

大学毕业生就业质量影响因素及其发生机制

——来自全国827所本科院校的经验证据

唐菡悄¹, 阮成武²

(1. 淮南师范学院教育学院, 安徽 淮南 232038; 2. 安徽师范大学教育科学学院, 安徽 芜湖 241000)

[摘要] 大学生就业质量是高等教育质量的重要表征, 引入I—E—O模型, 运用分层线性模型对全国827所本科院校就业质量差异影响因素开展实证研究, 揭示院校特征和省域特征对毕业生就业质量影响因素与发生机制。结果表明: 一方面, 大学生就业质量受院校特征和省域特征两个主效应及跨院校—省域特征间交互作用的共同影响。生师比、城镇登记失业率、毕业生人数对就业质量具有负向影响, 人均GDP、城镇人均可支配收入对就业质量具有正向影响。另一方面, 院校特征对大学生就业质量的影响作用受省域特征的约束与调整。人均GDP和城镇居民可支配收入同时调节学校规模和生师比对就业质量的影响作用; 毕业生人数仅调节学校规模对就业质量的影响作用; 而城镇登记失业率仅调节生师比对就业质量的影响作用。为提高毕业生就业质量, 应稳定高校办学规模, 促进高等教育内涵式发展; 深化供给侧改革, 缓解毕业生就业供需矛盾; 关注院校内部差异, 发挥省域特征的调节效应。

[关键词] 大学生就业质量; 省域特征; 院校特征; 本科院校

[中图分类号] G 647.38 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-6493 (2023) 01-0067-13

一、问题提出

质量是高等教育的生命线, 毕业生就业质量不仅是大学生个体获得收入的物质基础, 还影响着国家教育质量的提升, 直接关系着我国高等教育强国战略的实现。随着高等教育规模扩张, 我国高等教育毛入学率由2002年的15%增长到2020年的54.4%, 实现了高等教育普及化。2022年我国高校毕业生人数超过1000万人, 达1076万人。日益严峻的就业形势加重了社会、高校、家庭的负担和压力, 无奈中社会有些怀疑教育改变命运^[1]。越来越多岗位工作者不再只是依赖高等教育教师对其进行的知识传授与指导, 更多的是自己去认识复杂的现象并做出决定^[2]。在社会就业处于低迷态势时, 新一代年轻人面临的就业前景要么是推迟就业, 要么是彻底失

业^[1]。在大学生就业形势日益严峻的背景下, 促进高校毕业生更充分更高质量就业仍将是我国社会面临的长期问题。近年来, 随着我国经济的稳步发展, 大学生年终就业率基本维持88%左右, 但平均起薪不足6000元, 专业对口率低于70%, 就业满意度不足70%, 半年离职率高于20%, 就业质量总指数低于国际标准15个百分点^[3], 这些问题折射出毕业生就业质量不足的特点。因此, 当前大学生就业的关键问题并非就业数量不足, 而是就业质量不高^[4]且不充分不平衡性问题凸显, 不同地区、不同层次、不同类型、不同专业毕业生的就业率、就业对口率、就业收入、就业选择倾向等差异较大, 即使是同一地区、同一层次、同一类型的高校也存在着较大的个体差异。因此, 在我国高等教育迈入普及化阶段之际, 大学生人数进一步上升, 有必要深刻审视高

[收稿日期] 2022-05-05

[基金项目] 安徽省妇联、省教育厅2022年妇女理论研究重点课题“安徽女大学生就业创业问题及质量提升路径研究”(2022-FNYJ-005)

[作者简介] 唐菡悄(1990—), 女, 湖南怀化人, 淮南师范学院教育学院讲师, 教育学博士, 主要研究方向为大学生就业。

校毕业生就业数量、质量和结构特点, 找寻提高毕业生就业质量路径, 促进毕业生更充分更高质量就业。

近年研究者多采用自编问卷的方式开展定量研究, 探析毕业生就业质量的差异, 研究聚焦在就业质量差异性和失衡性表征、缘由及提升策略的探讨。研究者主要引入二元 Logistic 回归模型^[5]或 OLS 回归^[6], 采用最小二乘法、偏差校正的百分位 Bootstrap 方法^[7]等变量对就业质量差异的影响效应, 发现大学扩招、人力资本的宽度和广度、受教育年限、工作经验显著影响就业质量。随着社会科学的发展和数理统计方法的推动, 主成分分析法 (Principal Component Analysis)^[8]、层次分析法 (AHP)^[9]、结构方程模型 (AMOS)^[10]、多分类回归模型 (Ordinal Regression)^[11]等更为严谨的统计方法被引入分析毕业生就业质量差异的影响要素, 证实了地区经济发展水平^[12]、专业匹配^[13]、学校背景^[14]等因素对高校毕业生就业质量差异的影响。近年来, 学界尝试以国家截面数据为依据, 结合经济特征和政策调节等因素开展数据分析。以前沿文献和增长理论、发展经济学理论为基础, 运用马尔科夫链、灰色预测模型^[15]等数理模型开展趋势分析, 提出科技进步对就业数量^[16]、就业结构^[17]和就业收入^[18]的抑制效应。国外学者综合运用数理模型, 辅助于贝梅尔曼斯-维迪奇 (Bemelmans - Vidic)、里斯特 (Rist) 和威登 (Vedung) 等政策工具框架^[19], 揭示出人均收入^[20]、政治经济政策^[21]对毕业生就业质量的影响作用。

以往对高校毕业生就业质量影响因素的探讨, 更多的是采用自编问卷的方式收集数据, 侧重在对某一院校或某一省份内部的研究, 倾向于分析区域范围内的个体差异或校际差异。随着高等教育普及化的到来, 高校毕业生就业形势日益严峻, 毕业生就业不仅与地区经济发展和就业形势密切相关, 还受到院校办学类型、专业类型、层次规模等因素的影响。因此, 本研究以全国普通本科院校毕业生为研究对象, 搜集我国 31 个省市 827 所普通本科院校毕业生就业数据, 分析影响高校毕业生就业质量的地域特征、经济发展、院校层面的多重因素, 探究毕业生就业质量的影响机制, 明确究竟哪些因素对毕业生就业质量产生影响, 是如何产生作用的, 这种因素的影

响效用又有多大?

二、研究设计

(一) 理论框架和研究假设

I—E—O 模型是亚历山大·阿斯汀 (Alexander W Astin) 于 1970 年基于大学生学习成效影响因素提出的方法模型, 本研究将根据该模型构建研究框架。结合 I—E—O 模型, 输入 (Input) 是影响大学生就业质量的控制变量, 表示学生入学前高校的基本特征。环境 (Environment) 是影响大学生就业质量的干预变量, 表示学生就读所在地区的基本情况。输出 (Output) 是大学生就业质量的结果变量, 表示大学毕业生的就业水平 (见图 1)。I—E—O 模型指出“输入”能直接或通过“环境”的相互作用对“输出”产生影响, 而这种影响主要有两条路径: 一是不同的环境对“输入”作用于“输出”的影响程度和方式不同; 二是环境对不同的学生有不同的影响^[22]。可见, I—E—O 模型中“产出”是“输入”和“环境”的函数。理论上, 大学生入学前的院校特征, 经过省域特征环境的干预, 最终会带来毕业生就业质量上的差异。技术上, 本研究试图分析院校特征这一输入变量究竟对大学生的就业质量会有怎么样的影响? 这种影响机制是否与省域特征有关? 如果有关联, 这种相互作用有多大? 又是如何发生效用的? 为此提出以下假设:

假设 1: 院校特征对大学生就业质量有显著影响;

假设 2: 省域特征对大学生就业质量有显著影响;

假设 3: 省域特征在院校特征与大学生就业质量的关系中起调节作用。

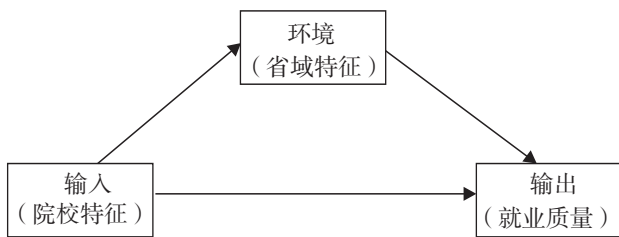


图 1 分析框架和变量设置

（二）变量设置与数据来源

基于 I—E—O 模型构建的理论框架，本研究将就业质量设置为因变量，将院校特征和省域特征设置为自变量，并分解为可供统计的指标（见表 1）。

表 1 变量类型和测量指标设计

变量类型	变量内容	测量指标
自变量	控制变量 (院校特征)	类型结构
		专业结构
		学校规模
		生师比
	干预变量 (省域特征)	人均 GDP
		城镇居民人均可支配收入
		城镇登记失业率
		常住人口数
		区域内本科毕业生总数
		毕业生就业率
因变量	结果变量 (就业质量)	毕业生就业对口率
		毕业生就业收入
		毕业生就业满意率

本研究的因变量是毕业生就业质量，指高校毕业生将所学与生产劳动相结合，期间获得的就业机会、报酬福利、权益保障、岗位匹配及关系和谐的优劣程度。包括高校毕业生就业率、高校毕业生就业对口率、高校毕业生就业收入、高校毕业生就业满意率。1. 高校毕业生就业率是考察大学生就业程度的重要指标，反映高校毕业生中实际参与社会劳动的人员比重。2. 高校毕业生就业对口率是毕业生从事与专业相关的工作的指标，反映高校毕业生所学专业与其就业行业、岗位的一致性水平。3. 高校毕业生就业收入是毕业生参与社会劳动所获得的报酬收入总和，反映高校毕业生运用所学提供生产性服务所得的工资收入和福利待遇等。4. 高校毕业生就业满意率是毕业生对工作行业岗位的价值判断，反映高校毕业生对所从事工作的主观评价。

省域特征是本研究的干预变量，是自变量之一。主要涉及 3 大方面。1. 地区经济发展状况。地区经济发展决定了地区经济发展综合实力以及区域经济发展对高校大学生的需求水平，本研究引入人均 GDP 和城镇居民人均可支配收入两大变量。2. 地区就业水平。地区就业水平直接制约着大学生就业的数量、质量和结构，本研究采用人口总量和失业率两个指标作为测量变量。其中人口总量以地区常住人口数来衡量，失业率以城镇登记数据来衡量，数值越大表明毕业生就业形势越严峻。3. 毕业生供给状况。就业受市场供需矛盾的制约，大学毕业生人数直接影响着高校毕业生就业的供给侧，本研究以区域内大学毕业生总人数进行衡量。

院校特征是本研究的控制变量，也是自变量之一。我国高等教育以“统一招生、择优录取”的模式录取新生，高中毕业生根据高考分数依据高校层次、类型、科类、地域等排名选报志愿，因此院校特征影响毕业生就业质量。具体而言主要包括 4 项指标：1. 类型结构。依据院校主管部门的隶属关系差异，分为部属院校和省属院校。2. 专业结构。依据院校学科专业建设特色，分为综合类院校、财经类院校、理工类院校、民族类院校、农林类院校、师范类院校、体育类院校、医药类院校、艺术类院校、语言类院校、政法类院校和其他院校。3. 学校规模。本研究以高校全日制在校生人数进行衡量，全日制在校生人数 = 全日制专科在校生数 + 全日制本科在校生数 + 全日制硕士研究生在校生数 + 全日制博士研究生在校生数。4. 生师比。体现出高校人力资源利用效率，高校生师比以折合在校学生人数与高校专任教师数的比值来衡量，生师比 = 折合在校生数 / （专任教师数 + 0.5 * 外聘教师数）。

为确保数据的全面性和一致性，提高研究结论的可靠性，本研究选取国家数据平台和高校官方网站发布的数据：1. 高校毕业生就业质量数据选取普通高等学校《2019 届毕业生就业质量报告》^①。2. 院校特征数据中学校规模和生师比来自全国高等学校《2019—2020 年本科教学质量报告》，高校专业结构源自“中国教育在线”的划分，高校类型结构源自教育部官方公布的《2020 年高校名单》。3. 省域特征数据中的人均 GDP、人均可支

① 其中部分院校因数据缺失，故采用《2018 届毕业生就业质量报告》数据。

配收入、城镇登记失业率、常住人口数、区域内本
科毕业生人数等数据来自《2020 年中国统计年
鉴》。

（三）研究方法 with 样本特征

本研究从院校特征和省域特征的关联性探析大
学生就业质量的影响因素，即院校自身特征对高校
毕业生就业质量产生影响，同时院校所在的省域经
济发展、劳动力供给等内容也关系着毕业生就业质
量。这种由一个结构包含另一个结构的数据称为嵌
套关系结构数据。这类数据违反了误差项独立和同
方差假设前提，不宜使用普通的最小二乘法；同时
又因涉及两层数据，违背方差齐性和独立分布等假
设，ANOVA 或者回归分析不贴切。为有效处理多
层嵌套数据，本研究引入多层线性模型（Hierar-
chical Linear Model，简称 HLM）实现对多层次的
影响效应加以检验^[23]。多层线性模型不仅具有对
数据资料要求低的优点，同时能在掌握第一层次变
量的影响下，开展更高层次变量影响效应分析。因
此本研究采用多层线性模型对高校毕业生就业质量
差异的影响因素展开探究。研究将分步骤依次进
行：1. 构建零模型。将所有自变量去掉，创建出
没有任何解释变量的零模型，开展组内相关系数估

计，验证多层线性模型的必要性。2. 引入第一层
次变量。加入院校特征变量，构造随机系数模型，
分析院校特征的截距和斜率在省域特征上的变异。
3. 引入第二层次变量。加入省域特征变量，构造
完整的大学生就业质量的多层线性模型。

根据教育部发布的 2020 年全国高等学校名单，
共有本科院校 1272 所，本研究选取全国普通本科
院校 827 所（去除民办高校 436 所，内地与港澳台
地区合作办学 2 所，中外合作办学 7 所）作为样本
容量^[24]。因此，毕业生就业率、对口率、就业收
入和就业满意率均选取本科生的数据。样本的基本
情况可以看出（见表 2）：1. 就业质量情况。毕业
生平均就业率为 91.06%；平均就业对口率为
78.05%；平均就业收入是 5166.56 元/月；平均就
业满意率为 85.37%。2. 省域特征情况。31 个省
份的平均城镇登记失业率 2.95%；年均本科毕业
生总数 12.7 万人。3. 院校特征情况。省属院校样
本最多，占比 86.34%；综合类院校、理工类院校
和师范类院校数量多，占比分别为 26.72%、
24.55%、16.32%；在校生成平均为 10610.29 人；
生师比平均为 15.44。

表 2 样本基本信息和变量的描述性统计

变量	指标	样本量	均值	
因变量： 就业质量	就业率(%)	794	91.06	
	就业对口率(%)	629	78.05	
	就业收入(元/月)	517	5166.56	
	就业满意率(%)	596	85.37	
自变量： 省域特征	指标	样本量	均值	
	人均 GDP(亿元)	827	71018.19	
	城镇人均可支配收入(元/月)	827	3521.06	
	城镇登记失业率(%)	827	2.95	
	常住人口数(人)	827	45267061.29	
	本科毕业生总数(人/年)	827	127327.65	
自变量： 院校特征	指标	类别	样本量	百分比(%)
	类型结构	部属院校	113	13.66
		省属院校	714	86.34

续表 2

变量	指标	样本量	均值
自变量： 院校特征	综合类	221	26.72
	财经类	55	6.65
	理工类	203	24.55
	民族类	10	1.21
	农林类	34	4.11
	专业结构 师范类	135	16.32
	体育类	7	0.85
	医药类	80	9.67
	艺术类	43	5.2
	政法类	35	4.23
	其他	4	0.48
指标		样本量	均值
学校规模(人)		784	10610.29
生师比		747	15.44

三、研究发现

为进一步明确高校毕业生就业质量的影响因素，采用多层线性（HLM）模型，构建高校毕业生就业率 HLM 模型、高校毕业生就业对口率 HLM 模型、高校毕业生就业收入 HLM 模型、高校毕业生就业满意率 HLM 模型。为克服变量间聚集性和处理数据间的异方差性，分析中对人均 GDP、城镇居民人均可支配收入、常住人口数、本科毕业生总数、学校规模等数值型数据开展对数化处理，并依次开展零模型分析、随机系数模型分析和完全多层线性模型分析。

（一）不同省域、院校的就业质量差异

对比不同省域特征、院校特征间毕业生就业质量（见表 3），显示：1. 部属院校就业率和就业收

入高于省属院校；而省属院校在就业对口率和就业满意率上高于部属院校。2. 不同专业结构的院校毕业生就业质量存在差异，民族类、农林类和艺术类院校就业率较高，政法类和综合类高校就业率较低；医药类和师范类院校毕业生就业对口率高，而政法类、民族类和农林类高校毕业生就业对口率低；艺术类和农林类院校毕业生就业收入最高，而民族类和师范类高校毕业生就业收入低；民族类和医药类院校毕业生的就业满意率高于政法类和艺术类院校。3. 人均 GDP 和人均可支配收入较高的省份就业率和就业收入相对较高。4. 失业率、就业率和就业满意率成正相关；而与就业对口率和就业收入成反比。5. 地区人口和毕业生人数较多的地区就业率较高。

表 3 不同省域特征、院校特征的毕业生就业质量

		就业率	对口率	就业收入	满意率
类型结构	部属院校	93.37	76.73	6365.84	81.99
	省属院校	90.07	77.16	4922.75	86.22
专业结构	综合类	89.88	76.90	5022.22	85.60
	财经类	91.18	75.01	5088.70	84.08
	理工类	90.93	75.50	5548.05	85.63

续表 3

		就业率	对口率	就业收入	满意率
专业结构	民族类	93.31	73.95	4267.65	92.38
	农林类	91.01	73.99	5621.33	83.55
	师范类	90.05	79.17	4268.51	85.58
	医药类	90.89	81.95	4997.16	89.62
	艺术类	91.29	75.64	6826.46	82.70
	政法类	89.60	72.55	4726.44	81.78
学校规模	小于 1 万人	90.66	78.92	5197.99	85.75
	1—1.5 万人	90.69	79.74	5069.58	84.69
	大于 1.5 万人	91.39	76.90	5226.51	86.07
生师比	小于 18	91.86	79.38	5204.89	85.66
	18—22	89.62	75.83	5109.43	85.46
	大于 22	89.09	75.47	5269.74	84.44
人均 GDP	小于 5 万元	86.67	72.74	4380.10	82.26
	5—10 万元	90.22	79.01	4802.04	86.24
	大于 10 至 15 万元	95.24	75.40	6249.77	85.19
人均可支配收入	小于 5 万元	89.39	77.49	4629.90	85.51
	5—7 万元	94.79	77.39	5748.34	85.22
	大于 7 至 9 万元	95.65	74.66	7678.70	84.44
城镇登记失业率	3% 以下	89.54	77.60	5202.45	84.62
	3% 及以上	91.65	76.98	4909.33	85.00
常住人口	小于 5 千万人	89.79	76.88	5264.49	85.43
	5—10 千万人	90.73	76.27	4759.20	83.87
	大于 10 至 15 千万人	93.81	82.18	5319.38	90.88
毕业生人数	小于 10 万人	88.57	75.69	4720.52	85.28
	10—20 万人	89.62	76.63	5080.43	84.71
	大于 20 至 30 万人	92.59	78.39	5041.60	86.33

（二）就业质量差异的分解

1. 省域特征对毕业生就业质量的影响。为明确不同层级所产生的就业质量差异的份额，使用零模型来分解就业质量差异，将就业质量的整体差异分解到不同层级（省域层级、院校层级）里，构建出不包含任何自变量零模型^①：

层 1： $Y_1(\text{就业率}) = \beta_0 + \gamma$

(1)

层 2： $\beta_0 = \gamma_{00} + \mu_0$

(2)

总模型： $Y_1(\text{就业率}) = \gamma_{00} + \mu_0 + \gamma$

(3)

其中，层 1 表示院校层级、层 2 表示省域层级。 β_0 为层 1 截距， γ 为随机效应， γ_{00} 为层 1 截距在层 2 的固定效应。 μ_0 为层 2 随机效应。回归结果见表 4。

在固定效应上，高校毕业生就业率、对口率、就业收入（对数形式）和满意率的平均数依次为 91.0%、78.1%、8.489%、85.4%（见表 4）。随

① 文中以就业率为例，就业对口率、就业收入和就业满意率同理。

投稿网址：<http://xuebaobangong.jmu.edu.cn/jkb/>

机效应显示,高校毕业生就业质量的截距就业率、就业收入、满意率零模型的卡方检验 P 值均小于 0.001,就业对口率 P 值均小于 0.01,证明高校毕业生就业质量在层 2 省域层级水平中存在显著差异,假设 2 成立。进一步找寻差异影响的大小,根据方差成分在两层级的分布,计算出随机效应的大小。其中,毕业生就业率中层 2 占总方差的份额 = $0.042 / (0.042 + 0.061) = 40.78\%$ 。显示,高校

毕业生就业率的差异中省域间的效益比例为 40.78%,院校间的效益比例为 59.22%。即高校毕业生就业率的差异有 40.78% 源自于省域特征变量的影响,有 59.22% 来源于院校特征变量的影响。同理印证出对口率、就业收入和满意率在省域特征层级上占总方差的份额分别是 12.36%、38.71% 和 16.51%。零模型结果显示构建多层线性回归模型不仅是必要的,也是贴切的。

表 4 高校毕业生就业质量零模型结果

固定效应						
	指标	系数	标准误	指标	系数	标准误
平均值	就业率	0.91	0.008	就业收入	8.489	0.031
	对口率	0.781	0.007	满意率	0.854	0.008
随机效应						
因变量	随机效应	方差成分	占总方差的份额	自由度	卡方值	P 值
就业率	层级-2 效应	0.042	40.78%	30	288.416	0.000
	层级-1 效应	0.061	59.22%			
对口率	层级-2 效应	0.011	12.36%	28	46.953	0.004
	层级-1 效应	0.078	87.64%			
就业收入	层级-2 效应	0.024	38.71%	29	332.895	0.000
	层级-1 效应	0.038	61.29%			
满意率	层级-2 效应	0.018	16.51%	29	77.382	0.000
	层级-1 效应	0.091	83.49%			

2. 院校特征对毕业生就业质量的影响。在明确省域特征对毕业就业质量的显著影响后,为了解院校特征是否通过省域特征影响就业质量,在层 1 模型中逐步引入院校特征变量,构建随机系数模型:

层 1 模型: $Y_1(\text{就业率}) = \beta_0 + \beta_1 * (\text{专业结构}) + \beta_2 * (\text{类型结构}) + \beta_3 * \ln(\text{学校规模}) + \beta_4 * (\text{生师比})$ (4)

层 2 模型: $\beta_{pj} = \gamma_{p0} + \varepsilon_{pj}$ (5)

其中, β_0 为层 1 截距, $\beta_1 - \beta_4$ 表示院校特征变量指标对应的回归系数; γ_{p0} 表示省域变量对 β_{pj} 的回归截距; ε_{pj} 表示省域特征的随机效应。回归结果见表 5。

从表中可以得出: 1. 具有显著影响的变量。

以高校毕业生就业率(模型①)为例,截距系数、专业结构、类型结构、学校规模的 P 值均在 0.01 以下,说明上述因变量的回归系数在省域特征下的随机效应是显著的,证明高校毕业生就业质量在院校特征中存在显著差异,假设 1 成立。因此,在构建完全随机模型中应保留有显著影响的变量。换言之,在层 2 模型的建构中分析省域特征对就业率的影响应设置随机效应进一步展开解释。2. 不具有显著影响的变量。生师比变量的回归系数不显著,为提高模型的信度,层 2 模型将生师比变量规定为固定参数,不纳入省域特征进行进一步解释。据此,设置对口率、就业收入和满意率的层 2 模型变量,构建完全多层线性回归模型。

表 5 高校毕业生就业质量随机系数模型结果

自变量	因变量				
	统计量	就业率①	对口率②	就业收入③	满意率④
截距系数	回归系数	2. 875 ***	1. 982 ***	7. 624 ***	1. 779 ***
	标准差	0. 158	0. 121	0. 285	0. 096
专业结构	回归系数	0. 201 ***	0. 105 ***	-0. 102 ***	0. 090 **
	标准差	0. 067	0. 087	0. 032	0. 021
类型结构	回归系数	-0. 216 **	0. 209 **	-0. 350 **	0. 124 *
	标准差	0. 075	0. 072	0. 136	0. 078
学校规模(对数化)	回归系数	0. 107 **	-0. 116 *	0. 198 ***	0. 075
	标准差	0. 047	0. 097	0. 127	0. 008
生师比	回归系数	-0. 19	-0. 175 ***	0. 021	-0. 101 **
	标准差	0. 012	0. 153	0. 036	0. 018

注：*** P<0. 01，** P<0. 05，* P<0. 1。

(三) 就业质量影响的发生机制

为厘清高校毕业生就业质量的影响路径，本文提出三大假设，并证实了院校特征和省域特征对大学生就业质量的直接影响作用。为深入分析就业质量的影响机制，需进一步讨论省域特征对院校特征的调节效应。为此，在层 2 模型中引入省域特征变量，构建完全多层线性回归模型：

层 1 模型： $Y_1(\text{就业率}) = \beta_0 + \beta_1 * (\text{专业结构}) + \beta_2 * (\text{类型结构}) + \beta_3 * \ln(\text{学校规模}) + \beta_4 * (\text{生师比})$ (6)

层 2 模型：

$$\beta_{00} = \gamma_{00} + \gamma_{01} * \ln(\text{人均 GDP}) + \gamma_{02} * \ln(\text{人均可支配收入}) + \gamma_{03} * (\text{城镇登记失业率}) + \gamma_{04} * \ln(\text{常住人口数}) + \gamma_{05} * \ln(\text{本$$
$$\text{科毕业生总数}) + \varepsilon_0 \tag{7}$$
$$\beta_{03} = \gamma_{30} + \gamma_{31} * \ln(\text{人均 GDP}) + \gamma_{32} * \ln(\text{人均可支配收入}) + \gamma_{33} * (\text{城镇登记失业率}) + \gamma_{34} * \ln(\text{常住人口数}) + \gamma_{35} * \ln(\text{本科毕业生总数}) + \varepsilon_3 \tag{8}$$
$$\beta_{04} = \gamma_{40} + \gamma_{41} * \ln(\text{人均 GDP}) + \gamma_{42} * \ln(\text{人均可支配收入}) + \gamma_{43} * (\text{城镇登记失业率}) + \gamma_{44} * \ln(\text{常住人口数}) + \gamma_{45} * \ln(\text{本科毕业生总数}) + \varepsilon_4 \tag{9}$$

其中， β_0 为层 1 截距， $\beta_{01} - \beta_{04}$ 表示院校特征变量指标对应的回归系数； γ_{pj} ($p=0\cdots4, j=0\cdots5$) 表示省域特征变量对 β_{pj} 的回归斜率。 $\varepsilon_1 - \varepsilon_4$ 表示省域特征的随机效应。回归结果见表 6。

表 6 高校毕业生就业质量完全多层线性回归模型结果

固定效应(自变量)	就业率⑤		对口率⑥		就业收入⑦		满意率⑧	
	回归系数	标准误	回归系数	标准误	回归系数	标准误	回归系数	标准误
截距系数	8. 520 **	3. 423	2. 332 *	5. 295	-34. 498 **	17. 554	1. 624	8. 156
层 1:院校特征								
类型结构	0. 091	0. 075	0. 105 **	0. 092	-0. 283 **	0. 063	0. 017	0. 012
专业结构	-0. 061	0. 030	0. 041	0. 036	-0. 174 **	0. 082	0. 088 *	0. 056
学校规模	-0. 807 ***	0. 322	-0. 221	0. 800	-1. 044 **	0. 925	-0. 628 **	0. 709
生师比	-0. 152	0. 092	-0. 159 **	0. 143	0. 469	0. 229	-0. 266 ***	0. 137

续表 6

	就业率⑤		对口率⑥		就业收入⑦		满意率⑧	
层 2:省域特征								
人均 GDP	2. 763 * * *	1. 268	- 1. 025	0. 961	2. 763 * *	1. 946	0. 378	1. 010
城镇人均可支配收入	1. 421 * * *	0. 506	0. 283	1. 164	6. 644 * * *	3. 480	- 0. 553	1. 761
城镇登记失业率	- 0. 276 * *	0. 166	- 0. 053 *	0. 1418	- 0. 136 *	0. 314	0. 041	0. 143
常住人口数	0. 042 * *	0. 085	0. 018	0. 035	0. 016	0. 037	0. 038	0. 054
本科毕业生总数	- 0. 267 * *	0. 174	- 0. 340 * * *	0. 151	- 0. 155 * *	0. 317	0. 061	0. 170
“院校 - 省域”关联性特征								
人均 GDP * 学校规模	- 0. 158 * *	0. 086	- 0. 037	0. 077	- 0. 214 *	0. 202	- 0. 064	0. 086
城镇人均可支配收入 * 学校规模	- 0. 323 * *	0. 147	- 0. 030 *	0. 115	- 0. 494 *	0. 365	0. 119	0. 152
本科毕业生人数 * 学校规模	0. 211 *	0. 106	0. 125 * *	0. 094	0. 091	0. 064	0. 107	0. 085
人均 GDP * 生师比	- 0. 609 *	0. 086	- 0. 124 * * *	0. 088	- 1. 242 *	0. 124	- 0. 416 *	0. 085
城镇人均可支配收入 * 生师比	- 0. 015 * *	0. 111	- 0. 037	0. 015	- 0. 078	0. 039	- 0. 032 * *	0. 025
城镇登记失业率 * 生师比	0. 053 * *	0. 041	0. 021	0. 022	0. 086 *	0. 075	0. 005	0. 003

注：* * * P<0. 01，* * P<0. 05，* P<0. 1。回归系数均不显著的解释变量未列出。

1. 院校特征对就业质量的影响作用。表 3 对不同地区、不同类型、不同专业间毕业生的就业质量差异进行了对比，表 6 中模型⑤ - ⑧进一步展示出不同院校特征对毕业生就业率、对口率、就业收入和满意率具有不同程度的显著影响。1) 就类型结构项：毕业生就业对口率和就业收入存在显著的差异，具体而言，省属院校的毕业对口率显著高于部属院校；而部属院校毕业生就业收入则显著高于省属院校。这一发现与表 3 结论一致。2) 就专业结构项：院校专业类型对毕业生就业收入和就业满意率的差异影响达到统计显著。3) 对于学校规模而言：毕业生就业率、就业收入和就业满意率与学校规模呈现出负相关，其中，学校规模对就业收入的影响最大，其次是就业率和满意率。4) 对于生师比而言：生师比的提高对于毕业生就业对口率和满意率具有显著的反比例影响，但对就业率和就业收入不存在显著作用。即生师比每提高一个单位，毕业生对口率和满意率分别降低 15. 9% 和 26. 6%。

2. 省域特征对就业质量的影响作用。层 2 省域特征展现出的截距项的回归系数是人均 GDP、城镇居民人均可支配收入、城镇登记失业率、常住人口数、本科毕业生总数等省域特征对毕业生就业质量（就业率、对口率、就业收入、满意率）的影响程度。结果显示省域特征变量下的截距项对毕业生就业质量具有统计显著性，表明省域特征对毕业生就业质量具有显著的影响作用（假设 2 成立）。从回归系数上看，1) 地方经济发展状况层面：人均 GDP 和城镇居民人均可支配收入对省域内毕业生就业率和就业收入具有显著的正向影响，即地方经济发展水平越高，毕业生就业率和就业收入均值越高。2) 地区就业水平层面：城镇登记失业率对毕业生就业率、对口率和就业收入存在显著的负向作用，即失业率越高对毕业生就业率、对口率和就业收入的消极影响越大；而常住人口数对毕业生就业率具有显著的正向影响。3) 毕业生供给状况层面：区域内毕业生总人数与就业质量成反向

关系,其中,毕业生人数越多,毕业生就业率、对口率和就业收入呈现下降趋势。引入完全线性模型后,对比零模型、随机系数模型,发现:一是,影响毕业生就业率的指标中,除学校规模倾斜度的回归系数显著为负外,类型结构、专业结构和生师比等变量的统计结果并不显著,表明院校特征变量对毕业生就业率的显著性影响较小。二是,层 2 省域特征变量对毕业生就业满意率回归系数均不显著,可见,省域特征变量对就业满意率不产生显著性影响。三是,城镇失业登记率和毕业生总人数对就业率、对口率、就业收入的倾斜度的统计结果为负值,且均通过显著性检验,显示地区就业水平和毕业生人数对高校毕业生就业质量存在一定的负向激励作用。

3. 省域特征调节院校特征的影响机制。由于院校特征中的类型结构和专业结构属于分类变量,数据不满足波动性、连续性和随机性的原则,因此无法开展混合模型统计。因此,表 6 中“院校-省域”关联性特征统计结果仅展示省域特征变量对学校规模和生师比等两大院校特征指标的测量变量的影响效应,根据斜率的统计结果发现:人均 GDP 和城镇居民可支配收入能够同时调节学校规模和生师比对就业质量的影响作用,本科毕业生人数仅调节学校规模对就业质量的影响作用,而城镇登记失业率仅调节生师比对就业质量的影响作用(假设 3 成立)。具体而言,1) 省域特征与学校规模的影响路径:一方面,人均 GDP 和城镇居民可支配收入弱化了学校规模与毕业生就业质量的负向关联,其中,人均 GDP 使学校规模对毕业生就业率和毕业生就业收入的影响系数分别降低了 0.158、0.241;城镇居民可支配收入使学校规模对毕业生就业率、就业对口率和就业收入的影响系数分别降低了 0.323、0.030 和 0.494。这表明人均 GDP 和城镇居民可支配收入较高的地区,学校规模的上升对毕业生就业率和就业收入的缩小速度要远低于人均 GDP 和城镇居民可支配收入较低的地区。另一方面,区域内本科毕业生人数对毕业生就业质量具有正向调节作用,具体而言,城镇居民可支配收入强化了学校规模与毕业生就业率、对口率和就业收入的负向关联;区域内本科毕业生人数对学校规模与就业率、对口率的正向调节作用显著,回归系数揭示出学校规模对就业质量各项指标的提高程度,

可见,随着区域内本科毕业生人数的增加,能在一定程度上加剧不同地区毕业生就业率、就业对口率和就业收入的差距。2) 省域特征与生师比的影响路径:人均 GDP 和人均可支配收入弱化了生师比与就业率和满意率的负向关联,表明在人均 GDP 和人均可支配收入水平较高的省份,随着生师比的提高,地方普通高校的毕业生就业率和就业满意率的下降更为缓慢。人均 GDP 比人均可支配收入的影响效应大,人均 GDP 使得毕业生就业率、对口率、收入和满意率的系数分别降低了 0.609、0.124、1.242、0.416,反映出随着人均 GDP 的提高,更能进一步拉大院校间毕业生就业质量的差距。然而城镇登记失业率则强化了生师比与毕业生就业质量的关联,表明城镇登记失业率的增强将扩大生师比与毕业生就业率的负向作用。

四、结论与讨论

就业是民生之本,是人民实现美好生活向往的基本前提和途径。大学生就业关系着千万家庭,是全社会关注的热点和焦点。本研究通过对 827 所本科院校毕业生就业数据加以分析,论证了院校特征和省域特征对高校毕业生就业质量的影响途径和方式。一是直接影响机制,院校特征和省域特征直接导致就业质量的差异;二是调节作用机制,院校特征对就业质量的影响受到省域特征的调节。现有的研究反复验证了院校特征的影响因子,本研究尝试揭示省域特征影响高校毕业生就业质量的双重逻辑和路径,形成如下结论和建议。

(一) 研究结论

通过多层线性回归模型的分析,得出以下结论:1. 院校特征对毕业生就业质量的影响效应。学校类型结构显著影响毕业生就业对口率和就业收入,其中,省属院校的就业对口率较高;而部属院校毕业生就业收入较高。学校专业结构对毕业生就业收入和就业满意率产生显著影响,表现在艺术类院校毕业生收入高,民族类院校就业满意率高。毕业生就业率、就业收入和就业满意率与学校规模呈负相关,即在校生人数越多,毕业生就业率、就业收入和就业满意率越小。而生师比则对就业对口率和满意率具有显著的负向影响。部分学者的研究也显示高校在办学规模扩大后出现教学质量、教学资源上的负面效应^[25],导致劳动参与率下降、失业

率上升、小时工资的下降^[26]。2) 省域特征对毕业生就业质量的影响效应。区域内毕业生人数和城镇登记失业率是影响毕业生就业质量的重要因素。具体而言,人均GDP、城镇居民人均可支配收入与毕业生就业率、就业收入呈正相关;城镇登记失业率、区域内本科生人数对毕业生就业率、对口率和就业收入存在显著的负向作用。3. 省域特征对院校特征的影响效应。院校特征对毕业生就业质量的影响效应受省域特征因素的制约和调整。即省域特征因素对高校毕业生就业质量的影响不单单是不同省份在经济发展、大学生数量、社会就业水平的差异导致各院校毕业生就业质量的差别,还表现在省域特征因素可以调节院校特征因素对就业质量的影响效应,形成对毕业生就业质量的多重影响路径和作用机制。具体表现在人均GDP、城镇居民人均可支配收入、区域内本科毕业生人数调节学校规模对就业质量的影响作用,人均GDP、城镇居民人均可支配收入、城镇登记失业率调节生师比对就业质量的影响作用。

(二) 进一步讨论

高等教育在培养大批国民经济建设人才、促进经济社会发展的同时,也发挥了巨大的劳动就业功能^[27]。在严峻的就业压力下,稳定就业,促进毕业生更充分更高质量就业,不仅是高等教育培养人才、服务社会的职能诉求,更是国家稳固、社会发展的现实需要。习近平总书记指出:“受疫情影响,高校毕业生、农民工等群体面临就业困难。各级党委和政府十分关心,将其作为重大民生工作任务,积极创造条件确保高校毕业生就业。^[28]”为更有效地促进毕业生就业,激发大学生更高质量就业的内在动力,围绕研究发现展开以下讨论。

1. 稳定高校办学规模,促进高等教育内涵式发展。高等教育规模直接影响着高等教育质量,研究显示,在校生人数和生师比对毕业生就业质量具有负向作用,在校生人数越多、生师比越高,毕业生就业率、就业满意率、就业对口率越低。随着高等教育规模扩张,2016年我国高等教育在学总规模3699万人,占世界高等教育总规模的20%,迈向高等教育第一大国。大学生人数的增加,为我国现代化建设提供了有力的人才保障。然而高校扩招引发学校办学规模上升,高等教育办学质量也受到冲击。2012年《教育部关于全面提高高等教育质

量的若干意见》确立了我国高等教育要坚持稳定规模、优化结构、强化特色、健全保障,走以质量提升为核心的内涵式发展道路。稳定高校办学规模,适度控制在校生、规范生师比,是提高毕业生就业质量,促进高等教育内涵式高质量发展的现实路径。

2. 推进供给侧改革,缓解毕业生就业供需矛盾。高等教育供给侧改革强调立足劳动力市场供需实际,开展高等教育改革,激发办学活力,提高高等教育与社会发展的契合度。研究发现毕业生人数和城镇登记失业率是影响毕业生就业质量的重要因素,具有显著的负相关性。这一发现实际上是市场经济规律在毕业生就业中的体现,随着我国市场经济的建立和完善,毕业生就业由“供需见面,双向选择”转向“双向选择,自主择业”,毕业生就业走向市场,需要接受市场的考验。一方面毕业生就业受市场规律的支配,受劳动力市场就业状况影响。另一方面,市场经济影响着高等学校人才培养活动,高校招生人数和结构受经济发展和产业结构的制约。随着我国迈入高等教育普及化发展阶段,大学生人数的上涨导致毕业生总量超过劳动力市场对大学生毕业生的需求^[29],加剧了大学生就业的严峻形势。为缓解毕业生就业供需矛盾,高校应以培养劳动力市场需求人才为目标,改革高等教育供给侧,建立高等教育与市场需求的对接机制,确保高等教育必须与市场相适应^[30]。为此,应进一步系统、规范、适应产业结构升级和科技发展对劳动力的诉求,建立起“招生数量—人才培养—行业需求—专业规模—课程结构”的高等教育供给侧改革动态调整控制模式。

3. 关注院校内部差异,发挥省域特征的调节效应。毕业生就业质量的差异受院校特征和省域特征的双重因素直接影响,同时研究还揭示了院校特征影响毕业生就业质量的内在机制:省域特征因素的调节作用。即人均GDP、城镇居民人均可支配收入、城镇登记失业率、常住人口数、毕业生总数等因素直接影响毕业生就业质量,同时调节学校规模和生师比对毕业生就业质量的影响效应和作用路径。即当人均GDP、城镇居民人均可支配收入增长或毕业生总数和城镇登记失业率降低时,学校规模和生师比对毕业生就业质量的负向关联将被削弱。这一发现进一步证实了经济发展、劳动力市场供需关系对毕业生就业质量的

重要影响作用。因此,为应对毕业生就业压力,提高毕业生就业质量,要重视省域特征的改善,从增加需求和缓解失业两方面着手。一方面,扩展毕业生就业渠道,促进大学生到基层一线、中小企业就业;另一方面,进一步发展经济,拉动经济增长,拓宽劳动力市场需求,扩大就业岗位容量。从数量和质量两方面双向发力,切实提高毕业生就业质量。

[参考文献]

- [1] 联合国教科文组织. 反思教育: 向“全球共同利益”的理念转变 [M]. 北京: 教育科学出版社, 2017: 50-51.
- [2] 乌尔里希·泰勒. 高等教育与变化的劳动力市场 [M]. 包艳华, 郭力, 译. 北京: 科学出版社, 2019: 序言.
- [3] 麦可思研究院. 就业蓝皮书 (2019 年中国大学生就业报告) [M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2020: 10-21.
- [4] 袁晖光, 谢作诗. 高校扩招后大学生就业和相对工资调整检验研究 [J]. 教育研究, 2012, 33 (3): 27-34.
- [5] 钟秋明, 刘克利. 高校毕业生就业观影响就业质量的实证研究 [J]. 高教探索, 2015 (3): 107-113.
- [6] 孟大虎, 苏丽锋, 李璐. 人力资本与大学生的就业实现和就业质量——基于问卷数据的实证分析 [J]. 人口与经济, 2012 (3): 19-26.
- [7] 刘涛, 王德政. 教育水平、工作经验与流动人口就业质量 [J]. 人口研究, 2021, 45 (4): 85-99.
- [8] 柯羽. 基于主成分分析的浙江省大学毕业生就业质量综合评价 [J]. 中国高教研究, 2010 (4): 74-76.
- [9] 卫铁林. 基于 AHP 的高校毕业生就业质量评价模型构建 [J]. 教育与经济, 2013 (2): 43-47.
- [10] 张抗私, 朱晨. 大学毕业生就业质量的影响因素 [J]. 人口与经济, 2017 (1): 75-84.
- [11] 红梅, 丁煜. 人力资本、社会资本与高校毕业生就业质量 [J]. 人口与经济, 2017 (3): 90-97.
- [12] 钟雨齐, 王强, 崔璨, 等. 人力资本的空间迁移模式与影响因素分析——以南京市高校应届毕业生为例 [J]. 地理科学, 2021, 41 (6): 960-970.
- [13] 王子成, 杨伟国. 就业匹配对大学生就业质量的影响效应 [J]. 教育与经济, 2014 (3): 44-52+57.
- [14] 冯沁雪, 曹宇莲, 岳昌君. 专业兴趣会影响就业质量吗? ——基于 2009-2019 年高校毕业生就业调查的实证研究 [J]. 教育与经济, 2021 (4): 56-64.
- [15] 唐菡情, 阮成武. “十四五”时期高等教育与就业关系的态势及特征——基于马尔科夫链和灰色预测模型的研判 [J]. 黑龙江高教研究, 2021, 39 (12): 116-122.
- [16] HOLFORD W D. The future of human creative knowledge Work within the digital economy [J]. Futures, 2018, 105 (6): 143-154.
- [17] 蔡跃洲, 陈楠. 新技术革命下人工智能与高质量增长、高质量就业 [J]. 数量经济技术经济研究, 2019, 36 (5): 3-22.
- [18] KARABARBOUNIS L, NEIMAN B. The global decline of the labor share [J]. Quarterly Journal of Economics, 2014, 129 (1): 61-103.
- [19] PERRI M M, KHAN A, JETHA A. Scanning and synthesizing Canadian policies that address the school-to-work transition of youth and young adults with disabilities [J]. Disability and Health Journal, 2021, 18 (4): 122-134.
- [20] SMITH A A. The minimum wage and teen educational attainment [J]. Labour Economics, 2021, 60 (73): 405-421.
- [21] DAVIDSON R, PACEK A, RADCLIFF B. Public Sector Employment, Quality of Government, and Well-Being: A Global Analysis [J]. International Area Studies Review, 2021, 24 (3): 193-204.
- [22] ALEXANDER W A. The Methodology of Research on College Impact, Part One [J]. Psychological Studies 1970, 43 (3): 223-254.
- [23] RAUDENBUSH S W, BRYK A S. Hierarchical Linear Models: Applications and Data Analysis Methods [M]. California: SAGE Publications, 2001: 16-37.
- [24] 中华人民共和国教育部. 全国高等学校名单 [DB/OL]. (2020-07-19) [2021-09-27]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xxgk/s5743/s5744/202007/t20200709_470937.html.
- [25] 白薇, 吕明, 马玉香. 地方高校办学规模、质量、结构和效益协调发展的实践性思考 [J]. 教育理论与实践, 2006 (18): 16-18.
- [26] 吴要武, 赵泉. 高校扩招与大学毕业生就业 [J]. 经济研究, 2010, 45 (9): 93-108.
- [27] 阮成武, 唐菡情. 改革开放以来高等教育与就业的关系演进与逻辑嬗变 [J]. 教育发展研究, 2020, 40 (21): 1-10.
- [28] 习近平. 习近平关心高校毕业生就业 [DB/OL]. (2020-07-24) [2021-10-15]. http://www.xinhua-net.com/politics/2020-07/24/c_1126279967.htm.
- [29] 常进雄, 项俊夫. 扩招对大学毕业生工资及教育收

益率的影响研究 [J]. 中国人口科学, 2013 (3): 104 - 111.

[J]. SHS Web of Conferences Volume, 2021, 92 (9): 17 - 29.

[30] KLIESTIK T, DIMA C, PROFIROIU C M, et al. Education and Employment in European Urban Communities

(责任编辑: 上官林武)

Factors Influencing Employment Quality of College Graduates and Its Occurrence Mechanism——Evidence From 827 Universities in China

TANG Han - qiao¹, RUAN Cheng - wu²

(1. School of Education, Huainan Normal University, Huainan 232038, China;

2. School of Education Science, Anhui Normal University, Wuhu 241000, China)

Abstract: The employment quality of college graduates is an important representation of the quality of higher education. By introducing the I - E - O Model and using the Hierarchical Linear Model, this paper makes an empirical study on the influencing factors of the difference in employment quality of 827 colleges and universities in China. It reveals the influencing factors and occurrence mechanism of academic characteristics and provincial characteristics on the employment quality of graduates. The results show that: On one hand, The employment quality of college graduates is complexly affected by academic characteristics and provincial characteristics and the interactions from over - academy and over - province. The student - faculty ratio, the registered urban unemployment rate and the number of graduates have a negative impact on the employment quality. However, the per capita GDP and the per capita disposable income of urban residents have a positive impact on the employment quality. On the other hand, the effect of college characteristics on the employment quality of college graduates is constrained and adjusted by provincial characteristics. The per capita GDP and the per capita disposable income of urban residents simultaneously regulate the impact of school size and student - faculty ratio on the employment quality. The number of graduates only regulates the impact of school size on employment quality. The registered urban unemployment rate only regulates the impact of student - faculty ratio on employment quality. In order to improve the employment quality of college graduates, we should stabilize the scale of colleges and universities and promote the connotative development of higher education. We must deepen supply - side structural reform and alleviate supply - demand contradiction. We need to pay attention to the internal differences of colleges and make the regulatory effect of provincial characteristics exploited.

Key words: the employment quality of college graduates; provincial characteristics; academic characteristics; undergraduate institutions