

数字经济对农民工高质量就业的影响研究*

杨胜利, 王 媛, 刘金盼

(河北大学 经济学院, 河北 保定 071002)

【摘 要】数字经济的发展对农民工就业产生了重要影响。本研究使用2013—2021年中国社会状况综合调查和历年《中国统计年鉴》等数据,构建多层次Logistic回归模型验证数字经济水平与农民工高质量就业之间的关系。研究发现:数字经济水平提升对农民工高质量就业具有明显的促进作用,但在不同群体中作用效果有所不同;数字经济可以调节个体层面因素对农民工高质量就业的影响,缩减不同特征农民工群体间的就业质量差距;数字经济发展能够通过信息对称效应与产业升级效应两个途径促进农民工高质量就业;数字经济发展对不同地区、不同行业的农民工高质量就业的影响有所不同,对东部、服务业从业者的影响更突出。研究建议,应加强数字经济基础设施建设,缩小农民工就业质量的区域差异,完善数字化治理体系,推动农民工高质量就业。

【关键词】数字经济;农民工;高质量就业;多层次Logistic回归

【中图分类号】F241.4 【文献标识码】A 【文章编号】1673-2375(2025)01-0084-19

一、引言

党的十八大以来,我国深入实施就业优先战略,先后印发两个就业促进五年规划,就业工作取得显著成效,就业规模稳步增大,就业结构不断优化,第三产业就业人员比重持续上升,为实体经济发展与社会稳定提供了重要支撑。近年来,我国城镇就业数量持续增加,新增就业人口连续十年突破1100万人,城镇调查失业率始终维持在5%左右的较低水平。习近平总书记强调,“要在推动高质量发展中强化就业优先导向”“强化就业优先政策,健全就业促进机制,促进高质量充分就业”。新时代,就业工作重心逐步由“量”向“质”转变。

改革开放后,我国城乡分裂的劳动力市场逐渐统一,由于部门生产率的差异,大量农村剩余劳动力向城市转移,形成了举世瞩目的民工潮^[1],极大地推动了我国工业发展与城市建设,农民工群体成为我国劳动力市场的重要组成部分。《2023年农民工监测调查报告》显示,2023年我国农民工总量为29,753万人,占我国就业人口的40.18%。与庞大的就业规模相对应的是农民工较低的就业质量,相较于城镇劳动者,农民工人力资本较低、社会资本有限,受城乡制度因素影响,大量农民工无法享受与城镇职工相同的就业待遇,就业质量普遍低于城镇本地就业者^{[2][50]}。就业质

*【收稿日期】2024-09-06

【基金项目】本文系国家社会科学基金项目“区域人口增减分化背景下劳动力资源空间优化配置研究”(项目编号:24BRK034)、河北大学雄安新区研究专项“社会适应视角下雄安新区农民转市民的体制机制和路径研究”(项目编号:2023HXA021)、河北省统计科学研究计划重点课题“人口高质量发展多维测评与提升路径研究”(项目编号:2024HZ01)的阶段性研究成果。

【作者简介】杨胜利(1982—),男,河北肃宁人,法学博士,河北大学经济学院教授、博士生导师,研究方向为人口流迁与劳动就业;王媛(1998—),女,河北邢台人,河北大学经济学院硕士研究生,研究方向为劳动经济学;刘金盼(2000—),女,山西运城人,河北大学经济学院硕士研究生,研究方向为人口经济学。

量反映了农民工工作条件的优劣程度^[3], 主要体现在收入水平、就业稳定性、福利待遇、雇佣关系等方面^[4]。数字经济依托信息技术与实体经济深度融合^{[5]59}, 内容涵盖了数字产业化和产业数字化两大部分。作为继农业经济、工业经济后的主要经济形态之一, 数字经济是我国高质量发展的重要引擎。在数字经济发展背景下, 农民工群体就业活力强、就业意愿高与就业地位弱、就业稳定性差的矛盾, 仅凭劳动力市场内部调整困难重重。一方面, 我国农业部门劳动生产率不断提升, 农村剩余劳动力转移的趋势在短期内不会改变; 另一方面, 农民工就业质量直接影响我国农民市民化、新型城镇化进程。因此, 农民工高质量就业的重要性愈发凸显, 在经济新旧动能转换的关键期, 进一步探究数字经济对农民工高质量就业的影响, 探寻通过提高数字经济发展水平推动农民工高质量就业的机制、路径具有重大的理论与现实意义。

二、文献综述与理论机制

(一) 文献综述

现有关于农民工就业质量影响因素的研究主要从经济收入^[6]、工作条件、社会保障、职业前景^[7]等方面切入。从微观影响因素来看, 性别、民族、年龄、学历、家庭规模、流动特征、社会参与、收入水平等均对农民工高质量就业产生了显著影响。男性、汉族、已婚、高中以上学历、家庭规模越大的农民工就业质量更高^{[8]43-44}。此外, 加入工会等社会资本较高的农民工更有可能实现高质量就业^[9]。从宏观影响因素来看, 城镇化率、公共服务、对外开放、经济规模、金融发展、基础设施建设等都会影响农民工高质量就业^[10]。区域经济发展水平越高, 农民工越有可能实现高质量就业, 但经济规模、金融发展对农民工就业质量的影响为负, 这可能与经济发展对劳动者就业技能的筛选有关^[11]。

整体来看, 数字经济对高技能劳动者、乡村贫困居民收入的提升作用以及数字经济带来的社会保障困境对高质量就业的影响已得到学界公认, 但已有实证研究多围绕城乡居民、中高低技能劳动者等主体展开, 对农民工这一特殊群体的探究较少, 并且关于数字经济对农民工高质量就业的作用目前尚未达成统一认识。有学者认为, 数字经济对农民工就业质量具有显著的促进作用^{[5]58[12]71[13]14-18}。相关研究也表明, 数字经济的发展能够通过重塑工作特征、促进机会公平^{[5]72}、催生新型就业形态以增加就业机会^[14], 拓宽劳动者社会资本^[15-16], 改善农民工就业环境^[17], 为农民工高质量就业带来新的机遇。然而, 也有部分学者对数字经济对农民工高质量就业的促进作用表示质疑, 认为产业智能化水平会降低农民工的工作稳定性和社会保障水平, 进而阻碍其高质量就业^{[18]44}。还有部分观点强调, 数字经济对农民工高质量就业的影响效应呈现先上升后下降的倒U型特征^[19], 且这一作用在人力资本较低的农民工群体中更加明显^{[5]58}。这一差异主要体现在研究样本的群体异质性、分析维度差异、研究方法的不同等方面。从农民工群体差异来看, 数字经济对受教育水平较高、在第三产业就业的农民工^{[12]70}、青年农民工^{[13]1}等群体的就业质量有显著促进作用; 从分析维度来看, 现有研究多围绕数字经济发展的某个单一角度分析其对农民工就业质量的影响, 如互联网使用^{[2]49}、数字素养^[20]、信息获取^{[21]42}、产业智能化^{[18]34}等, 研究视角相对单一且对新形势下农民工群体的异质性缺乏探究, 难以全面、充分地反映数字经济发展对农民工高质量就业的影响。

既有文献围绕数字经济与农民工高质量就业得出了诸多有益结论, 基本认同数字经济对农民工高质量就业存在显著影响, 并对影响因素进行了探索, 为本研究提供了诸多可供借鉴的研究视角, 但总体来看依旧存在可优化空间: 第一, 对于农民工高质量就业的判断大多从工作收入、工作强度等客观条件着手, 忽略了农民工就业过程中的自我实现需要与高质量就业的根本落脚点, 即与满足人民日益增长的美好生活需要的要求匹配程度低; 第二, 多集中在数字经济发展对农民

工就业质量的综合影响上,对新就业形态下农民工的高质量就业关注不足;第三,多采用年鉴数据从宏观层面分析数字经济对总体就业质量的影响,或采用相关调研数据从微观层面探讨农民工就业质量的影响因素,部分研究则直接使用宏观数据与微观数据匹配后的混合截面数据进行双向固定效应回归,但该估计过程易产生完全多重共线性等统计问题,使得文章结论可信度下降。为此,本研究科学测度农民工高质量就业,采用多层次 Logistic 回归模型,验证数字经济对农民工高质量就业的影响及其群体差异。

(二) 理论机制与研究假设

1. 数字经济对农民工高质量就业的直接影响

根据产业转型升级理论,数字经济对农民工高质量就业的影响具有两面性:既存在正向的补偿效应,也存在负向的替代效应^[22]。数字经济对农民工高质量就业的补偿效应主要体现在以下方面:其一,就业机会创造。数字产业链的延长为生产加工制造业带来了新的契机,形成了包括基础设施建设、数字元器件加工等在内的新市场需求,同时平台化就业的出现也为农民工就业提供了新路径,使得农民工就业机会增加^[23]。其二,劳动收入提升。数字经济发展能够促进产业链数字化协同,通过发挥数字化优势进行要素聚合、资源交换与优化配置,降低了产业链主体的边际成本,提升边际收益,进而降低商品与服务流通成本,有效提升市场供给与就业吸纳能力,从而为经济增长与农民工收入提升带来持续增长的边际效应,助推农民工高质量就业。其三,就业生态改善。随着数字经济的发展,信息电子化、网络化、数据化、智能化促生了线上管理新趋势,基于大数据的劳动力用工实名制管理、农民工工资保证金管理与欠薪风险隐患监测预警等一系列服务能够优化农民工就业环境、保障农民工就业权利、促进农民工自我实现,改善农民工就业生态,有助于农民工高质量就业。其四,就业地位提升。数字经济催生的平台化就业新模式将劳资雇佣方式从传统的捆绑式用工转向灵活用工,减少了劳动力市场上由于企业信息优势导致的劳资地位不对等^[24],为农民工营造了良好的就业环境。其五,职业匹配度上升。作为一种新的经济形态,数字经济的发展直接或间接创造了许多新岗位,既涵盖对技能要求较低、期望薪资较高的数字设备生产、数字基础设施建设领域,又包括与农村联系密切、需要一定技术水平的农业数字化技师、助农主播等岗位,就业方式灵活多样,能够有效提升农民工供需匹配效率与职业匹配度,激发农民工自我实现效能^[25]。

据此,提出研究假设 1:数字经济发展能够促进农民工高质量就业。

2. 数字经济对农民工高质量就业的间接影响

数字经济能够通过信息获取效应与产业升级效应提高农民工就业质量。从信息对称效应来看,数字经济的发展有助于数字技术与互联网的普及,能够帮助农民工获取信息,减少信息不对称对其就业质量的影响。已有研究表明,数字经济发展能够助力电子元器件等电子产品产量的增加,从而降低电子产品价格,提高电子产品的可及性,有利于农民工提高互联网使用频率,帮助其从网络上获取有关就业的信息,减少劳动力市场的信息不对称^{[21][44]}。与此同时,数字经济发展很大程度上提升了信息传递效率,这不仅有助于农民工及时获取就业信息,还有助于其提升维权意识与保障意识。伴随着一系列数字化就业平台与中介机构的涌现,越来越多的农民工开始从网络获取就业信息,弥补了其社会资本不足的问题,有助于提升职业匹配度,实现自我就业期望。从产业升级效应来看,数字经济发展能够带来数字产业与其他产业的联动效应、溢出效应与扩展效应,带动整体产业结构的优化升级,在有限生产要素条件下取得高经济收益,促进农民工由低端制造业向高端制造业、由劳动密集型产业向技术密集型产业流动,从而提高农民工就业质量。数字经济的发展能够有效推动制造业向高新技术产业转型,进而助力劳动力从低效率生产部门向高效率生产部门转移,为农民工群体提供了向上流动的机会。此外,数字经济发展推动产业结构升级可

以有效提高工人工资、缓解过度劳动、增加就业岗位,减少结构性失业现象。

据此,提出研究假设 2:数字经济通过推动产业结构升级和提升就业信息获取便利性推动农民工高质量就业。

3. 数字经济对农民工高质量就业的影响存在群体差异

已有研究表明,个体差异、社会融入、区域发展差异等因素都会对农民工高质量就业产生显著影响。值得注意的是,数字经济的发展很大程度上降低了劳动力市场对个人先天禀赋的重视,职业技能逐渐成为就业的优先导向,个人先天禀赋较差人群的就业劣势能够从职业技能方面进行弥补,从而降低个体差异对就业的影响。同时,信息数字化水平的提升拓展了农民工的信息获取渠道,削弱了农民工对于流入地社会关系的依赖,能够在一定程度上减少社会融入程度低对农民工就业质量的消极影响。此外,随着数字技术的快速发展,以数字化的知识和信息为核心的数字经济加速了地区间传统要素的流动,改变了资源配置模式,提高了我国资源配置效率^[26],缩小了区域要素分布不均、流动不畅等导致的地区发展差异,优化了劣势地区的就业环境,减少了区域差异对就业质量的影响。综合来看,数字经济对个体差异、社会融入、区域发展差异等影响农民工就业的因素有明显的积极调节效应。

据此,提出研究假设 3:数字经济对农民工高质量就业的影响存在群体差异,为就业弱势群体带来的就业质量边际效益更大,有利于降低不同群体之间就业质量差距。

三、数据来源与研究方法

(一) 数据来源

本研究的数据来源分为以下两个部分:微观数据来源于 2013—2021 年中国社会状况综合调查(CSS),剔除异常值和缺失值后得到来自我国 30 个省(市、区)^①的农民工样本 10,976 个;宏观数据来源于 2013—2021 年《中国统计年鉴》《中国信息产业年鉴》与《中国第三产业统计年鉴》等,从中梳理出我国 30 个省(市、区)的数字经济发展相关指标,而后与微观数据按照省份与年份进行一一匹配。

(二) 变量说明

1. 被解释变量

本研究的被解释变量为农民工高质量就业状况。综合考虑国内外学者对就业质量影响因素的研究现状,结合问卷数据可得性,研究从工作收入、工作强度、劳动权益保障、就业满意度、单位性质与就业服务 6 个维度构建农民工高质量就业测度指标体系,使用层次分析法(AHP)确定农民工高质量就业指标权重及得分。考虑到研究目标为农民工高质量就业状态,因此使用分层聚类分析法对农民工高质量就业得分进行二分类,结合现有文献对高质量就业状态的判断,判定聚类分析结果中得分较高的一簇农民工样本处于高质量就业状态,得分较低的一簇农民工样本尚未实现高质量就业。

表 1 农民工高质量就业指标体系

一级指标	二级指标	指标说明
工作收入	月收入水平	单位:元
工作强度	每日超时工作时间	单位:小时

① 不含港澳台和西藏地区,下同。

续表 1 农民工高质量就业指标体系

一级指标	二级指标	指标说明
劳动权益保障	劳动合同	0= 未签订, 1= 签订
	五险参与	0= 未参加任何一项, 1= 参加一项, 2= 参加两项, 3= 参加三项, 4= 参加四项, 5= 参加五项
	社会保障满意度	1—10 表示满意程度逐渐上升
就业满意度	工作满意度	1—10 表示满意程度逐渐上升
	自评失业可能	1= 完全有可能, 2= 有可能, 3= 一般, 4= 不太可能, 5= 完全不可能
单位性质	技能要求	0= 不需要专业技能, 1= 需要专业技能
	企业性质	0= 非国有部门, 1= 国有部门
就业服务	在职培训	0= 不享受, 1= 享受

2. 解释变量

本研究从宏观数字经济发展与微观个人特征两个层面分别选取解释变量：宏观数字经济发展层面围绕数字产业化、产业数字化、数字化治理与数字经济载体 4 个方面，共选取 25 个指标，如表 2 所示；微观个人特征层面主要包括农民工人口学特征、社会融入、流动情况及工作状态 4 个方面，具体指标如表 3 所示。

表 2 数字经济指标变量说明

一级指标	二级指标	三级指标	均值	标准差
数字产业化	电信和邮政业	人均电信业务量	17.83	15.36
		人均邮政业务量	3.61	5.17
		人均快递量	28.12	46.77
	信息与软件业	信息从业人员占比	0.19	0.11
		人均软件业务收入	46.77	102.61
	电子信息制造业	人均电子信息制造业收入	78.49	122.68
		电子信息制造企业占比	0.39	0.31
产业数字化	数字普惠金融	金融数字化程度	351.28	69.60
		数字金融广度	245.26	88.51
		数字金融深度	272.22	88.84
	数字化市场	企业拥有网站数	50.20	10.19
		电子商务企业比重	8.64	3.31
		人均电子商务成交额	176.77	325.17

续表 2 数字经济指标变量说明

一级指标	二级指标	三级指标	均值	标准差
数字化治理	政府数字关注度	数字技术关注度	13.28	7.25
		数字应用关注度	15.77	14.83
		数字服务关注度	2.84	2.34
	数字化投入与创新	R&D 经费投入强度	1.57	0.84
		专利申请数	16.97	17.02
		人均电信业固定资产投资	4.41	2.80
数字经济载体	传统基础设施	移动电话普及度	102.46	20.26
		光缆线路密度	11.73	11.60
	数字基础设施	移动电话基站密度	2.17	2.67
		互联网普及程度	57.73	13.61
		互联网接入端口密度	242.07	182.10
		移动电话交换机容量	9.42	17.01

表 3 农民工个体层面变量描述性统计

变量		赋值	均值	标准差
人口学特征	性别	女 =0, 男 =1	0.58	0.49
	年龄	连续变量	43.21	11.93
	婚姻状况	未婚 =0, 已婚 =1	0.73	0.45
	受教育程度	初中及以下 =0, 高中及以上 =1	0.43	0.49
	家庭规模	3 人及以下 =0, 4 人及以上 =1	0.72	0.45
社会融入	自评社会公平	不公平 =0, 公平 =1	4.32	2.46
	自评经济地位	中下层 =0, 上层 =1	3.74	0.90
	自评生活质量	较低 =0, 较高 =1	0.17	0.38
流动情况	流动范围	省内流动 =0, 省际流动 =1	0.10	0.30
	居留时间	半年以内 =0, 半年以上 =1	0.97	0.16
	自住房	未拥有 =0, 拥有 =1	0.77	0.42
工作状态	从事行业	非服务业 =0, 服务业 =1	0.56	0.50
	就业身份	雇员 =0, 雇主 =1	0.62	0.49

3. 中介变量

本研究的中介变量为信息获取便利度与产业结构高级化。其中，对于信息获取便利度的测量

参照潘海岚和黄秋妍的做法^{[21]45},使用问卷问题“您平时上网进行下列活动的频率”衡量,将选择“几乎每天”与“每周多次”进行3项以上互联网活动的个案定义为信息获取便利度高,赋值为1,将进行网络活动种类与频率不足的个案赋值为0。对于产业结构高级化,根据周申和任思蓉的做法^[27],采用产业结构层次系数法构建产业结构升级指数,具体公式如下:

$$UIS = \sum_{i=1}^3 I_i i \quad (1)$$

式中, UIS 代表产业结构升级指数, I_i 为第*i*产业增加值占总产值的比重。 UIS 越大,产业结构高级化水平越高。

4. 控制变量

考虑农民工高质量就业不仅受数字经济及微观个人特征影响,还受到宏观发展条件的制约,参照郭庆^{[8]43}及潘海岚和黄秋妍^{[21]46}的研究,将经济发展水平、城镇化率、人力资本投资作为宏观控制变量加入模型。其中,经济发展水平以人均GDP衡量,城镇化水平用年末城镇人口占总人口比重衡量,人力资本投资则使用公共财政中教育投资占GDP的比重衡量。

(三) 模型选取

结合现有文献可以发现,农民工高质量就业状况受到微观个体因素与宏观数字经济发展水平的综合影响。本研究选取的数据同时具有省级与个体两个维度,数据结构呈现多层次、嵌套式特点,不满足传统线性回归模型方差齐性与独立性的基本假设,采用传统线性回归模型很容易导致数据相容性问题,而分层模型能够较处理好具有嵌套结构的非独立数据,解释不同层次解释变量对被解释变量的影响,估计“跨层”效应。由于本研究的被解释变量“农民工高质量就业状况”为二分类变量,因此选用多层次Logistic模型进行分析。首先将第一层变量即个体层面数据纳入组内模型进行回归,取得不同省(区、市)的模型参数估计值,然后将回归截距与斜率作为因变量纳入组间模型进行回归,最终得出估计结果。回归模型公式如下:

第一层模型为:

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}x_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (2)$$

第二层模型为:

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01}\omega_j + \mu_{0j} \quad (3)$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + \gamma_{11}\omega_j + \mu_{1j} \quad (4)$$

其中: γ_{00} 、 γ_{10} 分别为 β_{0j} 、 β_{1j} 对应的均值,代表 β_{0j} 和 β_{1j} 的固定效应; μ_{0j} 、 μ_{1j} 分别为 β_{0j} 、 β_{1j} 对应的随机部分,代表 β_{0j} 和 β_{1j} 的变异部分。

将公式(3)和(4)代入(2)可以得到:

$$Y_{ij} = \gamma_{00} + \gamma_{01}\omega_j + \gamma_{10}x_{ij} + \gamma_{11}\omega_jx_{ij} + \mu_{1j}x_{ij} + \mu_{0j} + \varepsilon_{ij} \quad (5)$$

其中: i 表示第一层单位,即个体层面变量; j 表示第二层单位,即省份层面变量; $\gamma_{00} + \gamma_{01}\omega_j + \gamma_{10}x_{ij} + \gamma_{11}\omega_jx_{ij}$ 为模型的固定效应部分; $\mu_{0j} + \mu_{1j}x_{ij}$ 为模型的随机效应部分; μ_{0j} 和 μ_{1j} 为第二层中每一个单位的残差值,当 $\mu_{0j} = \mu_{1j} = 0$ 时,表示第二层单位之间没有残差。

四、实证结果分析

(一) 零模型的检验与分析

零模型即方差分析模型,在零模型中仅放入被解释变量可以检验模型中是否存在显著的集群效应,即不同层次变量之间是否具有显著差异性,从而判断数据是否具有嵌套结构,是否适合建立多层次Logistic回归模型。回归结果表明,各省份之间的方差 $\text{var}(\mu_{0j}) = 0.373$ 。根据杨菊华^[28]研

究得出的 Logistic 回归方程的残差方差为 $\pi^2/3$, 可以计算得出该模型组内相关系数:

$$ICC = \frac{\text{var}(\mu_{0j})}{\text{var}(\mu_{0j}) + \frac{\pi^2}{3}} = \frac{0.373}{0.373 + 3.289} = 0.102 \quad (6)$$

$ICC=0.102>0.059$, 说明影响农民工高质量就业的变量具有较强的多层次特性, 因此不能忽略省级层面特征的影响, 有必要建立多层次 Logistic 回归模型^①。通过 ICC 值可知, 省份层面变量可以解释 10.2% 的农民工高质量就业状况差异。

(二) 随机系数模型的检验与分析

在建立完整的多层次 Logistic 模型之前, 先将个人层面变量纳入模型, 构建随机系数模型, 检验个人层面变量的显著性, 从而筛选出对农民工高质量就业具有显著影响的个体层面变量。检验结果表明, 农民工的性别、年龄、婚姻状况、受教育程度、家庭规模、自评社会公平、自评经济地位、就业身份、自评生活质量、自住房、流动范围、居留时间、从事行业对其高质量就业具有显著影响, 因此将以上 13 个变量纳入全模型。

(三) 均值回归模型检验与分析

以均值为结果的回归中仅将宏观层面变量代入模型, 来检验各省(区、市)数字经济水平对自身层次的方差变异情况。从固定效应检验结果可以看出, 数字产业化、产业数字化、数字化治理与数字经济载体 4 个维度均有相关指标 P 值小于 0.1, 说明这 4 个维度的变量对农民工高质量就业均有显著影响(证明了研究假设 1)。研究将通过检验的省份层面共 9 个变量纳入全模型。

(四) 全模型的检验与分析

全模型可以考察数字经济水平是否会导致农民工高质量就业的差异, 还可以检验数字经济与农民工个体特征变量是否产生交互作用。在完成上述检验之后, 将个体层面变量和宏观层面变量均纳入模型来讨论数字经济对农民工高质量就业的影响。回归结果如表 4 所示。

表 4 各模型回归结果

第一层变量	第二层变量	零模型	随机效应模型	均值回归模型	全模型
截距 1	截距 2	-1.657***		-1.675***	-4.831***
	人均电子信息制造业收入				0.509*
	电子商务成交额比重			0.528***	0.712*
	互联网接入端口密度				1.037*
	人均 GDP				0.184*
	人力资本投资				-0.506*
性别	截距 2		0.251***		0.227***
	人均电子信息制造业收入			0.703***	-0.242*
	城镇化率				0.194**
年龄	截距 2		-0.029***		-0.024***
	电子商务企业比重				0.006*

① 受篇幅所限, 此处及下文省略零模型、随机系数模型均值回归模型和全模型的公式。

续表 4 各模型回归结果

第一层变量	第二层变量	零模型	随机效应模型	均值回归模型	全模型
婚姻状况	互联网接入端口密度				-0.011***
	城镇化率				-0.012***
	截距 2		0.851***		0.667***
	企业拥有网站数			0.271*	0.353**
	电子商务企业比重				-0.442***
受教育程度	人力资本投资				-0.148*
	截距 2		1.207***		1.232***
	人均邮政业务量			-0.697**	-0.177*
	企业拥有网站数				-0.318*
	电子商务成交额比重				0.462**
家庭规模	人均电信业固定资产投资			0.110***	0.313***
	城镇化率				-0.299**
	截距 2		-0.177***		-0.144**
	电子商务企业比重			-0.220***	0.121*
	截距 2		0.579***		0.328**
自评社会公平	企业拥有网站数				-1.137***
	电子商务成交额比重				0.798***
	光缆线路密度			0.571***	1.084***
	互联网接入端口密度				1.018***
	人力资本投资				0.434**
就业身份	截距 2		2.811***		2.860***
	企业拥有网站数				0.782***
	电子商务成交额比重				-0.957***
	互联网接入端口密度			0.412*	-0.859*
	人力资本投资				0.258*
从事行业	截距 2		0.530***		0.492***
	企业拥有网站数				0.412**
	电子商务成交额比重				-0.445***
	光缆线路密度				-0.404**

注: *p < 0.1, **p < 0.05, ***p < 0.01; 表中省略了不显著的变量。

从表4可以看出,在随机效应模型中,性别与农民工高质量就业显著正相关,在全模型中这种独立作用的方向也没有发生变动,但回归系数由0.251减小到0.227。性别与人均电子信息制造业收入形成了显著交互作用,人均电子信息制造业收入对性别斜率的回归系数为-0.242,与随机效应模型中的回归系数符号相反,说明人均电子信息制造业收入的提升削弱了性别对农民工高质量就业的影响,在电子信息制造业更发达、人均电子信息制造业收入更高的地区,农民工高质量就业的性别差距更小。

在随机效应模型中,年龄与农民工高质量就业状态显著负相关,在全模型中这种独立作用的方向没有改变,但回归系数由-0.029增至-0.024。电子商务企业比重与互联网接入端口密度均与年龄形成了显著的交互作用,其中:电子商务企业比重对年龄斜率的回归系数与随机效应模型回归系数符号相反,说明电子商务企业比重的提升会缩小年龄对于农民工高质量就业的影响;而互联网接入端口密度对年龄斜率的回归系数与随机效应模型回归系数符号相同,说明互联网接入端口密度的提高会扩大年龄对农民工高质量就业的影响,即在互联网接入端口密度更大的地区,农民工高质量就业状况随年龄增长而下降的速度会提升,这可能与当下老年人口“数字鸿沟”困境密切相关。

在随机效应模型中,婚姻状况与农民工高质量就业显著正相关,在全模型中这种独立作用的方向没有发生变动,但回归系数由0.851下降为0.667,同时企业拥有网站数和电子商务企业比重与婚姻状况形成了显著交互作用。其中:企业拥有网站数对婚姻状况斜率的回归系数与随机效应模型中回归系数符号相同,说明企业拥有网站数的增加扩大了婚姻状况对农民工高质量就业的影响;而电子商务企业比重对婚姻状况斜率的回归系数与随机效应模型回归系数符号相反,证明电子商务企业比重的提升可以有效削弱婚姻状况对农民工高质量就业的影响,即在电子商务企业占比更高的地区,未婚农民工更有可能实现高质量就业。

在随机效应模型中,受教育程度与农民工高质量就业显著正相关,全模型中这种独立性作用方向并没有改变,但回归系数由1.207上升为1.232,同时与人均邮政业务量、企业拥有网站数、电子商务成交额比重、人均电信业固定资产投资形成显著交互作用。其中:人均邮政业务量、企业拥有网站数对受教育程度斜率的回归系数分别为-0.177、-0.318,与随机效应模型系数符号相反,说明在人均邮政业务量更大、企业拥有网站数更多的地区,由于受教育程度导致的农民工高质量就业差距更小;电子商务成交额比重、人均电信业固定资产投资对受教育程度斜率的回归系数分别为0.462、0.313,与随机效应模型回归系数符号相同,说明电子商务成交额比重、人均电信业固定资产投资的提升会加大受教育程度对农民工高质量就业的影响,也就是说,在电子商务发展更好、人均电信业固定资产投资更高的地区,由受教育程度导致的农民工高质量就业差距会更大。

在随机效应模型中,家庭规模与农民工高质量就业显著负相关,全模型中该独立性作用方向没有发生变动,但系数由-0.177上升为-0.144。电子商务企业比重与其形成了显著交互作用,电子商务企业比重对家庭成员数斜率的回归系数为0.121,与随机效应模型中系数符号相反,证明电子商务企业比重的提升能够削弱家庭规模对农民工高质量就业的负向影响,即在电子商务企业比重更高的地区,由家庭规模不同带来的农民工高质量就业差距缩小。

在随机效应模型中,自评社会公平和农民工高质量就业显著正相关,全模型中其独立性作用方向没有发生变动,企业拥有网站数、电子商务成交额比重、光缆线路密度、互联网接入端口密度均与之形成了显著交互作用。企业拥有网站数对社会公平斜率的回归系数与随机效应模型中系数符号相反,证明企业拥有网站数的增加缩小了社会公平对农民工高质量就业的影响,即在数字化市场发展更好、企业拥有网站数更多的地区,社会公平环境不同导致的农民工高质量就业差距会更小;电子商务成交额比重、光缆线路密度、互联网接入端口密度与随机效应模型回归系数方

向相同,证明以上指标的发展扩大了社会公平对农民工高质量就业的影响,在电子商务成交额更高、数字基础设施建设更好的地区,自评社会公平程度不同导致的农民工高质量就业差距可能会被进一步放大。

在随机效应模型中,就业身份与农民工高质量就业显著正相关,在全模型中,其独立性作用方向没有发生变动,企业拥有网站数、电子商务成交额比重、互联网接入端口密度都与受雇情况形成了显著交互作用。其中:企业拥有网站数与随机效应模型中系数符号相同,证明企业拥有网站数量的增加会扩大不同就业身份农民工的高质量就业差异,在企业拥有网站数更多、企业数字化水平更高的地区,不同就业身份农民工的高质量就业差距更大;而电子商务成交额比重与互联网接入端口密度的系数同随机效应模型中系数符号相反,证明其发展能够削弱不同就业身份农民工高质量就业的差异,即在数字产业化、数字基础设施发展更好的地区,就业身份带来的农民工高质量就业差异能够缩小。

在随机效应模型中,从事行业与农民工高质量就业呈现正相关关系,系数为 0.530。在全模型中其独立性作用方向没有发生变动,企业拥有网站数、电子商务成交额比重、光缆线路密度与从事行业形成了显著交互作用。其中:企业拥有网站数回归系数与随机效应模型回归系数相同,证明企业拥有网站数的增加扩大了不同行业农民工的高质量就业差距,即在数字化市场发展更好的地区,从事服务业的农民工更有可能实现高质量就业;而电子商务成交额比重与光缆线路密度同随机效应模型回归系数方向相反,证明电子商务成交额比重、光缆线路密度的提高减少了从事非服务业农民工的高质量就业劣势,即在电子商务成交额比重更大、光缆线路密度更高的地区,由从事不同行业带来的农民工高质量就业差异缩小。这也证明了研究假设 3。

(五) 稳健性检验

经过全模型的验证可以发现,数字经济发展的各维度都可以调节个体层面因素对农民工高质量就业的影响。为了验证全模型回归结果的稳健性,本研究采用更换样本与更换检验方法的方式进行稳健性检验分析(见表 5)。缩尾处理能够去除异常或超出范围的值以确保回归结果的稳健性和真实性,表 5 模型(1)为使用 winsorize 法对宏观数据进行 5% 分位双边缩尾处理后进行全模型回归的结果。考虑到我国数字经济在 2013 年正处于从高速发展期迈向成熟期的转折点^[29],不同省份数字经济发展差距仍相对较大,可能会影响全模型的检验结果,因此模型(2)剔除了 2013 年的 2360 个样本。本研究使用分层聚类分析将测度出的农民工高质量就业得分进行二分类处理,得到农民工是否处于高质量就业状态的二分类变量。为了验证本研究处理方法的合理性,模型(3)通过分层线性 OLS 模型进行全模型回归,将农民工高质量就业指标体系测度出的农民工高质量就业总得分作为被解释变量,核心解释变量不变。稳健性检验结果显示,在更换样本量和检验方法之后,数字经济发展水平对农民工高质量就业的影响系数依然显著,且作用方向基本保持一致,有效验证了结论的稳健性。

表 5 稳健性检验

第一层变量	第二层变量	模型(1)	模型(2)	模型(3)
截距 1	截距 2	-4.671***	-4.974***	-0.027
	人均电子信息制造业收入	0.594**	0.291	0.012*
	电子商务成交额比重	0.451	1.185***	0.009
	互联网接入端口密度	0.498	1.541**	0.024*
性别	截距 2	0.221***	0.211***	0.016**

续表 5 稳健性检验

第一层变量	第二层变量	模型 (1)	模型 (2)	模型 (3)
年龄	人均电子信息制造业收入	-0.243*	-0.215	-0.018
	截距 2	-0.024***	-0.014***	-0.003***
	电子商务企业比重	0.006*	-0.004	0.001
	互联网接入端口密度	-0.007	-0.007*	0.001**
婚姻状况	截距 2	0.635***	0.202*	0.066***
	企业拥有网站数	0.418**	0.306	0.065***
	电子商务企业比重	-0.476***	0.064	-0.055***
受教育程度	截距 2	1.238***	1.492***	0.163***
	人均邮政业务量	-0.131	-0.141	-0.041***
	企业拥有网站数	-0.318*	-0.138	-0.037*
	电子商务成交额比重	0.354**	0.287	0.091***
家庭规模	人均电信业固定资产投资	0.359***	0.187**	0.043***
	截距 2	-0.136**	-0.052	-0.019**
	电子商务企业比重	0.129*	0.033	0.015*
自评社会公平	截距 2	0.351***	0.442***	0.027**
	企业拥有网站数	-1.005***	-0.504*	-0.111***
	电子商务成交额比重	0.313*	0.236	0.078***
	光缆线路密度	0.081	0.298	0.123***
就业身份	互联网接入端口密度	0.163	0.24	-0.106***
	截距 2	2.809***	2.823***	0.225***
	企业拥有网站数	0.492**	0.703**	0.032**
	电子商务成交额比重	-0.316	-0.919***	-0.046**
从事行业	截距 2	0.480***	0.412***	0.057***
	企业拥有网站数	0.329**	0.329	0.049***
	电子商务成交额比重	-0.345**	-0.471***	-0.062***

注: *p < 0.1, **p < 0.05, ***p < 0.01; 表中省略了不显著的省份层面变量及全部控制变量的回归结果。

(六) 作用机制检验

为进一步探究数字经济对农民工高质量就业影响的内在作用机制, 本研究参考温忠麟等^[30]的中介效应检验方法, 即逐步回归法, 在基准回归系数显著的基础上, 分别构建解释变量对中介变量互联网使用频率和产业结构高级化作用的回归方程, 以及解释变量与中介变量对农民工高质量就业作用的回归方程, 根据回归系数的显著性检验数字经济影响农民工高质量就业的内在机制。

1. 信息对称效应

表 6 报告了互联网使用频率中介效应的全模型检验结果。观察回归结果可以发现, 数字经济相关指标对互联网使用频率, 以及互联网使用频率与数字经济及个体特征对农民工高质量就业的

影响系数均显著,证明中介作用存在。具体来看:在列(1)中,人均电子信息制造业收入、电子商务成交额比重、互联网接入端口密度均对互联网使用频率有正向作用,证明数字经济发展能够促进农民工的互联网使用;在列(2)中互联网使用频率的系数显著为正,表明互联网使用能够促进农民工高质量就业,互联网使用频率在此过程中起部分中介作用。这可能是因为数字经济发展带来了电子信息设备使用频率的普遍提升,能够有效降低农民工在务工地区的社会资本劣势,进而促进其高质量就业。假设2得证。

表6 互联网使用频率的中介效应检验

第一层变量	第二层变量	互联网使用频率 (1)	农民工高质量就业 (2)
截距 1	互联网使用频率		1.264***
	截距 2	4.232***	-6.283***
	人均电子信息制造业收入	0.677*	0.360*
	电子商务成交额比重	1.768***	0.374
	互联网接入端口密度	1.743***	0.531*
性别	截距 2	0.105*	0.224***
	人均电子信息制造业收入	0.155	-0.260*
年龄	截距 2	-0.114***	-0.003
	电子商务企业比重	-0.017***	0.009***
	互联网接入端口密度	0.008	-0.011***
	截距 2	0.315***	0.530***
婚姻状况	企业拥有网站数	0.177	0.359**
	电子商务企业比重	-0.455	-0.367***
	截距 2	0.425***	1.219***
受教育程度	人均邮政业务量	0.143	-0.214**
	电子商务成交额比重	-0.271	0.567***
	人均电信业固定资产投资	0.079	0.298***
	截距 2	-0.043***	-0.135**
家庭规模	电子商务企业比重	0.162**	0.126*
	截距 2	0.195***	0.167
	企业拥有网站数	-0.952***	-1.070***
自评社会公平	电子商务成交额比重	0.451	0.900***
	截距 2	0.221***	2.862***
	企业拥有网站数	0.452***	0.719***
就业身份	电子商务成交额比重	-0.288*	-0.907***
	截距 2	0.199***	0.464***
	企业拥有网站数	0.258*	0.372**
从事行业	电子商务成交额比重	-0.259*	-0.421***

注: *p < 0.1, **p < 0.05, ***p < 0.01; 表中省略了不显著的省份层面变量与全部控制变量的回归结果。

2. 产业升级效应

表 7 报告了产业结构高级化中介效应的全模型检验结果。数字经济指标对产业结构高级化、产业结构高级化与数字经济及个体层面变量对农民工高质量就业的影响系数均显著, 证明中介作用存在。具体来看: 在列 (1) 中, 数字经济不同指标对产业结构高级化有正向作用, 即数字经济发展能够促进产业结构高级化; 而列 (2) 中产业结构高级化系数显著为正, 同时数字经济与受教育程度、就业身份、从事行业均形成了显著交互作用, 且作用方向与主回归基本保持一致, 表明产业结构高级化能够促进农民工高质量就业, 产业结构高级化在此过程中起部分中介作用。进一步证明了假设 2。

表 7 产业结构高级化的中介效应检验

第一层变量	第二层变量	产业结构高级化 (1)	农民工高质量就业 (2)
截距 1	产业结构高级化		1.923**
	截距 2	-0.915***	-9.417***
	电子商务成交额比重	0.382***	0.628*
	数字服务关注度	0.051**	0.181
	光缆线路密度	0.144**	0.758
	互联网接入端口密度	0.140	1.109*
年龄	截距 2	0.002	-0.024***
	电子商务企业比重	-0.003	0.006**
	互联网接入端口密度	0.005	-0.011***
婚姻状况	截距 2	0.001	0.662***
	企业拥有网站数	-0.002	0.355**
	电子商务企业比重	-0.050	-0.438***
受教育程度	截距 2	-0.013	1.235***
	电子商务成交额比重	-0.108	0.463**
	人均电信业固定资产投资	-0.012	0.316***
家庭规模	截距 2	0.007	-0.146**
	电子商务企业比重	-0.045***	0.128*
自评社会公平	截距 2	0.016**	0.303***
	企业拥有网站数	0.051*	-1.157***
	电子商务成交额比重	-0.228***	0.858***
	光缆线路密度	-0.135***	1.094***
就业身份	截距 2	0.019*	2.855***
	企业拥有网站数	0.041**	0.786***
	互联网接入端口密度	0.173***	-0.817*
从事行业	截距 2	0.001	0.494***
	企业拥有网站数	-0.039*	0.411***
	电子商务成交额比重	-0.003	-0.446***

注: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$; 表中省略了不显著的省份层面变量与全部控制变量的回归结果。

(七) 异质性检验

1. 数字经济对不同地区农民工高质量就业影响的异质性

数字经济作为以数字技术为引领的新经济形态,其发展水平因我国不同地区的经济基础、政策措施、技术要素等的不同而存在显著差异。东部地区由于数字技术发展早、数字企业密集形成了规模较大的数字产业集群,如深圳新一代信息通信集群、无锡物联网集群、合肥智能语音集群等。受到东部地区的辐射带动作用,近年来中部地区数字经济也在加速崛起。但目前我国西部地区数字经济发展基础差、数字基础设施较为薄弱,数字经济在西部地区的发展速度较慢,规模效应尚未形成。数字经济发展在我国形成了较为明显的“马太效应”,即数字经济发展好的愈好、差的愈差、多的愈多、少的愈少^[31],数字经济发展优势地区由于集群效应与规模效应会产生更多优势,相对而言,发展劣势地区的劣势也愈加凸显。因此,为进一步探究不同地区数字经济发展对农民工高质量就业的影响有何不同,本研究按照我国西部大开发的划分标准,将样本划分为东部、中部和西部地区,然后将地区指标纳入多层次 Logistic 回归模型,进行全模型回归(见表 8)。

表 8 分地区全模型回归结果

第一层变量	第二层变量	东部地区	中部地区	西部地区
截距 1	截距 2	-5.041***	-4.868***	-5.245***
	人均电子信息制造业收入	0.568	0.664	1.286*
	电子商务成交额比重	1.017*	1.535	-0.596
	互联网接入端口密度	1.855*	0.472	-1.850
性别	截距 2	0.276***	0.226*	-0.093
	人均电子信息制造业收入	-0.263*	0.064	0.133
年龄	截距 2	-0.030***	-0.018***	-0.008
	互联网接入端口密度	0.014***	0.001	0.014
婚姻状况	截距 2	0.827***	0.563***	0.467**
	电子商务企业比重	-0.279**	-0.657***	-0.846***
受教育程度	截距 2	1.156***	1.191***	1.525***
	人均邮政业务量	-0.223	1.304**	-0.677
	电子商务成交额比重	0.891***	-1.307**	0.299
	人均电信业固定资产投资	0.493***	0.679**	0.237
家庭规模	截距 2	-0.118	-0.255*	0.018
	电子商务企业比重	-0.010	0.301**	0.111
自评社会公平	截距 2	0.006	0.191	0.712**
	企业拥有网站数	-1.734***	-0.700*	-0.190
	电子商务成交额比重	1.329***	0.348	0.341
	光缆线路密度	2.129***	-0.628*	0.047
	互联网接入端口密度	2.091***	-0.680*	-0.117*

续表 8 分地区全模型回归结果

第一层变量	第二层变量	东部地区	中部地区	西部地区
就业身份	截距 2	3.285***	2.763***	2.701***
	电子商务成交额比重	-1.602***	-0.334	0.223
	互联网接入端口密度	-1.674*	0.228	1.215
从事行业	截距 2	0.695***	0.419***	0.268*
	企业拥有网站数	0.349	0.546**	-0.501
	电子商务成交额比重	-0.450**	-0.621*	0.141

注：* $p < 0.1$ ，** $p < 0.05$ ，*** $p < 0.01$ ；表中省略了东中西部地区均不显著的变量与全部控制变量的回归结果。

表 8 显示，在我国东部地区，数字经济各项指标与除家庭规模外的农民工群体不同特征均形成显著交互作用，即数字经济通过调节个体层面因素对农民工高质量就业产生了显著影响。但在中部地区，数字经济与农民工性别、年龄、就业身份的交互作用不显著。在西部地区，数字经济发展仅与农民工婚姻状况、自评社会公平形成了交互作用，与农民工性别、年龄、受教育程度、家庭规模、就业身份与从事行业的交互作用不显著。具体来看：数字经济发展能够改善东部地区女性、高龄、就业身份为雇主的农民工高质量就业情况，减少不同性别、年龄、就业身份的农民工高质量就业差异，但对中部、西部地区农民工的作用不明显；同时，数字经济发展能够减少中部地区家庭规模对农民工高质量就业的负面影响，缩小不同家庭规模农民工的高质量就业差异，但对东部、西部地区农民工群体的作用不明显；此外，数字经济的深入发展还放大了东部地区不同受教育水平农民工的高质量就业差异，使得东部地区受教育程度较高的农民工更有可能实现高质量就业，进一步证明了假设 3。

2. 数字经济对不同行业农民工高质量就业影响的异质性

随着数字经济的发展，我国农民工群体不断向第三产业转移，从事服务业的农民工群体比重持续提升。《2023 年农民工监测调查报告》显示，截至 2023 年年底，从事服务业的农民工占比达 53.8%，较去年增加 2.1 个百分点。值得注意的是，数字经济的发展有效提升了服务业生产效率^[32]。尽管数字经济同样提升了农业、制造业等从业人员的收入水平，但产业数字化进程的加速对部分从事加工制造业的农民工产生了显著替代效应，压缩了劳动密集型产业从业人员的就业空间，因此数字经济的发展可能会加大从事非服务业农民工群体实现高质量就业的难度。由于农民工主要分布在低端制造业和低端服务业两大领域，为进一步探索数字经济对不同行业农民工高质量就业的影响，本研究根据问卷问题“您现在从事的行业”，将农民工划分为从事服务业与非服务业的两类群体，分别将其纳入多层次 Logistic 回归模型，进行全模型回归（见表 9）。

表 9 分行业全模型回归结果

第一层变量	第二层变量	非服务业	服务业
截距 1	截距 2	-0.660***	-0.587***
	互联网接口密度	1.761	0.951*
性别	截距 2	0.263**	0.190**
	数字服务关注度	0.068	-0.170*
年龄	截距 2	-0.038***	-0.015***
	互联网接入端口密度	-0.010*	-0.012**

续表 9 分行业全模型回归结果

第一层变量	第二层变量	非服务业	服务业
婚姻状况	截距 2	0.753***	0.587***
	电子商务企业比重	-0.708***	-0.303***
受教育程度	截距 2	1.311***	1.233***
	电子商务企业比重	-0.088	0.177*
	电子商务成交额比重	0.949***	0.367*
	人均电信业固定资产投资	0.271*	0.368***
家庭规模	截距 2	-0.226**	-0.086
	人均电信业固定资产投资	0.114	-0.170*
自评社会公平	截距 2	0.398*	0.311**
	企业拥有网站数	-1.263***	-1.023***
	电子商务成交额比重	0.854**	0.687**
	光缆线路密度	1.177**	0.893**
	互联网接入端口密度	1.255**	0.672*
经济地位	截距 2	0.468**	0.823***
	光缆线路密度	-1.689**	0.425
	互联网接入端口密度	-1.969***	-0.443
就业身份	截距 2	3.030***	2.899***
	电子商务企业比重	0.276*	-0.374
	电子商务成交额比重	-1.154***	-0.617
	光缆线路密度	-1.014*	-0.547
	互联网接入端口密度	-0.949*	-1.442

注：*p < 0.1，**p < 0.05，***p < 0.01；表中省略了不同行业农民工群体中均不显著的省份层面变量与全部控制变量的回归结果。

从表 9 可以看出，数字经济发展与不同行业农民工群体个体层面的多个指标形成了交互作用。数字经济与不同行业农民工的年龄、婚姻状况、自评社会公平均形成了显著相互作用，但与从事非服务业农民工的性别、家庭规模、经济地位、就业身份等变量的交叉作用不显著。具体来看：数字经济发展能够降低从事服务业的不同性别农民工高质量就业差异，也就是说，在数字经济发展水平更高的地区，从事服务业的农民工群体由性别导致的高质量就业差距缩小，但这种影响对从事非服务业的农民工群体并不显著。这可能是因为数字经济发展带动了在线客服等线上服务的兴起，有效降低了线下服务业对于性别的筛选。同时，数字经济发展能够减少从事非服务业的不同经济地位、不同就业身份农民工高质量就业差距，使得自评经济地位较低、就业身份为雇主的非服务业从业农民工群体更有可能实现高质量就业。这可能是因为产业数字化趋势提高了企业的容错率，线上营销与企业运营提升了企业抗风险能力^[33]，从而有助于经济地位较低、就业身份为雇主的从事建筑、制造等非服务业的农民工实现高质量就业。整体来看，数字经济发展削弱了性别、婚姻状况对于从事服务业农民工高质量就业的影响，年轻、受教育程度更高的服务业从业农民工就业质量优势得到进一步放大，同时更有利于未婚、就业身份为雇主的非服务业农民工高质量就

业的实现,再次佐证了假设3。

五、研究结论与政策建议

(一) 研究结论

本研究主要得出以下结论:第一,数字经济发展水平与农民工高质量就业之间存在长期稳定的均衡关系,数字经济发展水平的提高可以有效促进农民工高质量就业的实现。第二,数字经济可以调节个体层面因素对农民工高质量就业的影响,缩小不同特征农民工群体间的就业质量差距。数字经济的发展缩小了农民工就业质量的性别、年龄、婚姻状况、受教育程度差距。同时,不同维度的数字经济发展对具有不同特征的农民工就业质量的影响不同。第三,数字经济发展通过信息对称效应与产业升级效应两个途径促进农民工高质量就业。数字经济发展水平的提升可以强化农民工信息获取便利度,助力其获取更多就业与维权信息,提升其实现高质量就业的内生动力。同时,数字经济水平的提升还可以提高我国产业结构高级化程度,在加速岗位创造的同时促进人岗匹配,帮助农民工流向适合自己且薪酬高、工作稳定的岗位,进而促进其高质量就业。第四,数字经济发展对不同地区、不同行业的农民工高质量就业的影响有所不同。数字经济发展能够改善东部地区女性、高龄、就业身份为雇主的农民工的高质量就业状况,但对中部、西部地区农民工高质量就业的作用不显著。同时,数字经济发展对从事服务业的农民工就业质量的影响更加显著,能够有效削弱性别、婚姻状况对服务业领域农民工就业质量的消极影响。

(二) 政策建议

为了促进我国农民工高质量就业,全方位预防和化解农民工就业风险,本研究提出以下建议:第一,引领数字经济高质量发展,提质增效。大力发展数字基础设施,在全国范围内打通数字经济基础设施建设大动脉,打造农民工高质量就业的坚实底座,着力推动5G、6G、新一代通信网络等基础设施建设。畅通全国数据资源大循环,激发数据资源发展内生动力,创新国家数据管理体制机制,建立健全我国各区域与各级数据统筹管理机构,大力推进公共数据汇聚利用,为各地区出台农民工高质量就业政策提供数据支撑。第二,推动区域数字经济协调发展,缩小就业质量区域差异,因地制宜开发各地区数字经济潜能,提高我国各地区数字经济发展互联互通度。在东部地区进一步依托各种优势推动数字技术应用与创新,在西部地区开发数字基础设施,将数字基础与就业需求相对应。第三,完善数字化治理体系,提升农民工就业保障水平,协调建立统一的数字化治理框架与规则体系,提升政府数字化监管能力与行业市场监督管理水平。推动数字经济发展背景下多元协同劳动者保障机制的构建,加大对农民工等劳动权益易受损群体的关注,同时加强对农民工的数字技术培训,提升其人力资本。

〔参考文献〕

- [1] 蔡昉.从人口红利到改革红利[M].北京:社会科学文献出版社,2014:14.
- [2] 马红梅,尚嘉豪,王鹏程.互联网使用对农民工就业质量的影响研究[J].重庆社会科学,2023(12).
- [3] 宁满秀,罗叶,张维泰.农民工能否从数字经济中受益?——基于就业质量视角[J].宏观质量研究,2024(5):18.
- [4] 杨超,张征宇.流动人口与本地人口就业质量差异研究:现状、来源与成因[J].财经研究,2022(4):19.
- [5] 张广胜,王若男.数字经济发展何以赋能农民工高质量就业[J].中国农村经济,2023(1).
- [6] 罗明忠,陶志.农村劳动力转移就业能力对其就业质量影响实证分析[J].农村经济,2015(8):115.
- [7] 石丹浙,赖德胜,李宏兵.新生代农民工就业质量及其影响因素研究[J].经济经纬,2014(3):31.
- [8] 郭庆.绿色低碳发展与农民工高质量就业[J].华南农业大学学报(社会科学版),2023(6).
- [9] 毛晶晶,路琳,史清华.上海农民工就业质量影响因素研究——基于代际差异视角[J].中国软科学,2020(12):70.
- [10] 蔡瑞林,张国平,谢嗣胜.青年农民工高质量就业的蕴意及其影响因素[J].中国青年社会科学,2019(3):112.
- [11] 陈冲,张瑞瑾.数字经济对农民工高质量就业的影响研究——基于家庭生命周期的调节效应[J/OL].兰州财经大学学

- 报, 2024(2024-03-18)[2024-04-02]. https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=Ep7N7zfewyRMasmOTrPE2SGPhDQ71d9S6eVGLLmQhAy4_h8F18NpOpPvYzEXj13CLz6TfNHfs1xf52jmytLVR-oR4xuBPmMxdIeMoONyLZGtrGWepGvCrX92w6bvgKXFUN-MdGvG8zKvB0jyCm-spWwE2i0zf15C_WbREe3QPt1XvvVmL0yqibe2exhWK22&uniplatform=NZKPT&language=CHS.
- [12] 杨志海, 张一凡, 辜香群. 互联网使用、社会资本与农民工就业质量提升——基于信息获取的视角 [J]. 西北人口, 2023(5).
- [13] 高聪聪. 移动互联网使用对青年农民工就业质量的影响 [D]. 武汉: 武汉轻工大学, 2020.
- [14] 戚聿东, 刘翠花, 丁述磊. 数字经济发展、就业结构优化与就业质量提升 [J]. 经济学动态, 2020(11): 18.
- [15] 丁述磊, 刘翠花. 数字经济时代互联网使用对就业质量的影响研究——基于社会网络的视角 [J]. 经济与管理研究, 2022(7): 97.
- [16] 赵涛, 张智, 梁上坤. 数字经济、创业活跃度与高质量发展——来自中国城市的经验证据 [J]. 管理世界, 2020(10): 74.
- [17] 侯俊军, 张莉, 窦钱斌. “机器换人”对劳动者工作质量的影响——基于广东省制造企业与员工的匹配调查 [J]. 中国人口科学, 2020(4): 113.
- [18] 齐乐, 陶建平. 产业智能化与农民工就业质量的影响机理及提升路径 [J]. 华中农业大学学报 (社会科学版), 2023(1).
- [19] 林龙飞, 祝仲坤. “稳就业”还是“毁就业”? 数字经济对农民工高质量就业的影响 [J]. 南方经济, 2022(12): 99.
- [20] 代亭亭. 数字素养对农民工就业质量的影响研究 [D]. 贵阳: 贵州大学, 2023: 19.
- [21] 潘海岚, 黄秋妍. 数字经济对农民工就业质量的影响机制分析 [J]. 调研世界, 2024(2).
- [22] 孟祺. 数字经济与高质量就业: 理论与实证 [J]. 社会科学, 2021(2): 47.
- [23] 贾卓强. 数字经济对劳动就业的影响研究 [D]. 成都: 四川大学, 2023: 100-110.
- [24] 曹静, 周亚林. 人工智能对经济的影响研究进展 [J]. 经济学动态, 2018(1): 107.
- [25] 陈美华, 范敏华. 数字经济时代高质量充分就业的机理和路径选择 [J]. 经济研究参考, 2023(12): 85.
- [26] 何倩. 数字经济发展对我国就业的影响研究——基于劳动者就业技能结构的空间效应分析 [J]. 广西经济, 2023(5): 29.
- [27] 周申, 任思蓉. 人力资本结构高级化、产业结构优化与高质量发展——基于中介效应模型 [J]. 云南财经大学学报, 2023(11): 42.
- [28] 杨菊华. 多层模型在社会科学领域的应用 [J]. 中国人口科学, 2006(3): 45.
- [29] 胡雯. 中国数字经济发展回顾与展望 [J]. 网信军民融合, 2018(6): 19.
- [30] 温忠麟, 张雷, 侯杰泰, 等. 中介效应检验程序及其应用 [J]. 心理学报, 2004(5): 616.
- [31] 张元庆, 刘烁. 数字经济、数字素养与农业转移人口深度市民化 [J]. 深圳大学学报 (人文社会科学版), 2023(6): 123.
- [32] 杨仁发, 罗汪玲. 数字经济、资源错配改善与服务业高质量发展 [J]. 吉林工商学院学报, 2024(2): 19.
- [33] 王岩, 杨天啸. 数字经济能提高企业风险承担能力吗? [J]. 财会通讯, 2024(7): 67.

Research on the Impact of Digital Economy on the Quality Employment of Migrant Workers

YANG Shengli, WANG Yuan, LIU Jinpan

(School of Economics, Hebei University, Baoding, Hebei 071002)

Abstract: The development of the digital economy has significantly impacted migrant workers' employment. This study utilizes data from the Chinese Social Survey (2013-2021) and years of the "China Statistical Yearbook", constructing a multilevel Logistic regression model to verify the relationship between the level of digital economy and the quality employment of migrant workers. The findings reveal that an elevated digital economy level promotes high-quality employment for migrant workers, though effects differ across various groups. The digital economy can moderate individual-level factors affecting high-quality employment, reducing employment quality disparities among different migrant worker groups. The development of the digital economy enhances high-quality employment through information symmetry and industrial upgrading effects. Its impact on high-quality employment markedly varies across regions and industries, especially being more pronounced among eastern regions and service sector workers. Thus, the study suggests there should be a significant strengthening of digital economy infrastructure construction, reduce regional disparities in the quality of employment for migrant workers, and improve digital governance systems to promote high-quality employment for migrant workers.

Key words: digital economy; migrant workers; high-quality employment; multilevel Logistic regression

[责任编辑: 孙蕊]