

我国中等职业教育人才培养 行业动态分布研究

吴哲 于帆

摘要 中等职业教育是我国职业教育的重要组成部分,担负着培养高素质职业型技能人才的重要任务。对我国中等职业教育人才培养的总体规模、行业分布以及波动和收敛性特征进行统计分析发现,我国中等职业教育人才培养规模呈现出明显的先上升后下降的倒U形特征,2013年以来我国中等职业教育人才培养规模开始呈现出下降趋势,2010-2019年各行业中等职业教育人才培养规模整体上呈现出收敛性特征。据此,要进一步推动中等教育人才培养行业分布结构优化,坚持不同区域中等职业教育分类发展,完善中等职业教育健康发展的制度环境。

关键词 中等职业教育;人才培养;行业动态分布;收敛性特征

中图分类号 G718.3 **文献标识码** A **文章编号** 1008-3219(2021)32-0011-05

在我国全面建设社会主义现代化国家新征程中,职业教育所扮演的角色举足轻重。发达国家发展的历史经验表明,高素质职业技能型人才是推动经济高质量发展、产业结构转型升级和国家现代化建设的重要力量。然而,现阶段我国产业发展却面临高水平技能劳动力短缺和技能劳动力供需结构失衡等问题,严重制约着我国社会主义现代化建设进程。党的十九届五中全会提出,“十四五”期间要加大人力资本投入,增强职业技术教育适应性。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》中进一步强调,要突出职业技术(技工)教育类型特色,深入推进改革创新,优化结构与布局,大力培养技术技能人才。

近年来,中央和各地方不断加大对中等职业教育的投入力度^[1],而中等职业教育的持续健康

发展离不开对均衡性和效率性的审视^[2]。因此,中等职业教育人才培养行业分布成为值得深入探讨的问题。我国的中等职业教育系统主要由中等专业学校、职业高中、成人中专、技工学校等专业学校组成。中等职业教育是我国职业教育的重要组成部分^[3],担负着培养数以亿计高素质职业型技能人才的重要任务^[4],为建设新时代现代化经济体系^[5]和推动经济社会高质量发展提供人力资本基础^[6]。

一、我国中等职业教育人才培养总体规模统计分析

为了反映我国中等职业教育人才培养总体变动情况,同时,考虑到数据的可获得性,本文从《中国教育统计年鉴》中选取2004-2019年间中

作者简介

吴哲(1980-),女,吉林大学新能源与环境学院副书记兼副院长,副教授(长春,130012);于帆(1981-),女,山东职业学院马克思主义学院副院长,讲师

基金项目

2021年度吉林省青少年发展研究计划课题“服务青年投身乡村振兴的政策研究”(2021jqy-116),主持人:吴哲

等职业教育毕业生数、获得职业资格证书人数以及中等职业教育占高中阶段全部毕业生的比例情况进行统计分析。表1和图1显示了2004–2019年我国中等职业教育毕业生数、获得职业资格证书人数和中等职业教育毕业生占比变动情况。

表1 我国中等职业教育人才培养规模变动情况

年份	毕业生数	获得职业资格证书人数	中等职业教育毕业生占比
2004	305.69	151.36	35.85%
2005	349.19	186.48	34.55%
2006	392.63	220.00	35.06%
2007	431.24	253.58	35.36%
2008	471.09	281.93	36.04%
2009	509.67	313.13	38.22%
2010	543.65	342.03	40.63%
2011	541.13	338.43	40.72%
2012	554.38	348.39	41.19%
2013	557.56	433.69	41.10%
2014	516.15	403.30	39.23%
2015	473.27	381.33	37.24%
2016	440.56	354.77	35.73%
2017	406.40	321.83	34.38%
2018	396.98	299.77	33.75%
2019	395.04	283.95	33.36%

注：(1)毕业生、获得职业资格证书人数单位为万人；(2)中等职业教育毕业生占比为：中等职业教育毕业生人数占全部高中阶段毕业生人数的比例。

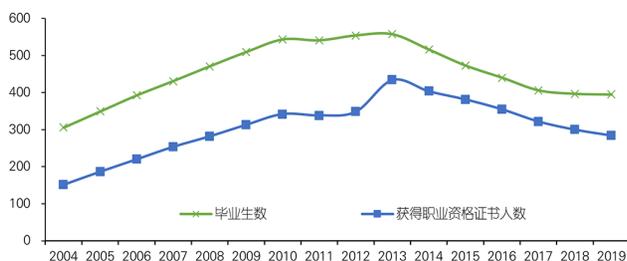


图1 中等职业教育人才培养总体变动情况

(一)我国中等职业教育人才培养绝对规模变动分析

由表1和图1可知,2004–2019年期间,我国中等职业教育人才培养总体变动呈现出先上升后下降的阶段特征。2004–2013年,我国中等职业教育毕业生、获得职业资格证书人数均呈现出上升趋势。其中,中等职业教育毕业生人数年均增长27.98万人,年均几何增长率为6.91%;获得职业资格证书人数年均增长31.37万人,年均几何增长率为12.41%。然而,2013–2019年,我国中等职业教育毕业生、获得职业资格证书人数开始出现下降趋势。其中,中等职业教育毕业生人数年均下降高达27.09万人,年均几何增长率下滑到-5.58%;同时,获得职业资格证书人数年均下降24.96万人,年均几何增长率下滑到-6.82%。

(二)我国中等职业教育人才培养相对规模变动分析

通过计算我国中等职业教育毕业生人数占全部高中阶段毕业生人数的比例对我国中等职业教育人才培养相对规模变动情况进行量化分析。通过统计分析可得,2004–2019

年,我国中等职业教育毕业生人数占全部高中阶段毕业生人数的比例同样呈现出先上升后下降的趋势。2004–2013年,我国中等职业教育毕业生占比呈现出上升趋势。其中,2004年我国中等职业教育毕业生占比为35.85%,到2012年中等职业教育毕业生占比上升到41.19%;然而2012–2019年,我国中等职业教育毕业生占比呈现出下降趋势,占比由2012年的41.19%下降到2019年的33.36%。

二、我国中等职业教育人才培养行业分布及波动情况

现阶段,我国中等职业教育已经建立起较为完备和相对独立的多元化学科体系,中等职业教育人才培养基本上能够涵盖经济社会生活的方方面面。根据2010–2019年《中国教育统计年鉴》统计数据,我国中等职业教育人才培养领域主要分布在以下各大行业:农林牧渔类、资源环境类、能源与新能源类、土木水利类、加工制造类、石油化工、轻纺食品、交通运输类、信息技术类、医药卫生类、休闲保健类、财经商贸类、旅游服务类、文化艺术类、体育与健身、教育类、司法服务类、公共管理与服务类,等等。

(一)我国中等职业教育人才培养行业分布情况

考虑到数据的可得性和统计指标的一致性,本文选取《中国教育统计年鉴》中的2010–2019年相关统计数据,对我国中等职业教育人才培养行业分布和变动情况进行统计分析。表2给出了2010–2019年具有代表性年份的中等职业教育毕业生最多的10大行业分布情况。

表2 中等职业教育毕业生最多的10大行业

排名	2010年	2015年	2019年
1	加工制造类	信息技术类	信息技术类
2	信息技术类	加工制造类	加工制造类
3	财经商贸类	农林牧渔类	财经商贸类
4	医药卫生类	财经商贸类	交通运输类
5	文化艺术类	教育类	教育类
6	农林牧渔类	医药卫生类	医药卫生类
7	交通运输类	交通运输类	农林牧渔类
8	教育类	旅游服务类	旅游服务类
9	旅游服务类	文化艺术类	文化艺术类
10	土木水利类	土木水利类	土木水利类

由表2可知,2010年我国中等职业教育毕业生最多的10大行业依次为:加工制造类、信息技术类、财经商贸类、医药卫生类、文化艺术类、农林牧渔类、交通运输类、教育类、旅游服务类、土木水利类等行业。2015年中等职业教育毕业生最多的10大行业依次是:信息技术类、加工制造类、农林牧渔类、财经商贸类、教育类、医药卫生类、交通运输类、旅游

服务类、文化艺术类、土木水利类等行业。2019年中等职业教育毕业生最多的10大行业依次是：信息技术类、加工制造类、财经商贸类、交通运输类、教育类、医药卫生类、农林牧渔类、旅游服务类、文化艺术类、土木水利类等行业。

(二)我国中等职业教育人才培养行业分布变动情况

2010-2019年,从我国中等职业教育毕业生数量行业分布的变动情况来看,信息技术类行业、加工制造类行业和财经商贸类行业的毕业生人数一直相对比较稳定。尤其是近些年,以上三大类行业的中等职业教育毕业生数量最多。相比之下,土木水利类行业、文化艺术类行业和旅游服务类行业的中等职业教育毕业生数量相对最少。其他行业的毕业生总人数排名均有些许变动。表3和表4给出了2010-2019年我国各行业中等职业教育毕业生总人数分布排名以及排名的变动情况。

表3 2010-2019年各行业中等职业教育毕业生人数排名情况

行业	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
加工制造类	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
信息技术类	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
财经商贸类	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3
医药卫生类	4	4	5	5	5	6	4	4	6	6
文化艺术类	5	7	8	8	8	9	8	8	9	9
农林牧渔类	6	5	4	3	3	3	6	7	7	7
交通运输类	7	6	6	7	7	7	7	6	4	4
教育类	8	8	7	6	6	5	5	5	5	5
旅游服务类	9	9	9	9	10	8	9	9	8	8
土木水利类	10	10	10	10	9	10	10	10	10	10

表4 2010-2019年各行业中等职业教育毕业生人数排名波动情况

行业	标准差	波动大小	波动趋势
加工制造类	0.30	稳定	平稳
信息技术类	0.30	稳定	平稳
财经商贸类	0.46	稳定	平稳
医药卫生类	0.83	较小	下降
文化艺术类	1.14	较大	下降
农林牧渔类	1.64	较大	下降
交通运输类	1.14	较大	上升
教育类	1.18	较大	上升
旅游服务类	0.60	较小	上升
土木水利类	0.30	稳定	平稳

根据表3和表4的各行业中等职业教育毕业生排名以及排名标准差可以看出,2010-2019年,农林牧渔类行业的中职毕业生数量排名标准差最大,高达1.64,说明农林牧渔类行业的中等职业教育人才培养数量波动最大。从表3可以明显看出,2010-2013年农林牧渔类行业的毕业生数量排名逐年上升,由第6名上升为2013年的第3名,但是2015年以后便开始逐年下降,由第3名下降为2019年的第7名。

同时,教育类行业的中等职业教育毕业生数量排名标准差仅次于农林牧渔类行业,其毕业生数量由2010年的第8

名上升为2019年的第5名,说明整体上看我国教育类行业的中等职业教育毕业生数量相对越来越多。另外,文化艺术类行业和交通运输类行业的中等职业教育毕业生数量排名波动也相对较大,不同的是,文化艺术类行业的中等职业教育毕业生数量相对越来越少,而交通运输类行业的中等职业教育毕业生数量相对越来越多。

概而言之,根据表4可得,2010-2019年,从各行业中等职业教育毕业生人数排名波动情况来看,加工制造类行业、信息技术类行业、财经商贸类行业和土木水利类行业的毕业生人数排名变动趋势相对平稳,而交通运输类行业、教育类行业和旅游服务类行业的毕业生人数排名呈上升趋势。但是,医药卫生类行业、文化艺术类行业和农林牧渔类行业的毕业生人数排名呈下降趋势。

三、我国中等职业教育人才培养行业分布收敛性分析

近年来,随着各省市对于各类行业发展的调控,不同时期国家产业政策的调整,国民收入水平不断提升,以及经济科技持续进步,我国不同行业间的人才供需结构始终处于动态变动之中。因此,把握我国中等职业教育人才培养行业分布的收敛性特征,即识别中等职业教育人才培养行业分布趋势是收敛还是发散,对于合理调整和优化我国中等职业教育人才培养结构,以满足经济社会发展的需求,具有重要的实践参考价值。

(一)中等职业教育人才培养行业分布收敛性检验方法

为了揭示我国中等职业教育人才培养行业分布的收敛性特征,选取我国各行业中等职业教育毕业生数量指标进行实证分析。一般情况下,我们常用方差或标准差来反映数据的离散特征,但是一组数据的方差或标准差的大小受原变量单位和水平值的影响。因此,对于绝对水平不同或计量单位不同的变量,通过方差或标准差来分析离散程度的大小并不科学,需要消除数据的绝对水平或者不同变量的影响。基于此,通过计算 δ -收敛系数(CV)来分析变量的离散程度。CV值反映变量的收敛或离散程度,系数值越大,说明数据的离散程度越大。由于本文采用的样本数据为2010-2019年不同行业的面板数据,根据上文的表1和图1容易看出,2010-2019年不同年份我国各行业中等职业教育毕业生绝对数量水平呈不断下降趋势,不同年份各行业的毕业生人数的方差或标准差无法直接进行比较分析,因此,可以通过计算CV系数来判断我国中等职业教育人才培养行业分布

的收敛性特征,具体计算公式如下所示:

$$CV = \sqrt{\frac{\sum (y_i - \bar{y})^2}{n}} / \bar{y}$$

其中,公式中的 y_i 表示第 i 个行业中等职业教育毕业生人数, \bar{y} 表示所有行业 y_i 的平均值。CV系数值越大说明我国行业间的中等职业教育毕业生人数差距越大。如果CV系数值呈下降趋势,则表示我国行业间的中等职业教育毕业生人数存在 δ -收敛。

(二)中等职业教育人才培养行业分布收敛性特征

根据上述公式可以求得2010-2019年我国中等职业教育毕业生行业分布的CV系数值时序序列,具体结果如表5和图2所示。

表5 2010-2019年我国中等职业教育毕业生行业分布CV值

年份	变异系数	年份	变异系数
2010	1.319	2015	0.995
2011	1.240	2016	0.978
2012	1.115	2017	0.975
2013	1.071	2018	0.994
2014	1.027	2019	0.993

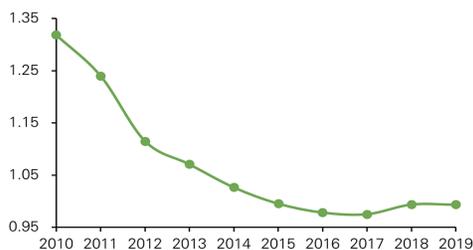


图2 2010-2019年我国中等职业教育毕业生行业分布CV值

由表5和图2可知,2010-2019年,我国行业间的中等职业教育毕业生人数在整体上呈现出差距缩小的收敛趋势,这对于缩小各行业之间职业型人力资本积累差距来说是一个非常积极的信号。但是,从表5和图2中还可以看出,在不同时间段,我国行业间的中等职业教育毕业生人数CV值呈现出比较明显的阶段性特征:2010-2017年,我国行业间的中等职业教育毕业生人数差距呈现出不断缩小的趋势,而在2017-2019年期间我国行业间的中等职业教育毕业生人数差距开始有所拉大。

四、研究结论与建议

(一)研究结论

通过对我国中等职业教育人才培养的总体规模、人才培养的行业分布以及波动和收敛性特征进行统计分析,研究发现,我国中等职业教育人才培养规模呈现出明显的先上升后下降的倒U形特征,2013年以来我国中等职业教育人才培养规模开始呈现出下降趋势。近年来,信息技术类、加

工制造类和财经商贸类行业的中等职业教育人才培养数量最多,而且培养规模相对比较稳定,交通运输类、教育类和旅游服务类行业的人才培养相对规模呈上升趋势;但是,医药卫生类、文化艺术类、农林牧渔类行业呈下降趋势。另外,从整体上看,2010-2019年各行业中等职业教育人才培养规模整体上呈现出收敛性特征,这对于缩小各行业之间职业型人力资本积累差距来说是一个非常积极的信号。但是,近两年我国行业间的中等职业教育毕业生人数的差距开始呈现出有所拉大的趋势,值得警惕。

(二)相关建议

1.推动中等教育人才培养行业分布结构优化

随着我国经济结构转型升级步伐加快,我国对高水平技能型人才的需求愈发强烈。与此同时,随着我国高职扩招政策的制定与实施,中等职业教育发展迎来了战略机遇期^[7]。从国家层面来讲,中等职业教育需要以服务发展、促进就业为方针,坚持终身教育的发展理念^[8],注重促进人才培养行业分布的结构优化。针对各行业中等职业教育人才培养的不足,政府有关部门应持续加大对职业教育的政策支持,特别是需要进一步加大政府财政对中等职业教育的投入力度,合理、动态调整教育经费在中等职业教育各学科中的分配结构,建立与国民产业结构调整需求相适应的中等职业教育专业体系,尤其要注重与现代先进制造业、生产性服务业紧密相关的中等职业教育专业发展,大力推进产教深度融合、校企合作,强化生产性实训与顶岗实习,建立与现代职业教育体系有效衔接的中等职业教育专业体系。

2.坚持不同区域中等职业教育分类发展

从地区层面来讲,由于不同地区自然条件、历史传统和经济发展水平的不同,各地区的产业布局存在较大差异,因此,各地区对于人才的需求类型、需求层次也存在较大差异。改革开放以来,东部地区利用开放政策优势和得天独厚的区位优势,始终走在产业升级的最前端,相应的职业教育体系发展也比较成熟。因此,东部地区的中等职业教育专业体系要紧跟产业升级步伐,对标现代职业教育体系的发展重点和方向,动态调整中等职业学校和专业布局。对于广大中西部和东北地区而言,经济发展水平相对滞后,现代产业基础薄弱,中等职业教育体系发展较为滞后。因此,在中西部地区,要制定科学的中等教育发展规划,大力发展中等职业教育,加强与东部中等职业教育的协作,注重强化人才培养质量,加快构建与本地区产业结构相适应的中等职业教育专业体系。总之,各地区的中等职业学校需要建立专业设置对接产业发展需求的调整机制,深化产教融合^{[9][10]},动态

调整中等职业学校和专业布局^[11],定期研判专业布局的科学性和对接产业的有效性^[12],提升与地区产业协同发展的契合性。

3. 完善中等职业教育健康发展的制度环境

中等职业教育的发展涉及政府、行业组织、企业和学校在内的多元主体,要实现中等职业教育健康发展,必须建立高效的多元主体协同共治体制机制,努力形成以政府为引导、以行业为指导、企业主体参与、学校自主实施的职业教育发展模式^[13]。同时,为了满足经济社会转型发展对大规模高素质技能人才的需求,解决技能型劳动力市场的供需结构性失衡,需要进一步优化教育分流制度及招生考试制度,不断加强职业启蒙教育,拓展中等职业教育毕业生升学

的渠道,打通职业教育的学历制度体系,建立“职教高考”等制度,满足中等职业教育毕业生向高层次流动的需求,有序扩大中等职业教育招生范围,推动中等职业教育招生面向农民、下岗工人、复原军人等群体,保障充足的中等职业教育生源^[14]。另外,还要进一步推动中等职业教育毕业生就业制度以及薪酬制度改革,提升一线技术技能型劳动者的薪资、福利水平。从国家层面,全面推进职业资格证书制度,促进职业资格证书与学历证书等的等值;从企业层面,破除“唯学历定人才”的偏见。各相关主体全方位贯彻落实《国家职业教育改革实施方案》,切实做到职业院校毕业生在落户、就业、招聘、职称评定和岗位晋升等方面与普通高校毕业生享受同等待遇。

参考文献

- [1]李玲,黄震,邹联克.中等职业教育资源配置效率空间特征及其形成机理——基于A省数据的实证分析[J].教育与经济,2015(6):54-60.
- [2]胡斌武,叶萌,鹿尧,等.中等职业教育发展的均衡性与效率性实证检验——基于省际面板数据的分析[J].教育研究,2017(3):75-82.
- [3]王叶军,周京奎.高等教育、中等职业教育与城市经济增长——基于动态分布滞后模型的实证研究[J].西北人口,2019(2):49-58.
- [4]朱德全,石献记.从层次到类型:中国职业教育发展百年[J].西南大学学报(社会科学版),2021(2):103-117+228.
- [5]刘文全,马君.新中国成立70年中等职业教育的历史使命与变迁——基于中等职业教育政策文本分析[J].中国职业技术教育,2019(24):28-35.
- [6]耿洁.中等职业教育技能人才培养:需求、困境与策略[J].职业技术教育,2018(34):25-30.
- [7]杨满福,张成涛.高职扩招背景下中等职业学校转型发展的策略研究[J].中国职业技术教育,2020(31):40-46.
- [8]曹晔.新形势下我国中等职业教育功能定位与推进策略[J].教育发展研究,2016(Z1):106-112.
- [9]李国杰.整体性治理视域下高职院校就业工作体系的优化与重构[J].职业技术教育,2021(8):16-20.
- [10]曹晔.我国职业教育国家治理理念和经验[J].河北科技师范学院学报(社会科学版),2020(4):37-43.
- [11]周凤华,杨广俊.新时代中等职业教育高质量发展研究[J].中国职业技术教育,2020(30):5-18.
- [12]谷中秀,华平.“双高计划”下高职院校专业设置对接产业需求的策略探析[J].职业技术教育,2021(8):34-38.
- [13]程宇.中国职业教育与经济发展互动效应研究[D].长春:吉林大学,2020:157.
- [14]徐晔.现代职业教育体系下中等职业教育功能定位研究[D].天津:天津大学,2019:170.

Research on the Industry Dynamic Distribution of Talent Cultivation in Secondary Vocational Education in China

Wu Zhe, Yu Fan

Abstract Secondary vocational education is an important part of vocational education, and it is responsible for the important task of cultivating high-quality vocational and technical talents. Through statistical analysis of the overall scale, industry distribution, fluctuation and convergence characteristics of secondary vocational education personnel training, the study found that secondary vocational education personnel training scale showed an obvious inverted U-shaped characteristic of rising first and then falling. The scale of secondary vocational education talent training has begun to show a downward trend since 2013. The scale of secondary vocational education talent training in various industries from 2010 to 2019 has shown convergence characteristics as a whole. Based on this, suggestions are made to promote the optimization of the distribution structure of the secondary education talent training industry, adhere to the classified development of secondary vocational education in different regions, and improve the institutional environment for the healthy development of secondary vocational education.

Key words secondary vocational education; talent training; industry dynamic distribution; convergence characteristics

Author Wu Zhe, associate professor of Jilin University (Changchun 130012); Yu Fan, lecturer of Shandong Polytechnic

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>