

数字素养促进了青年高质量充分就业吗？

王海军, 葛晨

(北京物资学院 经济学院, 北京 101125)

摘要: 受经济社会预期不稳定等因素的影响,我国青年群体就业面临困境,引发了社会各界的广泛关注。文章以中国家庭追踪调查数据库(CFPS)2014—2020年间的数据库为研究样本,探究了数字素养对青年高质量充分就业的作用机理。研究发现:第一,数字素养的提升会显著促进青年高质量充分就业,增加就业意愿和就业概率,降低工作知识门槛,拓展就业范围,提高工作方式灵活性,提升工作薪酬,进而增强工作满意度;第二,社会网络、代际依赖、认知能力和创业偏好在数字素养影响青年就业的过程中都发挥了显著的调节作用,社会网络越发达、认知能力越强、创业偏好越大,数字素养的提升对青年就业的影响也越积极,此外,数字素养还可通过缓解父代与子代之间的代际依赖促进青年就业;第三,数字素养对青年就业的影响存在异质性特征,数字素养对青年就业的影响随年龄降低、学历上升而增大,且这一影响在女性青年和城镇青年中更为明显。研究结论对于防范化解青年的规模性失业风险,提升青年就业配置效率,促进青年实现更充分、更高质量的就业具有重要的政策启示。

关键词: 数字素养; 高质量就业; 社会网络; 代际依赖; 知识门槛

中图分类号: F49 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-0150(2024)03-0049-16

一、研究背景

习近平总书记多次指出,就业是最大的民生工程、民心工程、根基工程,是社会稳定的重要保障,必须抓紧抓实抓好。由于受到内外部需求萎缩和疫情后续影响,社会就业环境不确定性风险加大,我国青年人就业问题凸显。根据国家统计局公布的数据,我国青年失业率从2018年1月的11.2%快速攀升至2023年6月的21.3%,创下了有该项指标统计以来的历史新高。即使重新优化调整统计口径后,2024年1-2月不含在校生的青年失业率仍高达15.3%。而且青年人失业率持续高于全国城镇调查失业率、25-59岁人口城镇调查失业率和31个大城市调查失业率这三个指标。特别是疫情给就业市场带来较大冲击,增大了青年人的失业风险(张敏等, 2022)。国际劳工组织发布的《2022年全球青年就业趋势报告》指出,新冠疫情大流行对青年的负面影响超过其他任何年龄组,加大了包括中国在内世界各国青年面临的劳动力市场压力。因此,如何实现青年人充分就业是包括中国在内世界各国共同面临的重要民生问题。

党的二十大报告提出,“实施就业优先战略,促进高质量充分就业”,特别强调要完善重点群体的就业支持体系,加强困难群体的就业兜底帮扶。青年就业关系基础民生、经济动力和社会稳定。一方面,青年就业是社会充分就业的重要组成,稳定青年就业是各国宏观政策的终极

收稿日期: 2024-01-05

基金项目: 北京市社会科学基金重点项目“北京重点人群家庭债务风险评估、监测与治理机制研究”(23JJA008)。

作者简介: 王海军(1982—),男,内蒙古呼和浩特人,北京物资学院经济学院教授;

葛晨(2000—),男,江苏泗阳人,北京物资学院经济学院硕士研究生。

目标之一。而青年就业不充分意味着经济和社会资源利用不充分,企业投资降低,生产率下降,进而会抑制经济增长(蔡昉, 2004)。在失业风险冲击下,青年初次就业会存在疤痕效应,可能恶化收入分配,阻碍消费升级(刘金东和唐诗涵, 2023)。另一方面,青年人就业质量的提升能有效增强青年人的主观幸福感、生活满意度和获得感,降低抑郁程度,促进休闲消费。促进和保障青年就业还能够显著提高青年结婚率和生育意愿甚至是“多生意愿”,这不仅有助于缓解我国的人口老龄化进程,而且对营造生育友好型社会也具有积极意义。为切实解决青年就业问题,国家近年来出台了多项政策以推动青年稳就业和保就业。2023年3月,国务院办公厅颁布的《关于优化调整稳就业政策措施全力促发展惠民生的通知》,从扩大就业容量、促进高校毕业生等青年就业创业诸多方面提出了15条具体措施。2024年《政府工作报告》指出,“强化促进青年就业政策举措,优化就业创业指导服务”。“高质量充分就业”是政策性概念,目前学界还未作出统一的内涵界定。凯恩斯在《就业、利息和货币通论》中提出,充分就业是指在某一工资水平下所有有就业意愿的劳动者都可以获得就业机会,此时劳动力市场处于均衡状态,更多地体现为就业“量”的增进。而高质量就业应是在实现充分就业的基础上更大程度地满足劳动者对于工作的期望与需求,从而创造更多的价值,使青年人在收入、社会地位和尊严方面得到提升(岳昌君, 2023),体现为就业“质”的提升。因此,本文将青年高质量充分就业的内涵界定为:有劳动能力且有就业意愿的青年能在较合理的条件下找到适当的工作,并且工作可以为青年带来较高的工作薪酬、自由的选择空间、较灵活的工作方式、美好的发展前景、较完备的权益保障和较高的工作满意度。

针对如何促进青年就业和创业,已有文献主要从以下两方面进行了研究:第一,基于宏观视角的研究。如刘阳等(2017)研究认为,延迟退休意味着老年就业人口的增加,老年人就业人口的增加不仅不会对青年人的就业产生挤出效应,反而还会促进青年人就业,显著增加青年人的工资收入。还有学者研究发现,社会技术的进步、人工智能的发展为青年带来了更多的就业岗位(尹志锋等, 2023),城市发展的规模经济效应增加了青年的就业概率(陆铭等, 2012),弹性工作制提高了青年的就业质量(刘翠花等, 2022)。此外,政府政策、市场环境和社会文化也都会帮助青年增加创业绩效(孙俊华和万洋, 2023)。第二,基于微观视角的研究。刘艳等(2014)认为个人职业成熟度的提高会帮助青年成功找到工作,并促使其持续工作。数字人力资本和社会网络都会帮助青年提高创业收入、绩效和影响力(孙俊华和万洋, 2023)。对于来自农村的青年,在少年时期拥有移民城市的经历,可以提升其非认知能力,增加日后进入第三产业就业的概率,并提高收入(魏东霞和陆铭, 2021),而幼年的留守经历则会显著降低其就业质量(唐宁和谢勇, 2019)。已有研究大多基于技术进步、宏观政策、产业发展、就业社会环境等维度探讨青年就业对策,而从青年个体角度探讨数字素养和数字技能的提升对就业的影响及其微观机制的研究相对匮乏。数字经济时代给劳动力市场带来巨大变化,无论是存量就业还是新增就业,社会对青年人数字素养和数字技能的需求越来越大、越来越迫切,数字素养也正逐渐成为各行业从业人员应该具备的基本素质。2021年,中央网信办发布《提升全民数字素养与技能行动纲要》,首次提出“数字素养与技能”的概念,并强调数字素养与技能是数字社会公民学习生活应具备的数字获取、制作、使用、评价、交互等一系列素质与能力的集合,包括数字意识、计算思维、数字化学习与创新以及数字社会责任四方面。

本文认为,数字素养对于改善青年就业意愿、提升青年就业能力、降低青年失业风险具有积极的促进作用。究其原因在于:第一,数字经济催生了新行业和新业态,创造了数以千万计的就业机会,以数据分析师、人工智能专家、电子商务师和互联网营销师等为代表的大量数字

化新职业出现在劳动力市场上,体现了对高数字素养和数字技能人才的迫切需求。第二,数字素养会加快青年的人力资本积累,数字素养较高的青年可以通过互联网等途径自主学习新知识、新思想、新技能,利用掌握的数字技能减少求职时的信息不对称,增加青年就业的成功率和满意度(王海军等, 2023a)。第三,在以上两个因素的共同影响下,具备更高数字素养的青年,对自己的就业前景预期更好,因而自身的就业意愿也会相应提升。中国劳动和社会保障科学研究院发布的《2023数字生态青年就业创业发展报告》显示,微信等数字生态衍生出越来越多的就业收入机会,对创造就业机会、拓展就业范围、支持创新创业起到积极作用。在微信数字生态的从业人员中,35岁以下青年人的就业比例为56.8%,其中小程序开发者中青年占比达到73.4%。数字平台凭借网络普及推广、数字技术助力、进入门槛较低、从业条件便利等优势,吸纳了大量数字素养水平较高的青年就业,产生了就业创业集聚效应。

基于上述分析,本文可能的边际贡献在于:第一,区别于以往文献主要从地区劳动力供求匹配(王春凯和许珍珍, 2023)、居民宏观就业意愿(周晓光和肖宇, 2023)、就业新技术冲击(张军等, 2023)、特定行业和企业就业问题(尹志锋等, 2023)等外部环境视角研究数字经济就业效应,本文从近期青年人失业率攀升这一焦点问题出发,探究如何稳定和提升青年人高质量充分就业的个体的内在机制路径,并利用中国家庭跟踪调查(CFPS)2014—2020年的微观数据,构建了衡量青年数字素养的综合评价指标,并采用该指标分析了数字素养对青年人高质量充分就业的促进效应,为解读青年数字素养的提升与青年就业二者之间的内在联系提供了新的微观证据,拓展了数字化就业的研究边界。第二,本文基于内因驱动的基本逻辑,重点分析了数字素养促进青年就业的微观影响机制,即社会网络、代际依赖、认知能力和创业偏好四种渠道在数字素养影响青年高质量充分就业中的主观能动作用,丰富了数字素养经济后果的研究内涵。第三,本文的研究结论对于全力防范和化解青年的规模性失业风险,提升青年就业配置效率,促进我国青年实现更充分、更高质量的就业具有重要政策启示,也对推动我国数字经济高质量发展和数字人才强国建设具有借鉴价值。

二、理论分析与研究假说

(一)数字素养对青年就业的影响分析

从宏观看,数字经济的发展增加了就业总量、优化了就业结构(戚聿东等, 2020)。一方面,基于社会分工理论,数字经济的发展和数字技术的进步在短期内可能通过替代效应对传统就业造成冲击,但是长期来看,却可以通过打破时空界限创造灵活的就业岗位(黄阳华等, 2023),提高就业总量,推动社会分工和职业变迁的深化和细化(王林辉等, 2023),形成就业创造效应。数字经济催生众多新行业和新业态以及大量的数字化新职业。诸如人工智能工程技术人员、数据库运行管理员、数字媒体艺术专业人员、电子商务师、互联网营销师和工业互联网工程技术人员等出现在劳动力市场上,扩展了数字型劳动力的就业范围(史丹和孙光林, 2022),为拥有数字素养与技能的青年劳动者创造了更多的就业机会。另一方面,基于劳动力需求理论,数字经济的发展使得就业结构发生了变化,尤其是劳动力市场的技能结构发生了转变,重复性、单一性和低技能含量的劳动者的市场需求逐步降低,而对代表复杂性、复合型的高数字技能劳动者涌现出更多的需求。青年数字素养的提升顺应劳动力市场对劳动者技能需求的变化,有利于实现个人与职位的有效匹配,增加成功就业的概率,进而改善劳动关系。

从微观看,数字素养能加快人力资本积累,减少信息不对称,提高青年就业竞争力、成功率和满意度。首先,数字素养帮助青年更熟练地通过运用互联网等途径自主学习新知识、新思想

和新技能,在一定程度上弥补了学历缺口,降低了工作知识门槛,增强了青年求职竞争力(李成明等, 2023),进而拓展了就业范围。例如,残障人士等群体通过学习数字素养与技能,可以弥补自身不便带来的损失,获得更多灵活的工作方式。有学者研究发现,虽然人工智能应用会通过缩短工时和替代岗位来降低劳动者收入(Acemoglu等, 2022),但是劳动者数字素养与技能的提升可以缓解这种收入冲击(张军等, 2023);都阳等(2023)也发现将计算机应用在工作中会使劳动者工资回报提高48.4%,并且数字技能相关岗位也已经成为当前薪酬增长最快的岗位。其次,由就业搜寻理论可知,搜寻的最优次数由边际收益和边际成本决定。数字化工具为青年搜寻就业信息提供丰富的渠道,人工智能等技术手段也可实现信息洪流中个人与企业需求的精准抓取和匹配,这在很大程度上降低了信息搜寻和匹配成本,帮助青年高效地获得受雇工作。最后,信息不对称理论认为,市场经济中,信息较为充裕的一方会比信息较匮乏的一方更容易在市场中占据有利地位。数字素养较高的青年可以利用掌握的数字技术高效且全面地获取岗位信息,减少求职时的信息不对称,企业也可利用数字化手段增加对青年求职者相关信息的获取,这将极大地增强工作适配程度,进而增加青年的就业成功率与工作满意度(王海军等, 2023b)。

综上,本文提出研究假说1。

假说1a: 数字素养的提升对青年高质量充分就业具有促进效应,提高了青年的就业意愿和就业概率。

假说1b: 数字素养的提升降低了青年工作的知识门槛,拓展了就业范围,提高了工作方式灵活性,提升了工作薪酬,增强了工作满意度。

(二) 数字素养对青年就业影响的机制分析

1. 社会网络。社会网络主要是指个人或家庭在社会生活中构建的人际关系网络。一方面,数字素养可以帮助青年拓宽社会网络。互联网等数字技术的普及打破了社会网络在地理位置上的固化问题,使得传统的社会网络逐渐向线上转移,降低了社会关系建立和维护的成本。青年数字素养越高,利用数字技术与平台进行社交娱乐活动的能力就越强,这不仅有助于青年和所在家庭维系原有的非正式社会网络,也可以帮助青年不断巩固、更新和拓展线上正式的社会网络空间。另一方面,社会网络拓展了就业可能性。一是社会网络具有信息传递功能。青年社会网络越广泛,越可能减少劳动力市场中的信息不对称,降低青年就业创业时的信息搜寻成本(孙晓华等, 2023),提高就业创业成功率。二是社会网络具有提高社交信任的功能(陈斌开和陈思宇, 2018)。社会网络越发达,参与的人际交往活动就越多,也越容易与他人建立相互信任的关系。一般而言,相对于陌生人,个体更容易信任自己社会网络中的成员,青年如果可以通过自己的社会网络成员与未来雇主建立联系,就可以在一定程度上增进与雇主之间的信任度,提高就业匹配质量。三是社会网络具有融资功能。青年自身或所在的家庭拥有较发达的社会网络,意味着他们拥有充足的资源和较广的人脉,可调动的社会融资方式也较多,因而能增加青年选择创业和创业成功的概率。

2. 代际依赖。代际依赖是指子代对父代在经济、日常照料、时间、精神等方面的依赖,也可以称为父代对子代的代际支持。一方面,代际依赖加深对青年就业可能会有抑制作用。在中国传统文化中,家庭内部父辈对子辈的代际支持是一种极为普遍的现象。伴随互联网和数字技术的不断发展,代际之间交流的手段在增多,代际之间的关系也在不断强化(杨菊华和李路路, 2009),这在一定程度上加深了子辈对父辈的代际依赖。有研究认为,父辈对子辈的隔代照料,如帮忙照料孩子,能使子女有更多的时间和精力参与工作,青年的劳动参与率会因此得到提高(赵昕东和王焯, 2021)。然而,在当前青年人生育意愿和生育率下降的趋势下,青年群体中开始

出现“新型啃老”现象,部分青年利用考公、考研等理由辞职在家或毕业后慢就业、缓就业,常年依靠父母的经济支持度日,这种代际依赖可能提高了子辈对于闲暇和家务劳动的边际效用,导致子辈增加在闲暇和家务劳动上的时间配置,进而抑制子辈参与就业和劳动工资的提升(康晨, 2021)。另一方面,数字素养的提升有利于减轻子代对父代的代际依赖。数字经济时代,大量数字化新职业应运而生,数字素养的提升有利于青年以更少的时间和更低的资金成本获取更多的副业、实习和兼职机会,特别是平台经济等新行业的发展增加了青年线上开展工作的可能性,让青年有机会获得更多灵活的办公方式和副业收入,增加收入来源和收入总量,进而减轻对父母在时间和经济上的代际依赖。

3. 认知能力。认知能力是指人脑加工、储存和提取信息的能力,是一种重要的心理条件(吴锬和王沈南, 2022),一定程度上反映了人们的智力水平。数字经济正深刻地改变正式学习和非正式学习的内涵、形式与边界,提高青年人的认知能力。一方面,青年数字素养越高,认知能力越强。数字经济时代,完善的数字交互技术可以优化线上教学的质量,帮助学生解决在线学习中缺乏氛围感和技术使用的问题,并且数字素养高的学生可以更熟练地运用数字交互技术进行在线学习、知识探索和答疑解惑等非正式学习,此过程将激发学生主动学习的动力和意愿,同时培养和增强了自主认知能力。另一方面,青年认知能力越强,就业创业的成功率越高。认知能力强的青年更善于积极主动地探寻所需知识的学习资源、学习平台和学习方法,在学习的过程中不断增强自身的专业知识储备,而认知能力和专业知识储备是用人单位十分看重的素质,认知能力越强的青年就业者,越容易获得用人单位的青睐。此外,认知能力也会对创业者创业能力产生正向影响,青年认知能力越强、学习网络越优质,对创新创业基础理论与案例的学习就越充分,青年创业能力也越强。

4. 创业偏好。青年的创业偏好在数字素养促进青年就业的过程中发挥着重要作用。数字素养能激发青年的创业热情,增强青年创业偏好。已有研究表明,数字化对创新创业具有促进作用,而数字素养越高的劳动者,越有可能成为创业者而非雇员。青年创业者通过发挥互联网云平台去中心化、便捷化以及数字技术可编程性、可重组性的特点,客观上降低了创业门槛,增强了识别创业机会的能力,提升创业可能性(Davidsson等, 2020)。创业是就业的重要形式之一,青年创业成功可以对就业产生带动作用。青年创业的开始,一般会组建初创团队、成立初创公司,初创公司的运营和发展需要不同方面人才的参与,而随着公司规模不断扩大,所需的劳动者和人才队伍也在不断扩充。中国劳动和社会保障科学研究院发布的《2023数字生态青年就业创业发展报告》测算发现,平均每个创业项目拉动就业收入机会8.44个,平均拉动青年就业收入机会5.96个,70.4%的青年创业项目中员工都是青年人。很多从业青年表示愿意长期投身数字行业。

综上,本文提出研究假说2。

假说2: 数字素养通过拓展社会网络、降低代际依赖、提高认知能力和增加创业偏好带动青年人就业。

(三) 数字素养对青年就业影响的异质性分析

数字素养助推青年就业会因年龄、性别、户口等方面的不同而表现出异质特征。第一,年龄异质性。国家正逐步加大对数字技能教育与培训力度,年轻人相比老年人接触数字化教育和就业培训的机会更多,因而年轻群体整体的数字素养水平相对较高,进而能对年轻群体就业产生更大影响。第二,性别异质性。长期以来,我国家庭男女分工一般都是以男性负责生产性事务而女性负责家庭内部事务为主。随着数字经济的发展,数字化新职业为女性就业提供了全新的

职业选择,数字经济发展对女性就业产生的边际效用更高。第三,学历异质性。受教育程度更高的青年,认知能力相对更强,知识储备相对更广,更容易抓住数字经济时代风口,不断加强自身数字素养和技能的学习与运用,进而促进自身更高质量的就业创业(张军等,2023)。第四,户籍异质性。城镇数字经济发展程度相对较高,城镇青年可接受的数字技能教育也相对较多,整体数字素养水平相对农村青年的水平也更高,更能发挥数字素养的就业促进优势(王凤羽和王永健,2024)。因此,本文提出研究假说3。

假说3:数字素养对青年就业的影响在年龄、性别、学历和户口等方面存在异质性特征,数字素养对青年就业的影响随年龄降低、学历上升而增大,且这一规律在女性青年、城镇青年中更为明显。

三、研究设计

基于前述理论分析与研究假说,本文选取中国家庭追踪调查(CFPS)2014—2020年四次抽样调查数据,构建数字素养对青年就业影响的计量模型。

(一) 变量选取

依据中共中央、国务院印发的《中长期青年发展规划(2016—2025年)》中对青年年龄的界定,本文选取2014—2020年全部参与调查的16—35岁(2014年时)的青年样本,同时剔除丧失劳动能力和正在上学的样本,最终得到了2014—2020年共10 690个观测样本,变量选择及数据来源说明如下:

1. 因变量。根据前文对于高质量充分就业的“量”与“质”的界定,选择就业意愿和就业概率两个指标作为充分就业水平(即就业“量”)的主要衡量指标。就业意愿反映青年“想不想”就业,就业概率反映青年“能不能”就业,这与经济发展和劳动力市场的需求有关。通过以下两个问题来判断样本个体是否具有就业意愿:“您过去一个月是否找过工作?”“如有工作机会,您能否在两周之内开始工作?”,当两个问题的回答均为“否”时,判定该样本无就业意愿;反之,判定该样本具有就业意愿。本文样本具体可分为失业样本和在业样本,其中失业样本又可分为有就业意愿的失业样本和无就业意愿的失业样本。由此,所有样本的就业状态便可分为三类:无就业意愿的失业、有就业意愿的失业和在业。这三类样本的就业意愿是依次增大的。在此基础上,设定变量就业意愿包括三个取值:当样本个体未工作且无就业意愿时(即对应无就业意愿的失业样本),该变量取值为0;当样本个体未工作但有就业意愿时(即对应有就业意愿的失业样本),该变量取值为1;当样本个体实际参与工作时(即对在业样本),则该变量取值为2。就业概率指标度量样本是否就业,“在业”则取值为1,否则取值为0。

此外,为衡量青年高质量就业的内涵,构造工作知识门槛、就业范围、工作方式灵活性、工作薪酬和工作满意度五个指标,用来衡量高质量就业水平。工作知识门槛是指在业青年获得当前工作时所需要的学识程度,根据问答“胜任工作的教育程度”“个人受教育程度”,构造变量“胜任工作的教育程度/个人受教育程度”来衡量该指标,该指标数值越大,说明工作知识门槛越低,尤其当该指标大于1时,说明青年可以用较低的学历来获取更高学历要求的工作,数字素养在一定程度上弥补了学历教育缺口。就业范围是指在业青年除了当前所从事的主要工作外,是否还从事了其他工作,本文通过“其他工作数(份)”来衡量该指标,从事工作数(份)越多,说明就业范围越广泛。工作方式灵活性是指在业青年的工作地点和工作时间是否固定,即是否属于弹性工作制,若不固定,则取值为1,否则取值为0。工作薪酬指在业青年过去一年的工作收入,用问答“工作总收入(元)”取自然对数来衡量该指标。工作满意度指在业青年对当前主要从事

工作的主观认可程度,用问答“工作满意度”来衡量该指标,非常不满意,取值为1;不太满意,取值为2;一般,取值为3;比较满意,取值为4;非常满意,取值为5。

2.自变量。根据CFPS历年的有关数字素养的相关问题进行因子分析,历年可衡量数字素养的具体问题和维度详见表1。首先,利用历年衡量数字素养的问答数据进行KMO和Bartlett球度检验,检验结果均显示 $KMO > 0.6$,且Bartlett球度检验对应的P值为0,表明各维度之间具有较好的相关性且因子分析的结果是有效的。其次,由特征值大于1的变量个数和累计方差贡献度,确定需要提取的公共因子个数,结果显示,2014—2018年可以提取出2个公因子,2020年可以提取出3个公因子。再次,根据旋转后的因子载荷矩阵对每个公因子的实际意义进行解释,结果显示,2014—2018年的2个公因子可以定义为数字意识和数字化学习与创新,2020年的3个公因子可以定义为数字意识、数字化学习与创新和数字社会责任。最后,根据因子载荷矩阵回归出的公因子得分,以正交旋转后的方差贡献率作为权数,计算出每个样本各自的数字素养得分。本文分别根据2014—2018年(共8280个样本)和2020年(2410个样本)构造两类自变量。

表1 数字素养历年衡量题项

| 年份 | 衡量维度 | 问题 | 赋值 |
|---------------------------|-------------------|-----------------|------------------------------|
| 2014年、 2016年、 2018年 | 数字意识、 数字化学习与创新 | 是否上网 | 0-1 |
| | | 使用互联网学习的频率(次) | 0-6 |
| | | 使用互联网工作的频率(次) | 0-6 |
| | | 使用互联网社交的频率(次) | 0-6 |
| | | 进行互联网商业活动的频率(次) | 0-6 |
| | | 使用互联网娱乐的频率(次) | 0-6 |
| | | 互联网作为信息渠道的重要性 | 1-5 |
| | | 互联网对学习的重要性 | 1-5 |
| | | 互联网对工作的重要性 | 1-5 |
| | | 互联网对社交的重要性 | 1-5 |
| | | 互联网对商业活动的重要性 | 1-5 |
| | | 互联网对娱乐的重要性 | 1-5 |
| | | 是否收发电子邮件 | 0-1 |
| | | 2020年 | 数字意识、 数字化学习与创新、 数字社会责任 |
| 网络对工作的重要性 | 1-5 | | |
| 网络对日常生活的重要性 | 1-5 | | |
| 互联网对获取信息的重要性 | 1-5 | | |
| 是否网络学习 | 0-1 | | |
| 是否每天网络学习 | 0-1 | | |
| 信息披露接受度-政府收集信息 | 1-3 | | |
| 信息披露接受度-健康APP收集信息接受度 | 1-3 | | |
| 信息披露接受度-基因公司共享信息 | 1-3 | | |

3.机制变量。选取社会网络、代际依赖、认知能力和创业偏好作为机制变量。对于社会网络,使用个人所在家庭维系社会网络的支出和收入总金额作为社会网络的衡量指标。维系社会网络的支出可包括“人情礼支出”“给亲戚的经济帮助”“给其他人的经济帮助”“重大事件总支出”,维系社会网络的收入可包括“亲戚给的钱”“其他人给的钱”“重大事件总收入”。为避免不同家庭数值差别过大,对该指标取对数处理。对于代际依赖,以“父母日常料理、带孩子的频

率”作为衡量指标,“从未”取值为0,“几个月一天”取值为1,“一月一天”取值为2,“一月2-3天”取值为3,“一周1-2天”取值为4,“一周3-4天”取值为5,“几乎每天”取值为6,总取值为0-12。根据CFPS数据库的实际情况,本文选择2016—2018年的数据进行研究与分析。对于认知能力,使用个人平时是否主动读书(不含报刊)来衡量,平时主动读书,取值为1,否则取值为0。创业偏好变量的度量样本为是否创业,如果样本主要工作类型选择“自雇从事私营企业/个体工商户/其他自雇”,则认为其是创业,由此,创业取值为1,否则取值为0。

4.控制变量。参考以往文献,从个体、家庭和地区层面选取11个控制变量,具体包括年龄、受教育程度、婚姻状况、是否中共党员、健康水平、智力水平、家庭经济状况、父母受教育程度、地区生产总值、货币供应量和地区产业结构。变量名称及相关说明见表2。

表2 变量说明

| 变量 | 变量符号 | 变量名称 | 变量说明 |
|--------------|----------------------|---------------|--|
| 因变量 | <i>willingness</i> | 就业意愿 | 未工作且无就业意愿时,取值为0;未工作但有就业意愿时,取值为1;实际参与工作时,取值为2 |
| | <i>employ</i> | 就业概率 | 在业,取值为1;否则,取值为0 |
| | <i>threshold</i> | 工作知识门槛 | 胜任工作的教育程度/个人受教育程度 |
| | <i>range</i> | 就业范围 | 其他工作数(份) |
| | <i>flexibility</i> | 工作方式灵活性 | 工作场所为家里、办公室和其他室内三者任意之一,取值为1;否则,取值为0 |
| | <i>income</i> | 工作薪酬 | 工作总收入(元)取自然对数 |
| | <i>satisfaction</i> | 工作满意度 | 工作满意度由低到高取值为1-5 |
| 自变量 | <i>digital</i> | 数字素养 | 由因子分析加权得出个人数字素养分数 |
| 机制变量 | <i>social</i> | 社会网络 | 个人所在家庭用来维系社会网络的收支总金额取对数 |
| | <i>reliance</i> | 代际依赖 | 父母日常照料、带孩子的频率由低到高取值为0-12 |
| | <i>study</i> | 认知能力 | 平时主动读书,取值为1;否则,取值为0 |
| | <i>CY</i> | 创业偏好 | 创业,取值为1;否则,取值为0 |
| 控制变量 | <i>age</i> | 年龄 | 个人年龄(岁) |
| | <i>education</i> | 受教育程度 | 文盲/半文盲取值为1;小学取值为2;初中取值为3;高中/中专/技校/职高取值为4;大专取值为5;大学本科取值为6;硕士取值为7;博士取值为8 |
| | <i>marriage</i> | 是否已婚 | 已婚,取值为1;否则,取值为0 |
| | <i>party</i> | 是否中共党员 | 是中共党员,取值为1;否则,取值为0 |
| | <i>health</i> | 自评健康水平 | 不健康取值为1;一般取值为2;比较健康取值为3;很健康取值为4;非常健康取值为5 |
| | <i>intelligence</i> | 智力水平 | 受访者智力水平由低到高取值为1-7 |
| | <i>GDP</i> | 国内生产总值 | 省级层面国内生产总值(亿元)取自然对数 |
| | <i>M₂</i> | 货币供应量增速 | 全国货币供应量同比增速 |
| | <i>Industry</i> | 各省份产业结构 | 省级层面服务业占GDP比重 |
| | <i>Edu_f</i> | 父亲受教育程度 | 文盲/半文盲取值为1;小学取值为2;初中取值为3;高中/中专/技校/职高取值为4;大专取值为5;大学本科取值为6;硕士取值为7;博士取值为8 |
| | <i>Edu_m</i> | 母亲受教育程度 | 文盲/半文盲取值为1;小学取值为2;初中取值为3;高中/中专/技校/职高取值为4;大专取值为5;大学本科取值为6;硕士取值为7;博士取值为8 |
| <i>Money</i> | 家庭经济状况 | 家庭总收入(元)取自然对数 | |

(二)描述性统计

表3为变量描述性统计,各变量的描述性统计均在正常范围内。

表3 描述性统计

| 变量 | 观测值 | 均值 | 标准差 | 最小值 | 中位数 | 最大值 |
|------------------------|------|--------|-------|--------|--------|--------|
| <i>willingness</i> | 8280 | 1.757 | 0.606 | 0.000 | 2.000 | 2.000 |
| <i>employ</i> | 8280 | 0.849 | 0.358 | 0.000 | 1.000 | 1.000 |
| <i>CY</i> | 8280 | 0.125 | 0.330 | 0.000 | 0.000 | 1.000 |
| <i>digital</i> | 8280 | -0.001 | 0.707 | -1.393 | 0.068 | 1.334 |
| <i>age</i> | 8280 | 30.05 | 4.687 | 16.000 | 30.000 | 39.000 |
| <i>education</i> | 8280 | 3.412 | 1.349 | 1.000 | 3.000 | 7.000 |
| <i>marriage</i> | 8280 | 0.836 | 0.370 | 0.000 | 1.000 | 1.000 |
| <i>health</i> | 8280 | 3.415 | 1.059 | 1.000 | 3.000 | 5.000 |
| <i>intelligence</i> | 8280 | 5.796 | 1.126 | 1.000 | 6.000 | 7.000 |
| <i>party</i> | 8280 | 0.078 | 0.268 | 0.000 | 0.000 | 1.000 |
| <i>GDP</i> | 8280 | 10.110 | 0.723 | 8.782 | 10.140 | 11.510 |
| <i>M₂</i> | 8280 | 0.105 | 0.018 | 0.081 | 0.113 | 0.122 |
| <i>Industry</i> | 8280 | 0.490 | 0.067 | 0.379 | 0.483 | 0.709 |
| <i>social</i> | 7684 | 8.554 | 1.415 | 2.303 | 8.517 | 11.940 |
| <i>reliance</i> | 4671 | 4.615 | 4.889 | 0.000 | 3.000 | 12.000 |
| <i>study</i> | 8273 | 0.353 | 0.478 | 0.000 | 0.000 | 1.000 |
| <i>flexibility</i> | 3986 | 0.682 | 0.466 | 0.000 | 1.000 | 1.000 |
| <i>threshold</i> | 2155 | 0.979 | 0.382 | 0.167 | 1.000 | 4.000 |
| <i>satisfaction</i> | 6898 | 3.401 | 0.831 | 1.000 | 3.000 | 5.000 |
| <i>range</i> | 6986 | 0.152 | 0.436 | 0.000 | 0.000 | 4.000 |
| <i>income</i> | 3332 | 10.070 | 1.013 | 0.000 | 10.310 | 13.120 |
| <i>Edu_f</i> | 6651 | 2.484 | 1.052 | 1.000 | 3.000 | 6.000 |
| <i>Edu_m</i> | 6596 | 1.999 | 1.047 | 1.000 | 2.000 | 6.000 |
| <i>money</i> | 8095 | 10.850 | 0.847 | 8.294 | 10.82 | 12.820 |

(三) 模型设定

1. 基准回归模型。为验证假说1, 构建如下模型以检验数字素养对青年就业的整体影响:

$$Job_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Digital_{it} + \alpha_2 Controls_{it} + \gamma_t + \phi_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$Job_i = \beta_0 + \beta_1 Digital_i + \beta_2 Controls_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中, *Job*代表就业意愿、就业概率等因变量。模型(1)为2014—2018年面板数据的回归模型, 模型(2)为2020年横截面数据的回归模型。参数 α_1 、 β_1 反映了数字素养对青年就业影响的总效应, 如果其显著为正, 则表明数字素养对青年就业存在正向促进作用。

2. 机制检验模型。为验证假说2, 在基准模型成立的基础上, 构建调节效应模型, 以探讨数字素养通过社会网络、代际依赖和认知能力三个渠道对青年就业的影响机制, 模型设定如下:

$$Job_{it} = \mu_0 + \mu_1 Digital_{it} + \mu_2 Controls_{it} + \mu_3 Mediator_{it} + \mu_4 Digital_{it} \times Mediator_{it} + \gamma_t + \phi_i + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

其中, *Mediator*代表社会网络、代际依赖、认知能力和创业偏好四个机制变量, 若社会网络、认知能力和创业偏好的估计参数 μ_4 显著为正, 则表明社会网络、认知能力、创业偏好在数字素养影响青年高质量就业的过程中发挥了正向调节作用; 若代际依赖估计参数 μ_4 显著为负, 则表明代际依赖在数字素养影响青年高质量就业的过程中发挥了负向调节作用。

四、实证分析

(一) 基准回归

表4为计量模型(1)在2014—2018年的基准回归结果,2014—2018年的所有回归模型均控制个体和时间的固定效应,列(1)–(6)报告了2014—2018年的基准回归结果。结果显示,数字素养对青年就业的三个因变量的估值参数均显著为正。在2014—2018年回归结果中,列(1)–(3)为不加入控制变量情况下自变量与因变量的回归结果,列(4)–(6)为全变量回归结果。估计结果显示,数字素养对青年就业意愿、就业概率和创业偏好均存在显著正向影响。以列(4)–(6)为例,数字素养每提升1单位,青年的就业意愿提高6%,青年的就业概率提高7.6%。这表明数字素养对青年就业具有促进作用,尤其是对青年就业概率的作用最大,其次是就业意愿。控制变量方面,回归结果总体符合预期。青年婚姻状态对青年就业意愿和青年就业概率的影响均显著为负,青年进入已婚状态,其就业意愿减少0.159个单位,且就业概率下降7.1%,表明青年的已婚状态会抑制青年的就业意愿和就业概率。服务业占GDP的比重对青年的就业意愿影响显著为正,比重上升1单位,青年就业意愿上升49.15%,表明地区服务业越发达,越能促进青年就业意愿。受教育水平、智力水平的估计参数均为正,表明青年受教育水平越高、智力水平越高,越可能促进就业。

表 4 基准回归结果

| 变量 | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| | <i>willingness</i> | <i>employ</i> | <i>willingness</i> | <i>employ</i> | <i>willingness</i> | <i>employ</i> | <i>willingness</i> | <i>employ</i> |
| <i>digital</i> | 0.125*** (-0.017) | 0.078*** (-0.01) | 0.060*** (-0.017) | 0.076*** (-0.01) | 0.068*** (0.019) | 0.044*** (0.012) | 0.040* (0.022) | 0.031** (0.013) |
| <i>age</i> | | | -0.023 (0.018) | -0.005 (0.012) | | | 0.007** (0.003) | 0.004** (0.002) |
| <i>education</i> | | | 0.010 (0.022) | 0.011 (0.013) | | | 0.014 (0.012) | 0.006 (0.007) |
| <i>marriage</i> | | | -0.159*** (0.037) | -0.071*** (0.023) | | | -0.124*** (0.036) | -0.058*** (0.022) |
| <i>health</i> | | | 0.004 (0.009) | 0.003 (0.005) | | | 0.028** (0.012) | 0.018** (0.007) |
| <i>intelligence</i> | | | -0.004 (0.007) | -0.003 (0.004) | | | -0.003 (0.009) | -0.002 (0.006) |
| <i>party</i> | | | -0.009 (0.051) | -0.030 (0.029) | | | 0.077* (0.040) | 0.048** (0.024) |
| <i>Edu_f</i> | | | -0.028 (0.030) | -0.012 (0.018) | | | 0.10 (0.013) | 0.008 (0.008) |
| <i>Edu_m</i> | | | 0.035 (0.036) | 0.024 (0.021) | | | -0.035*** (0.013) | -0.019** (0.008) |
| <i>money</i> | | | 0.023* (0.012) | 0.014* (0.008) | | | 0.104*** (0.019) | 0.065*** (0.012) |
| <i>GDP</i> | | | -0.031 (0.039) | -0.035 (0.032) | | | -0.026 (0.017) | -0.014 (0.010) |
| <i>Industry</i> | | | 0.983*** (0.417) | 0.506* (0.295) | | | -0.044 (0.219) | -0.076 (0.134) |
| <i>M₂</i> | | | -1.861 (1.146) | -0.634 (0.705) | | | | |
| <i>ID</i> | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 不控制 | 不控制 | 不控制 | 不控制 |
| <i>year</i> | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 不控制 | 不控制 | 不控制 | 不控制 |
| <i>_cons</i> | 1.720*** (-0.008) | 0.824*** (-0.005) | 2.364*** (0.595) | 1.042*** (0.401) | 1.804*** (0.011) | 0.874*** (0.007) | 0.715*** (0.275) | 0.182 (0.168) |
| <i>N</i> | 8280 | 8280 | 6142 | 6142 | 2410 | 2410 | 1765 | 1765 |
| <i>R²</i> | 0.018 | 0.02 | 0.026 | 0.025 | 0.005 | 0.006 | 0.043 | 0.042 |

注:括号内为稳健标准误,***、**、*分别表示在1%、5%、10%水平上显著,下同。

在2020年回归结果中,列(5)和列(6)为不加入控制变量的情况下,自变量与因变量在2020年的回归结果,列(7)和列(8)为全变量回归结果。2020年的估计结果显示,数字素养对青年就业意愿和就业概率均存在显著的正向影响,结果同2014—2018年的回归结果基本一致。因此,本文假说1a成立。

(二) 进一步分析

选取2014—2018年所有在业青年样本进行进一步分析,分别研究数字素养的提升能否降低工作知识门槛、拓展青年就业范围、提高工作方式灵活性、提升工作薪酬以及增强工作满意度,从而实现青年高质量充分就业。回归结果如表5所示。列(1)、(3)、(5)、(7)和(9)为不加入控制变量的回归结果,列(2)、(4)、(6)、(8)和(10)为加入控制变量后的回归结果。列(2)的结果表明,数字素养每提升一个单位,指标“胜任工作的教育程度/个人受教育程度”提升0.112个单位,意味着青年以低学历获取高学历要求工作的可能性加大,工作知识门槛在降低;列(4)的结果表明,数字素养每提升一个单位,青年就业范围可以扩大0.038个单位;根据列(6),数字素养每提升一个单位,青年工作方式灵活性提升3.2%,表明数字素养有助于居家办公、线上办公、共享办公和错峰办公等弹性工作方式;列(8)的结果表明,数字素养每提升一个单位,青年工作薪酬上升7.9%;列(10)的结果表明,数字素养每提升一个单位,青年对工作满意度上升0.080个单位。因此,本文假说1b成立。

表5 进一步分析的回归结果(1)

| 变量 | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) |
|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | <i>threshold</i> | <i>threshold</i> | <i>range</i> | <i>range</i> | <i>flexibility</i> | <i>flexibility</i> | <i>income</i> | <i>income</i> | <i>satisfaction</i> | <i>satisfaction</i> |
| <i>digital</i> | 0.104*** (0.028) | 0.112*** (0.032) | 0.044*** (0.013) | 0.038** (0.015) | 0.034* (0.020) | 0.032* (0.020) | 0.090** (0.041) | 0.079** (0.036) | 0.070*** (0.025) | 0.080*** (0.025) |
| <i>_cons</i> | 0.944*** (0.011) | -1.194 (0.974) | 0.176*** (0.008) | 0.798 (0.652) | 0.543*** (0.010) | -2.602*** (0.846) | 9.834*** (0.021) | 8.888*** (2.453) | 3.358*** (0.013) | 7.819*** (0.927) |
| <i>Controls</i> | 不控制 | 控制 | 不控制 | 控制 | 不控制 | 控制 | 不控制 | 控制 | 不控制 | 控制 |
| <i>ID</i> | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| <i>Year</i> | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| <i>N</i> | 2155 | 1639 | 6986 | 5288 | 3986 | 2997 | 3332 | 2334 | 6898 | 5241 |
| <i>R²</i> | 0.062 | 0.189 | 0.005 | 0.008 | 0.123 | 0.114 | 0.157 | 0.182 | 0.033 | 0.040 |

此外,本文将样本划分为自雇青年和受雇青年两类群体,进一步探讨数字素养对不同群体就业产生的效果差异。由于数据库样本数据缺失过多等原因,本文选取就业范围、工作满意度和工作方式灵活性这三个指标做分类探讨,表6汇报了回归结果。列(1)、(3)、(5)为自雇青年群体的回归结果,结果表明,数字素养对就业范围、工作满意度和工作方式灵活性的估计参数均不显著;列(2)、(4)、(6)为受雇青年群体的回归结果,结果表明,数字素养对就业范围、工作满意度和工作方式灵活性的估计参数均显著为正。由此可见,数字素养对受雇青年就业的影响比创业青年大,更能促进受雇青年高质量充分就业。

(三) 机制检验

本文使用2014—2018年的面板样本进行机制检验,表7报告了社会网络、代际依赖、认知能力和创业偏好的机制检验结果。列(1)和列(2)的结果表明,数字素养和社会网络的交互项的估计参数值在1%水平上显著为正,说明社会网络越发达,数字素养对青年就业意愿和就业概率的影响越显著,即数字素养的提高有助于拓展青年人的社会网络,进而提高青年人的就业意愿和就业概率;列(3)和列(4)的结果表明,数字素养和代际依赖的交互项的估计参数值分别在

表 6 进一步分析的回归结果(2)

| 变量 | (1) <i>range</i> | (2) <i>range</i> | (3) <i>satisfaction</i> | (4) <i>satisfaction</i> | (5) <i>flexibility</i> | (6) <i>flexibility</i> |
|-----------------------|---------------------|---------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|
| <i>digital</i> | 0.068 (0.041) | 0.034* (0.017) | -0.009 (0.065) | 0.110*** (0.033) | 0.026 (0.073) | 0.054** (0.024) |
| <i>_cons</i> | -1.354 (1.885) | 0.735 (0.744) | 7.354** (3.482) | 7.343*** (1.262) | -3.424 (2.431) | -3.133*** (1.001) |
| <i>Controls</i> | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| <i>id</i> | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| <i>year</i> | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| <i>N</i> | 786 | 4502 | 788 | 4453 | 582 | 3141 |
| <i>R</i> ² | 0.035 | 0.008 | 0.065 | 0.042 | 0.150 | 0.138 |

表 7 机制检验回归结果

| 变量 | (1) <i>willingness</i> | (2) <i>employ</i> | (3) <i>willingness</i> | (4) <i>employ</i> | (5) <i>willingness</i> | (6) <i>employ</i> | (7) <i>willingness</i> | (8) <i>employ</i> |
|---------------------------------------|---------------------------|----------------------|---------------------------|----------------------|---------------------------|----------------------|---------------------------|----------------------|
| <i>Digital</i> | 0.124*** (0.020) | 0.074*** (0.012) | 0.083*** (0.026) | 0.053*** (0.016) | 0.120*** (0.017) | 0.080*** (0.012) | 0.116*** (0.019) | 0.073*** (0.011) |
| <i>Social</i> | -0.034*** (0.008) | -0.017*** (0.004) | | | | | | |
| <i>Digital</i> × <i>social_c</i> | 0.028*** (0.009) | 0.015*** (0.005) | | | | | | |
| <i>reliance</i> | | | 0.004 (0.003) | 0.003* (0.002) | | | | |
| <i>Digital</i> × <i>reliance_c</i> | | | -0.006** (0.003) | -0.005*** (0.002) | | | | |
| <i>Study</i> | | | | | -0.023 (0.020) | -0.021 (0.014) | | |
| <i>Digital</i> × <i>study_c</i> | | | | | 0.052** (0.026) | 0.037** (0.018) | | |
| <i>CY</i> | | | | | | | 0.290*** (0.031) | 0.195*** (0.020) |
| <i>Digital</i> × <i>CY_c</i> | | | | | | | 0.094*** (0.032) | 0.055*** (0.020) |
| <i>_cons</i> | 2.637*** (0.617) | 1.118*** (0.398) | 1.030** (0.488) | 0.551 (0.375) | 2.097*** (0.584) | 1.064*** (0.402) | 2.390*** (0.589) | 1.059*** (0.398) |
| <i>Controls</i> | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| <i>ID</i> | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| <i>year</i> | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| <i>N</i> | 5739 | 5739 | 3957 | 3957 | 6138 | 6138 | 6142 | 6142 |
| <i>R</i> ² | 0.034 | 0.031 | 0.025 | 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.048 | 0.053 |

5%和1%水平上显著为负,说明代际依赖程度越低,数字素养对青年就业意愿和就业概率的影响越显著,即数字素养的提高有助于缓解青年人的代际依赖,进而提高青年人的就业意愿和就业概率;列(5)和列(6)的结果表明,数字素养和认知能力的交互项的估计参数值在5%水平上显著为正,说明认知能力越强,数字素养对青年就业意愿和就业概率的影响越显著,即数字素养的提高有助于增强青年人的认知能力,进而提高青年人的就业意愿和就业概率;列(7)和列

(8)的结果表明,数字素养和创业偏好的交互项的估计参数值均在1%水平上显著为正,说明创业偏好越高,数字素养对青年就业意愿和就业概率的影响越显著,即数字素养的提高有助于促进青年参与创业,进而拉动青年就业。因此,本文假说2成立。

(四) 异质性检验^①

在基准回归基础上,将2014—2018年的原始样本进行重新分组,进一步考察性别、年龄、学历和户口的异质性特征。分组标准如下:(1)根据青年性别分成男、女两组;(2)根据青年年龄分成青壮年(16—25岁)、中青年(26—35岁)两组;(3)根据青年受教育程度,分为高学历组(大专及以上学历)、低学历组(大专以下)两组;(4)根据青年户籍状态,分为农村青年(农业户口)和城镇青年(非农业户口)两组。检验结果如下:

1.性别分组。结果显示,数字素养对男性青年和女性青年就业的影响程度表现出一定的差异。对于男性青年,数字素养对就业意愿、就业概率和创业偏好的估计参数值分别为0.020、0.014和0.002。而对于女性青年,数字素养对其就业意愿、就业概率和创业偏好的影响均显著为正,且显著性水平高达1%,其估计参数值分别为0.224、0.139和0.034,也均大于男性的各项估计参数值。由此可见,数字素养对女性青年就业和创业的影响程度要大于男性青年,这可能是由于数字素养使得女性接触互联网和使用数字技术的机会增多,对女性产生的边际效用更大,从而更能增加女性的就业机会和薪酬水平,也更能提高女性的创业概率。

2.年龄分组。结果显示,无论是16—25岁还是26—35岁组,数字素养对青年创业偏好的影响为正,但不显著。而对青年就业意愿和就业概率的影响均显著为正,16—25岁组的估计参数值分别为0.147、0.077和0.024,26—35岁组的估计参数值分别为0.108、0.071和0.014,16—25岁组的估计参数值均大于26—35岁组。由此可见,数字素养对青壮年就业创业的影响程度大于中青年。

3.受教育程度分组。结果显示,无论是大专及以上学历组还是大专以下组,数字素养对三个因变量的影响均为正,除了大专及以上学历组青年数字素养对创业偏好的影响在统计意义上不显著外,其余估计参数均在1%或5%的水平上显著为正。对于就业意愿和就业概率,高学历组的估计参数值分别为0.177和0.105,均大于低学历组的估计参数值;而对于创业偏好,低学历组的估计参数显著为正,高学历组的估计参数则在统计意义上不显著。

4.户籍分组。对于就业意愿和就业概率,城镇青年和农村青年的估计参数均在1%水平上显著为正,且农村青年的估计参数值为0.112和0.072,小于城镇青年的0.124和0.077,这说明数字素养对城镇青年的影响略大于农村青年,而具体到创业方面,数字素养对农村青年的影响更大。

综上,本文假说3整体成立。

(五) 稳健性检验

本文采用模型重新估计、样本重组和改变解释变量的度量方法进行稳健性检验,结果发现:第一,对青年就业的两个因变量采用Logit模型重新进行估计,对就业概率采用二元Logit模型重新进行估计。结果显示在以就业意愿得分为0作为基准的情况下,青年会有更大概率将就业意愿提升至得分2,符合预期。在以就业概率得分为0作为基准的情况下,青年会大概率将就业概率提升至得分1,检验指标符合预期,不改变基准回归结论。第二,参考中国共产主义青年团团龄的界定,将青年样本年龄缩小到16—28岁,重新进行回归,结果显示青年就业相关指标的回归结果依然显著为正,并不改变基准回归结果。第三,本文对每个数字素养试题得分以等权重进行加总,计算得出的数字素养总得分的区间为[6, 62],再对总得分取自然对数,从而得出每个个体数字素养的分数,重新进行回归。结果发现,青年就业相关指标的回归结果依

^①篇幅所限,异质性检验、稳健性检验和内生性检验结果均未予汇报,留存备索。

然显著为正,并不改变基准回归结果。

(六) 内生性检验

为缓解内生性问题,本文选择样本所在地市级层面的除自身外样本的数字素养水平作为工具变量。一方面,本城市除自身之外的其他样本的数字素养水平会对该样本自身产生一定的影响;另一方面,其他样本的数字素养水平不会直接影响到自身的就业情况,因而选取该工具变量具有一定的可行性。结果显示,IV的估计值均达到了1%的水平上。同时,K-Paaprk LM统计量分别为217.530、301.820,均达到了1%的显著性水平,Cragg-Donald Wald F统计量分别为203.400、262.210,均大于Stock-Yogo weak ID test在10%水平上的16.380,两个统计量分别拒绝了识别不足和弱工具变量的原假设。Anderson-Rubin Wald统计量对应的P值小于0.1,拒绝了“内生回归系数之和等于零”的原假设,检验统计量证明了工具变量的有效性。第二阶段的拟合结果表明,数字素养对就业意愿和就业概率的估计参数分别为0.113和0.068,分别在5%和10%的水平上显著,进一步验证了基准回归结果的稳健性。

五、结论与政策启示

(一) 主要结论

本文创建了数字素养和青年高质量充分就业的衡量指标,选取了CFPS 2014—2020年共10690个样本,构建了数字素养影响青年高质量充分就业的计量模型,探讨了数字素养对青年高质量充分就业的影响及其作用机制。研究发现如下:第一,数字素养的提升会显著促进青年高质量充分就业,增加其就业意愿和就业概率,降低了工作知识门槛,拓展了就业范围,提高了工作方式灵活性,提升了工作薪酬,最终增强青年工作满意度。具体而言,数字素养每提升1单位,青年就业意愿提高6%,青年就业概率提高7.6%,数字素养对就业概率的影响最大。相对于受雇青年,数字素养对自雇青年就业的影响更大。第二,社会网络、代际依赖、认知能力和创业偏好对数字素养影响青年就业的过程中发挥了调节作用。社会网络越发达、认知能力越强、创业偏好越大,数字素养的提升对青年就业的影响也越积极;此外,数字素养的提升还可以通过缓解父代与子代之间的代际依赖促进青年就业。第三,数字素养对青年就业的影响随年龄降低、学历上升而增大,且这一影响在女性青年和城镇青年中更为明显。第四,多种稳健性和内生性检验方法均支持本文的研究结论。

(二) 政策启示

第一,加强数字素养宣传教育,提高青年数字素养水平。首先,政府应在现有政策基础上继续加大对青年群体数字素养教育培训力度,让更多的青年人认识到数字素养在数字经济时代发挥着越来越重要的作用。其次,借鉴教育部出台的《教师数字素养》标准,各行各业的主管部门应该加快研究和出台所在行业的数字素养标准,开展有针对性的数字技能职业培训和资格认证,增强青年人的求职竞争力和岗位数字技能匹配度。最后,青年人也要在学习数字技能的过程中树立正确的价值观、道德观、法治观,遵循数字伦理规范,主动承担数字社会责任。第二,拓展青年社会网络,增强青年认知能力,减少青年代际依赖,增加青年创业偏好。首先,青年应该充分利用数字化资源、工具和平台,不断拓宽自身的社交圈和人脉圈,培养自身主动学习知识尤其是主动学习数字相关知识和技能的能力,把握我国数字经济发展的时代机遇。其次,政府、企业和高校也应适时为青年组织更多数字化技能和素养的交流互动,让更多青年在交流学习的同时拓宽自身的社会网络,提高其自身的认知能力,最终促进青年就业。最后,“考研热”“考公热”等已经成为一种社会现象,少部分青年在大学毕业后就业意愿较低,不选择就

业,以考研、考公为借口,常年依靠父母的经济支援生活,成为实际意义上的新型啃老族。政府应对此类青年加以引导,帮助青年树立正确的择业观、就业观和创业观,使其减轻对父母的代际依赖,通过先就业、后择业促使青年失业率逐渐回落。

主要参考文献:

- [1] 蔡昉. 人口转变、人口红利与经济增长可持续性——兼论充分就业如何促进经济增长[J]. 人口研究, 2004, (2).
- [2] 陈斌开, 陈思宇. 流动的社会资本——传统宗族文化是否影响移民就业?[J]. 经济研究, 2018, (3).
- [3] 都阳, 贾朋, 朴之水. 计算机使用的劳动力市场回报[J]. 经济学(季刊), 2023, (2).
- [4] 黄阳华, 张佳佳, 蔡宇涵, 等. 居民数字化水平的增收与分配效应——来自中国家庭数字经济调查数据库的证据[J]. 中国工业经济, 2023, (10).
- [5] 康晨, 张宗利, 徐志刚. 代际支持、女性劳动供给与中国性别工资差异收敛——基于性别分工的视角[J]. 财经研究, 2021, (4).
- [6] 李成明, 王霄, 李博. 城市智能化、居民劳动供给与包容性就业——来自准自然实验的证据[J]. 经济与管理研究, 2023, (3).
- [7] 刘翠花, 戚聿东, 丁述磊. 数字经济时代弹性工作如何影响青年就业质量?[J]. 宏观质量研究, 2022, (6).
- [8] 刘金东, 唐诗涵. 劳动力市场冲击下青年初次就业的疤痕效应[J]. 财贸经济, 2023, (8).
- [9] 刘艳, 陈江, 黄焯森, 等. 青年职业成熟度量表的开发及其对就业的影响[J]. 武汉大学学报(哲学社会科学版), 2014, (6).
- [10] 刘阳, 彭雪梅, 王东明. 延迟退休年龄对青年就业的影响——基于挤出和产出效应的比较研究[J]. 保险研究, 2017, (2).
- [11] 陆铭, 高虹, 佐藤宏. 城市规模与包容性就业[J]. 中国社会科学, 2012, (10).
- [12] 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).
- [13] 史丹, 孙光林. 大数据发展对制造业企业全要素生产率的影响机理研究[J]. 财贸经济, 2022, (9).
- [14] 孙晓华, 郭旭, 范世龙. 社会网络、技能提升与就业地选择[J]. 经济研究, 2023, (5).
- [15] 孙俊华, 万洋. 数字技术嵌入下的创业生态如何提高青年创业绩效——基于混合方法的实证研究[J]. 科技进步与对策, 2023, 40, (21).
- [16] 唐宁, 谢勇. 留守经历对劳动者就业质量的影响[J]. 中国农村经济, 2019, (12).
- [17] 王春凯, 许珍珍. 互联网发展对区域劳动力就业匹配的影响研究——基于人力资本—产业结构视角[J]. 当代经济科学, 2023, (4).
- [18] 王凤羽, 王永健. 我国城乡数字鸿沟的历史演进、治理困境与弥合路径[J]. 中国流通经济, 2024, (2).
- [19] 王海军, 王淦正, 张琛, 等. 数字化转型提高了企业ESG责任表现吗?——基于MSCI指数的经验研究[J]. 外国经济与管理, 2023a, (6).
- [20] 王海军, 王永明, 王业斌. 数字技能能否缓解老年人的金融排斥[J]. 金融监管研究, 2023b, (8).
- [21] 王林辉, 钱圆圆, 周慧琳, 等. 人工智能技术冲击和中国职业变迁方向[J]. 管理世界, 2023, (11).
- [22] 魏东霞, 陆铭. 早进城的回报: 农村移民的城市经历和就业表现[J]. 经济研究, 2021, (12).
- [23] 吴锬, 王沈南. 认知能力对居民金融素养的影响研究[J]. 财经问题研究, 2022, (3).
- [24] 尹志锋, 曹爱家, 郭家宝, 等. 基于专利数据的人工智能就业效应研究——来自中关村企业的微观证据[J]. 中国工业经济, 2023, (5).
- [25] 岳昌君. 高质量充分就业的内涵与实现路径[J]. 人民论坛, 2023, (14).
- [26] 杨菊华, 李路路. 代际互动与家庭凝聚力——东亚国家和地区比较研究[J]. 社会学研究, 2009, (3).
- [27] 张军, 闫雪凌, 余沐乐, 等. 工业机器人应用与劳动关系: 基于司法诉讼的实证研究[J]. 管理世界, 2023, (12).
- [28] 张敏, 胡慧, 陈波. 公共卫生事件冲击下的就业政策效应: 二元劳动力市场搜寻匹配视角[J]. 经济研究, 2022, (7).

- [29] 赵昕东, 王烨. 隔代照料对劳动供给的影响研究[J]. 经济评论, 2021, (1).
- [30] 周晓光, 肖宇. 数字经济发展对居民就业的影响效应研究[J]. 中国软科学, 2023, (5).
- [31] Acemoglu D, Autor D, Hazell J, et al. Artificial intelligence and jobs: Evidence from online vacancies[J]. *Journal of Labor Economics*, 2022, 40(S1): S293–S340.
- [32] Davidsson P, Recker J, Von Briel F. External enablement of new venture creation: A framework[J]. *Academy of Management Perspectives*, 2020, 34(3): 311–332.

Does Digital Literacy Promote High-quality and Full Employment for Young People?

Wang Haijun, Ge Chen

(School of Economics, Beijing Wuzi University, Beijing 101125, China)

Summary: Affected by various macro and micro unfavorable factors, the issue of youth unemployment in China has become prominent, attracting widespread attention from all sectors of society. Promoting high-quality and full employment for young people has become a government priority policy for people's livelihoods. This paper uses data from the Chinese Family Panel Studies (CFPS) from 2014 to 2020 as a sample to explore the effect and its mechanism of digital literacy on the high-quality and full employment of young people. The results show that: First, the improvement of digital literacy among young people will significantly promote their high-quality and full employment, increase their willingness and probability of employment, lower the threshold of work knowledge, expand the scope of employment, improve the flexibility of work methods, increase work salaries, and ultimately enhance job satisfaction. Second, social networks, intergenerational dependence, cognitive abilities, and entrepreneurial preferences all play a significant moderating role in the impact of digital literacy on youth employment. The more developed the social network, the stronger the cognitive ability, and the greater the entrepreneurial preference, the more positive the impact of digital literacy improvement on youth employment. In addition, digital literacy can also alleviate intergenerational dependence between parents and children, promoting youth employment. Third, there is heterogeneity in the impact of digital literacy on youth employment. The impact of digital literacy on youth employment increases with age and education, and this effect is more pronounced among female youth, urban youth, and youth in the eastern region. The conclusions have important implications for preventing and resolving the risk of large-scale youth unemployment, improving the efficiency of youth employment allocation, and promoting youth to achieve higher-quality and full employment. It also has reference value for promoting the high-quality development of China's digital economy and the construction of a great nation with digital talents.

Key words: digital literacy; high-quality employment; social networks; intergenerational dependence; knowledge threshold

(责任编辑: 王西民)