

Doi: 10.11835/j.issn.1008-5831.jg.2021.09.005

欢迎按以下格式引用:刘劭睿,廖梦洁,刘佳丽. 劳动力转移对城乡居民收入差距的非线性影响研究[J]. 重庆大学学报(社会科学版),2021(6):73-84. Doi:10.11835/j.issn.1008-5831.jg.2021.09.005.



Citation Format: LIU Shaorui, LIAO Mengjie, LIU Jiali. Study on nonlinear impact of labor transfer on income gap between urban and rural residents[J]. Journal of Chongqing University(Social Science Edition), 2021(6):73-84. Doi:10.11835/j.issn.1008-5831.jg.2021.09.005.

劳动力转移对城乡居民收入差距的非线性影响研究

刘劭睿,廖梦洁,刘佳丽

(吉林大学 经济学院,吉林 长春 130012)

摘要:借鉴已有相关研究成果,将劳动力转移、农业技术水平与城乡居民收入差距联系起来思考,可以具体地考察劳动力转移对城乡居民收入差距的影响。文章以农业技术水平作为门槛变量,选取2009—2019年中国31个省份的面板数据,利用泰尔指数测定城乡收入差距,以劳动力转移作为核心解释变量构建面板门槛模型,实证得出劳动力转移对城乡居民收入差距的非线性影响。研究发现:劳动力转移可以缩小城乡居民收入差距,且该影响具有单一门槛效应。在农业技术水平较低时,劳动力转移对城乡居民收入差距收敛效应较小;当农业技术水平越过门槛值达到较高水平后,劳动力转移对缩小城乡居民收入差距的效果几乎增加了一倍。此后,通过替换解释变量泰尔指数为城乡人均可支配收入比、替换核心解释变量农业技术水平为农业生产效率重新建立面板门槛模型,发现上述结论仍然成立,其检验结果具有较强的稳健性。文章将农业技术进步、劳动力转移、城乡居民收入差距这三个重要变量纳入同一模型框架中,在加深劳动力流动影响城乡居民收入差距这一视角的研究的同时,对缩小城乡居民收入差距政策的制定提供了重要的参考意义。

关键词:劳动力转移;农业技术进步;城乡居民收入差距;门槛效应;农业人口和劳动力

中图分类号:F249.2;F124.7 **文献标志码:**A **文章编号:**1008-5831(2021)06-0073-12

一、问题提出

党的十九大报告指出:“中国特色社会主义进入新时代,我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。”报告进一步指出,“发展不平衡不充分的一些突出问题尚未解决,发展质量和效益还不高……民生领域还有不少短板,脱贫攻坚任务艰巨,城乡区域发展和收入分配差距依然较大”^[1]。城乡区域发展和城乡居民收入分配差距问题是不平衡不充分

基金项目:国家社会科学基金项目“公用事业领域国资与民资深度融合发展的机理、效率及对策研究”(19CJL029)

作者简介:刘劭睿,吉林大学经济学院,Email: 1009932563@qq.com。

的重要体现。

在2020年我国全面建成小康社会、实现脱贫攻坚目标的背景下,城乡关系进入新阶段。2021年中央一号文件指出,“要坚持把解决好‘三农’问题作为全党工作重中之重”,“解决好发展不平衡不充分问题,重点难点在‘三农’,迫切需要补齐农业农村短板弱项;推动城乡协调发展,构建新发展格局……畅通城乡经济循环”^[2]。这表明国家政策的取向是加快城乡融合发展,破除城乡分割的体制弊端,加快打通城乡要素平等交换、双向流动的制度化通道,缩小直至消除城乡区域发展和城乡居民收入分配差距。

根据刘易斯在《无限劳动供给下的经济发展》^[3]中阐述的二元经济结构理论,劳动力在现代城市部门和传统农业部门之间的自由流动最终可以使二元经济逐步转变为一元经济。现代部门的扩张吸引劳动力的非农转换,使得农业部门劳动力边际产出逐步上升并最终向现代工业部门收敛,实现两大部门的一体化状态。这也是城乡居民收入差距缩小直至消失的过程。然而,中国二元经济结构转型的现实并非如此。改革开放以来,我国呈现劳动力大规模转移和城乡居民收入差距扩大并存的现象,我国的基尼系数不断上升,已高于国际警戒线。这决定了在我国独特的二元经济结构转型过程中,劳动力转移对城乡居民收入差距的影响仍是值得深入研究的问题。

因此,深入分析我国城乡居民收入差距扩大的原因和影响因素并寻找缩小城乡居民收入差距的办法,是我国解决发展不平衡不充分和“三农”问题、全面推进乡村振兴的关键一环。

大量国内外学者从不同角度对城乡居民收入差距的影响因素进行了分析。武小龙和刘祖云在总结前人已有研究成果的基础上,基于2002—2011年我国31个省份的数据构建影响城乡居民收入差距的全因素面板模型,较为系统地总结了五大类影响因素,主要考察了经济中宏观变量对城乡居民收入差距的影响^[4]。此外,城镇化、数字普惠金融、产业结构升级等也是当下研究城乡居民收入差距的重要因素^[5-7]。

学界对劳动力转移、农业技术进步与城乡居民收入差距问题的研究,主要从劳动力转移与城乡居民收入差距的关系及农业技术进步与城乡居民收入差距的关系两方面出发。

(一) 劳动力转移与城乡居民收入差距

较早前,学者们认为城乡居民收入差距和劳动力转移呈现倒U型关系。刘易斯根据其二元经济发展模型指出城乡居民收入差距最终会消除;在劳动力转移的初期,工业部门有限的就业机会使得工资率和劳动生产率较高,因此两大部门之间的收入差距首先呈现迅速扩大的趋势。库兹涅茨于1955年最早通过构建农业和非农业两大部门提出劳动力流动与城乡居民收入差距之间存在倒U型关系,即随着劳动力的转移,城乡居民收入差距会先迅速扩大后逐渐缩小^[8]。曾国平、王韧通过构建四部门的双二元递推理论模型描绘了我国倒U型收入差距变动的趋势特征^[9]。

目前,绝大多数学者已经认同劳动力流动对城乡居民收入差距存在影响,但对于劳动力转移是否有助于缩小城乡居民收入差距这一问题,学术界仍存在争议,学者们对此问题的研究结论主要可分为两大类。多数学者认为,劳动力流动可以缩小城乡居民收入差距。李谷成等通过实证得出结论,认为劳动力转移是农村富余劳动力找寻新的就业机会的过程,可以显著增加农村居民的非农收入,进而对农村居民的总收入具有促进效应,这缩小了城乡居民之间的收入差距^[10]。胡小丽从人力资本、规模经济、条件瓶颈及资本回流四大效应分析劳动力转移对城乡居民收入差距的影响机制,并收集313个地级市10年的数据,实证验证了劳动力转移对城乡居民收入差距具有收敛作用^[11]。廖显浪认为虽然现

实呈现出劳动力流动规模与城乡居民收入差距不断扩大的趋势,但经过实证检验,我国劳动力流动确实缩小了城乡居民收入差距,城市经济的快速发展是扩大城乡居民收入差距的其他重要因素^[12]。刘晓光等在考察基础设施的城乡收入分配效应时发现基础设施建设促进农业劳动力向非农部门转移,进而缩小城乡收入差距^[13]。

还有部分学者认为劳动力流动会扩大城乡居民收入差距。蔡武等运用新经济地理学的相关理论建立模型得出,当前阶段,劳动力流动对城乡居民收入差距的影响处于极化阶段,其通过加速城市产业集聚进而扩大城乡居民收入差距^[14]。韩军、孔令丞在分析制造业转移、劳动力流动与城乡居民收入差距三者之间关系时得出,在不区分劳动力流动的情况下,劳动力流动同时增加了农村和城镇居民的人均可支配收入,但城镇居民收入增加幅度高于农村居民,城乡居民收入差距呈现扩大趋势^[15]。这可能是由于劳动力市场歧视农民工造成同工不同酬以及工业化水平提升,使得城镇居民收入增长远远高于劳动力转移带来的乡村居民收入增长。

(二) 农业技术进步与城乡居民收入差距

已有大量学者研究了农业技术进步与农民收入的关系。目前,绝大多数学者认为推进农业技术进步是提升农村居民收入的重要手段。一方面,农业技术进步使农业生产效率提升,同样的投入可以获得更多产出,增加了农民和农业的收入;另一方面,农业技术进步具有替代劳动力的效果,减少农业对劳动力的需求,且拓展了农村劳动力就业的范围,农民可以向非农业部门转换,增加其非农收入。认同这种观点的有李谷成等,其将农民总收入划分为农业收入和非农收入^[10],杨义武、林万龙^[16]与张志新等^[17]则将其划分为工资性收入和家庭经营性收入,以上学者均采用 GMM 方法验证了农业技术进步对农民各部分收入的促进效应。

此外,还有学者将农业技术进步与城乡居民收入差距直接联系起来考察。Cochrane 于 1958 年提出“农业技术踏车”理论,分析了农业技术进步对农业生产者竞争和利益分配的影响^[18]。该理论认为:一方面,农业技术进步提高了农业生产效率,增加了农产品的供给,使得农产品价格下降。这一变化在增加消费者剩余的同时,可能导致生产者总剩余的减少。另一方面,采用新型农业技术的农民仅仅维持了和过去同样多的收益,而没有采用新技术的农民却面临着收益下降的危机。因此,农业技术进步不仅可能在减少从事农业生产的居民收入的基础上扩大城乡收入差距,还有可能导致农民收入的两极分化。俞培果、蒋葵以农业科技投入作为农业科技进步的衡量指标,采用 1991—2004 年全国数据进行格兰杰因果检验,得出农业科技进步扩大了城乡居民收入差距的结论,在一定程度上支撑了 Cochrane 的“农业踏车”理论^[19]。

近来,张红丽与李洁艳采用全要素生产率衡量农业技术进步,基于 2003—2017 年我国 30 个省份的数据实证得出农业技术进步扩大了城乡居民收入差距^[20]。而孙学涛的结论则与之相反,他基于 2003—2015 年全国县域数据建立空间计量模型后得出,农业机械化水平的提升可以增加农民收入从而缩小城乡居民收入差距^[21]。

在农业技术进步对城乡居民收入差距的影响研究中,许多学者认为农业技术进步通过减少农业对劳动力的需求,促进劳动力向非农业部门转换,进而增加农民收入。张宽等基于农业生产率的分组,运用 PVAR 模型对三者之间的动态关系进行分析后得出,农业技术进步对劳动力转移具有显著的正向作用,并且劳动力转移增加农村居民收入的作用在高农业生产率区域明显^[22]。张红丽、李洁艳在对农业生产率进行分组基础上得出不同农业生产率组别劳动力转移都可以缩小城乡居民收入差距,但是低农

业生产率组中这种效应更明显;在进行中介效应检验后得出,农业技术进步可通过农村劳动力转移的“遮蔽效应”作用于城乡居民收入差距,反之则不成立^[20]。这一研究将农业技术进步、劳动力转移与城乡居民收入差距纳入同一体系框架,既研究了农业技术进步、劳动力转移对城乡居民收入差距的影响,又揭示了农业技术进步与劳动力转移之间的紧密联系。

综上所述,尽管学者得出的结论不尽相同,以上文献都证明了农业技术进步与劳动力转移二者均是影响城乡居民收入差距的重要因素。但是,目前仅有少量研究将农业技术进步、劳动力流动与城乡居民收入差距三者联系起来考察,并且以上研究侧重点为在考察农业技术进步对城乡居民收入差距的影响的同时验证劳动力转移作为农业技术进步影响城乡居民收入差距的中介效应。

基于已有关于劳动力转移、农业技术进步和城乡居民收入差距三者的研究分析,本文提出以下假设:随着农业技术进步,劳动力转移对城乡收入差距的收敛效应增强。本文选取2009—2019年我国31个省份构成的面板数据,以农业技术水平作为门槛变量,运用面板门槛模型侧重考察劳动力转移对城乡居民收入差距的影响。

与现有研究成果相比,本文的边际贡献在于:一是综合借鉴已有的研究成果,将农业技术进步、劳动力转移、城乡居民收入差距这三个重要变量纳入面板门槛模型框架中,考察在不同农业技术水平阶段,劳动力流动与城乡居民收入差距之间的非线性关系,并且进行了稳健性检验。二是基于该模型的实证结果,基于中国现实解释了农业技术水平对劳动力流动影响城乡居民收入差距的门槛效应,从另一个侧面论证了农业技术水平与劳动力流动之间的关系。三是基于本文的实证分析结果,为缩小城乡居民收入差距提供了有针对性的政策建议。

二、模型设定与变量选取

(一) 门槛模型设定

劳动力转移是劳动力这一生产要素在不同产业、不同地区之间的流动和重新配置。随着劳动力在城乡之间的转移,该生产要素的重新配置能够影响城乡居民收入分配状况。同时,伴随着农业技术水平的提升、农村劳动力从事农业生产效率的提高,农业部门劳动力的收入也有所增加。由于农业技术水平与劳动力转移之间存在某些联系,因此劳动力转移对城乡居民收入差距的影响可能由于农业技术水平的提升而发生变化,即劳动力转移对城乡居民收入差距的影响是非线性的,但是否存在门槛效应还有待实证检验。为此,本文采用 Hansen^[23]提出的面板门槛回归模型,以农业技术水平作为门槛变量,以城乡居民收入差距作为解释变量,以劳动力转移为核心解释变量,构建如下面板门槛模型:

$$\text{theil}_{it} = \alpha_1 \text{trans}_{it} \cdot I(\text{tech}_{it} \leq r_1) + \alpha_2 \text{trans}_{it} \cdot I(r_1 < \text{tech}_{it} \leq r_2) + \dots + \alpha_n \text{trans}_{it} \cdot I(r_{n-1} < \text{tech}_{it} \leq r_n) + \alpha_{n+1} \text{trans}_{it} \cdot I(\text{tech}_{it} > r_n) + \theta \text{control}_{it} + \mu_{it} \quad (1)$$

其中: theil_{it} 为衡量 i 省份 t 时期城乡收入差距的泰尔指数; trans_{it} 表示 i 省份 t 时期的劳动力转移; tech_{it} 表示农业技术水平; $I(\cdot)$ 表示指示性函数, r_1, r_2, \dots, r_n 表示 n 个门槛值; $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n$ 为不同区间内核心解释变量的回归系数; control_{it} 为一系列控制变量; μ_{it} 为随机扰动项。各变量的具体含义和代理指标见下文。

(二) 变量选取及定义

1. 被解释变量:城乡居民收入差距(theil)

目前学者们通常采取三种指标来衡量城乡居民收入差距:城镇与农村人均可支配收入之比、基尼

系数和泰尔指数。其中,虽然城镇与农村居民人均可支配收入比值比较直观,但未包含城乡人口结构变动因素^[24]。基尼系数虽是国际上通用的反映居民收入差距的指标,但其为各个收入组之间差距的加总平均,无法反映各个收入组的动态变化过程^[25]。相比之下,泰尔指数经常被用来衡量个人之间或地区之间的不平等情况。其中,衡量城乡居民收入差距的泰尔指数,使用城乡地区居民的收入份额与人口份额之比的对数的加权和来计算。因此,泰尔指数既反应了城乡人口结构变化的影响,也对收入的两级变动更为敏感^[26]。故本文选取泰尔指数来度量各个省份的城乡居民收入差距状况,其具体的计算公式为:

$$TL_{it} = \sum_{j=1}^2 \left(\frac{p_{ijt}}{P_{it}} \right) / \ln \left(\frac{p_{ijt}}{P_{it}} / \frac{z_{ijt}}{Z_{it}} \right)$$

其中: $j=1,2$,分别表示城镇和农村地区; Z_{ijt} 表示*i*省份城镇或农村的人口数量; Z_{it} 表示*i*省份的总人口数; P_{ijt} 表示*i*省份城镇或农村居民的总收入; P_{it} 表示*i*省份的总收入; TL_{it} 表示*i*省份于*t*时期的泰尔指数,该变量大于等于0,其数值越小则说明城乡收入差距越小。

2. 核心解释变量:劳动力转移(trans)

本文所采用的劳动力转移指标主要用来衡量农村劳动力向城镇地区的流动状况。农村劳动力往往进行第一产业生产活动,城镇劳动力则从事第二、三产业。因此,劳动力转移同时伴随着农业劳动力数量的下降和工业、服务业劳动者数量的增加。借鉴廖显浪^[12]的方法,使用二、三产业就业人口与总就业人口的比值(单位:%)衡量劳动力流动。本文选取该指标来衡量劳动力转移水平,比重越大,说明第二、三产业就业人数越多,农业劳动力流向城镇的趋势越强,即劳动力转移越强。

3. 门槛变量:农业技术水平(tech)

农业技术进步可分为两大类:机械性技术进步和生物性技术进步。其中机械性技术进步包括农业机械、农业生产设施等固定生产资料的开发改良,具有显著的劳动替代作用。本文以此类技术进步为代表,借鉴程莉、刘志文^[24]的做法,采用农用机械总动力与第一产业就业总人数的比值(单位:千瓦/人)来衡量农业技术水平。该变量呈现增长趋势即意味着农业技术水平的进步。

4. 控制变量

为减少因遗漏变量而产生的内生性问题,本文在已有对城乡收入差距影响因素研究的基础上,引入以下一系列控制变量。

(1)城镇化水平(urb)。城镇化水平是影响城乡居民收入差距的重要因素。城镇化的过程伴随着农业人口向城镇人口的转换,城乡居民收入差距可能由于这一身份的转变而缩小。本文选取城镇化率作为城镇化水平的衡量指标。

(2)受教育程度(edu)。该变量通过“平均受教育年限”来衡量。本文借鉴李秀敏^[27]的方法来计算各省份6岁及以上人口的平均受教育年限(单位:年),其具体的计算公式为:

$$H = \sum_{i=1}^n p_i h_i / p$$

其中; i 为受教育程度,可分为文盲、小学、初中、高中和大专及以上学历以上五种不同文化程度; h_i 为不同教育程度所对应的受教育年限,分别为2、6、9、12、16, p_i/p 为6岁及以上人口中受教育程度为*i*的人口占比。

(3)金融发展水平(fin)。已有学者实证得出,金融发展有利于缩小城乡居民收入差距^[28]。地区

金融发展水平的提升意味着金融体系的完善,金融机构可以为农村居民提供更多的中小额贷款,促进其农业生产经营能力的提高,从而有益于缩小城乡居民收入差距。该变量通过金融机构存贷款余额与GDP之比(单位:%)来衡量。

(4)政策偏向(agri)。该变量用以衡量政府政策对农村事物的偏向倾向。带有农村偏向的支出有益于农村的发展,可以最终体现为城乡居民收入差距的缩小,其指标为地方财政的农、林、水等事项支出占GDP的比重(单位:%)。

(三)数据来源及描述性统计

本文选取2009—2019年我国31个省份的面板数据进行实证分析。其中,城乡居民总收入,受教育程度,农、林、水等事项支出占比和城镇化率等数据均来源于2010—2020年《中国统计年鉴》;总就业人数和各产业就业人数来自于各省统计年鉴;乡村和城镇人口数据来自于2010—2020《中国人口和就业统计年鉴》;金融机构存贷款余额来源于2010—2020《中国金融统计年鉴》。此外,由于个别省份2019年的金融存贷款余额、各产业就业人数和总就业人数存在缺失,故通过SPSS软件建立合适的时间序列模型,得出对应年份预测值。由此得到的各变量的描述性统计如表1所示。

表1 描述性统计

变量	均值	方差	最小值	最大值	样本数
theil	0.120	0.124	0.000	0.742	341
trans	64.900	14.530	29.460	97.035	341
tech	3.803	1.812	0.145	9.349	341
urb	55.467	13.632	22.300	89.600	341
edu	8.798	1.143	5.110	12.721	341
agri	3.446	3.477	0.520	26.211	341
fin	3.261	1.100	1.688	7.552	341

注:theil的最小值(0.000 003 26)为江苏省2018年数据。

三、实证检验

(一)豪斯曼检验

由于选取的面板数据时间跨度较短,截面数量31大于时间点数量11,因此不再进行面板单位根检^[29]。在进行面板数据模型估计之前,应先进行hausman检验,以判定随机效应模型和固定效应模型的适用性。从检验结果可以看出,模型的hausman检验 p 值为0.000 0,说明模型在1%的显著水平下拒绝了随机效应的原假设,因此选取固定效应模型进行估计。在模型(1)中加入省份固定效应和年份固定效应后得到模型(2):

$$\text{theil}_{it} = \alpha_1 \text{trans}_{it} \cdot I(\text{tech}_{it} \leq r_1) + \alpha_2 \text{trans}_{it} \cdot I(r_1 < \text{tech}_{it} \leq r_2) + \dots + \alpha_n \text{trans}_{it} \cdot I(r_{n-1} < \text{tech}_{it} \leq r_n) + \alpha_{n+1} \text{trans}_{it} \cdot I(\text{tech}_{it} > r_n) + \theta \text{control}_{it} + \gamma_t + \omega_i + \mu_{it} \quad (2)$$

(二)劳动力转移的门槛效应检验

在建立面板门槛效应模型之前,应先进行门槛效应检验。该检验包括两部分。首先,检验门槛效应是否存在,即通过划分不同门槛区间后参数是否显著判定,可通过系数估计的 p 值来判断;其次,检验门槛估计值是否与真实值相等,这里采用Bootstrap法进行一致性检验,可通过似然比LR值来判定。

本文使用 stata15.0 进行检验和估计。

表 2 展示了劳动力转移以农业技术水平为门槛变量的检验结果。结果显示,在 1% 的显著性水平下,劳动力转移模型存在单一门槛效应,不存在双门槛和三重门槛。因此,本文使用单一门槛模型来研究劳动力转移对城乡居民收入差距的影响。

表 2 门槛效应自抽样检验

门槛数	F 值	P 值	BS 次数	最大值		
				1%	5%	10%
单一门槛	51.41	0.013**	300	52.716	40.359	33.200
双重门槛	31.13	0.250	300	88.991	65.114	47.837
三重门槛	11.34	0.793	300	99.648	70.974	51.377

注: *、**、*** 分别表示 10%、5%、1% 的显著性水平(下表相同,不予赘述)。

以上检验验证了门槛效应的存在,但仍需进行第二步检验,以判断门槛估计值与真实值是否相等。表 3 展示了门槛的估计值以及在 95% 置信水平下的估计区间。图 1 为门槛值的似然比统计量函数图,其中虚线为 95% 置信水平下的临界值。图中门槛值对应的 LR 的估计值落于临界值下方,表明估计门槛值有效,估计值等于真实值。

表 3 门槛值估计结果及置信区间

模型	门槛值	95% 置信区间	
单一门槛	1.634 2	1.442 6	1.676 7

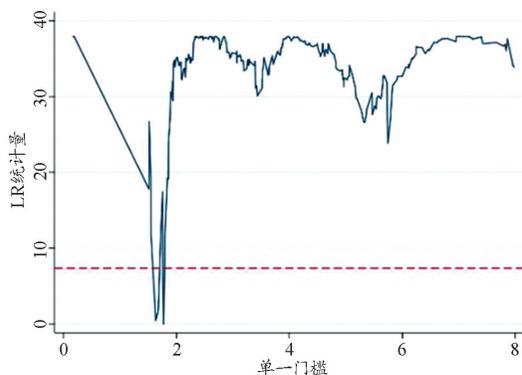


图 1 单一门槛 LR 估计

因此,根据以上检验结果,构建模型(3):

$$\text{theil}_{it} = \alpha_1 \text{trans}_{it} \cdot I(\text{tech}_{it} \leq 1.6342) + \alpha_2 \text{trans}_{it} \cdot I(\text{tech}_{it} > 1.6342) + \theta \text{control}_{it} + \gamma_t + \omega_i + \mu_{it} \quad (3)$$

其中农业技术水平门槛值为 1.634 2,该门槛将其本身划分为 $\text{tech} \leq 1.6342$ 和 $\text{tech} > 1.6342$ 两个区间。

(三) 面板门槛模型回归结果分析

表 4 第二列为面板门槛模型估计结果。回归结果显示,作为控制变量的带有农村偏向的政策、城镇化水平及金融发展水平的提升均能缩小城乡居民收入差距,而受教育水平在 1% 的显著性水平上扩大了城乡居民收入差距,这与已有研究结论较为一致。

劳动力转移对城乡居民收入差距的影响被农业技术水平这一门槛变量划分为两个区间,并且两个区间内劳动力转移对城乡居民收入差距的影响存在差异。当农业技术水平小于等于门槛值 1.634 2 时,劳动力流动的系数为-0.001 8,在 5%的水平上显著,意味着农业劳动力转移缩减了城乡居民收入差距;当农业技术水平大于 1.634 2 这一门槛值时,劳动力流动系数为-0.003 2,通过了 1%显著性水平检验,说明在较高农业技术水平下,劳动力流动仍有助于城乡居民收入差距的缩小,且促进效果更强。综合以上两个区间的实证估计结果可知,劳动力流动收敛了城乡居民收入差距,且这种收敛效果随着农业技术进步而增强。该结论验证了本文最初提出的假设,即随着农业技术进步,劳动力转移对城乡居民收入差距的收敛效应增强。

综合已有研究及本文实证结果,本文认为,农民劳动可分为农业劳动与非农劳动,劳动力转移通过农民的非农劳动增加农民收入,进而缩小城乡居民收入差距。以劳动节约型为代表的农业技术进步的出现大大提升了农业生产效率,一方面,劳动生产率的提高缩减了农业生产所需要的劳动力,使更多劳动力进行非农转换;另一方面,缩短了农村劳动力农业生产时间,增加该部分劳动力的非农劳动时间。此外,农业技术进步提高了农业部门边际劳动生产率和农村居民收入。因此,在农业技术水平较高时,劳动力转移对城乡居民收入差距的收敛作用更大。

表 4 初始面板门槛回归结果及稳健性检验

变量	模型(3)	模型(4)	模型(5)
urb	-0.142*** (0.000)	-0.024*** (0.000)	-0.013*** (0.000)
edu	0.006* (0.061)	0.007 (0.597)	0.005 (0.101)
fin	-0.038*** (0.000)	0.014 (0.489)	-0.015*** (0.000)
agri	-0.002* (0.065)	-0.001 (0.884)	-0.002** (0.050)
第一区间	-0.001 8*** (0.000)	-0.009 7** (0.004)	-0.002 5*** (0.001)
第二区间	-0.003 2*** (0.000)	-0.014 1*** (0.000)	-0.003 6*** (0.000)
第三区间	无	无	-0.003 2*** (0.000)
Constant	1.132*** (0.000)	4.982*** (0.000)	1.067*** (0.000)
省份固定效应	是	是	是
年份固定效应	是	是	是
N	341	341	341

(四) 稳健性检验

1. 替换被解释变量

前文使用泰尔指数衡量城乡居民收入差距状况,而根据已有的研究,城乡居民人均可支配收入比亦可以作为城乡居民收入差距的衡量指标。因此,在此选择以 2009 年作为基期进行平减后消除了价格波动的人均可支配收入来计算城乡居民人均可支配收入比值,并采取与前文同样的方法检验替换被

解释变量后门槛效应是否存在和门槛估计值的可信度。表4第三列显示,当解释变量替换为gap后,模型(4)也仅存在单一门槛,门槛值为1.7717^①,与初始模型相接近;且核心解释变量在农业技术水平两个门槛区间的回归系数的符号及显著性近乎一致。当农业技术水平小于等于门槛值1.7717时,劳动力流动的系数为-0.0097,在1%的水平上显著;当农业技术水平大于1.7717时,劳动力流动系数为-0.0141,通过1%显著性水平检验。此处核心解释变量估计系数与前文的区别主要源于泰尔指数和城乡居民人均可支配收入比不同的计算方法,但估计结果与前文呈现一致趋势,即劳动力流动可以缩小城乡居民收入差距,且随着农业技术水平提升,这种效应有所增强。

2. 替换门槛变量

前文采用第一产业人均农用机械总动力来衡量农业技术水平,同时,农业技术水平和农业生产效率之间存在显著相关性,即农业技术水平的提高伴随着农业生产效率的提高^[30]。故在此选择第一产业总产值与第一产业就业人数之比作为农业技术水平的代理变量进行面板门槛模型的估计。替换门槛变量门槛效应自抽样检验、模型(5)回归结果分别见于表5和表4第四列;该模型存在双重门槛,门槛值分别为0.8390、2.2259^②,它们都在1%水平下显著。门槛值将农业技术水平划分为低、中、高三个区间,其中劳动力转移的系数分别为-0.0025、-0.0036、-0.0032,且都在1%水平下显著,表明采用农业生产率作为农业技术水平的代理变量同样验证了劳动力转移缩小城乡居民收入差距具有门槛效应。随着农业生产率由较低水平发展到中等水平,劳动力转移收敛城乡居民收入差距的效果有所增强,但当农业生产率继续提升至较高水平时,劳动力转移对城乡居民收入差距的收敛效应减弱。这可能是由于农业技术水平较高时,农业与工业、服务业之间生产率差距较小,影响城乡居民收入差距的主要因素为阻碍劳动力流动的二元户籍制度。因此,在这个阶段,劳动力转移对城乡居民收入差距的影响有所减弱。

这一结论与实证分析存在部分差异,但仍能证明本文结论具有稳健性。后续研究可尝试探究农业技术水平和农业生产率之间存在的差异以及农业生产率对城乡居民收入差距的影响。

表5 替换门槛变量门槛效应自抽样检验

门槛数	F 值	P 值	BS 次数	临界值		
				1%	5%	10%
单一门槛	87.31	0.003***	300	54.954	39.135	30.027
双重门槛	48.14	0.013**	300	48.153	32.728	29.922
三重门槛	46.03	0.383	300	110.812	82.952	73.280

四、结论与政策建议

本文综合借鉴已有的相关研究成果,将劳动力转移、农业技术水平和城乡收入差距联系起来观察,研究了劳动力转移对城乡居民收入差距的影响。在具体的研究中,以农业技术水平作为门槛变量,选取2009—2019年我国31个省份的面板数据,利用泰尔指数测定城乡收入差距,以劳动力转移作为核心解释变量构建面板门槛模型,实证得出劳动力转移对城乡居民收入差距的影响是非线性的结论。

①圆于篇幅,门槛值估计结果及置信区间未具体披露,欢迎读者索取。

②圆于篇幅,门槛值估计结果及置信区间未具体披露,欢迎读者索取。

研究发现:劳动力转移始终可以缩小城乡居民收入差距,并且该影响具有单一门槛效应。具体表现为:在农业技术水平较低时,劳动力转移对城乡居民收入差距的收敛效应较小;而当农业技术越过门槛值进入较高水平后,劳动力转移缩小城乡居民收入差距的效果几乎增加了一倍。此后,通过替换解释变量泰尔指数为城乡人均可支配收入比、替换核心解释变量农业技术水平为农业生产效率后重新建立面板门槛模型,发现上述结论仍然成立,结果具有较强的稳健性。

基于本文实证研究得出的结论,在此提出以下政策建议。

首先,各级政府在制定有关“三农”政策尤其是促进农民增收和农村劳动力转移政策时,应高度关注农业技术的区域性差异,从各地区实际出发,因地制宜,更有针对性与可操作性,结合各地区在经济发展水平、自然资源环境和科学技术水平等方面的差异,根据各地区自身比较优势探索更具本土化的农业技术创新发展道路,避免政策上的“一刀切”,提高政策实施的实际效果。如针对农村经济发展落后地区的农业技术创新与发展,要重点鼓励与支持,在农业技术发展及财政补贴等政策上向农业经济欠发达地区倾斜。针对东中西部农村地区在自然资源、地形与地势等自然条件方面的差异,有选择性地在地势平坦或起伏相对较小的地区推进农业机械化和农业生产规模化经营,探寻农业劳动和资本配置的最优比例,切实提升农业技术水平和水平,提高农业生产效率,从而增加农民收入,达到逐步缩小城乡居民收入差距、实现城乡协同发展共同富裕的目的。

其次,各级政府要下大力气促进农业技术进步,积极推广和发展农业科技,将最先进的科技成果应用到农业生产中,不断提高农业生产效率。实践表明,劳动力转移是当下农村与城市地区最为重要的联结方式,劳动力转移对缩小城乡居民收入差距影响巨大。促进农业技术进步,提高农业生产效率,可以促使更多高素质的农村人口和劳动力向城市转移,从而提高劳动力的收入水平,缩小城乡居民收入差距。同时,也可以吸引有资本、有能力的城市劳动力进入农村发展大规模的农业生产,实现城乡协同发展,资本和劳动力在城乡间优化配置,从而促进农业经济的进一步发展。因此,政府应在农业生产中强化科技的应用与推广,调整农业产业结构和布局,发展优质高效的现代农业。在具体做法上,对于农业技术发展水平较高的区域,应充分发挥其比较优势,积极发展特色农业产业,不仅要重视农业机械与农业科技普及的水平,还要重点提升农业机械与农业科技的质量,全面提升农业机械与农业科技的生产水平和综合效率,提高农产品的质量和收益。在农业生产领域实施品牌战略,实现农产品优质化、多样化、品牌化,转变农业增长方式,推动农业经济由外延式增长向内涵式增长转变,通过提高农业生产与农产品的技术水平和科技含量,不断开拓和提高农产品的附加值,从而切实增加农民收入,逐步缩小城乡居民收入差距。

最后,各级政府要重视农村劳动力转移对缩小城乡居民收入差距的重要作用,深化户籍制度等一系列导致城乡分割的制度改革以促进农业劳动力的自由转移,打破城乡二元分割制度,为缩小城乡居民收入差距打好制度基础。在我国,历史上形成的城乡二元分割制度阻碍了农业劳动力的转移,使大量剩余的农业劳动力被束缚在农村的土地上而无法依据效率原则进行最优配置。因此,为逐步缩小城乡居民收入差距,推动城乡协同发展,实现城乡居民共同富裕,政府应充分研究与考虑劳动力转移、农业技术水平和城乡居民收入差距三者之间的作用机制和长期影响,制定与执行鼓励劳动力转移的相关政策,提高城镇化水平,不断增加农民收入、缩小城乡居民收入差距。同时,还要注重与国家的远景发展目标相匹配,不断深化改革,各项政策相互协调和配合,配套地推出和完善诸如城镇化政策、就业创业政策、土地流转政策、财政支农政策等有利于实现劳动力转移、增加农民收入、缩小城乡居民收入差

距的政策措施。如通过推进公共服务均等化,赋予进城农民在就业创业、就医、教育、社会服务和社会保障等方面与城市居民享有同等的权利,从实质上推动农业劳动力转移;通过土地流转政策和相关配套措施,实现农村和城市资本与劳动力的自由流动和优化配置,解放和发展农业生产力,提高农业生产效率;通过财政支农和金融支农政策的有机整合,不断改善农业生产条件和提升农产品的科技含量,增强农产品附加值和市场竞争能力,切实增加农民收入,逐步缩小城乡居民收入差距。

从长远来看,为实现到2035年基本实现社会主义现代化、到本世纪中叶人民生活更加美好基本实现全体人民共同富裕,劳动力转移及农业技术进步对缩小城乡居民收入差距意义重大。为保障农业技术进步、农村劳动力转移对缩小城乡居民收入差距效果的有效传导和收敛作用的充分释放,政府应全面深化改革,加强城乡统筹,落实惠农富农政策,配套和完善各项政策措施,积极推动城镇化进程,进一步改革和完善劳动力市场制度,改善地区产业结构布局,打破阻碍劳动力自由流动的各种政策壁垒,通过农业技术进步对农村劳动力的释放与转移,有效缩小城乡居民收入差距和地区收入差距,实现劳动力在城乡间、区域间、行业间的自由流转和市场化配置,在推动人力资源配置优化的同时,带动并调整地区产业结构合理化与最优化,实现经济高质量发展、农村劳动力合理转移、城乡居民共同富裕。

参考文献:

- [1] 习近平. 决胜全面建成小康社会 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利[EB/OL]. (2017-10-28) [2021-05-21]. <http://cpc.people.com.cn/n1/2017/1028/c64094-29613660.html>.
- [2] 新华社. 中共中央国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见[EB/OL]. (2021-02-21) [2021-05-21]. <http://www.china-cer.com.cn/guwen/2021012811132.html>.
- [3] LEWIS W A. Economic development with unlimited supplies of labour[J]. The Manchester School, 1954, 22(2): 139-191.
- [4] 武小龙, 刘祖云. 中国城乡收入差距影响因素研究: 基于2002—2011年省级Panel Data的分析[J]. 当代经济科学, 2014(1): 46-54, 125-126.
- [5] 尹晓波, 王巧. 中国金融发展、城镇化与城乡居民收入差距问题分析[J]. 经济地理, 2020(3): 84-91.
- [6] 李牧晨, 封思贤, 谢星. 数字普惠金融对城乡收入差距的异质性影响研究[J]. 南京农业大学学报(社会科学版), 2020(3): 132-145.
- [7] 董洪梅, 章磷, 董大朋. 老工业基地产业结构升级、城镇化与城乡收入差距: 基于东北地区城市的实证分析[J]. 农业技术经济, 2020(5): 107-118.
- [8] KUZNETS S. Economic growth and income inequality[J]. The American Economic Review, 1955, 45: 1-28.
- [9] 曾国平, 王初. 二元结构、经济开放与中国收入差距的变动趋势[J]. 数量经济技术经济研究, 2006(10): 15-25.
- [10] 李谷成, 李烨阳, 周晓时. 农业机械化、劳动力转移与农民收入增长: 孰因孰果?[J]. 中国农村经济, 2018(11): 112-127.
- [11] 胡小丽. 农村人口转移对城乡收入差距的影响: 基于中国313个地级市的经验证据[J]. 财经论丛, 2021(8): 3-13.
- [12] 廖显浪. 我国农村劳动力流动与城乡收入差距研究[J]. 人口与经济, 2012(6): 46-52.
- [13] 刘晓光, 张勋, 方文全. 基础设施的城乡收入分配效应: 基于劳动力转移的视角[J]. 世界经济, 2015(3): 145-170.
- [14] 蔡武, 吴国兵, 朱荃. 集聚空间外部性、城乡劳动力流动对收入差距的影响[J]. 产业经济研究, 2013(2): 21-30.
- [15] 韩军, 孔令丞. 制造业转移、劳动力流动是否抑制了城乡收入差距的扩大[J]. 经济学家, 2020(11): 58-67.
- [16] 杨义武, 林万龙. 农业技术进步的增收效应: 基于中国省级面板数据的检验[J]. 经济科学, 2016(5): 45-57.
- [17] 张志新, 杨琬琨, 何双良. 农村劳动力流动对城乡收入差距的影响: 基于山东省17地市的的面板数据分析[J]. 华东经济管理, 2018(5): 27-31.
- [18] COCHRANE W W. Farm prices: Myth and reality[M]. St. Paul: University of Minnesota Press, 1958: 64.
- [19] 俞培果, 蒋葵. 农业科技投入的价格效应和分配效应探析[J]. 中国农村经济, 2006(7): 54-62, 71.

- [20]张红丽,李洁艳. 农业技术进步、农村劳动力转移与城乡收入差距:基于农业劳动生产率的分组研究[J]. 华东经济管理,2020(1):67-75.
- [21]孙学涛. 农业机械化能否缩小城乡收入差距?[J]. 首都经济贸易大学学报,2021(1):81-93.
- [22]张宽,邓鑫,沈倩岭,等. 农业技术进步、农村劳动力转移与农民收入:基于农业劳动生产率的分组 PVAR 模型分析[J]. 农业技术经济,2017(6):28-41.
- [23]HANSEN B E. Threshold effects in non-dynamic panels: Estimation, testing, and inference[J]. Journal of Econometrics, 1999,93(2):345-368.
- [24]程莉,刘志文. 农业现代化与城乡收入差距:内在逻辑与实证分析[J]. 财经科学,2013(7):99-109.
- [25]张婵娜. 中国居民收入分配差距评价综述[J]. 当代经济,2008(9):40-42.
- [26]王少平,欧阳志刚. 中国城乡收入差距对实际经济增长的阈值效应[J]. 中国社会科学,2008(2):54-66,205.
- [27]李秀敏. 人力资本、人力资本结构与区域协调发展:来自中国省级区域的证据[J]. 华中师范大学学报(人文社会科学版),2007(3):47-56.
- [28]张贺,白钦先. 数字普惠金融减小了城乡收入差距吗:基于中国省级数据的面板门槛回归分析[J]. 经济问题探索,2018(10):122-129.
- [29]BAI J S. Panel data models with interactive fixed effects[J]. Econometrica,2009,77(4):1229-1279.
- [30]魏巍,李万明. 农业劳动生产率的影响因素分析与提升路径[J]. 农业经济问题,2012(10):29-35,110-111.

Study on nonlinear impact of labor transfer on income gap between urban and rural residents

LIU Shaorui, LIAO Mengjie, LIU Jiali

(School of Economics, Jilin University, Changchun 130012, P. R. China)

Abstract: Based on the previous studies, linking labor force transfer, agricultural technology level and urban-rural income gap, we can specifically examine the impact of labor transfer on urban-rural income gap. Using the provincial panel data of China from 2009 to 2019, this paper takes agricultural technology level as the threshold variable, the Theil index as urban-rural income gap, labor transfer as the core explanatory variables to construct a panel threshold mode which empirically concludes that labor transfer has a nonlinear impact of on the urban-rural income gap. It is found that the transfer of labor force can reduce the income gap between urban and rural areas, and the effect has a single threshold effect. When the agricultural technology is in low level, the effect of labor transfer on the convergence of the urban-rural income gap is small; when the agricultural technology level crosses the threshold and enters the higher level, the effect of labor transfer on narrowing the urban-rural income gap almost increases doubled. By replacing the explanatory variable Theil index with the ratio of per capita disposable income in urban and rural areas, and the core explanatory variable agricultural technology level with agricultural production efficiency, the robustness test shows the above conclusion still holds. In this paper, the three important variables of agricultural technology progress, labor force transfer and the urban-rural income gap are brought into one model framework. While deepening the research from the perspective of labor mobility affecting the urban-rural income gap, it provides an important reference for the formulation of the policy of narrowing the urban-rural income gap.

Key words: labor transfer; agricultural technology progress; urban-rural income gap; Threshold effect; agricultural population and labor