

非认知能力对非正规就业者工资收入的影响

李根丽¹, 尤亮²

(1. 华中科技大学经济学院, 湖北 武汉 430074; 2. 山西财经大学国际贸易学院, 山西 太原 030006)

摘要:非正规就业者是不具有正式劳动关系或缺乏社会保障的就业者,也是经济脆弱者,提高非正规就业者的工资收入对于实现共同富裕目标至关重要。基于新人力资本理论,文章将“软技能”非认知能力引入非正规就业者工资收入的研究中,采用大五人格模型构建非认知能力指标,并利用中国家庭追踪调查(CFPS)2018年的城镇数据,实证研究了非认知能力对非正规就业者工资收入的影响效应及作用机制。研究结果表明,非认知能力对非正规就业者的工资收入具有显著正向影响,且该结论在考虑内生性问题以及稳健性检验后依然成立。机制检验表明,非认知能力主要通过提升健康状况、降低过度教育概率和增加社会资本三个渠道提升非正规就业者的工资收入。进一步分析表明,非认知能力对非正规就业者工资收入的影响存在“马太效应”。此外,非认知能力对白领非正规就业者工资收入的影响更大。不同维度的非认知能力中,开放性和情绪稳定性对非正规就业者工资收入的影响更为重要。文章的研究为进一步提升非正规就业者工资收入提供了新的思路,对新经济背景下中国实现共同富裕也有一定启示。

关键词:非认知能力;非正规就业者;工资收入;大五人格模型

中图分类号:F244 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2022)03-0124-15

DOI:10.16538/j.cnki.jfe.20211218.303

一、引言

扩大中等收入群体规模是中国实现共同富裕的基本路径,也是破解做大蛋糕和分好蛋糕两难问题的关键钥匙。然而,中国经济总量虽然跃居全球第二,收入分配结构却仍呈发展中国家常见的“金字塔”形,低收入群体规模庞大,且相当大一部分是处于劳动力市场边缘的非正规就业者。与工资收入高且稳定的正规就业者不同,这些劳动者在各种劳动关系中一直处于弱势地位,工资收入低且不稳定,即便跻身中等收入阶层也属于“脆弱中等收入人群”。如何提高这类群体的工资收入,防止两极分化是中国跨越“中等收入陷阱”亟需解决的现实问题,也是实现全体人民共同富裕目标需要重视的关键问题。

作为工资收入的重要决定因素,人力资本一直是劳动经济学家关注的重点话题。自明瑟从人力资本视角对收入分配进行研究,以及舒尔茨提出人力资本理论以来,传统人力资本理论学派均将教育等认知能力视为个体工资收入差异的直接原因,大力发展教育,全面提升国民教育水平也成为各国长期实施的重要发展战略。但随着教育扩张的持续推进,越来越多的学者发现,教育水平提升在促进劳动者工资收入增长的同时,也在不断扩大非正规就业者与正规就业者之

收稿日期:2021-06-11

基金项目:国家自然科学基金青年项目(71903117)

作者简介:李根丽(1992-),女,陕西安康人,华中科技大学经济学院博士研究生;

尤亮(1989-)(通讯作者),男,安徽六安人,山西财经大学国际贸易学院副教授,硕士生导师。

间的工资差距(丁述磊, 2017)。也就是说, 去除歧视等非市场因素对工资差异的影响后, 传统人力资本理论学派所关注的教育等认知能力因素对非正规就业者工资收入的贡献较为有限。相反, 长期被忽视的软技能——非认知能力, 却可能在非正规就业者工资收入决定方面发挥重要作用(Laajaj 等, 2019)。

非认知能力也称人格特质, 通常指个体想法、感觉和行为的持久性模式, 即在特定的环境和情况下, 个体总会出现的固定倾向和趋势的响应方式(Roberts, 2009)。已有研究发现, 非认知能力主要通过两种机制影响劳动者的工资收入。直接机制体现为非认知能力的经济价值, 即非认知能力可视为个体禀赋的一部分, 直接与劳动生产率相关(Almlund 等, 2011)。间接机制则在于非认知能力能通过影响学业成就(Heckman 等, 2006)、职位晋升(Edin 等, 2017)和就业渠道(Hilger 等, 2018)等间接影响劳动者的工资收入。然而, 这些较为一致的研究结论大多建立在西方发达国家的市场经济背景之上, 且研究对象多为正规就业者, 非认知能力对中国非正规就业者工资收入是否具有影响尚缺乏直接证据, 作用机制及异质性也未有研究涉及。对于人力资本结构和薪资决定机制不同于正规就业者的中国非正规就业者而言, 非认知能力对其工资收入是否具有显著影响? 若存在影响, 作用机制是什么? 在不同群体中又是否存在差异? 探讨这些问题对于新经济背景下中国全面提升非正规就业者就业能力、缩小收入差距和实现共同富裕具有重要的理论和现实意义。

基于中国家庭跟踪调查(CFPS)2018年城镇调查数据, 本文在厘清非认知能力与非正规就业者工资收入作用关系的基础上, 利用大五人格模型构建非认知能力指标, 实证研究非认知能力对非正规就业者工资收入的影响效应, 并揭示其作用机制。与已有研究相比, 本文的边际贡献主要体现在以下四个方面。第一, 研究视角方面, 与既有文献对人力资本工资效应的验证大多集中于传统人力资本领域不同, 本文将研究视野延伸至了新人力资本领域, 既从理论上阐述了非认知能力对工资收入的影响, 又基于中国劳动力市场数据, 对二者的作用关系进行了本土化检验。第二, 研究对象方面, 本文选择中国劳动力市场上的非正规就业者进行分析, 弥补了现有文献研究对象较为单一的不足, 研究结论也为非正规就业者工资收入提升提供了理论依据和经验参考。第三, 研究内容方面, 本文结合中国劳动力市场上的非正规就业者特征, 从健康效应和职业匹配效应角度对非认知能力工资效应的作用机制进行了补充和拓展, 并从学历和职业等维度入手, 对非认知能力工资效应的异质性进行了剖析。第四, 样本数据选择上, 采用新增非认知能力调查模块的CFPS2018数据库测度非认知能力, 相比前人研究选取的指标, 本文测度的非认知能力误差更小, 数据质量也更高。

余下部分安排如下: 第二部分在文献回顾的基础上提出本文的研究假说; 第三部分是数据说明与模型构建, 依次介绍数据来源、模型和变量定义; 第四部分是实证研究结果与分析, 主要对基准回归结果进行分析, 并进行稳健性检验和机制检验; 第五部分为进一步分析; 最后是本文的结论与启示。

二、文献综述与研究假说

(一)非认知能力与非正规就业者工资收入。上世纪60年代, 以舒尔茨等为代表开创的传统人力资本理论对经济学理论发展产生了重大影响, 但其所关注的“能力”通常被默认为诸如阅读和计算等与教育有关的认知能力, 对人力资本发展同样重要的非认知能力则因数据限制被忽视。随后发展起来的人力资本修正理论——筛选理论虽然从教育信号视角阐述了教育的经济功能(Spence, 1973), 但相关讨论仍限制在认知能力的范畴之内, 非认知能力对工资收入可能产

生的影响依然未得到重视。在对传统人力资本理论“瓦尔拉斯模型”环境假设的批判和拓展中,以 Bowles 和 Gintis(1976)为代表的经济学家较早关注并阐述了非认知能力的经济价值。其系列研究均发现,非认知能力才是提升劳动者个体收入的关键因素。在学校教育培养的能力中,真正对劳动者市场表现起关键作用的能力是非认知能力,而不是一直被默认的认知能力(Bowles 等, 2001)。但直到近年来,新人力资本理论才逐渐打开了以往被视为“黑箱”的能力形成过程。在新人力资本学派构建的广义人力资本理论框架中,能力不再单一地指向认知能力,而是被区分为认知能力和非认知能力。非认知能力是与认知能力相关但又不同的个体特质,其既具有独立于认知能力的经济价值,又能与认知能力互补,共同对劳动者工作表现和工资收入发挥重要的预测作用(Palczyńska, 2021)。

大量研究也从实证层面证实了非认知能力是影响工资收入的重要因素。例如, Heckman 和 Rubinstein(2001)以美国 GED 项目为背景的研究发现,劳动者的工资收入由其认知能力与非认知能力共同决定,且二者不可相互替代,非认知能力缺乏会导致劳动者遭受工资惩罚,且惩罚不亚于认知能力缺乏。Collischon(2020)通过分解工资收入进一步指出,非认知能力对工资收入的促进作用是多方面叠加的,劳动者的保留工资、生产率工资和议价工资均受到非认知能力的影响。多数学者也发现,无论是在发达国家还是发展中国家的劳动力市场上,非认知能力对劳动者工资收入都具有显著正向影响,且该影响在控制家庭背景和受教育程度后依然存在(Campos-Vazquez, 2018)。

非认知能力对非正规就业者工资收入是否具有影响在现有研究中尚未涉及,但相关研究发现,认知能力在劳动力市场上的作用在于如何追求成功,相反,非认知能力则在于如何避免失败(Lindqvist 和 Vestman, 2011)。因而与工作复杂程度高、成果相对精尖的正规就业者相比,非认知能力对非正规就业者工资收入的影响可能更为明显。Bowles 等(2001)也发现,在合同不完全和监管困难的劳动力市场上,雇主更可能通过观察雇员某些非认知能力特征来判断雇员投入“努力”的可能性,并为此支付报酬以激励雇员“努力”地投入工作,从而与合同较为完备和容易监管的正规就业劳动力市场相比,非认知能力在非正规就业劳动力市场可能更有价值。朱志胜(2021)基于中国情境的研究也指出,非认知能力显著提升了进城农民工的创业回报,且这种回报在农民工认知能力相对弱势时更为突显。对低技能劳动者而言,非认知能力不仅能获得经济回报,还能获得相对更高的“能力溢价”(李晓曼等, 2019)。在中国劳动力市场上,非正规就业者通常是低技能劳动者和低级就业者的代名词,农民工也是非正规就业者的重要来源。由此,本文提出研究假设 1: 非认知能力对非正规就业者的工资收入具有正向影响。

(二)非认知能力影响非正规就业者工资收入的作用机制。作为劳动者个体特质的一部分,非认知能力除了直接影响非正规就业者的劳动生产率,进而影响其工资收入外,还可能通过健康效应、职业匹配效应和社会资本效应三个渠道间接影响非正规就业者的工资收入。

非认知能力是劳动者健康状况的重要预测因子,这在希波克拉底时代就被广泛认可。近期的大量研究也证实,非认知能力能预测劳动者的寿命和健康行为。例如, Roberts 等(2007)通过元分析发现,尽责性、宜人性、开放性和情绪稳定性等非认知能力与寿命显著正相关,且尽责性比智商和社会经济地位更能预测寿命(Martin 等, 2007)。Heckman 等(2006)和 Atkins 等(2020)也发现,非认知能力显著影响劳动者吸烟、酗酒频率和吸毒等危险行为。而且,非认知能力对劳动者健康状况的影响还贯穿整个生命周期。青少年时期在外向性、宜人性和尽责性方面得分更高的劳动者在中年时期通常抽烟更少,运动更多,自我健康评价更高(Hampson 等, 2007)。非正规就业者通常为体力劳动者,因而非认知能力可能通过影响其健康状况,进而对工资收入产生影响。由

此,本文提出研究假说2:非认知能力通过提升非正规就业者的健康状况进而对工资收入产生正向影响。

教育是影响劳动者工资收入的重要人力资本,但教育对工资收入的影响不仅取决于其数量和质量,还与其职业匹配效果有关。已有研究表明,过度教育具有工资惩罚效应,在相同教育水平下,过度教育者的工资水平和教育收益率显著低于非过度教育者(Wu和Wang,2018)。人力资本补偿理论认为,教育与非认知能力能够相互替代和补偿。过度教育者能够利用额外教育弥补非认知能力的不足,同样,在非认知能力方面具有优势的劳动者也能弥补教育的不足,从而不同教育水平的劳动者能够拥有相同的人力资本和从事相同的工作。而在教育和其他人力资本相同的情况下,非认知能力越高的劳动者拥有的人力资本总量越多,其通过职业搜寻获得优于或等于其受教育水平所能匹配的职业的的概率越大,向下匹配即过度教育的概率越小(Saltiel,2020)。非正规就业者的职业流动性较大,因而教育与职业匹配可能是非认知能力影响非正规就业者工资收入的重要作用机制。由此,本文提出研究假说3:非认知能力通过降低非正规就业者过度教育概率进而对工资收入产生正向影响。

作为市场机制的补充机制,社会资本一直是决定劳动者工资收入的重要因素。大量研究发现,社会资本既能直接作用于劳动者的工资收入,也能通过提供物质资本、信息资源和情感支持,以信任、依托、互助等方式间接影响劳动者的工资收入(Ruiz,2020)。而在劳动者,特别是非正规就业者的诸多能力中,非认知能力是构造人际关系网络和扩大社交范围的关键能力(陈博欧和张锦华,2021),拥有较高非认知能力的非正规就业者通常拥有相对较强的社会网络和较为丰富的社会资源,从而非认知能力可能通过影响非正规就业者的社会资本间接影响其工资收入。由此,本文提出研究假说4:非认知能力通过增加非正规就业者的社会资本进而对工资收入产生正向影响。

三、数据说明与模型构建

(一)数据来源。本文使用的数据来源于中国家庭追踪调查2018年数据库(简称CFPS2018)。不同于CFPS以往数据,CFPS2018基于新增的非认知能力调查模块,首次在全国范围内系统性地收集了样本的非认知能力信息。本文主要关注非认知能力对非正规就业者工资收入的影响。其中,工资收入、工作特征和基本人口学变量等数据来自成人数据库,其他少数变量数据来自家庭数据库。变量处理及样本筛选流程如下:(1)限定劳动者的就业类型为非农受雇,且就业形态为非正规就业;(2)选取男性16—65岁,女性16—60岁且每周工作时间为20—112小时的城镇地区样本;(3)删除关键数据不全、前后矛盾或有异常值的样本。考虑到工资收入离群值可能产生的干扰,本文还对小时工资收入进行了上下1%的缩尾处理。最终得到基准回归的有效样本量为2493份。

(二)模型构建。基于明瑟工资方程,以非认知能力为核心解释变量的非正规就业者工资方程可表示为:

$$\ln Wage_i = \beta_0 + \beta_1 Noncog_i + \beta_2 X_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

其中,被解释变量 $\ln Wage$ 表示小时工资的对数,核心解释变量 $Noncog$ 表示非认知能力, β_1 是本文关心的核心估计参数,表示非认知能力的半弹性。 i 表示非正规就业者个体, X 为控制变量, ε 为随机扰动项。

如文献综述与研究假说所述,非认知能力除了直接影响非正规就业者工资收入外,还能通过健康效应、职业匹配效应和社会资本效应间接影响非正规就业者的工资收入。因此,本文根据

中介效应的逐步回归法对这些作用机制进行检验。第一步即为公式(1),检验非认知能力对非正规就业者工资收入的总影响效应;第二步,以渠道变量为被解释变量,非认知能力为解释变量,检验非认知能力对渠道变量的影响效应;第三步,在模型(1)的基础上加入渠道变量,检验非认知能力和渠道变量对工资收入的影响效应。第二步和第三步回归模型如公式(2)和公式(3)所示:

$$M_i = \alpha_0 + \alpha_1 Noncog_i + \alpha_2 X_i + u_i \quad (2)$$

$$\ln Wage_i = \gamma_0 + \gamma_1 Noncog_i + \gamma_2 M_i + \gamma_3 X_i + v_i \quad (3)$$

其中, M 为非认知能力影响非正规就业者工资收入的渠道变量, α 和 γ 为待估计参数, u 和 v 为随机扰动项。在 β_1 显著,的情况下,若 α_1 和 γ_2 均显著,则非认知能力通过影响渠道变量进而影响非正规就业者的工资收入,并且若 $\alpha_1\gamma_2$ 的符号与 γ_1 一致,渠道变量在非认知能力与工资收入的关系中具有中介作用,否则为遮掩效应。同时,若 γ_1 显著,则渠道变量发挥部分中介作用,若 γ_1 不显著,则发挥完全中介作用。若 α_1 和 γ_2 至少有一个不显著,则需要进行 Sobel 检验进一步判断。

(三)变量说明。本文将研究对象设定为非正规就业者。国际上通常将不具有正式劳动关系或缺乏社会保障的就业定义为非正规就业(Tansel等,2020)。在中国劳动力市场上,劳动合同是建立劳动关系的依据,养老保险和医疗保险是社会保障体系中最重要的重要组成部分。因此,本文借鉴陆万军和张彬斌(2018)的界定方法,将“未签订劳动合同或未同时享受养老保险和医疗保险的就业”定义为非正规就业,将处于非正规就业状态的劳动者定义为非正规就业者。

被解释变量:对数小时工资。考虑到小时工资能够剔除工作时间造成的工资差异,在衡量工资水平方面更为精确,本文根据CFPS2018提供的月工资和周工作时间计算出小时工资,将小时工资作为非正规就业者个人工资收入的代理变量,并依惯例对小时工资取对数。

解释变量:非认知能力。本文采用目前普遍接受并广泛应用的大五人格模型,即尽责性、外向性、宜人性、开放性和神经质五个维度测度劳动者的非认知能力。与以往研究数据存在指标不全或指标选取较为随意不同,CFPS2018提供的非认知能力指标来自正式的简版大五人格量表。该量表较为成熟且应用广泛,在世界银行以及德国、波兰和英国等多个国家均得到有效验证,具有良好的可信度和可靠性(Bühler等,2020; Palczyńska, 2021)。参照王春超和张承莎(2019)的做法,本文结合CFPS2018提供的相关数据,从15个细分维度构建非认知能力的五大维度(见表1),并进一步构建非认知能力综合指标。^①需要说明的是,非认知能力的五大维度均对应3个题项,每个题项均采用Likert式5级计分制,正向题目从“完全不符合”到“完全符合”分别计1—5分,反向题目分别计5—1分,每个维度得分越高,表明非认知能力越高。同时,为保证所有指标趋于同向作用,本文将大五人格中的逆向指标神经质转换为正向指标情绪稳定性。

渠道变量:健康状况、过度教育和社会资本。借鉴相关研究,选择自评健康状况作为非正规就业者健康状况的代理变量(万广华和张彤进,2021),并将自评健康为“不健康、一般、比较健康、很健康和非常健康”依次赋值1—5。为反映教育与职业匹配状况,根据CFPS2018提供的非正规就业者受教育程度信息以及岗位所需教育水平信息,将岗位所需教育程度低于非正规就业者受教育程度的情况定义为过度教育,并赋值为1,其他赋值为0。借鉴王春超和张承莎(2019)的研究,选取家庭全年礼金支出作为社会资本的代理变量,并依惯例进行了对数化处理。

^① 本文通过构建非认知能力五大维度指标的相关系数矩阵发现,非认知能力五大维度的相关性大多不超过0.3,且在进行主成分分析时,按特征根大于1的原则抽取主成分时累计方差贡献率小于0.6,不适合进行主成分分析,因此,本文选择采用均值法构建非认知能力综合指标。

表1 大五人格量表测度

大五人格	主要特征	考察方面	CFPS2018中对应的问题
尽责性	具有胜任、条理、尽职、成就、自律、谨慎等特点	能力 责任感 自律	做事有效率 做事严谨认真 往往很懒惰(反向)
外向性	具有热情、社交、果断、活跃、冒险、乐观等特质	乐群 热情 寻求刺激	开朗、善社交 爱说话 含蓄、保守(反向)
宜人性	具有信任、利他、直率、依从、谦虚、移情等特质	利他 同理心 谦逊	为他人着想 天性比较宽容 有时对别人粗鲁不客气(反向)
开放性	具有想象、审美、求异、创造、挑战权威等特质	思辨 审美 想象力	具有独创性,会产生新点子 重视艺术和审美的体验 想象力丰富
情绪稳定性	较少具有焦虑、敌对、压抑、冲动、脆弱等特质	心态平静 抗压力强	经常会担心(反向) 容易紧张(反向) 是放松的,能很好地应付压力

注:括号中标注的“反向”表示测量题项的表述与非认知能力的内涵相反。

控制变量。根据已有相关文献,本文分别从个体、工作以及地区层面选取相关特征变量作为控制变量。其中,个体层面的变量包括受教育年限、工作年限、工作年限平方、性别、户口和婚姻状况(Bühler等,2020),工作层面变量包括行业类型和职业类型(Hilger等,2018)。本文还将调查省份划分为东部地区、东北地区、中部地区和西部地区4个类别,以控制地区经济发展水平差异对估计结果的影响。相关变量定义及描述性统计结果如表2所示。

表2 变量定义及描述性统计

变量名称	含义	均值	标准差	最小值	最大值
工资收入	小时工资收入(元)	16.3305	11.3886	3.5406	76.7123
非认知能力	非认知能力综合指标得分	3.4301	0.3883	2.0000	4.7333
尽责性	尽责性维度题目得分	3.8278	0.6124	1.6667	5
外向性	外向性维度题目得分	3.2663	0.7086	1	5
宜人性	宜人性维度题目得分	3.8080	0.5873	1.6667	5
开放性	开放性维度题目得分	3.1780	0.8154	1	5
情绪稳定性	情绪稳定性维度题目得分	3.0702	0.7191	1	5
健康状况	自评健康状况	3.1982	1.0374	1	5
过度教育	过度教育=1,其他=0	0.4440	0.4970	0	1
社会资本	家庭全年礼金支出取对数	8.0366	0.9966	2.9957	10.3089
受教育年限	实际受教育年限(年)	10.7044	3.1519	6	19
工作年限	实际工作年限(年)	20.9751	12.2259	0	49
工作年限平方/100	实际工作年限平方/100	5.8937	5.5086	0	24.0100
性别	男=1,女=0	0.5588	0.4966	0	1
户口	非农户口=1,农业户口=0	0.4136	0.4926	0	1
婚姻状况	在婚=1,其他=0	0.8051	0.3962	0	1
行业类型	行业类型:8类	—	—	—	—
职业类型	职业类型:6类	—	—	—	—

续表 2 变量定义及描述性统计

变量名称	含义	均值	标准差	最小值	最大值
东部地区	是=1, 否=0	0.3666	0.4820	0	1
东北地区	是=1, 否=0	0.1600	0.3667	0	1
中部地区	是=1, 否=0	0.2732	0.4457	0	1
西部地区	是=1, 否=0	0.2002	0.4002	0	1

注:考虑到文盲的特殊性,本文删除了受教育程度为文盲的样本;工作年限等于劳动者年龄减去受教育年限再减6,对于受教育程度较低的劳动者,取16岁作为其开始工作的年龄;本文删除了不便分类的其他行业的样本和不便分类的其他职业的样本,行业分类和职业分类见李根丽和尤亮(2021)。

四、实证结果与分析

(一)基准回归结果。本文采用普通最小二乘法(*OLS*),通过将控制变量逐步纳入基本方程的形式来进行基准回归,结果如表3所示。可以看出,在未纳入控制变量的情况下(列(1)),非认知能力正向影响非正规就业者的工资收入,且在1%统计水平上显著。纳入非正规就业者个体特征后,如列(2)所示,非认知能力的系数有所减小,但对非正规就业者工资收入仍具有正向影响,且仍在1%统计水平上显著。继续纳入地区变量和工作特征变量后,如列(3)和列(4)所示,非认知能力的系数大小和显著性几乎未发生明显变化。以上结果表明,非认知能力对非正规就业者工资收入的促进作用受控制变量的影响较小,结论具有稳健性。由此,研究假说1得到验证。以纳入全部控制变量的列(4)的回归结果为基准,可以看出,非正规就业者的非认知能力每提升一个单位,其工资收入将显著提升9.83%。

表 3 基准回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
非认知能力	0.1300*** (0.0293)	0.0953*** (0.0271)	0.0945*** (0.0269)	0.0983*** (0.0266)
受教育年限		0.0548*** (0.0041)	0.0559*** (0.0040)	0.0467*** (0.0043)
工作年限		0.0085** (0.0038)	0.0112*** (0.0037)	0.0093** (0.0037)
工作年限平方/100		-0.0326*** (0.0079)	-0.0380*** (0.0078)	-0.0361*** (0.0078)
性别		0.3118*** (0.0210)	0.3110*** (0.0206)	0.2802*** (0.0230)
户口		0.0082 (0.0244)	0.0312 (0.0241)	0.0363 (0.0243)
婚姻状况		0.0929*** (0.0309)	0.0741** (0.0309)	0.0655** (0.0304)
行业类型	不控制	不控制	不控制	控制
职业类型	不控制	不控制	不控制	控制
所在地区	不控制	不控制	控制	控制
常数项	2.1739*** (0.1004)	1.4677*** (0.1057)	1.5594*** (0.1044)	1.8270*** (0.1159)
样本量	2 493	2 493	2 493	2 493
R ²	0.0079	0.1948	0.2223	0.2462

注:***、**和*分别表示在1%、5%和10%的统计水平上显著,括号内为稳健标准误。下表统同。

控制变量的回归结果显示,传统人力资本变量受教育年限对非正规就业者的工资收入具有显著正向影响。工作年限对非正规就业者工资收入的影响呈现边际递减效应,其促进作用随着工作年限的增加而增加,但到一定年限后则趋于下降。性别和婚姻状况对非正规就业者工资收入均具有显著正向影响,性别歧视和婚姻溢价显著存在。户口对非正规就业者工资收入的影响则不显著,户籍歧视不明显。

(二)内生性检验。逐步纳入控制变量的方法虽然在一定程度上验证了非认知能力对非正规就业者工资收入具有显著正向作用,但不容忽视的是,一些潜在的内生性问题仍可能对估计结果产生影响。首先,样本“自选择”问题。是否非正规就业不是随机分配的,而是劳动者基于自身特征和比较优势分析的“自选择”,且这一选择与预期收益密切相关。一些不可观测因素可能同时影响劳动者的就业选择和工资收入,从而若直接采用 OLS 方法进行回归可能会得到有偏的估计结果。其次,遗漏变量问题。一些不可观测因素,如自身禀赋、家庭背景和个人偏好等可能同时影响非正规就业者的非认知能力和工资收入,导致估计结果存在偏差。第三,反向因果问题。虽然非认知能力在个体成年后总体表现稳定,短期内发生显著变化的可能性较低(Caspi等,2005),但仍有可能受其他因素,如工资收入的影响而发生改变。因而在截面数据基础上研究非认知能力工资效应可能面临着反向因果关系导致的内生性问题。为克服上述内生性问题,本文采用三种方法对非认知能力与非正规就业者工资收入的关系进行检验。

1. 采用内生转换回归模型。借鉴相关研究的处理方法,选择既能通过引入逆米尔斯比解决样本“自选择”问题,又能应用完全信息极大似然法对就业选择方程和工资方程进行联立估计,以克服有效信息遗漏的内生转换回归模型来研究非认知能力对非正规就业者工资收入的影响。具体研究中,本文选择家庭其他成员获取工资收入的人数作为非正规就业的工具变量以保证模型可被识别(Magnac, 1991; Carneiro 和 Henley, 2001)。选取该工具变量的逻辑在于,家庭其他成员是劳动者社会网络的重要组成部分,劳动者其他家庭成员获取工资收入的人数越多,家庭所形成的就业社会网络就会越强,从而劳动者选择非正规就业的可能性越小,但工资收入通常由市场和工作单位外生决定,基本不受劳动者其他家庭成员的影响。对工具变量进行弱工具变量检验显示,一阶段 F 值为20.33,大于10%偏误水平下的临界值,表明不存在弱工具变量问题。考虑到在内生变量和工具变量个数相同的情况下,过度识别无法运用,本文参考董直庆和王辉(2021)的设计,通过半简化式回归对工具变量的系数显著性进行判断。结果显示,控制了内生变量非正规就业时,工具变量家庭其他成员获取工资收入的人数对工资收入的影响不显著,表明本文工具变量的外生性比较可靠,满足排他性约束条件。表4列(1)结果显示,在修正样本“自选择”问题后,非认知能力仍对非正规就业者工资收入具有显著促进作用。

表4 内生性检验

变量	内生转换回归模型 (1)	工具变量法 (2)	使用滞后解释变量 (3)
非认知能力	0.0905 ^{**} (0.0435)	0.1715 [*] (0.0961)	0.1072 ^{***} (0.0407)
样本量	2 493	2 493	1 328

注:用CFPS2010数据匹配CFPS2018数据时存在样本缺失;CFPS2010与CFPS2018所测度的非认知能力维度相同,但用于测度非认知能力的题项并不一样。

2. 采用工具变量法。为了缓解遗漏变量导致的内生性问题,本文借鉴朱志胜(2021)的相关研究,选择省内同一行业内部平均非认知能力作为非正规就业者非认知能力的工具变量。就理论层面而言,同一省份的非正规就业者由于地理特征、文化习俗以及早期成长环境较为接近,会存在一定的同群效应(陈博欧和张锦华,2021),同一行业非正规就业者由于行业筛选效应在非认知能力方面也具有一定的相似性,从而能够满足工具变量的相关性原则。同时,该工具变量主要反映的是群体层面的特征,与非正规就业者个体的工资收入并无直接关联,因而也满足工具变量的外生性原则。对工具变量检验发现,工具变量不存在不可识别和弱工具变量问题。通过半简化式回归对工具变量外生性检验的结果也显示,排他性约束条件能得到满足。工具变量法回归结果表明,如表4列(2)所示,基准回归的主要结论仍得到了支持。

3. 使用滞后解释变量。为克服单一截面数据潜在的反向因果问题, 本文借鉴 Heineck 和 Anger(2010)的做法, 在保持被解释变量和控制变量不变的情况下, 将解释变量非认知能力替换为 CFPS2010 数据的对应变量, 即通过使非认知能力的获取在时间上先于工资收入来克服基准回归中可能存在的反向因果问题。表 4 列(3)结果显示, 在克服潜在的反向因果问题后, 非认知能力仍显著正向影响非正规就业者的工资收入。

(三)稳健性检验。为进一步检验非认知能力是否对非正规就业者工资收入具有显著影响, 本文还从以下几个方面进行了稳健性检验。

1. 替换非认知能力指标。在 CFPS2018 提供正式的大五人格量表测度非认知能力指标之前, 国内基于 CFPS 2010—2016 年数据研究非认知能力问题的学者, 如王春超和张承莎(2019)等, 均采用李涛和张文韬(2015)的做法, 即以 NEO 人格特征修订问卷为分类依据, 同时借助英国家庭追踪调查(BHPS)和德国社会经济追踪调查(GSOEP)的相关问题, 从 CFPS 问卷中寻找能够衡量非认知能力的自评和他评数据, 并采用主成分分析法来测度非认知能力。鉴于 CFPS2018 提供了这些数据, 本文也采用类似方法构建非认知能力指标进行稳健性检验, 结果如表 5 列(1)所示。可以看出, 替换非认知能力指标后, 非认知能力仍在 1% 统计水平上显著正向影响非正规就业者的工资收入, 基准回归的估计结果稳健。

表 5 其他稳健性检验

变量	替换非认知能力指标 (1)	重新定义非正规就业者 (2)	替换被解释变量 (3)	更改样本 (4)	加入其他控制变量 (5)
非认知能力	0.0827*** (0.0209)	0.1031*** (0.0242)	0.0798*** (0.0254)	0.1072*** (0.0315)	0.0847** (0.0365)
样本量	1 622	2 943	2 943	1 778	1 623

注: CFPS2018 中字词能力和数学能力存在较多缺失值, 加入这两个控制变量后样本量减少为 1 623 个。

2. 重新定义非正规就业者。不同于国外财政系统, 中国长期以来实行“划分收支和分级包干”的财政体制, 社保在 2019 年之前均在各个地区的社保部门独立运行。社保缺乏统一的标准体系, 不同地区的具体政策存在差异以及地区之间的利益关系划分等均使得跨地区社保转移难以实现, 导致退保弃保现象时有发生。考虑到上述情况, 本文仅根据劳动合同来界定非正规就业者, 即不考虑社保情况, 直接将未签订劳动合同的就业者界定为非正规就业者。表 5 列(2)结果显示, 重新定义非正规就业者得到的回归结果与本文基准回归结果基本一致。

3. 其他稳健性检验。为了进一步验证基准估计结果, 还从以下几个方面进行稳健性检验。
①替换被解释变量。考虑到 CFPS2018 的原始数据并未直接给出小时工资数据, 通过月工资收入与工作时间近似获得的小时工资数据可能存在一定误差。本文直接使用月工资数据进行回归估计。表 5 列(3)结果显示, 使用对数月工资作为被解释变量并不影响基准回归的主要结论。
②更改样本。为获得更为稳定的非认知能力指标, 借鉴已有研究的做法, 进一步将样本年龄限制在 30 岁以上(Costa 和 McCrae, 1988)。表 5 列(4)结果显示, 非认知能力的估计系数依然显著为正。
③加入其他控制变量。为避免遗漏能力变量对估计结果的影响, 本文在基准模型基础上加入字词能力和数学能力等认知能力变量, 结果如表 5 列(5)所示。结果显示, 基准回归的主要结论依然成立。

(四)机制检验。如前文所述, 非认知能力除了直接影响非正规就业者的工资收入外, 还可能通过提升健康状况、降低过度教育概率和增加社会资本间接影响非正规就业者的工资收入。为检验健康效应、职业匹配效应和社会资本效应三个渠道是否存在, 本文采用中介效应模型进行机制检验, 结果如表 6 所示。

表 6 机制检验

变量	健康效应		职业匹配效应		社会资本效应	
	健康状况 (1)	工资收入 (2)	过度教育 (3)	工资收入 (4)	社会资本 (5)	工资收入 (6)
非认知能力	0.5590*** (0.0535)	0.0830*** (0.0274)	-0.3200*** (0.0854)	0.0879*** (0.0313)	0.0788** (0.0311)	0.0728** (0.0290)
健康状况		0.0273*** (0.0102)				
过度教育				-0.1087*** (0.0255)		
社会资本						0.0904*** (0.0118)
样本量	2 493	2 493	1 653	1 653	2 168	2 168

注: 过度教育和社会资本变量均存在缺失值, 使用这两个变量进行回归的样本量均少于基准回归样本量。

表 6 列(1)、列(3)和列(5)回归结果显示, 非认知能力在 1% 统计水平上分别显著正向和负向影响非正规就业者的健康状况和过度教育, 在 5% 统计水平上显著正向影响非正规就业者的社会资本。这表明, 非认知能力有助于非正规就业者提升健康状况、降低过度教育概率以及增加社会资本。列(2)、列(4)和列(6)回归结果显示, 在基准回归模型上分别纳入健康状况、过度教育和社会资本变量后, 非认知能力和健康状况、过度教育、社会资本对非正规就业者工资收入的影响依然显著, 表明非认知能力能够通过提升健康状况、降低过度教育概率以及增加社会资本三个渠道促进非正规就业者工资收入增长。为验证估计结果的稳健性, 本文进一步构建 *Sobel* 统计量进行检验。结果显示, *Sobel* 检验中的 *Z* 统计量绝对值均大于 5% 统计水平的临界值 0.97, 中介效应均能通过显著性检验。综上, 健康效应、职业匹配效应和社会资本效应均是非认知能力影响非正规就业者工资收入的作用机制, 研究假说 2、假说 3 和假说 4 均得到验证。

五、进一步分析

(一)非认知能力与教育的互补效应。职业匹配效应证实, 非认知能力与教育作为非正规就业者人力资本的核心要素能够相互替代和补偿。那么, 在影响非正规就业者工资收入的过程中, 非认知能力与教育之间是否具有互补关系? 本文将对此进行检验。借鉴已有相关研究, 在基准回归模型的基础上引入了非认知能力和受教育年限去中心化的交互项, 回归结果如表 7 所示。结果显示, 非认知能力、受教育年限以及二者的交互项均显著为正, 表明在其他条件不变的情况下, 非认知能力越高的非正规就业者获得的教育边际收益越大, 同时, 受教育程度越高的非正规就业者的非认知能力获得的经济回报也更多。可以看出, 非认知能力与教育除了单独对非正规就业者工资收入产生影响外, 二者之间还会形成相互促进的互补作用。也就是说, 非认知能力除了能够弥补非正规就业者在教育方面的不足外, 还有助于提升教育的边际收益, 使相同教育水平的非正规就业者能获得更高的工资收入, 同样, 更高层次的教育也有助于提升非认知能力的经济回报, 使相同非认知能力的非正规就业者获得能力溢价。

表 7 非认知能力与教育的互补效应

变量	(1)
非认知能力	0.0974*** (0.0265)
受教育年限	0.0464*** (0.0043)
交互项	0.0153* (0.0082)
样本量	2 493

(二)非认知能力对非正规就业者工资收入影响的职业异质性。Holland(1959)基于人格特质理论提出的职业选择理论认为, 不同职业对非认知能力的需求存在差异。相对于蓝领职业, 白领

职业对劳动者非认知能力的要求更高,同时也能使非认知能力获得更多回报(Heckman等,2006)。为检验非认知能力对非正规就业者工资收入的影响是否也存在职业差异,本文根据王春超和张承莎(2019)的分类标准进一步将非正规就业者分为了白领和蓝领非正规就业者两类,并进行了分组回归。表8的结果显示,非认知能力对白领和蓝领非正规就业者工资收入均具有显著的正向影响,但系数大小和显著性存在差异。其中,非认知能力对白领非正规就业者工资收入的影响在1%统计水平上显著,且影响效应较大,为17.08%,对蓝领非正规就业者工资收入的影响则在5%统计水平上显著,且影响效应较小,为6.44%。为了更准确地判断非认知能力对白领与蓝领非正规就业者工资收入的影响差异,本文进一步对非认知能力变量的组间系数差异进行了检验。结果显示,非认知能力系数的组间差异在5%统计水平上显著,表明非认知能力对工资收入的影响确实在白领与蓝领非正规就业者之间存在显著差异。与已有研究一致,相对于从事体力工作的蓝领非正规就业者,非认知能力对从事脑力劳动且社会性较强的白领非正规就业者影响更大。

表8 非认知能力对非正规就业者工资收入影响的职业异质性

变量	白领	蓝领
非认知能力	0.1708*** (0.0567)	0.0644** (0.0295)
样本量	731	1762

(三)非认知能力对不同工资阶层非正规就业者工资收入的影响。非认知能力对非正规就业者工资收入的影响效应在工资分布的不同位置也可能存在差异。为此,选择10%、25%、50%、75%和90%这5个分位点分别代表低、中低、中等、中高和高工资阶层,采用分位数回归方法来刻画非认知能力工资效应在工资分布上的变化特征,结果如表9所示。可以看出,在所选分位数上,非认知能力对低工资阶层非正规就业者的工资收入具有正向影响,但影响不显著,对中低、中等、中高和高工资阶层非正规就业者的工资收入均具有显著正向影响,且影响总体呈上升趋势。与朱志胜(2021)对农民工的相关研究一致,非认知能力对非正规就业者工资收入的影响存在“马太效应”,工资收入相对越高的非正规就业者,越能获得相对较高的非认知能力边际收益。

表9 非认知能力对不同工资阶层非正规就业者工资收入的影响

变量	Q10	Q25	Q50	Q75	Q90
非认知能力	0.0489(0.0416)	0.0796*** (0.0280)	0.0888*** (0.0323)	0.1172*** (0.0357)	0.1045* (0.0612)
样本量	2493	2493	2493	2493	2493

(四)不同维度的非认知能力对非正规就业者工资收入的影响。为避免非认知能力综合指标对子指标的“事实掩盖”,更清晰地反映不同维度非认知能力的异质性特征,本文用五大维度非认知能力指标依次替换非认知能力综合指标,对不同维度非认知能力的工资效应进行估计,结果如表10所示。结果显示,单独纳入五大维度非认知能力指标后,外向性和开放性对非正规就业者工资收入的影响均在1%统计水平上显著为正,情绪稳定性在5%统计水平上显著为正,尽责性和宜人性的影响则不显著。这表明在其他条件相同的情况下,外向性、开放性和情绪稳定性等非认知能力均有助于非正规就业者工资收入提升。同时纳入五大维度非认知能力后,开放性和情绪稳定性对非正规就业者的工资收入仍具有显著正向影响,尽责性、外向性和宜人性则影响不显著。可以看出,无论是单独还是同时纳入五大维度非认知能力,开放性和情绪稳定性都是影响非正规就业者工资收入的重要非认知能力。这可能是因为,在雇佣灵活的非正规就业劳动

力市场上,具有创造力和好奇心的开放性人格有助于劳动者更好地学习和接受新鲜事物,并利用创造思维打破工作瓶颈,实现自我突破,高情绪稳定性则有助于其应对工作中的不确定性、减轻身心压力和职业倦怠。

表 10 不同维度的非认知能力对非正规就业者工资收入的影响

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
尽责性	0.0265(0.0173)					0.0087(0.0190)
外向性		0.0372*** (0.0142)				0.0214(0.0146)
宜人性			0.0012(0.0173)			-0.0146(0.0181)
开放性				0.0424*** (0.0123)		0.0379*** (0.0130)
情绪稳定性					0.0349** (0.0145)	0.0328** (0.0149)
样本量	2 493	2 493	2 493	2 493	2 493	2 493

六、结论与启示

(一)研究结论。扩大中等收入群体规模是新时期中国实现共同富裕的基本路径,也是跨越“中等收入陷阱”的重要支撑点。非正规就业者是新增中等收入群体的重要来源,也是经济脆弱者,提高非正规就业者的工资收入,对于中国共同富裕目标的实现至关重要。基于中国家庭追踪调查(CFPS)2018年城镇数据,本文利用大五人格模型构建非认知能力指标,实证研究了非认知能力对非正规就业者工资收入的影响效应,并对其作用机制进行了检验。研究结果表明:第一,非认知能力对非正规就业者的工资收入具有显著正向影响,且该结论在考虑内生性问题以及稳健性检验后依然成立;第二,非认知能力主要通过提升健康状况、降低过度教育概率以及增加社会资本进而提高非正规就业者的工资收入,健康效应、职业匹配效应和社会资本效应是非认知能力影响非正规就业者工资收入的三个重要途径;第三,非认知能力对非正规就业者工资收入的影响存在“马太效应”,其与教育对非正规就业者工资收入的影响具有互补效应;第四,非认知能力对白领非正规就业者工资收入的影响更大,不同维度的非认知能力中,开放性和情绪稳定性对非正规就业者工资收入的影响更为重要。

(二)对策启示。基于前文研究结论,本文提出如下对策建议。首先,在家庭对子女的培养方面,家长应重视子女非认知能力对其未来劳动力市场表现的重要作用,充分利用学前教育与家庭投资等方式对子女的非认知能力培养进行积极干预。一方面,家长应重视影响子女非认知能力形成的早期家庭环境因素,努力为子女早期非认知能力发展创造良好的生活环境,建立积极向上的家庭氛围。另一方面,家长应优化子女人力资本投资策略,不仅要重视学业成绩的提升,还要对子女非认知能力培养采取适当措施进行积极干预。特别是在子女智商等认知能力较低且难以改变的情况下,家长更应积极利用非认知能力可塑期较长的优点,通过资源倾斜对子女非认知能力培养进行弥补性干预,减少认知能力较低对综合能力带来的负面影响。

其次,在企业招聘和培训方面,鼓励企业,特别是非正规就业部门企业将非认知能力作为人才甄选的重要标准,并将非认知能力培养纳入员工培训流程中。一方面,企业应认识到非认知能力是人力资本的重要组成部分,在招聘过程中重视对非认知能力的考察,并根据不同岗位的工作特点设计完善的非认知能力考核体系,选择合适的员工到合适的工作岗位。另一方面,企业在重视专业技能培训时,还应将非认知能力培养纳入培训框架体系,注重对劳动者创新精神和情绪控制等非认知能力进行培养,全面提升劳动者的综合能力。

最后,在劳动者非认知能力积累和利用方面,应加强非认知能力训练,有意培养与非认知能力相关的能力。对于认知能力水平较低且难以改变的非正规就业者而言,更应加强开放性和情绪稳定性等非认知能力的刻意训练,在“干中学”中培养和积累与工作相关的非认知能力,通过非认知能力提升弥补认知能力的不足。同时,在求职就业过程中积极释放非认知能力信号,充分利用非认知能力优势获得工资溢价。

主要参考文献:

- [1]陈博欧,张锦华. 社交能力与农民工工资性收入[J]. 财经研究, 2021, (11): 124-138.
- [2]丁述磊. 正规就业与非正规就业工资差异的实证研究——分位数回归的视角[J]. 财经论丛, 2017, (4): 3-10.
- [3]董直庆,王辉. 城市财富与绿色技术选择[J]. 经济研究, 2021, (4): 143-159.
- [4]李根丽,尤亮. 非正规就业具有工资惩罚效应吗——来自城镇私营企业劳动者的证据[J]. 现代经济探讨, 2021, (8): 15-24.
- [5]李涛,张文韬. 人格特征与股票投资[J]. 经济研究, 2015, (6): 103-116.
- [6]李晓曼,涂文嘉,彭诗杰. 中低技能劳动者因何获得了更高收入?——基于新人力资本的视角[J]. 人口与经济, 2019, (1): 110-122.
- [7]陆万军,张彬斌. 就业类型、社会福利与流动人口城市融入——来自微观数据的经验证据[J]. 经济学家, 2018, (8): 34-41.
- [8]万广华,张彤进. 机会不平等与中国居民主观幸福感[J]. 世界经济, 2021, (5): 203-228.
- [9]王春超,张承莎. 非认知能力与工资性收入[J]. 世界经济, 2019, (3): 143-167.
- [10]朱志胜. 非认知能力与农民工城市创业回报——事实与机制[J]. 人口与经济, 2021, (3): 18-34.
- [11]Almlund M, Duckworth A L, Heckman J, et al. Personality psychology and economics[A]. Hanushek E A, Machin S, Woessmann L. Handbook of the Economics of Education (Volume 4)[M]. Amsterdam: Elsevier, 2011.
- [12]Atkins R, Turner A J, Chandola T, et al. Going beyond the mean in examining relationships of adolescent non-cognitive skills with health-related quality of life and biomarkers in later-life[J]. Economics & Human Biology, 2020, 39: No.100923.
- [13]Bowles S, Gintis H. Schooling in capitalist America: Educational reform and contradictions of economic life[M]. New York: Basic Books, 1976.
- [14]Bowles S, Gintis H, Osborne M. The determinants of earnings: A behavioral approach[J]. Journal of Economic Literature, 2001, 39(4): 1137-1176.
- [15]Bühler D, Sharma R, Stein W. Occupational attainment and earnings in southeast Asia: The role of non-cognitive skills[J]. Labour Economics, 2020, 67: No.101913.
- [16]Campos-Vazquez R M. Returns to cognitive and non-cognitive skills: Evidence for Mexico[J]. Applied Economics Letters, 2018, 25(16): 1153-1156.
- [17]Carneiro F, Henley A. Modelling formal vs. informal employment and earnings: Micro-econometric evidence for Brazil[R]. U of Wales at Aberystwyth Management & Business Working Paper No. 2001-15, 2001.
- [18]Caspi A, Roberts B W, Shiner R L. Personality development: Stability and change[J]. Annual Review of Psychology, 2005, 56: 453-484.
- [19]Collischon M. The returns to personality traits across the wage distribution[J]. Labour, 2020, 34(1): 48-79.
- [20]Costa P T, McCrae R R. Personality in adulthood: A six-year longitudinal study of self-reports and spouse ratings on

- the NEO personality inventory[J]. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1988, 54(5): 853–863.
- [21]Edin P A, Fredriksson P, Nybom M, et al. The rising return to non-cognitive skill[R]. IZA Discussion Papers No.10914, 2017.
- [22]Hampson S E, Goldberg L R, Vogt T M, et al. Mechanisms by which childhood personality traits influence adult health status: Educational attainment and healthy behaviors[J]. *Health Psychology*, 2007, 26(1): 121–125.
- [23]Heckman J J, Rubinstein Y. The importance of noncognitive skills: Lessons from the GED testing program[J]. *American Economic Review*, 2001, 91(2): 145–149.
- [24]Heckman J J, Stixrud J, Urzua S. The effects of cognitive and noncognitive abilities on labor market outcomes and social behavior[J]. *Journal of Labor Economics*, 2006, 24(3): 411–482.
- [25]Heineck G, Anger S. The returns to cognitive abilities and personality traits in Germany[J]. *Labour Economics*, 2010, 17(3): 535–546.
- [26]Hilger A, Nordman C J, Sarr L. Cognitive and non-cognitive skills, hiring channels, and wages in Bangladesh[R]. IZA Discussion Papers No.11578, 2018.
- [27]Holland J L. A theory of vocational choice[J]. *Journal of Counseling Psychology*, 1959, 6(1): 35–45.
- [28]Laajaj R, Macours K, Pinzon Hernandez D A, et al. Challenges to capture the big five personality traits in non-WEIRD populations[J]. *Science Advances*, 2019, 5(7): No.eaaw5226.
- [29]Lindqvist E, Vestman R. The labor market returns to cognitive and noncognitive ability: Evidence from the Swedish enlistment[J]. *American Economic Journal: Applied Economics*, 2011, 3(1): 101–128.
- [30]Magnac T. Segmented or competitive labor markets[J]. *Econometrica*, 1991, 59(1): 165–187.
- [31]Martin L R, Friedman H S, Schwartz J E. Personality and mortality risk across the life span: The importance of conscientiousness as a biopsychosocial attribute[J]. *Health Psychology*, 2007, 26(4): 428–436.
- [32]Palczyńska M. Wage premia for skills: The complementarity of cognitive and non-cognitive skills[J]. *International Journal of Manpower*, 2021, 42(4): 556–580.
- [33]Roberts B W. Back to the future: Personality and assessment and personality development[J]. *Journal of Research in Personality*, 2009, 43(2): 137–145.
- [34]Roberts B W, Kuncel N R, Shiner R, et al. The power of personality: The comparative validity of personality traits, socioeconomic status, and cognitive ability for predicting important life outcomes[J]. *Perspectives on Psychological Science*, 2007, 2(4): 313–345.
- [35]Ruiz A C. Social capital, labour market status and wages: Some evidence from Spain[J]. *International Journal of Social Economics*, 2020, 47(4): 539–560.
- [36]Saltiel F. Gritting it out: The importance of non-cognitive skills in academic mismatch[J]. *Economics of Education Review*, 2020, 78: No.102033.
- [37]Spence M. Job market signaling[J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 1973, 87(3): 355–374.
- [38]Tansel A, Keskin H I, Ozdemir Z A. Is there an informal employment wage penalty in Egypt? Evidence from quantile regression on panel data[J]. *Empirical Economics*, 2020, 58(6): 2949–2979.
- [39]Wu N, Wang Q Y. Wage penalty of overeducation: New micro-evidence from China[J]. *China Economic Review*, 2018, 50: 206–217.

The Impact of Non-cognitive Skills on Wages of Informal Workers

Li Genli¹, You Liang²

(1. School of Economics, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430074, China;

2. School of International Trade, Shanxi University of Finance and Economics, Taiyuan 030006, China)

Summary: Expanding the scale of middle-income groups is not only the basic path for China to achieve common prosperity in the new era, but also an important support point to cross the “middle-income trap”. Informal workers are those who do not have formal labor relations or lack social security. They are an important source of newly increased middle-income groups, and are also economically vulnerable workers. Thus, improving the wages of informal workers is of great significance for China to achieve common prosperity. As an important determinant of wages, human capital has always been the focus of labor economists. However, most of the previous researches have mainly focused on the traditional human capital elements such as education while neglecting the evidence of non-cognitive skills, which is emphasized by the new human capital theory.

Based on the urban data of China Family Panel Survey (CFPS) in 2018, this paper introduces non-cognitive skills into the study of the wages of informal workers, and empirically examines the impact of non-cognitive skills on the wages of informal workers and its mechanism using the Big-Five personality model to construct the index of non-cognitive skills. The results show that non-cognitive skills have a significant positive impact on the wages of informal workers, and the conclusion is still valid after considering the endogeneity and a series of robustness tests. The mechanism test shows that non-cognitive skills mainly affect the wages of informal workers by improving health, reducing the probability of overeducation and increasing social capital. Further analysis shows that the impact of non-cognitive skills on the wages of informal workers has a “Matthew effect”. Moreover, heterogeneity analysis shows that non-cognitive skills have a greater impact on the wages of white-collar informal workers, and among the different dimensions of non-cognitive skills, openness and emotional stability have a more important impact on the wages of informal workers.

The marginal contributions of this paper is mainly reflected in the following aspects: First, different from the research of the wage effect of human capital in the existing literature that mostly focuses on the traditional field of human capital, this paper extends the research field to the new human capital, and studies the impact of non-cognitive skills on wages from the theoretical and empirical levels. Second, this paper selects Chinese informal workers for analysis, which makes up for the deficiency of onefold research object in the existing literature. Third, in terms of mechanism, this paper puts forward the health effect and the occupation matching effect, which supplements the related research. Fourth, the data of CFPS in 2018 with the newly increased survey module of non-cognitive skills being used, the index of non-cognitive skills measured in this paper has less error and higher data quality compared with the existing literature.

Key words: non-cognitive skills; informal workers; wages; Big-Five personality model

(责任编辑 石头)