等知识密集型生产性服务业;加快发展健康、养老、育幼、文化、旅游、体育、家政、物业等服务业。湖北“三高地、两基地”现代产业体系布局,为湖北职业教育发展指明了方向。

3. 湖北产业结构及其偏离度分析

(1) 湖北产业结构特征

产业结构是衡量区域经济发展质量和水平的关键指标。2020—2022年,湖北省三次产业的产值不断增加,湖北省第一产业的产值由2020年的4131.91亿元增加至2022年的4986.72亿元。湖北省第二产业的增长速度最快,2020年湖北省第二产业产值17023.90亿元,2022年产值为21240.61亿元,约为2020年产值的1.24倍。湖北省第三产业的产值也得到了较快发展,产值由2020年的22287.65亿元增加至2022年的27507.59亿元(见表1)。总体来说,湖北省第二产业和第三产业发展较快,而第一产业发展相对较慢。

表1 2020—2022年湖北省产业结构对比

产业划分	2020年 GDP(亿元)	占比 (%)	2022年 GDP (亿元)	占比(%)
第一产业	4131.91	9.85	4986.72	9.2
第二产业	17023.90	39.2	21240.61	39.5
第三产业	22287.65	51.3	27507.59	51.2

(2) 湖北产业结构偏离度分析

产业结构偏离度是指各产业增加值的比重与相应从业的劳动力比重的差异程度。结构偏离度是指各产业的增加值比重和就业比重之比与1的差,用公式表示为:结构偏离度=(GDP的产业构成百分比/就业的产业构成百分比)-1。^[1]一般来说,结构偏离度与劳动生产率成反比。结构偏离度大于零(正偏离),也即该产业的就业比重大于增加值比重,意味

着该产业的劳动生产率较低。反之,负偏离则意味着该产业的劳动生产率较高。从另外一个角度来说,结构正偏离的产业存在劳动力转出的可能性,相反,结构负偏离的产业则存在劳动力转入的可能性。

表2 湖北省2020年度产业结构偏离度

产业划分	2020年 GDP(亿元)	占比 (%)	2020年就业 人数(万人)	占比 (%)	偏离度
第一产业	4131.91	9.85	163.6	5.23	0.88
第二产业	17023.90	39.2	1263.1	40.44	-0.03
第三产业	22287.65	51.3	1696.2	54.33	-0.55

根据《湖北省统计年鉴2020》(见表2),2020年湖北省第一产业结构偏离度为正,说明该行业劳动生产率较低,需要劳动力转出;第二、三产业结构偏离度为负,说明该行业劳动生产率较高,存在劳动力转入。同时,通过市场对劳动力资源的重新配置,使得各产业的生产率逐步趋于一致,各产业的结构偏离度也逐步趋于零。

(二)湖北省高职院校对接产业设置专业的现状

1. 专业门类较为齐全

全省高职院校62所,湖北省独立设置高等职业院校经教育部备案准予招生的专业413个,涵盖19个专业大类、88个专业类,占有专业类的90.72%^[2]。平均每所高职高专院校开设34.98个专业。专业大类、专业类和专业覆盖率分别为100%、88.66%、55.5%,专业门类齐全。

2. 专业结构总体围绕产业布局调整

围绕湖北省产业体系布局和经济结构调整,湖北高职院校均加快发展集成电路、高端装备与智能制造、新能源与智能网联汽车、康养等产业新兴专业和家政、养老、托育等领域人才紧缺专业,改造升级钢铁、化工、建筑、纺织、食品等传统产业专业,淘汰供给过剩、就业率低、职业岗位消失的专业。2022年,新增职业教育专业点157个,撤销147个^[3]。围绕“集

成电路”“智能制造”等十大重点产业生产力布局,新增备案专业54个。

(三)湖北高职院校专业设置存在的问题

1. 专业设置同质性趋势明显

目前,高职院校的专业设置和调整主要依赖人才市场的反馈信息、专业调研和用人单位的岗位信息。这些只能反映现行产业结构条件下用人单位的需求,并不能完全把握社会经济发展和产业变动的未来趋势,直接导致毕业生结构性过剩和总量不足并存的现象。如排名靠前的财经商贸、土木建筑、文化艺术、教育与体育、旅游大类等5个大类共设专业数142个,专业布点846个,分别占据全省专业设置总数和专业点总数的32.9%和39.6%,可以得知湖北高职院校更倾向于开设办学成本相对低的文科类专业,但其占比与湖北省现代产业布局并不完全匹配。

同时,通过查阅全国职业院校专业设置管理与公共信息服务平台数据,对湖北省高职院校专业布点情况进行统计,2022年专业布点最多的专业为:电子商务(76个)、大数据与会计(69个)、计算机应用技术(69个)。湖北省50%以上的高职院校都开设有电子商务、大数据与会计、计算机应用技术、机电一体化技术、酒店管理等专业,专业同构性非常明显,在专业设置上没有形成差异化的发展格局。部分与湖北省经济发展联系密切、技术技能人才供求缺口较大的紧缺专业,如社区管理与服务、老年保健与管理等对接社区建设、社会福利等紧缺人才行业的专业,都仅有1所高职院校设置。

2. 专业结构与产业发展的协同度不足

专业结构是衡量专业设置是否科学合理的重要指标。从表3中可以看出,湖北省第一产业专业设置比例为5.3%,第二产业专业设置比例为34.8%,第三产业专业设置比例为59.8%,与2022年湖北省GDP增加值第一、二、三产业比重9.2:39.5:51.2相比,可以看出:第一、第二产业专业设置略显短缺,相差超过4个百分点;而第三产业专业设置有些过剩,相差7个百分点(见表3)。

表3 湖北省高职院校专业结构与产业结构对比

产业划分	2022年GDP (亿元)	占比(%)	专业大类	专业数	专业比重(%)
第一产业	4986.72	9.2	农林牧渔	22	5.3
第二产业	21240.61	39.5	资源环境与安全、能源动力与材料、土木建筑、水利、装备制造、汽车制造、生物与化工、轻工纺织、食品药品与粮食	144	34.8
第三产业	27507.59	51.2	交通运输、电子与信息、医药卫生、财经商贸、旅游、文化艺术、新闻传播、教育与体育、公安与司法、公共管理与服务	247	59.8

从专业大类的设置情况来看,湖北省专业点在100个以上的专业大类有9个,依次是电子与信息、装备制造、财经商贸、土木建筑、交通运输、医药卫生、文化艺术、教育与体育、旅游,其中属于第二产业的只有装备制造、土木建筑2个,属于第三产业的有7个之多。排名前5的专业大类,涉及176个专业,占湖北省专业数的40.8%。设置数居前3位的是装备制造大类、电子与信息大类、财经商贸大类,占专业总布点数的23.24%,第二产业中的装备制造大类其专业布点数占专业总布点数的9.6%。而第一产业全部专业布点数占专业总布点数的5.3%^[4]。

3. 对接产业发展需求的专业建设投入不足

高职院校是培养高素质技术技能人才的摇篮,必须主动适应经济发展的新形势和技能人才成长的新需要,进一步对接产业需求,深化产教融合、校企合作,将最新的科技成果和技术融入专业建设、融入人才培养。随着产业发展和技术升级,对高职院校教学设备、实验实训设施建设都提出了更新更高的

要求,但是高职院校经费有限,专业建设投入不足。据统计,全国高职高专学生总人数占高等教育总人数的45.4%,高职高专学校数占高等学校数49.3%,但在全国财政投入总量上,2021年全国高等教育经费总投入为13999亿元,其中高职高专教育经费总投入为2758亿元,仅占19.7%。同时,高职院校专业建设也离不开行业的指导和企业的深入支持,但在高职院校校企合作过程中,结构性减税、用地支持、财政投入与抵免、金融支持等方面的组合式校企合作激励措施仍存在执行难的问题,企业对职业教育投入的意愿不足,校企合作的深度与广度都亟待加强,企业参与职业院校办学的程度有待提高。

三、武汉职业技术学院专业设置与产业协同发展的实践探索

(一) 武汉职业技术学院专业与产业协同发展的总体情况

表4 武汉职业技术学院专业情况表

对接产业	所属专业大类	专业名称
第二产业	资源环境与安全大类	环境工程技术
	能源动力与材料大类	节电技术与管理
	土木建筑大类	建筑装饰工程技术、智慧城市管理技术、建筑工程技术、建筑智能化工程技术、建筑消防技术、工程造价、建设工程监理、现代物业管理
	装备制造大类	数字化设计与制造技术、数控技术、机械制造及自动化、增材制造技术、模具设计与制造、机电一体化技术、工业机器人技术、电气自动化技术
	生物与化工大类	食品生物技术
	轻工纺织大类	包装策划与设计、服装设计与工艺、纺织品检验与贸易
	食品药品与粮食大类	生物制药技术、药品经营与管理、食品药品监督管理
第三产业	交通运输大类	空中乘务、机场运行管理与服务
	电子与信息大类	电子信息工程技术、物联网应用技术、智能产品开发与应用、智能光电技术应用、光电显示技术、计算机应用技术、计算机网络技术、软件技术、大数据技术、云计算技术应用、信息安全技术应用、人工智能技术应用、工业互联网技术、移动应用开发、工业软件开发技术、现代通信技术、集成电路技术
	医药卫生大类	医学生物技术
	财经商贸大类	金融服务与管理、大数据与会计、工商企业管理、连锁经营与管理、市场营销、电子商务、跨境电子商务、移动商务、商务数据分析与应用、现代物流管理
	旅游大类	旅游管理、研学旅行管理与服务、酒店管理与数字化运营、会展策划与管理
	文化艺术大类	数字媒体艺术设计、产品艺术设计、服装与服饰设计、环境艺术设计、包装艺术设计、时尚表演与传播
	新闻传播大类	网络新闻与传播、播音与主持、影视编导、全媒体广告策划与营销
	教育与体育大类	商务英语、应用英语、应用日语、应用法语

武汉职业技术学院开设专业 75 个,分布在 15 个专业大类,31 个专业类,常年招生稳定在 54 个专业左右,近 3 年暂停招生和新增专业 21 个,占现有专业总数近三分之一。对接第二产业的 7 个专业大类 26 个专业,对接第三产业的 8 个专业大类 49 个专业(见表 4)。虽然专业大类和专业类对接产业行业门类较多,但专业聚焦不够,如学校现有专业中有 21 个专业同属于一个专业大类,而有些专业大类下又仅开设 1 至 6 个专业,专业分布不均衡,专业建设投入力度不集中,建设效能仍需提升。

毕业生行业流向与专业设置相符,主要集中在“制造业”领域(17.55%),其次为“信息传输、软件和信息技术服务业”(14.41%)和“批发和零售业”(13.42%)。毕业生留鄂就业主要服务于高新技术产业、先进制造业、批发和零售业、建筑业、现代服务业等重点领域。与此同时,有 23.72% 的毕业生服务于湖北“51020”产业集群重点领域,其中万亿级支柱产业占比 2.45%,五千亿级支柱产业占比 3.77%,千亿级支柱产业占比 17.50%。

(二)对接产业动态调整专业的经验举措

武汉职业技术学院于 2017 年制定《专业招生计划动态调整办法(试行)》,对于新专业的申报提出明确要求,“二级学院每年新设专业数,一般不超过 1 个;学校每年新设专业数总数最多不超过 5 个,原则上新增一个专业应撤销或停止招生一个现有专业”。学校从生源竞争力、短期就业质量、中期职业发展三个维度、十六个指标对各专业进行诊断分析,对劣势专业给予专业预警。对“被预警专业所在学院应组织分析专业建设和发展中存在的问题,提出整改方案并认真整改,整改期限一年。被预警专业的招生计划由学校进行动态调整,对于连续预警的专业予以减招或停招”。

经过 5 年的有效运行,对学校调整专业设置、提高人才培养质量等方面起到很好的促进作用,形成了“末位淘汰、倒数减招、就业优先、重点扶持”的专业设置与动态调整机制。带动了专业建设与改革,在全校形成招生专业能上能下、招生计划能增能减的良性循环。2018—2022 年专业调整情况见表 5。

表 5 2018—2022 年专业调整情况一览表

时间	类别	专业名称
2018 年	新增专业	环境工程技术、家用纺织品设计、材料工程技术、生物制药技术、机场运行、智能产品开发、网络新闻与传播、影视编导、媒体营销(9 个)
	停招专业	电子测量技术与仪器、文秘、行政管理、公共关系、纺织品设计、染整技术、药品生物技术(7 个)
2019 年		专业无变化
2020 年	新增专业	物联网应用技术、集成电路技术应用、大数据技术与应用、金融管理(4 个)
	停招专业	材料工程技术、投资与理财、电子制造技术与设备、高分子材料加工技术(4 个)
2021 年	新增专业	服装设计与工艺、增材制造技术、人工智能技术应用、信息安全技术应用(4 个)
	停招专业	建筑工程监理(1 个)
2022 年	新增专业	研学旅行管理与服务、数字化设计与制造技术、云计算技术应用、工业软件开发技术、工业互联网技术、跨境电子商务、商务数据分析与应用、包装艺术设计(8 个)

随着专业动态调整稳步推进,学校进一步加强了对专业(群)的投入与建设。2019 年 12 月学校光电技术应用专业群入选国家高水平专业群 A 类,2020—2021 年度学校投入 3082 万元用于光电技术应用专业群建设;2021 年 12 月学校获批省级高水平高职学校,智能装备制造与应用、旅游服务与管理 2 个专业群入选省级高水平专业群。2022 年 12 月,学校获批湖北省首批对接服务湖北现代产业集群发展重点职业院校,对接 1 个万亿支柱产业群——

新一代信息技术(光芯屏端网)、2 个五千亿优势专业集群——高端装备、商务服务,3 个千亿特色产业群——集成电路、新型显示、软件及信息服务。

紧扣产业发展需求,根据湖北省战略性新兴产业集群的定位与发展特色,应开展以下三方面的工作。

一是深入对接湖北产业升级需求,优化专业(群)设置。系统把握专业群核心专业建设基础、区域产业结构及发展趋势、区域高职和同类院校专业群建设情况,全面分析专业群对应产业群的人才需

求结构和变化趋势,对接新经济、新技术、新职业,科学做好专业布局规划,及时调整专业群结构,增设和适度超前规划一批前沿和紧缺专业,更新升级和强化一批特色专业、改造升级一批传统专业,推动专业设置与产业发展需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接,保持专业结构与经济社会和产业结构调整的同度,逐步建立对接产业发展的重点专业群体系。

二是加快建设产教联合体,促进产业发展与职业教育深度融合。充分发挥政府统筹、产业聚合、企业牵引、职业院校主体作用,牵头建设好武鄂黄黄职业教育服务区域发展联盟暨鄂州市域产教联合体,积极参与“武汉·中国光谷”“武汉·中国车谷”产教联合体等市域产教联合体建设,加快推进开放型区域产教融合实践中心建设,以教促产、以产助教,深化产教融合、产学合作,搭建联合体人才供需信息平台,建设产教融合实训基地,校企共建产业学院,打造产教相长的新格局,促进教育链、人才链与产业链、创新链紧密结合。

三是深化教学改革,构建产教融合的人才培养模式。围绕湖北省产业升级高端化、智能化、绿色化发展对技术技能人才的新要求,整体谋划、一体设计、统筹推进专业课程改革,培育由行业企业资深技

术骨干和高职院校优秀一线专业教师组成的优秀专兼职教师团队,共同建设一批专业核心课程、优质教材、校企合作典型生产实践项目。充分利用信息技术与课程建设深度融合路径,搭建专业群课程资源建设信息化平台,以企业、产业生产需要及场景等实际,完善专业课程资源库、技能培训资源库、证书考试题目库等共建校、企业学习资源库,构建“虚拟与现实结合、育人与生产同步”的立体化、数字化专业群课程资源库。通过以上举措,构建产教融合的人才培养模式,提高高职院校的人才培养质量。

参考文献:

- [1] 韩永强,王仙芝,南海.职业教育专业结构与产业结构协同度测量[J].中国职业技术教育,2019(11):47-52.
- [2] 湖北省教育厅.湖北省高等职业教育质量年度报告(2021年度)[EB/OL] http://jyt.hubei.gov.cn/zfxxgk/fdzdgknr_GK2020/tjxx_GK2020/202203/t20220311_4036829.shtml,2022-03-11.
- [3] 湖北省教育厅.湖北省高等职业教育质量年度报告(2022年度)[Z].2023-07-01.
- [4] 湖北省教育厅.省教育厅等六部门关于调整优化高等教育学科专业设置布局服务湖北建成中部地区崛起重要战略支点的通知(鄂教研〔2021〕2号)[Z].2023-07-01.

[责任编辑:向 丽]

Practice and Exploration on the Collaborative Development of Specialities and Industries in Higher Vocational Colleges

——Taking Wuhan Polytechnic as an Example

YAN Liezhou

(Wuhan Polytechnic, Wuhan, Hubei 430074 China)

Abstract: Vocational education is a type education closely integrated with industrial development. During the 14th Five Year Plan period, Hubei Province accelerated the construction of a modern industrial system led by strategic emerging industries, advanced manufacturing, and modern service industries. The secondary and tertiary industries developed rapidly, while the primary industry developed relatively slowly. The vocational colleges in Hubei Province have a relatively complete range of majors connecting the industry, and the overall structure of majors can be adjusted around the industry layout. However, there are also problems such as obvious homogeneity of majors, insufficient synergy between professional structure and industrial development, and inconsistency between teaching resources and market demand. Based on the industrial development of Hubei, Wuhan Polytechnic has established a professional warning mechanism, conducted professional diagnosis, and conducted effective practical exploration in coordinating with the industrial development of Hubei.

Key words: vocational colleges; professional settings; industrial structure in Hubei; synergy