

高职院校专业设置与区域产业适应性研究^{*}

何玉辉, 文家雄

(四川信息职业技术学院, 四川 广元 628017)

摘要: 高职院校专业设置需要主动适应产业发展, 并根据区域内的经济发展状况进行动态调整。课题组以四川省高职院校专业设置为研究对象, 分析四川省第一、二、三产业结构现状, 以全国高等职业院校状态数据监测中心的数据为依据, 研究各专业大类开设院校数量以及在校生人数, 分析四川省高职院校专业设置现状。在文献调研以及数据分析的基础上, 指出四川省高职院校专业设置存在专业规模没有完全体现产业发展需求、专业设置尚未完全体现四川特色产业体系的战略需求等问题, 并提出以下提高专业设置与区域产业契合度的对策: 成立产业发展研究平台, 确定研究方向; 优化专业设置, 对接产业需求; 加强专业内涵建设, 切实提升人才培养质量。

关键词: 产业结构; 专业设置; 对策分析

中图分类号: G710; G718.5

文献标志码: A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-3872.2023.08.051

0 引言

职业教育与普通教育同为教育, 具有同等重要的地位, 但是侧重点有所不同。职业教育主要为了使受教育者获得职业技能、职业知识等。专业设置需要根据区域产业结构、经济发展状况进行动态调整, 以提升人才培养质量, 有效解决人才供给侧与产业需求侧的矛盾。通过调整专业设置、提升专业内涵等措施使人才培养与产业需求对接, 与社会经济发展相适应。

许多研究人员对专业设置、产业结构等进行了研究。付娜娜^[1]以唐山市为例, 分析了供给侧改革背景下唐山市产业结构与专业设置现状, 对专业设置与产业结构适应性进行了分析, 提出了以多元数据为支撑, 完善专业动态调整机制等策略。龚森^[2]分析了福建省第一、二、三产业发展现状, 探讨了产业领域与专业领域并进行了匹配度分析, 最后提出了制定专业建设规划、加强专业内涵建设等策略, 同时指出需要全面提高育人质量, 从而对接产业发展需求。贾宝会等^[3]对装备制造类专业设置存在的问题进行了研究, 分析了装备制造业发展趋势, 指出了专业调整的必要性, 探索了装备制造类专业如何主动适应产业发展。课题组通过检索知网、万方平台文献发现, 研究四川省高职院校专业设置与产业发展存在的文献很少。因此依照四川省统计局发布的统计年鉴、统计公报对四川省产业状况进行研究, 依托数据平台对四川省高职院校专业设置进行研究, 分析专业设置等方面存在的问题, 提出对应的解决方案, 具有重要的现

实意义。

1 产业结构与产业体系

1.1 基于三次产业增加值进行产业结构分析

四川省统计局发布的统计公报显示: 2015年第一产业增加值、第二产业增加值、第三产业增加值分别为3 677.3亿元、14 293.2亿元、12 132.6亿元; 2020年第一产业增加值、第二产业增加值、第三产业增加值分别为5 556.6亿元、17 571.1亿元、25 471.1亿元。2015年第一、二、三产业增加值占比分别为12.2%、47.5%、40.3%, 2020年第一、二、三产业增加值占比分别为11.4%、36.2%、52.4%。由此可见, 第三产业增加值占有较大比重。

1.2 基于就业人数进行产业结构分析

2015年第一、二、三产业就业人数分别为1 870.91万人、1 289.31万人、1 686.79万人(以官网数据为依据), 第一产业就业人数占有较大比例, 达到38.6%; 2019年第一、二、三产业就业人数分别为1 716万人、1 334.7万人、1 838.3万人, 第三产业就业人数占有较大比例, 达到37.6%, 而第一产业就业人数所占比例有所下降。四川省各产业就业人员数量占比变化如图1所示。

2 专业设置与规模现状

2.1 从产业门类分析专业设置情况

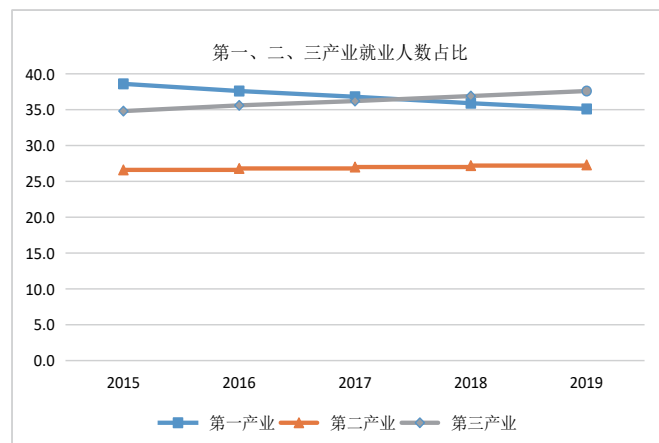
2.1.1 与第一产业相对接的专业开设情况

农林牧渔类在校生总人数为13 068人(数据来

基金项目: 四川高等职业教育研究中心课题“四川省高职院校专业设置与产业发展适应性研究”(GZY21C03)成果

作者简介: 何玉辉(1985—), 男, 硕士研究生, 讲师, 研究方向为机电控制与职业教育。

源：全国高等职业院校状态数据监测中心）。服务于第一产业，开设相关专业的高职院校有四川水利职业技术学院、成都农业科技职业学院等。其中，成都农业科技职业学院开设与第一产业相关的专业较多，开设的专业有畜牧兽医、水产养殖技术、农业经济管理。



注：数据来源于四川省统计局发布的统计年鉴、统计公报。

图1 四川省各产业就业人员数量占比变化

2.1.2 与第二产业相对接的专业开设情况

为了分析与第二产业相关的专业设置情况，主要从装备制造大类、土木建筑大类等入手。通过研究平台数据可以发现，与第二产业相对接的专业的在校生总人数为148 209人。

1) 装备制造大类在校生人数为70 031人，开设的专业有机械制造与自动化、数控技术、机电一体化技术、电气自动化技术、智能控制技术等。

2) 土木建筑大类在校生人数为51 529人，开设的专业有工程造价、建设工程管理、建筑智能化工程技术、建筑工程技术、建筑装饰工程技术、建设工程监理等。

3) 轻工纺织大类在校生人数为4 645人，开设的专业有服装设计与工艺、现代纺织技术、包装策划与设计、纺织品设计等。

4) 能源动力与材料大类在校生人数为7 580人，开设的专业有材料工程技术、光伏发电技术与应用、电力系统自动化技术、发电厂及电力系统。

5) 资源环境与安全大类在校生人数为5 831人，开设的专业有环境工程技术、环境监测与控制技术等。

6) 食品药品与粮食大类在校生人数为5 173人，开设的专业有食品营养与检测、食品加工技术等。

7) 生物与化工大类在校生人数为3 420人，开设

的专业有应用化工技术、化工装备技术等。

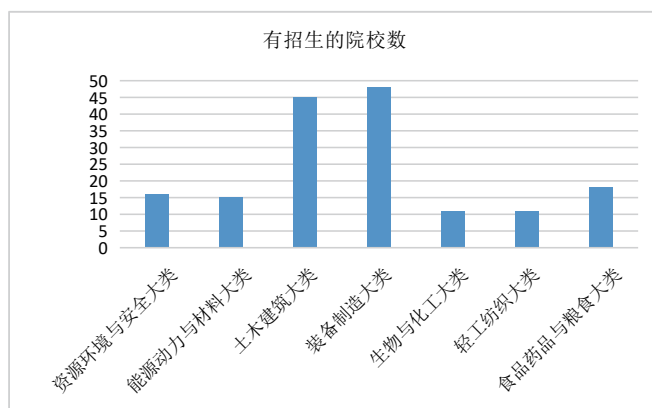
2.1.3 与第三产业相对接的专业开设情况

通过研究平台数据可以发现，与第三产业相对接的专业的在校生总人数为441 256人。以平台数据为依据，对财经商贸、文化艺术等几个专业大类进行在校生人数与开设的院校数分析。财经商贸大类在校生人数为94 448人，占比约为21.4%，占有较大比例，开设的专业有电子商务、会计、市场营销等。其次，教育与体育大类在校生人数占比约为18.3%，医药卫生大类在校生人数占比约为18.2%，此外，电子信息大类在校生人数也占有较大比例。

2.2 新生报到规模分析

1) 根据全国高等职业院校状态数据监测中心的数据，四川省有招生的院校数为70所。第一产业中农林牧渔大类新生实际报到规模为0.51万人，农林牧渔大类有招生的院校数为13所，农林牧渔大类有招生院校数占四川省有招生院校数的比例为18.6%。

2) 装备制造大类、土木建筑大类有较多的高职院校开设相关专业。与第二产业对接的相关专业新生报到规模总共为5.59万人，从新生实际报到规模来看，装备制造大类、土木建筑大类的报到人数占比较大。第二产业相关专业大类有招生的院校数和新生实际报到规模具体数据，分别如图2、图3所示。

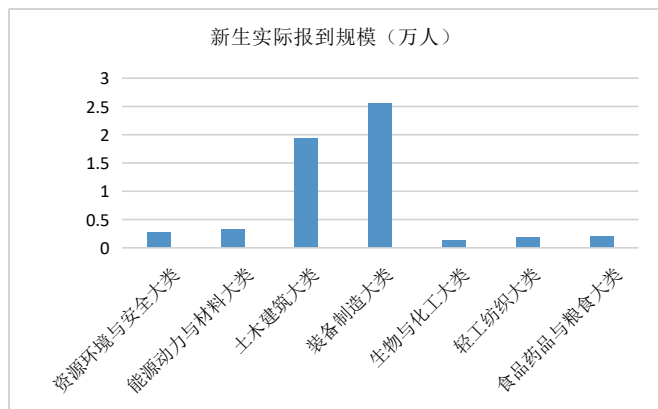


注：数据来源于全国高等职业院校状态数据监测中心。

图2 四川省第二产业相关专业大类有招生的院校数

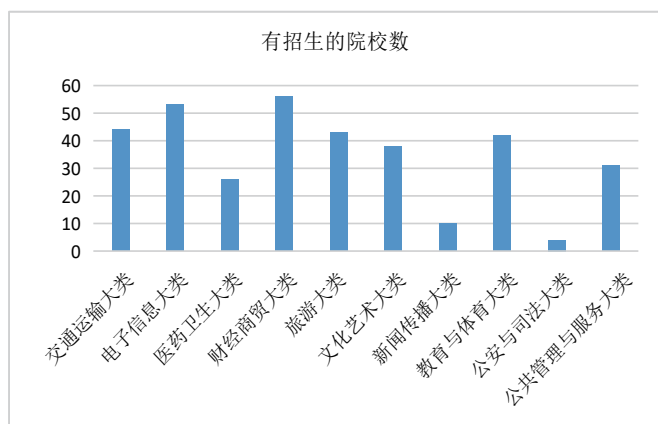
3) 通过对交通运输、电子信息、医疗卫生、财经商贸、文化艺术、新闻传播等与第三产业对接的专业大类的新生实际报到规模进行分析，发现新生实际报到规模为17.89万人，占有非常高的比例。其中，财经商贸大类、教育与体育大类、医药卫生大类、电子信息大类的新生实际报到规模占有较大比例。第三产业相关专业大类有招生的院校数和新生实际报到

规模具体数据,分别如图4、图5所示。



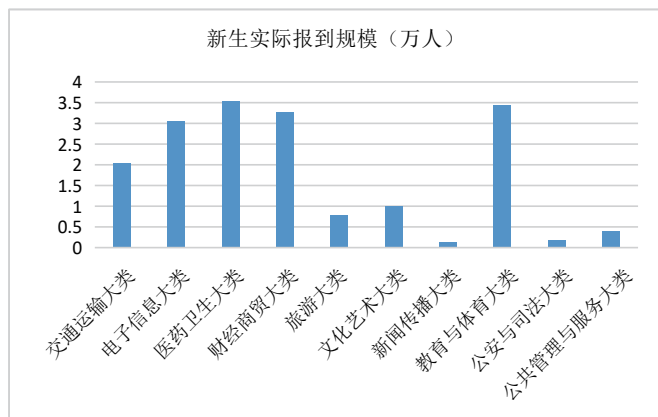
注:数据来源于全国高等职业院校状态数据监测中心。

图3 四川省第二产业相关专业大类新生实际报到规模



注:数据来源于全国高等职业院校状态数据监测中心。

图4 四川省第三产业相关专业大类有招生的院校数



注:数据来源于全国高等职业院校状态数据监测中心。

图5 四川省第三产业相关专业大类新生实际报到规模

3 存在的问题及分析

结合四川产业发展状况与就业人员分布,同时根据上述对四川省高职院校专业设置的分析,可以发现四川省高职院校在校生人数、专业设置等与区域产业升级、经济发展还存在一些不相适应的地方。此外,四川省高职院校专业设置还存在同质化现象,结合地

方产业特色、聚焦关键领域进行专业设置的院校数量还不足。

3.1 专业规模没有完全体现产业发展需求

通过分析发现,与第一产业对接的相关专业在校生人数小于产业发展需求。近年来,许多城市提出创建现代农业园区,需要一些农业类技术与管理人才。与此同时,与第三产业对接的相关专业在校生人数比较多,财经商贸大类学生占比较大。在校生人数与产业增加值对比分析如图6所示。

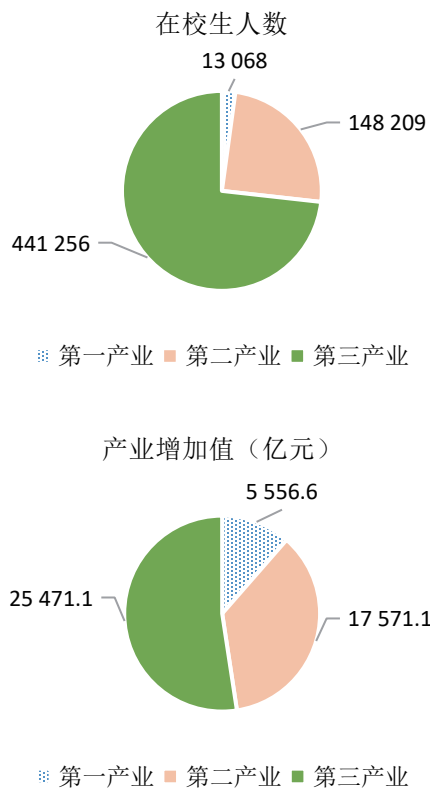


图6 四川省在校生人数与产业增加值对比分析

3.2 专业设置尚未完全体现四川特色产业体系的战略需求

通过调研发现,装备制造大类的专业设置集中在数控技术、机械制造与自动化等专业,与产业的适应性不是很高。《关于加快构建“5+1”现代产业体系推动工业高质量发展的意见》等文件指出^[4],需要构建具有四川特色的现代产业体系。在装备制造业领域,四川省将重点打造轨道交通、智能装备等高端制造业以及新能源汽车与智能汽车产业。因此,应改造一些旧的专业,同时设置一些新的专业(新能源汽车技术等),从而对接产业发展的新要求。目前,四川省高职院校中开设新能源汽车技术、汽车电子技术、智能网联汽车技术专业的院校数还不太多。

4 提高专业设置与区域产业契合度的策略

4.1 成立产业发展研究平台

在政府的支持与帮助下,四川省高职院校可以建立产业发展研究平台并确定研究方向。研究四川省主要城市产业发展状况和各产业人才需求状况。以历年的数据为基础,选取一些指标,建立数学模型,并对数学模型进行仿真,预测未来技能人才需求。例如,可以采用BP神经网络算法建立技能人才需求数学模型^[5-7],从而预测未来某一行业技能人才需求数量,进而为调整职业院校部分专业招生规模提供一定的数据支撑。

4.2 优化专业设置,对接产业需求

各高职院校要根据产业需求状况与区域经济发展状况,以《关于加快构建“5+1”现代产业体系推动工业高质量发展的意见》等文件为依据,科学地进行专业设置。利用数据分析软件,分析历年来各专业毕业生就业情况,撤销一批与产业发展不适应、就业质量差的专业。根据产业发展趋势以及四川特色产业体系的战略需求,高职院校应主动作为,投入人力与物力等建立新的专业,积极主动对接行业企业需求^[8]。

4.3 加强专业内涵建设,切实提升人才培养质量

第一,加强专业调研,进行毕业生跟踪调查,了解企业的新技术、新工艺,明确企业面向毕业生提供的主要岗位与岗位的能力需求,从而进一步优化人才培养方案。第二,持续深化课程体系改革,“岗课赛证”融通重构课程体系。引入企业典型案例,优化课程教学内容,同时将企业文化、职业素养等有效融入教学内容,培养企业所需要的技能型人才。优化考核评价体系,有的专业课程需要重点考查专业技能,因此需要改革课程考核评价方式^[9]。第三,提高双师型教师数量与质量,教师的质量对学校整体的教学质量有较大影响。学校需要建立一些激励机制,鼓励教师每隔一段时间到企业一线去进行技术学习,使得教师不仅具有一定理论知识,还掌握企业的新技术与新工艺。第四,加强实训基地硬件资源与软件资源建设,

拓展校外实训基地。结合“1+X”证书要求与产业对技能人才的新要求,升级旧的实训平台,同时携手名企打造硬件资源平台,建立丰富的教学资源,提高高职院校学生的动手实践能力。第五,大胆创新,探索校企合作的模式,从根本上解决校企合作一些难点问题。让学生走进企业,感受企业文化并学习新知识与技能,从而全面提升高职院校技能人才培养质量^[10]。

5 总结

首先,分析高职院校专业设置与区域产业适应性这一问题的研究现状,并在此基础上结合四川省统计局发布的数据分析产业发展状况。其次,从数据平台了解四川省高职院校各专业大类的在校生人数、开设院校情况、新生报到规模。最后,在文献调研以及数据分析的基础上,揭示专业设置存在的问题,提出提高专业设置与区域产业契合度的系列对策。

参考文献:

- [1] 付娜娜.供给侧改革背景下高职院校专业设置与产业结构契合度分析:以唐山为例[J].工业技术与职业教育, 2020, 18(3): 117-121.
- [2] 龚森.福建高职教育专业结构与产业结构契合度实证研究[J].教育评论, 2016(11): 3-8.
- [3] 贾宝会, 范智勇, 聂玉东.高职汽车及装备制造类专业设置与区域经济适应性研究[J].教育与职业, 2013(32): 49-50.
- [4] 关于加快构建“5+1”现代产业体系推动工业高质量发展的意见[N].四川日报, 2018-11-29(1).
- [5] 蒋鸣.高校教育信息资源管理评估的神经网络模型研究[J].教育与职业, 2010(36): 56-58.
- [6] 俞立平, 阮先鹏, 陈一涛, 等.基于因子-BP人工神经网络的期刊评价方法选择研究[J].现代情报, 2020, 40(11): 128-135+153.
- [7] 梁华伟, 原颜东, 薛红卫.基于BP神经网络的体育赛事风险预警模型[J].统计与决策, 2018, 34(16): 85-88.
- [8] 张秋玲.高职院校专业设置与区域产业结构适应性分析[J].中国电力教育, 2013(14): 44-45+66.
- [9] 张荣.高职院校专业设置与区域产业协调发展研究[J].太原城市职业技术学院学报, 2021(5): 205-207.
- [10] 陈基纯.高职教育专业设置与区域产业耦合协调发展研究:以广东省为例[J].高等职业教育探索, 2020, 19(5): 6-12.