

苏州高职专业设置对接产业需求现状与对策

卜树坡,刘勇,陈晓磊

(苏州工业职业技术学院 电子与通信工程系,江苏 苏州 215104)

摘要:专业设置是高职院校深化改革的重要突破口,产业需求是高职专业设置的动力源泉。将国民经济行业细分、重点产业紧缺人才与高职招生大类进行匹配分析,针对产业结构与专业结构、就业结构的偏离度进行相关计算分析,从中发现高职院校专业设置、专业布点数量、招生规模等存在的现实问题,由此提出了高职院校专业设置对接产业需求的三项对策建议。

关键词:高职院校;对接;产业;专业设置;苏州

基金项目:教育部人文社会科学研究一般项目“高职院校专业建设与区域产业转型升级融合发展研究”(项目编号:18YJC880150);第四期江苏省职业教育教学改革研究课题“产教融合背景下高职院校专业设置与产业需求对接实践研究——以苏州为例”(项目编号:ZYB353);苏州市教育科学“十三五”规划重点课题“产业需求视角下高职毕业生就业能力研究——基于苏州区域高职院校的实证分析”(项目编号:191012098)

作者简介:卜树坡,男,教授,主要研究方向为控制工程、高等职业教育。

中图分类号:G710

文献标识码:A

文章编号:1674-7747(2019)16-0001-06

教育是民族振兴、社会进步的重要基石。随着国家的产业升级和经济结构调整不断加快,各行业对技术技能人才的需求更加紧迫,高职教育的重要作用越发凸显,党的十九大明确了优先发展教育事业、实现教育现代化以及建设教育强国的重大战略。2019年,国务院印发了《国家职业教育改革实施方案》,方案被视为国家指导职业教育未来变革的纲领性文件,为高职教育带来了重大发展机遇,同时也带来了严峻挑战:一是困扰甚至阻碍高职教育发展的关键性、核心性问题能否得到突破?二是高职教育改革如何对接区域经济发展和产业升级需求?专业设置是高职院校深化改革的重要突破口,产业需求是高职专业设置的动力源泉。

一、苏州三次产业的演变规律

(一)产业结构转型升级

产业结构是指各产业的构成及各产业之间的内在联系和比例关系,即农业、工业和服务业在国民经济结构中所占的比重。数据表明,2010年苏州地区生产总值为9 366.47亿元,其中,第一产业

140.80亿元、第二产业5 372.73亿元、第三产业3 852.94亿元,产业结构呈现“二三一”格局。随着产业转型升级及结构调整优化,第三产业发展态势迅猛,2016年苏州地区生产总值为15 748.58亿元,其中,第一产业221.81亿元、第二产业7 462.55亿元、第三产业8 064.22亿元,第三产业所占比重(51.2%)超过第二产业(47.4%)3.8个百分点,产业结构经历了从“二三一”到“三二一”的演变。

(二)劳动力结构发展趋势

在产业结构理论中,配第-克拉克定理充分反映了产业结构变动的经济规律。随着经济的发展 and 人均国民收入水平的提高,劳动力会“由农转工”,而后再“由工转商”。2010年苏州三次产业从业人员分别为26.00万人、427.90万人、233.60万人,到2017年三次产业从业人员分别为22.70万人、409.00万人、259.90万人;第一产业减少了12.69%,第二产业减少了4.42%,第三产业增加了11.26%。说明苏州第三产业正在蓬勃发展,产业劳动力市场具有很强的吸纳能力,从业人员具有较好的就业能力。劳动力在产业间的分布呈现出

第一产业人数减少、第二产业人数逐渐下降、第三产业人数增加的发展趋势。

(三)产值比重变化规律

赛尔奎因-钱纳里标准模式是国际上广泛认可的判断国家与地区产业发展阶段演进的方法,揭示的是工业化国家与地区工业化发展不同阶段的人均收入水平和产业结构变化的基本内在关系。2017年苏州的人均GDP为2.4万美元、三次产业结构比重1.3:47.6:51.1、城镇化率水平76.1%、农业劳动力比重3.4%,依据这些特征值判断苏州已处于工业化后期阶段。苏州在“十三

五”期间将构建以现代服务业为引领、先进制造业为支撑、新兴产业为亮点的现代产业体系。第一产业转型发展现代都市农业,农业、林业、畜牧业、渔业产值基本保持稳定。二产推动制造业高端化发展,从2013年的6 849.59亿元发展到2017年的8 237.41亿元,增长了20.26%;由于新兴产业的加入,加上传统产业的转型升级,导致产值占比逐年下滑,到2017年有所上升。三产加快发展现代服务业,2016年服务业产值占比51.04%已超过了制造业,表明苏州已形成以服务经济为主导的产业格局。如表1所示。

表1 2013—2017年苏州按国民经济行业细分的产值和比重数据统计

产业	国民经济行业细分	2013年 GDP (亿元)	占比 (%)	2014年 GDP (亿元)	占比 (%)	2015年 GDP (亿元)	占比 (%)	2016年 GDP (亿元)	占比 (%)	2017年 GDP (亿元)	占比 (%)
一产	农业、林业、畜牧业和渔业	214.49	1.648	227.91	1.656	241.22	1.664	247.02	1.569	247.55	1.429
二产	工业	6 370.37	48.944	6 360.14	46.216	6 490.44	44.760	6 894.16	43.776	7 606.45	43.918
	建筑业	479.22	3.682	533.96	3.880	555.80	3.833	569.78	3.618	630.96	3.643
三产	交通运输、仓储和邮政业	409.94	3.150	436.96	3.175	453.18	3.125	478.37	3.038	518.44	2.976
	信息传输、软件和信息技术服务业	270.32	2.077	282.18	2.050	324.79	2.240	400.80	2.545	500.50	2.890
	批发和零售业	1 813.09	13.930	1 961.72	14.255	1 947.47	13.430	2 047.44	13.001	2 233.74	12.897
	住宿和餐饮业	347.41	2.669	372.90	2.710	406.28	2.802	439.43	2.790	475.88	2.748
	金融业、房地产业、租赁和商务服务业	2 193.78	16.855	2 336.79	16.980	2 642.35	18.223	3 017.80	19.162	3 259.98	18.823
	水利、环境和公共设施管理业	63.57	0.488	85.86	0.624	92.78	0.640	94.83	0.602	95.31	0.550
	科学研究和技术服务业、教育、文化、体育和娱乐业	377.01	2.897	520.05	3.779	599.99	4.138	726.89	4.616	809.21	4.672
居民服务和其他服务业、卫生和社会工作、公共管理和社会组织	476.50	3.661	643.43	4.675	746.17	5.146	832.06	5.283	941.50	5.436	
合计		13 015.70	100	13 761.90	100	14 500.47	100	15 748.58	100	17 319.52	100

数据来源:根据课题组调研数据及《苏州统计年鉴2014—2018》统计和整理。

二、苏州重点产业紧缺人才的统计分析

2018年是苏州市人社局连续第15年发布《重点产业紧缺人才需求目录》(以下简称《目录》)。《目录》的编制为各级政府部门制定人才引进、培养等相关政策提供了参考依据,并对企业人力资源规划、高等院校专业设置及专业人才求职提供了重要指导。《目录》将紧缺指数分为“1-5”五个等级,其中“5”等级为紧缺程度最高的急缺岗位。2016年紧缺岗位是181个,其中急缺岗位72个,企业的人才招募重点已经从数量开始向质量转变,尤其是新兴产业。2017年紧缺岗位是209个,其中急缺岗位63个,如高端装备制造产业急缺MES制造系统开发工程师、电气工程师、仿真分析工程师等。2018年紧缺岗位是393个,其中急缺岗位91个,如信息服务产业急缺信号处理工程师、软件工程师、网络工程师等。造成相关产业人才紧缺原因:人才市场上符合岗位能力要求的人才数量少、专业对口领域的人才数量少、企业新增业务引发人才紧缺以及员工流动量大。

三、苏州高职教育的发展现状

(一)高职院校地域分布

2017年底,苏州共有高职院校17所,分布在所辖六区三市,其中,吴中区4所、工业园区3所、昆山市3所、姑苏区2所及高新区、相城区、吴江区、张家港市、太仓市各1所,而常熟市还没有。根

据灰色系统理论,通过建立GM(1,1)模型,预测到2020年苏州人口总量约1390万人、全市高职院校在校生约14万人。按照校均规模0.6万人计算,苏州高职院校数量至少应该有22所,需要新办5所以上。目前,苏州拥有省级和国家级开发区17个(其中国家级14个),理论上每个省级以上开发区都应该配套一所职业院校,而实际上也没达标。因此,苏州要结合当前产业结构调整、适龄人口增加以及未来发展需要,统筹规划,适当增加高职院校数量。

(二)专业设置情况分析

专业设置是高等院校和中等专业学校按学科(专业)分类或职业分工而设置的学业门类,它以产业需求及其对人才的预测为依据,反映科学技术和现代生产的发展趋势。表2针对2017年苏州高职院校专业设置情况、招生人数进行了统计,第一产业开设专业6个、专业布点数7个,招生人数766人,占比2.21%;第二产业开设专业47个、专业布点数129个,招生人数7976人,占比23.06%,其中,能源动力与材料、水利两个专业大类没有开设相关专业;第三产业开设专业120个、专业布点数356个,招生人数25854人,占比74.73%。招生人数排名前五的专业大类依次是财经商贸、电子信息、装备制造、文化艺术、医药卫生,除装备制造大类外均为第三产业。

表2 2017年苏州高职专业设置统计

三次产业	专业代码	专业大类	专业类	专业数	专业布点数	招生人数
一产	51	农林牧渔	2	6	7	766
二产	52	资源环境与安全	1	2	2	161
	53	能源动力与材料	—	—	—	—
	54	土木建筑	5	13	35	1615
	55	水利	—	—	—	—
	56	装备制造	5	19	71	4934
	57	生物与化工	2	3	5	316
	58	轻工纺织	1	4	8	331
	59	食品药品与粮食	3	6	8	619

续表

三次产业	专业代码	专业大类	专业类	专业数	专业布点数	招生人数
三产	60	交通运输	4	8	12	705
	61	电子信息	3	24	94	5 809
	62	医药卫生	7	15	16	3 031
	63	财经商贸	8	24	102	7 733
	64	旅游	2	3	23	1 326
	65	文化艺术	4	23	66	4 367
	66	新闻传播	2	4	7	329
	67	教育与体育	5	12	25	1 767
	68	公安司法	1	2	2	155
	69	公共管理与服务	3	5	9	632
合计		19	58	173	492	34 596

数据来源:根据《普通高等学校高等职业教育(专科)专业目录(2015年)》包括2016与2017年增补专业、2017年江苏省高职院校招生计划、苏州区域各高职院校招生就业官网以及课题组调研统计和整理。

四、苏州高职专业对接产业需求现状分析

(一)专业结构与产业结构对接分析

第一产业结构偏离度为正且数值较小,表明专业结构与产业结构基本相适应;第二产业结构

偏离度为负,表明专业结构未能满足产业结构,专业布点数偏少;第三产业结构偏离度为正且数值较大,表明专业结构已超出产业结构,专业布点数偏多,见表3。

表3 专业结构与产业结构偏离度

年份	产业结构(%)			专业布点数占比(%)			结构偏离度		
	一产	二产	三产	一产	二产	三产	一产	二产	三产
2017	1.3	47.6	51.1	1.42	26.22	72.36	0.092 3	-0.449 2	0.416 0

(二)产业结构与就业结构对接分析

表4给出了产业结构与就业结构偏离度,其中,第一产业结构偏离度为负且绝对值较大,表明劳动力明显过剩并存在失业的可能;第二产业结

构偏离度为负且绝对值较小,表明产业结构未能满足就业结构,劳动力需向第三产业转移;第三产业结构偏离度为正,表明第三产业有较大的就业吸纳能力和空间。

表4 产业结构与就业结构偏离度

年份	产业结构(%)			就业结构(%)			结构偏离度		
	一产	二产	三产	一产	二产	三产	一产	二产	三产
2017	1.3	47.6	51.1	3.28	59.15	37.57	-0.603 7	-0.195 3	0.360 1

(三)专业结构与就业结构对接分析

2017年苏州市《重点产业紧缺人才需求目录》收录了紧缺岗位209个。重点产业人才需求趋势:一是12个重点产业的企业均有不同程度地增加员工急切意愿。期望招募应届毕业生的是从事新一代电子信息、软件和集成电路、高端装备制造、电子商务、现代物流的企业。二是国有企业用工需求最多,民营企业用工需求增速最快。国有企业用人需求回暖,民营企业是用人需求比去年增加7%。三是高级专技人才、复合型人才和熟练型人才最为紧俏。制造业的转型升级急需更多装配维修、工艺创新和改进、工装设计、数控操作等领域专技人才;现代服务业中,基础性人才相对饱和,而软件工程师、工业设计师、数据分析师等复合型人才与熟练型人才比较紧缺。

五、苏州高职专业对接产业需求对策

(一)提升高职教育水平,服务国家乡村振兴战略

党的十九大作出了实施乡村振兴战略的重大决策部署。近两年苏州市委一号文件都聚焦“乡村振兴战略”,提出以实施乡村振兴战略为总抓手,持续推进乡村产业、人才、文化、生态和组织振兴。2017年苏州乡村振兴战略主要指标统计:农业科技贡献率68%,农产品电子商务销售额31亿元,培育新型职业农民4401人,乡土人才1万人,市级以上现代农业园区51个,对标上海、深圳还有一定的差距。当前,乡村“空心化”“老龄化”问题越来越严重,乡村人才严重不足,主要缺少新型职业农民、乡土人才、专业人员和科技人才。高职教育应主动服务乡村振兴战略,一要增加专业设置。增设农产品电子商务、农村环境保护、农业物联网等涉农专业及专业方向。二要面向农村学生招生。设置专项招生计划,增加农村学生招生数量,促进教育公平。三要引导高职毕业生到农村就业。通过校镇合作、校村合作及校区(现代农业园区)合作,进行“订单式”人才培养。四要推进农村职业培训。开展进城务工人员、农村劳动力转移及新型职业农民培训,与涉农企业共建农业职业教育集团。五要鼓励高职毕业生到农村创新创业。落实现代青年农场主

计划和农村实用人才培养计划,鼓励高职毕业生返乡创业。

(二)调整高职专业设置,适应“双轮驱动”的产业发展模式

当前,苏州已建立了先进制造业与现代服务业“双轮驱动”的发展模式。以战略性新兴产业为核心的先进制造业已成为推动苏州经济发展的重要驱动力,新兴产业重点布局新一代信息技术、生物医药、纳米技术、人工智能、物联网等先导产业。与之对应的高职专业设置应整合现有应用电子、电气自动化等专业,优化通信技术、计算机应用技术等专业,增设工业机器人、大数据、人工智能、工业物联网等专业或专业方向。现代服务业是苏州一直予以大力推进的战略产业,金融服务、科技服务和现代物流三大产业的增长发展态势明显,文化产业、大健康产业已成为重点发展领域。与之对应的高职专业设置应迅速做出调整,大量减少会计、市场营销、环境艺术设计等专业的招生数量,增设企业管理服务、冷链物流技术与管理、文化创意与策划、老年服务与管理等专业或专业方向。

(三)优化人才培养政策,创新“产政学”人才培养合作模式

国家提出了“中国制造2025战略”“一带一路”和“长三角一体化发展战略”,加速了苏州产业结构的调整和经济格局的改变,提出以人才引领发展新产业和提升带动本土产业,充分将人才优势转化为产业发展动力和创新竞争力,推动产业迈向中高端。人才培养正逐步成为企业解决用工难题的重要环节,高职院校与企业正尝试通过“产政学”合作的创新模式,促进专业设置、人才培养更符合产业的发展趋势及市场的实际需求。随着经济结构的调整,企业人才需求情况不断发生变化,因此,需要高职院校与企业深入交流市场需求情况,及时调整人才的培养结构,通过搭建新的平台促进教育模式创新,探索专业设置与产业转型发展需求之间的有效对接,使高职院校人才培养在专业技能、专业知识、职业素养等方面更为切合实际。建议加大力度完善和建立一系列促进和激励“产政学”各方探索合作的政策和投入机制,促进

学校提供复合型人才后备力量、企业提供培养设备与实习环境、政府提供引导资金的政策性合作项目。

参考文献:

[1] 熊贵莹,杨德山.科学布局 优化结构 为苏州经济转型发展提供人力支持[J].中国职业技术教育,2017(4):34-38.

[2] 沈陆娟.高职专业设置与产业结构耦合策略研究[J].中国职业技术教育,2018(26):72-80.

[3] 中共苏州市委,苏州市人民政府.关于实施乡村振兴战略加快推进城乡融合发展的意见[Z].苏委发[2018]1号,2018-04-13.

[4] 中共苏州市委,苏州市人民政府.关于坚持农业农村优先发展加快推动乡村振兴的实施意见[Z].苏委发[2019]1号,2019-02-25.

Research on the Current Situation and Countermeasure of Professional Settings Meeting Industry Needs in Suzhou Higher Vocational Colleges

BU Shu-po, LIU Yong, CHEN Xiao-lei

(Department of Electronic and Communication Engineering, Suzhou Institute of Industrial Technology, Suzhou 215104, China)

Abstract: Professional settings is an important breakthrough for higher vocational colleges to deepen reform, and industrial demand is the driving force for the establishment of higher vocational professions. The article analyzed the national economic industry segmentation, the key industries shortage talents and the higher vocational enrollment categories and explored the deviations of the industrial structure from the professional structure and employment structure, which found practical problems of quantity, enrollment scale in professional settings and professional placements of higher vocational colleges. This paper also put forward three countermeasures and suggestions for the professional settings to meet the needs of the industry.

Key words: higher vocational colleges; meet; industry; professional settings; Suzhou

[责任编辑 秦 涛]