

工业化进程对农村劳动力价格上涨的影响 ——基于劳动力转移的中介效应检验

黄玛兰 李晓云* 曾琳琳 刘念

(华中农业大学 经济管理学院, 武汉 430070)

摘要 基于我国 1995—2015 年 29 省的省域面板数据, 利用中介效应模型验证工业化发展是否通过促进农业劳动力转移带来农村劳动力价格上涨。结果表明: 农业劳动力转移在工业化进程与农村劳动力价格上涨之间发挥中介作用。工业化水平增加 1%, 农村劳动力价格将上涨 0.19%。工业化发展对工业化中期的农村劳动力价格具有显著的正向影响, 但是工业化后期开始, 其对劳动力价格的影响呈负相关关系。工业化发展通过促进劳动力转移带来农村劳动力价格上涨的趋势主要发生在东部地区, 其次是中部地区, 西部地区最弱。

关键词 农村劳动力价格; 工业化; 劳动力转移; 中介效应模型

中图分类号 F323.6

文章编号 1007-4333(2019)06-0206-12

文献标志码 A

Impact of industrialization on rural labor price: Based on the test of the mediating effect of labor migration

HUANG Malan, LI Xiaoyun*, ZENG Linlin, LIU Nian

(College of Economics and Management, Huazhong Agricultural University, Wuhan 430070, China)

Abstract To examine the relations among industrialization, agricultural labor migration and rural labor price, the mediating effect model with panel data of 29 provinces from 1995 to 2015 was introduced in this study. The results showed that agricultural labor migration was a mediating variable between industrialization and rural labor price change. The industrialization level increases by 1%, the rural labor price would rise by 0.19%. Specifically, the industrialization displayed a significant positive impact on the rural labor price in the middle stage of industrialization, whereas it had a negative correlation with the rural labor price in the later stage of industrialization. Meanwhile the industrialization brought higher labor price through the promotion of labor migration, which was mainly in the eastern region followed by the central region and the weakest in the western region in China.

Keywords rural labor price; industrialization; agricultural labor migration; mediating effect model

改革开放以来中国走过了一条以工业化带动经济增长的发展道路, 数以亿计的农村劳动力成为产业工人, 为中国经济增长做出了巨大贡献。有学者测算结果显示, 1991—2011 年, 农村劳动力非农转移使 GDP 年增长率平均增长约 1.6%^[1]。但是, 由于传统的户籍制度和城乡分割的劳动力市场障碍, 中国长期以来都存在着严峻的农村转移劳动力价格

扭曲问题。杜建军^[2]认为, 1980—2011 年农村转移劳动力价格扭曲对城市部门经济增长的贡献率达 29%。从 2003 年底珠三角地区“民工荒”事件引起农民工工资上涨开始, 劳动力价格上升已成为不可回避的事实。但是截止 2016 年, 中国城镇居民人均收入仍然是农村居民人均收入的 2.72 倍, 实现城乡居民均衡发展目标仍然任重道远。厘清我国工业

收稿日期: 2018-07-11

基金项目: 国家自然科学基金项目(71673102); 中央高校基本科研业务费专项基金资助项目(2662016PY060)

第一作者: 黄玛兰, 博士研究生, E-mail: besthtml@webmail.hzau.edu.cn

通讯作者: 李晓云, 教授, 博士生导师, 主要从事农业耕作系统和农业经济研究, E-mail: lixiaoyun@mail.hzau.edu.cn

化不同发展阶段与不同区域之间的农村劳动力价格变化趋势,以及造成这些变化的因子与因子作用机理,有利于针对性地采取激励措施,使农村转移劳动力和城镇劳动力之间逐渐达到工资趋同,缩小城乡收入差距,从而最终实现东中西部地区之间与城乡之间的协同发展。

关于农业劳动力转移、工业化发展与劳动力价格之间关系的研究存在不同观点。部分学者认为农业产出增加是劳动力非农转移的充分条件。由于劳动生产率不断提高,农业产出不断增长,才能够释放大量农村劳动力,为城乡非农产业部门的发展提供动力^[3]。一方面,农业劳动力持续不断地向外析出,为工业化以及生产性服务业的发展提供了价格低廉的劳动力资源^[4]。另一方面,工业化和服务业的迅速发展导致对劳动力需求旺盛,造成劳动力雇工成本上涨,最终使得农村转移劳动力价格与城镇居民劳动薪资不断趋同^[5]。另外一些学者则认为是工业化、服务业的不断发展,吸收了滞留在农村边际劳动生产率为零甚至为负的剩余劳动力资源,从而较大程度解决了农村长期以来的“隐性失业”问题^[6]。城市非农部门和农村工业部门发展所导致的劳动力非农转移价格与农业雇工工资之间的差异,使农村剩余劳动力不断向非农产业析出,拉动劳动力雇工价格上涨。大多数研究肯定了劳动力转移在工业化发展与农村劳动力价格上涨中的贡献,但是这些研究没有明确农业劳动力转移对工业化发展和劳动力价格上涨的影响路径和作用机理。本研究则认为农业劳动力转移在工业化发展与农村劳动力价格上涨之间发挥中介作用,工业化发展通过促进农业劳动力非农转移带来劳动力价格上涨。鉴于此,本研究通过建立基于农业劳动力转移的中介效应模型,分析工业化发展对农村劳动力价格的影响过程和作用路径,尝试解释劳动力转移这一中介变量在劳动力价格驱动因子模型中的作用机理。

1 改革开放以来的工业产业支持政策与农业劳动力转移

改革开放后首先于农村地区实行的家庭联产承包责任制改革,极大地提高了农民的生产积极性以及劳动生产效率,使得农业产出连年增长。到1984年底,全国范围内基本解决了温饱问题,1978—1984年间我国粮食总产出增加了33.6%。随着新生产方式的普及,农村出现了大量剩余劳动力,政府开始

鼓励农民创办社会急需的产业,鼓励并支持农民发展多种经营,我国的乡镇企业也在这一历史背景下异军突起。1984年我国制定《关于经济体制改革的决定》,预示着城市生产方式改革也正式启动。由此,我国进入了“离土不离乡、进厂不进城”模式的农村非农劳动力就地转移时期,乡镇企业成为该时期农村非农转移劳动力就业的主要阵地。1978—1988年,我国的乡镇企业数量由152.42万个增加至1888.16万个,乡镇企业就业人员由2826.56万人上升至9545.45万人^[7],乡镇企业共计吸纳农村剩余劳动力8302万人,平均每年吸纳转移劳动力755万人^[8]。从1989年起,全国乡镇企业进入三年整顿提高时期。这一时期国家为了解决国内供需矛盾,采取紧缩调控政策对国民经济的增长规模与进程进行干预。同时通过颁布不合理的产业政策,让企业担负不合理的负担,干预企业的正常经营活动,使乡镇企业发展势头受到抑制。1989年,乡镇工业企业减少37.1万个,乡镇工业企业年末就业人数减少了79.3万人。1989—1991年我国农村劳动力转移浪潮也随之回落,且出现了农村转移劳动力返回农业部门的现象。在此期间,我国剩余劳动力年平均转移人数仅约99万人,年增长率为1.1%,3年间共计转移农村剩余劳动力296万人。随着1992年邓小平视察南方谈话和1993年十四届三中全会召开,市场经济改革开始深入人心并进入蓬勃发展时期。我国非农劳动力转移也开始由就地转移模式向外出进城务工、跨省份流动的新转移模式转变。滞留在农业部门的剩余劳动力资源开始大规模地由经济欠发达的中西部地区流向非农经济发展迅速的东部沿海地区。1992—1996年,全国共计吸纳农村剩余劳动力4278万人,年平均吸纳人数达856万人^[9],出现历史上大规模的“民工潮”现象。1997年前后,“民工潮”规模达到8000万人左右。从1997年开始,我国全面实施国有企业用工制度改革,开始逐步拆除劳动力跨区域、跨行业重新配置进入障碍,从此跨区域外出流动就业人员数大于乡镇企业吸纳农村转移劳动力数量的趋势逐步凸显。2004年以长三角地区爆发的“民工荒”事件为代表,预示着我国进入“刘易斯转折点”阶段,人口红利也逐渐加快消失。但是,由于工资低和劳动条件差造成的这种局部和部分特殊行业用工短缺局面,并不是全国性大面积、波及大多数行业的普遍现象。蔡昉^[10]预测,中国目前仍有大约9000万人规模的农村富余劳动力需要

从传统农业转移到现代非农产业部门。

工业化过程通常表现为工业产值占比和劳动力就业比率不断增加,同时农业产值比例和就业人员比率不断减少的过程^[11]。在经济发展过程中,工业化水平的不断提高,能够创造大量的就业岗位,促进农业劳动力向非农行业不断转移。本研究选择相对指标用以剔除人口增长对分析结果的影响,以第一产业的劳动就业率作为衡量劳动力转移情况的指标,用第一产业从业人数占三次产业总从业人数的比例表示。理论上,农业从业人数比率与劳动力非农转移量之间呈负相关关系。农业从业人数比率越低,则说明农业劳动力转移人数越多。

1983年以后我国工业化率^①开始超过农业就业人员比率,而且工业化率呈现出不断上升的变化趋势,农业从业人数比率呈现出持续下降的总体变化趋势(图1)。工业化率与农业就业人员比率之间呈现出明显的负相关关系,这说明我国的发展道路特征符合工业化国家发展的一般规律。具体而言,在1980—1988年和1992—1996年2个时间段内农业从业人数比率下降比较明显,大量农业剩余劳动力发生非农转移。1989—1991年和1997—2003年2个时间段内农业从业人数比率变化微弱,农业非农劳动力转移进程放缓。但是从2004年起,农业劳动就业比率呈现出明显地持续下降趋势,我国开始新一轮的劳动力非农转移。

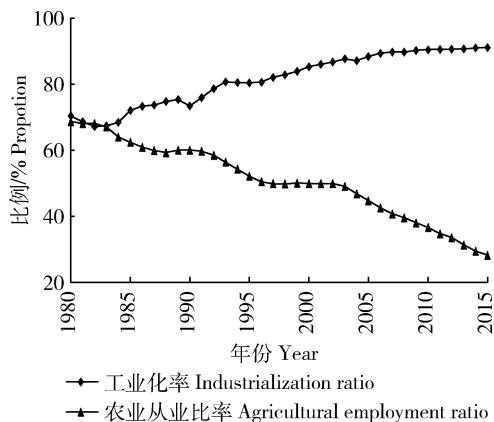


图1 我国工业化率和农业从业人数比率变化(1980—2015)

Fig. 1 Changes of industrialization rate and ratio of agricultural employees in China from 1980 to 2015

2 研究假设

长期以来,我国依靠工农业产品价格的“剪刀差”保持着低成本工业化的优势^[12]。中国的农民工以低廉的劳动力价格支持着国家的工业化、城镇化,为国家现代化、工业化、城市化、信息化作出了巨大贡献^[13]。但以2004年长三角地区爆发的“民工荒”现象为转折点,我国逐渐出现劳动力结构性短缺局面,人口红利开始加速消失,劳动力供给方面的变化导致农村转移劳动力的雇工价格迅速上升^[14]。工业化、城镇化的快速发展在推动非农劳动工资上涨的同时,也加快了农村劳动力的非农转移和农业生产成本的上涨^[15]。有研究表明,城市与农村非农产业部门发展差异所造成的非农就业机会不平等是导致农村工资性收入差距的主要原因^[16]。长期以来,我国工业化发展程度高的东部地区的劳动雇工工资,普遍高于工业化发展程度偏低的中部和西部地区,尤其是西部地区。基于以上分析,本研究提出以下研究假设:

H1: 工业化发展对农村劳动力价格上涨具有显著推动作用

农村非农劳动力转移引起的劳动力数量减少是导致劳动力用工成本上升的重要因素^[17]。未来短时期内农村劳动力用工成本取决于由劳动力非农转移所主导的劳动力要素市场供求关系的力量对比^[14]。林善浪等^[18]对2004—2012年我国种植业各投入要素的价格变化分析表明,农村劳动力大量转移使得农业生产中劳动力供给不断减少,种植业投入要素相对价格增长最快的劳动力要素的价格增长了3倍。韩若冰^[19]研究表明农业劳动力大规模向非农产业析出,不仅造成了棉花种植缺乏劳动力,而且导致劳动雇工成本和用工机会成本上涨。在要素市场开放的情况下,劳动力非农转移使得农业生产劳动力要素变得稀缺,引起农业雇工成本上升。劳动力雇工价格上涨导致资本与劳动的比价降低,采纳新的劳动力节约型农业技术在经济上变得可行。例如,随着非农经济的发展,农村剩余劳动力不断向二、三产业析出,劳动雇工价格不断上涨,采用农业机械代替劳动力资源在经济上变得有利可图^[20]。基于以上分析,提出以下研究假设:

① 此部分的目的是说明我国二、三产业的发展在转移农村剩余劳动力方面所做的贡献。因此,此处以工业增加值与第三产业增加值之和占GDP的比重来表示工业化率。

H2: 农业劳动力转移拉动了农村劳动力价格上涨

按照发达工业化国家的经济发展规律,工业化开始前,这些国家的农业就业率占75%以上。随着工业化进程逐步推进,不断吸纳农村剩余劳动力在非农产业就业,进入后工业化阶段时,农业劳动就业比率将降至10%以下。张洪潮等^[21]研究发现,1978年以来,我国劳动力非农转移的主要驱动力是城镇化和产业结构升级,且后者是关键驱动因素。张红宇^[22]课题组研究表明工业化发展的重要贡献在于创造就业岗位,转移农村剩余劳动力并增加其收入。章元等^[23]认为工业化与城市化吸引了大量农村剩余劳动力转移至非农产业,为集约化经营腾出了空间。陈楠等^[24]对家庭农场发展的环境因素研究认为,城镇化及工业化的发展促进剩余劳动力的转移就业有利于耕地集约经营,同时为发展家庭农场创造了条件。

另外,众多学者对我国工业化发展和农村劳动力价格两者间的因果联系展开了丰富的研究。工业化、城镇化发展是决定农村发展的关键力量,这一点已被国内外经济发展的客观规律和发展历程所证明^[21]。如,张德荣等^[25]认为在工业化和市场化的双重影响下,尤其吸引了农村青年劳动力在内的劳动力放弃蔬菜生产转向菜贩行业和工业企业就业,对农村劳动力的异质性要求导致对青年劳动力的定价不断提升。王德文等^[26]认为由于城市非农产业部门的快速发展使得对劳动力的需求迅速增长,要素市场上劳动力供求失衡造成劳动力短缺,迫使劳动雇工成本不断上升。

基于以上分析,这些研究虽然探讨了工业化发展、劳动力转移与农村劳动力价格间的关系,但是大部分研究均将工业化发展、劳动力转移作为单个因素或者将两者并列作为共同因素,来探讨其对农村劳动力价格的影响,关注这2个驱动因子作用于劳动力价格的影响路径的研究较少。纵观中国工业化发展历程,工业化的快速发展刺激了非农劳动力市场对大量非熟练劳动力的需求。尤其是市场经济改革开始后,滞留在农村的剩余劳动力大规模向沿海地区转移。历史上的“民工潮”现象反映了短期内通过大中城市吸纳农村剩余劳动力,解决农民工问题比较困难的事实,而“民工荒”现象除了反映劳动力供求总量失衡关系外,还反映了劳动力中高技能型人才短缺的结构型矛盾。“民工荒”表面上是农民工

劳动力供求不平衡,实则是劳动力价格长期被扭曲的体现与爆发,这直接推动了以珠三角、长三角等为代表的沿海地区劳动力价格的不断上升。因此,工业化发展对农村劳动力价格上涨并不一定是直接影响,可能以农业劳动力转移作为中介变量对农村劳动力价格上涨产生间接影响。劳动力非农转移在工业化进程与农村劳动力价格间的纽带作用仍有待检验。基于以上分析并综合假设1~2,本研究构建了以农业劳动力转移为中介变量的工业化发展对农村劳动力价格上涨影响的价格驱动因子模型,并提出研究假设H3。

H3: 农业劳动力转移在工业化发展与农村劳动力价格上涨之间发挥中介作用。

3 研究方法 with 数据来源

3.1 实证模型设定

劳动力价格的决定机制十分复杂,劳动力价格变动是多种因素综合作用的结果。依据约翰·贝茨·克拉克的边际生产力工资理论,工资水平是由劳动力的边际劳动生产效率决定的。中国进入市场经济改革后,工业化依靠低廉的劳动力成本优势进入了前所未有的蓬勃发展阶段,吸引了大量的农村剩余劳动力进入城镇从事非农就业。20世纪60年代初和80年代初的2次人口生育高峰均使我国的人口出生率大幅上升,再加上人口死亡率的下降,使人口年平均自然增长率稳步上升,为工业化的发展积蓄了丰裕的劳动力存量。直到21世纪初“民工荒”的出现,才意味着中国无限劳动力供给状态开始逆转。金三林等^[27]认为农村剩余劳动力数量下降是农民工工资上涨的根本原因。劳动力作为一种特殊商品,其价格在很大程度上还与其所需要支付的生活成本相关。而物价与消费水平则是影响生活成本的重要因素^[28],因通货膨胀引发的物价上升影响大多数普通劳动者的生活成本已成共识^[29]。近年来,政府在改善民生特别是工资和收入分配等领域的一系列政策,以及社会保障和社会福利等方面的规制等都直接推动了劳动力成本的上升^[30]。这些研究对总结影响我国劳动力成本上升的因素具有重要作用。鉴于此,本研究筛选了影响我国农村劳动力价格上涨的农业劳动力生产率、工业化水平、劳动力转移率、人口自然增长率、通货膨胀率、最低工资标准因素。并借鉴和参考陈昌华^[31]和张玉琳等^[32]学者的模型设定形式,构建本研究的实证计量模型。

$$\begin{aligned} \ln \text{labprice}_{it} = & \alpha_0 + \beta_1 \ln \text{industry}_{it} + \\ & \beta_2 \ln \text{transfer}_{it} + \beta_3 \text{population-rate}_{it} + \\ & \beta_4 \ln \text{inflation}_{it} + \beta_5 \ln \text{agri-productivity}_{it} + \\ & \beta_6 \ln \text{min-wages}_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (1)$$

式中: labor-price 表示农村劳动力价格; industry 表示工业化发展水平; transfer 表示农业劳动力转移率; population-rate 表示人口自然增长率; inflation 表示通货膨胀率; agri-productivity 表示农业劳动生产率; min-wages 表示最低工资数额。i 表省份, t 表时间, α_0 是常数项, ε 是随机扰动项。

3.2 中介效应模型检验

中介效应模型通常用来分析解释变量对被解释变量的作用过程和影响路径。相比单纯分析因果关系回归的同类研究, 中介分析能得到更深入的结果^[33]。Baron 等^[34]提出的逐步回归法(依次检验)作为最流行的中介效应检验方法, 近年来在方法的有效性和合理性等方面受到越来越多学者的质疑和批评。另外, 虽然 Sobel 提出的系数乘积检验法的检验力高于依次检验, 但是其统计检验量的推导要求估计系数服从正态分布, 使得 Sobel 检验估计结果的精确性受到限制^[35]。在此背景下, 目前大多数学者推荐使用 Preacher 等^[36]提出的 Bootstrap 方法。本研究为了验证实证结果的稳健性, 分别选取了非参数百分位 Bootstrap 法和偏差校正的非参数百分位 Bootstrap 法进行农业劳动力转移的中介效应检验。

以上 2 种方法具有相同的中介效应点估计值, 但是两者采用不同的标准确定置信区间。非参数百分位 Bootstrap 法的原理是将原始数据作为随机抽样总体, 通过有放回的重复抽样, 将每次随机抽样计算获得的中介效应估计值 $\hat{a}\hat{b}$ 乘积生成序列 C, 并将其值按照大小排序, 分别取序列 C 第 2.5 及 97.5 的分位数来估计 95% 的置信区间。如果这一区间不包含 0, 则说明中介效应存在。而偏差校正的非参数百分位 Bootstrap 法是通过调整构建置信区间的百分位点来校正非参数百分位 Bootstrap 法默认序列 C 的中值等于 $\hat{a}\hat{b}$ 而带来的区间估计偏差。由于本研究的样本量相对较小, 为了减小误差、提高检验效果, 通过抽取 1 000 个 Bootstrap 样本估计中介效应的 95% 置信区间, 并计算中介效应量及其 95% 置

信区间。

3.3 数据来源与说明

本研究选取 1995—2015 年 29 个省的面板数据。因 2004 年以前西藏缺少最低工资标准数据, 重庆 1997 年才成立直辖市, 因此样本中剔除了西藏和重庆^①数据。数据主要来源于《新中国 60 年统计资料汇编》、各省历年《统计年鉴》、国家统计局官网。本研究中极少数缺失值采用插值法补齐。

变量说明情况如下: ①选取农村居民人均工资性纯收入表示农村劳动力价格, 并依据农村居民消费价格指数以 1995 年不变价格进行折算。该指标反映了农村居民参加非农劳动所得工资以及从事农业劳动的机会成本。②选取第一产业就业人数占三次产业总就业人数的比值表示劳动力非农转移情况, 反映我国城乡二元经济结构特征。③人口自然增长率(‰)数据来自《中国人口和就业年鉴 2016》。④选取工业增加值占 GDP 的比值表示工业化发展水平。⑤选取居民消费价格指数表示通货膨胀率, 并以 1995 年为 100 构造不变价格的分省居民消费价格指数。⑥农业劳动生产率采用单位从业人员农业增加值来衡量。其中, 农业增加值数据用第一产业增加值表示, 并按农村居民消费价格指数调整为按 1995 年不变价的第一产业增加值; 农业从业人员数据用第一产业从业人员年末人数表示。⑦最低工资标准数额采用地级市最低工资标准的平均数衡量, 并利用商品零售价格指数折算为 1995 年的不变价格。借鉴刘贯春等^[37]的做法, 数据来源于当地政府网站、人社局网站、政策法规及政府公报, 部分地级市数据存在缺失值。文章共获取了 233 个地级市的最低工资标准数据, 大约占全国 334 个地级市的 70%, 在一定程度上可代表全国工资水平整体特征。所有变量的统计描述结果如表 1 所示。

4 基于中介效应模型的实证分析

4.1 工业化发展水平、劳动力转移与农村劳动力价格

在本部分中, 采用中介效应模型研究由工业化发展带来的农村劳动力价格上涨是通过促进农业劳动力转移来实现这一逻辑链条的合理性。首先, 我们直接检验工业化发展对农村劳动力价格的影响。然后, 引入农业劳动力转移中介变量, 以验证工业化

① 本研究对 1995—1996 年四川省数据的处理不予考虑其行政区划的变动, 依据所采用数据源中使用的统计口径直接应用。

表 1 回归变量的描述性统计
Table 1 Descriptive statistics of variables

变量 Variable	符号 Symbol	均值 Mean	标准差 Std. Dev.	最小值 Minimum	最大值 Maximum
ln(农村劳动力价格) ln(labor-price)	Y	6.814	1.029	3.915	9.298
ln(劳动力转移率) ln(transfer)	M	3.641	0.598	1.188	4.405
ln(工业化水平) ln(industry)	X1	3.621	0.253	2.495	3.971
人口自然增长率 population-rate	X2	6.101	3.402	-1.900	15.120
ln(通货膨胀率) ln(inflation)	X3	4.635	0.038	4.573	4.799
ln(农业劳动生产率) ln(agri-productivity)	X4	7.539	0.66	5.837	9.084
ln(最低工资水平) ln(min-wages)	X5	6.045	0.592	4.867	7.561

表 2 工业化水平、劳动力转移与农村劳动力价格关系的回归检验结果
Table 2 The regression results of industrialization level, labor transfer and rural labor price

变量 Variables	模型 1 Model 1			模型 2 Model 2		
	自变量 X 对因变量 Y 的回归 Regression of X to Y			自变量 X 和中介变量 M 对因变量 Y 的回归 Regression of X and M to Y		
	系数 Coefficient	标准误 Std. Dev.	Z 值 Z-value	系数 Coefficient	标准误 Std. Dev.	Z 值 Z-value
自变量 Independent variable						
X1	0.228**	0.095	2.39	0.193**	0.096	2.00
控制变量 Control variable						
X2	-0.057***	0.005	-10.60	-0.063***	0.006	-11.25
X3	-1.458***	0.283	-5.15	-1.458***	0.287	-5.09
X4	0.569***	0.040	14.17	0.531***	0.049	10.79
X5	0.557***	0.038	14.62	0.533***	0.037	14.25
中介变量 Mediation variable						
M	—	—	—	-0.143**	0.068	-2.110
Constant	6.466***	1.283	5.04	7.113***	1.351	5.260
个体效应 Individual effect	Yes	—	—	Yes	—	—
R-squared	0.954 4	—	—	0.954 6	—	—
卡方检验 Chi-square test	266 781.95***	—	—	123 830.89***	—	—
豪斯曼检验 Hausman test	16.32 * *	—	—	38.13***	—	—

注：***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 的统计水平上显著。表中为稳健标准误。

Note: ***, ** and * indicate the significant level at 1%, 5% and 10%, respectively. The table presents the robust standard errors.

发展是否通过促进农业劳动力转移带来农村劳动力价格上涨，回归结果如表 2 所示。

工业化发展与农村劳动力价格呈显著正相关关

系。统计显著性上，工业化水平增加 1%，农村劳动力价格将上涨 0.23%。就其它控制变量而言，人口自然增长率和通货膨胀率均与农村劳动力价格呈显

著负相关关系,农业劳动生产率和最低工资标准均与农村劳动力价格呈显著正相关关系,4者均在1%统计水平上显著。一般情况下,人口自然增长率上升意味着总劳动力供给量的增加,充裕的农村劳动力资源导致劳动力价格上涨一直处于停滞状态。在开放的市场条件下,通货膨胀率同时也会导致农业生产中物质投入品相对价格的上涨,物质投入成本的相对提高在一定程度上挤占了农业劳动雇工工资,因而导致劳动力价格相对下降。从理论上分析,在国民经济发展过程中,劳动雇工价格应该随着劳动生产率的提高而上涨,这符合我们的理论预期。虽然劳动生产率提高是决定劳动用工价格上涨的前提条件,但是雇工工资能否因此提高最终取决于劳动力市场上劳动力供给与需求双方的力量对比。只有当区域间两部门间的劳动边际产出相等,也即到达“刘易斯拐点”时,二元经济转变为一元经济,此时非熟练劳动力的实际工资才能上升^[38]。但是我们也应该意识到,我国传统农业部门仍然存在大量剩余劳动力资源,城乡两部门间劳动生产率依然存在差距的现实。最低工资标准作为政府引导市场经济向好发展的政策工具,我国从20世纪90年代以来不断适应经济社会发展需要,上调各地区间的最低薪资水平,提高城乡居民的劳动用工工资从而促进城乡居民收入水平提高。

工业化发展通过促进农业劳动力转移带来劳动力价格上涨。由模型(2)回归检验结果可知,农业劳动力转移与农村劳动力价格呈显著正相关关系,通

过5%显著性水平检验。近年来由于农业劳动力持续向非农产业析出,从事农业生产的劳动数量不断减少,使得农业雇工成本不断上涨,尤其体现在近年来农忙时节的农业劳动力雇工价格的飙升上^[18]。引入中介变量后,工业化发展水平对农村劳动力价格上涨的推动作用依然显著。工业化水平回归系数显示,工业化发展水平增加1%,农村劳动力价格将上涨0.19%。综合来看,工业化水平的提升可以促进农村剩余劳动力转移,而后者进一步推动了农村劳动力价格的上涨,从而实现居民收入水平增长和产业结构转型。另外从模型(2)的各控制变量参数来看,引入中介变量进行模型回归后,各控制变量与农村劳动力价格之间的因果关系依然显著,且作用方向保持不变。

综上所述,本研究的假设1和2得到验证。

4.2 农业劳动力转移的中介作用检验

本部分运用Stata的Bootstrap功能,Bootstrap重复样本数选择为1000,置信区间选择为95%,分别采用Bias-corrected和Percentile 2种置信区间估计方式,2种方法得到的工业化水平对农村劳动力价格影响的中介效应检验的总效应、间接效应和直接效应的置信区间估计结果如表3所示。3种效应在文章中的具体含义为:总效应是指在模型中加入劳动力转移率中介变量后,工业化水平核心自变量对农村劳动力价格上涨的影响;主效应存在下的间接效应称为中介效应;直接效应是指工业化水平核心自变量对农村劳动力价格因变量的影响。

表3 农业劳动力转移的中介作用检验

Table 3 The intermediary effect test on agricultural labor transfer

效应 Effect	点估计值 Estimated value	偏差 Deviation	标准差 Std. Dev.	自助法 Bootstrapping			
				Percentile 95% CI		Bias-Corrected 95% CI	
				下限 LLCI	上限 ULCI	下限 LLCI	上限 ULCI
直接效应 Direct effect	0.755	-0.003	0.101	0.559	0.951	0.570	0.954
间接效应 Indirect effect	-0.295	0.005	0.081	-0.469	-0.137	-0.480	-0.149
总效应 Total effect	0.460	0.001	0.127	0.212	0.710	0.218	0.713

工业化水平对农村劳动力价格的直接影响Percentile和Bias-Corrected的95%置信区间分别为0.559~0.951和0.570~0.954,均不包括0,因

此中介效应可能存在,可以进行下一步检验。工业化水平对农村劳动力价格的间接效应(中介效应)Percentile和Bias-Corrected的95%置信区间分别

为 $-0.469 \sim -0.137$ 和 $-0.480 \sim -0.149$,均不包括0,因此中介效应存在,中介效应的大小($a \cdot b$)为0.295。同时,工业化水平对农村劳动力价格的总效应 Percentile 和 Bias-Corrected 的95%置信区间分别为 $0.212 \sim 0.710$ 和 $0.218 \sim 0.713$,均不包括0,因此认为存在部分中介效应。因此,农业劳动力转移在工业化发展与农村劳动力价格上涨之间发挥中介作用,中介作用的大小为0.295。

由此,本研究的研究假设3得到验证。

4.3 子样本的稳健性检验与时空特征

为了进一步检验农业劳动力转移在工业化发展与农村劳动力价格之间的中介作用,本研究进行了子样本的稳健性检验。

虽然学界对我国工业化发展阶段的划分不尽相同,其中具有代表性的是钱纳里和赛尔奎的划分方法^[39],将经济发展阶段划分为前工业化、工业化实现和后工业化3个阶段。学界对工业化发展阶段的划分依据主要有人均收入水平、三次产业结构、工业结构、就业结构、城市化水平等标准^[40]。本研究结合我国工业化发展实际进程,借鉴赵昌文等^[41]对工业化发展阶段的划分依据,将工业化发展阶段划分为1995—1999年、2000—2005年、2006—2011年、2012—2015年4个时期,分别表示工业化初期、工业化中期前半段、工业化中期后半段与工业化后期。此外考虑我国各区域工业化发展程度差异的实际情况,分成东部、中部、西部共3个区域^①,分别考察工业化水平、农业剩余劳动力转移与劳动力价格之间的关系。结果见表4。

工业化发展水平与农业劳动力转移对劳动力价格影响的阶段性差异特征。整个工业化中期,即2000—2005年和2006—2011年,工业化水平的迅速发展促进了农村劳动力价格的显著上涨,均通过1%显著性水平检验。但是工业化初期1995—1999年与工业化后期2012—2015年2个阶段,工业化发展与农村劳动力价格之间呈显著负相关关系,均通过5%显著性水平检验。这可能是因为在工业化初期,由于工业化处于起步阶段对劳动力需求有限,以及20世纪90年代充足的农村剩余劳动力资源,导致

传统农业部门中劳动者的实际工资不变,企业因此以此不变的工资水平从农业部门雇佣劳动者至工业部门进行生产。然而进入工业化后期,我国生产性服务业总产值占比高于第二产业总产值比重,制造业由资本密集型产业向技术密集型产业转变,经济增长开始转向以服务业为载体的信息经济和知识经济时代。此时,工业化发展已经进入依靠生产效率提高为主导、以技术进步和资本为手段的发展阶段。相比处于起步发展阶段的第三产业来说,该阶段对劳动力的质量要求较高。而第三产业的兴起由于对劳动力质量要求相对较低,为转移的农业劳动力提供了更多的就业选择。另外回归结果显示,1995—2015年,劳动力非农转移对劳动力价格均具有显著正向影响,且均通过1%显著性水平检验。这意味着在我国国民经济发展的不同阶段,农业劳动力的不断大规模析出均造成了我国农村劳动力价格的上涨。

工业化进程与农业劳动力转移对劳动力价格影响的区域差异性特征。西部地区的工业化发展对农村劳动力价格的影响在统计上不显著。东部和中部地区的工业化发展水平与农村劳动力价格呈显著正相关关系,均在1%统计水平上显著,工业化水平增加1%,东部和中部地区的农村劳动力价格将分别上涨0.66%、0.26%。这意味着东中部区域快速发展的工业化水平推动了区域农村劳动雇工价格的上涨。东部沿海地区的劳动力转移与农村劳动力价格呈显著正相关关系,通过1%显著性水平检验。但是,中西部区域的农业剩余劳动力转移对劳动力价格的影响在统计上不显著。这与我国东部沿海地区反复出现“民工荒”,相反中西部区域仍然存在大量剩余劳动力的现实相吻合。综合看来,工业化发展通过农业劳动力转移促进劳动力价格上涨主要发生在东部地区,其次是中部地区,而对西部地区的带动作用最弱。农业劳动力向外析出引起劳动数量减少的信号以劳动雇工工资迅速增加进行传递^[42]。劳动力非农转移带来的劳动雇工价格上升趋势在农村仍然存在充裕的农业剩余劳动力资源,或者尚未达到由于劳动数量减少引起劳动力定价提高的临界点时,通常表现不明显。

① 本研究对东中西部的划分标准采用国家统计局网站关于东中西部的划分标准:东部地区包括北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、海南11个省(市),中部地区包括山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南8个省,西部地区包括内蒙古、广西、四川、贵州、云南、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆10个省(市、自治区)(不含重庆、西藏)。

表4 子样本稳健性的回归检验结果

Table 4 The results of subsample robustness test

农村劳动力价格 labor price	区域特征 Regional characteristics				阶段特征 Periodical characteristics			
	东部地区 Easten region	中部地区 Central region	西部地区 Westen region		1995—1999	2000—2005	2006—2011	2012—2015
	RE	FE	FE		FE	RE	FE	FE
ln(工业化水平)	0.663*** (0.178 0)	0.263*** (0.098 5)	0.019 (0.137 3)		-0.465** (0.184 9)	0.838*** (0.138 1)	0.460*** (0.071 2)	-0.257** (0.104 6)
ln(劳动力转移率)	-0.393*** (0.103 3)	0.184 (0.122 4)	-0.124 (0.202 7)		-1.110*** (0.291 5)	-0.533*** (0.112 2)	-0.843*** (0.050 6)	-0.761*** (0.142 7)
人口自然增长率 population-rate	-0.083*** (0.014 1)	-0.041*** (0.008 8)	-0.055*** (0.010 2)		-0.069*** (0.010 8)	-0.054*** (0.008 6)	-0.010* (0.005 6)	0.012 (0.010 3)
ln(通货膨胀率)	-0.156 (0.558 9)	-2.315*** (0.356 9)	-1.896*** (0.417 4)		-2.559*** (0.363 3)	-0.278 (0.454 0)	-0.854 (1.782 8)	-8.647*** (1.178 8)
ln(农业劳动生产率)	0.235** (0.114 4)	0.692*** (0.081 1)	0.510*** (0.101 9)		-0.546*** (0.206 8)	0.021 (0.083 2)	-0.001 (0.031 7)	0.018 (0.160 4)
ln(最低工资水平)	0.689*** (0.102 4)	0.530*** (0.065 2)	0.568*** (0.079 3)		0.113 (0.096 2)	0.295*** (0.054 3)	0.447*** (0.146 4)	0.049 (0.082 1)
常数	1.299 (2.681 3)	8.254*** (1.862 9)	8.032*** (2.077 8)		27.476*** (3.913 5)	5.279*** (2.008 4)	9.653 (8.501 6)	50.398*** (5.329 9)
个体固定效应 Individual fixed effect	No	Yes	Yes		Yes	No	Yes	Yes
R-squared	—	0.964 5	0.944 3		0.989 5	—	0.711 4	0.988 6
LR/Wald 卡方值	417.20***	6 751.95***	5 027.12***		1 083.06***	239.25***	3 569.84***	5 276.38***
LR/Wald chi-square								
样本量 Sample	231	168	210		145	174	174	116

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

Note: ***, **, * indicate the significant level at 1%, 5% and 10%, respectively. The table presents the robust standard errors.

5 结论与政策建议

5.1 研究结论

工业化战略实施以来,加速发展的工业化进程吸引了大量农村剩余劳动力从农业部门转向非农产业部门。劳动力非农转移引起的农业劳动力数量不断减少,使得农业生产雇工价格不断上涨以及农业劳动力机会成本呈现出持续上升趋势。本研究通过建立中介效应模型,分析工业化发展对农村劳动力价格的影响过程和作用路径。

研究发现:1)农业劳动力转移在工业化进程与农村劳动力价格上涨之间的中介作用显著,工业化发展通过促进农业劳动力转移带来农村劳动力雇工价格上涨;2)在工业化中期,工业化发展水平的提升推动了农村劳动力价格的上涨,但是进入工业化后期,随着中国经济增长方式转型,工业化发展对农村居民收入水平提高的影响减弱;3)而且工业化发展通过促进农业劳动力转移带来农村劳动力价格上涨的趋势呈现出明显的区域差异性,表现为其对东部沿海地区的影响最显著,其次是中部地区,而对西部地区的带动作用最弱。

5.2 政策建议

根据上述研究结论,本研究提出以下几点建议:

第一,我国现阶段经济发展应继续将产业从加工制造业等低端环节向设计、运输、营销等技术含量高、附加值大的高端环节转变。在东部地区劳动力成本快速上升的情况下,从政策和经济激励等方面合理引导东部地区尤其是处于低端的企业向中、西部地区转移,加快中、西部区域产业结构升级速度,实现东、中、西部3个区域二、三产业融合发展。同时,相关政府部门应加大中、西部区域自身对二、三产业升级转型的支持力度,充分挖掘中、西部地区在吸纳就业、提高产业集聚功能,增强经济增长潜力方面的作用。

第二,深入推进以户籍制度和土地制度为重点的农村改革,促进生产要素的流动融合。在继续促进农村劳动力非农转移的同时,也需要制定相关政策支持将城市的资金、技术、人才资源向农村倾斜,实现城乡资源优化配置,提升资源配置效率。例如,通过政策调整和体制创新,推进不同地区、不同规模城市的协调发展以及发挥城镇对周边农村的带动作用,充分发挥城镇群之间的产业集聚功能,提升城镇对农村转移劳动力人口的总体承载能力,实现城镇

化与劳动力非农转移协同演进。

第三,加大农村人力资本投资,促进农村人力资本深化,为农村居民收入持续增长注入新动力。例如,增加对农业劳动者的教育或培训,提高其对新技术的采纳能力、市场信息获取能力;积极培训新型农民和种田能手,整体提高农民科学种田水平。对于非农就业的农村劳动力,相关部门应加强其非农就业技能培训,提供就业指导,完善就业环境,提高农民的非农就业竞争力,保障农民工在城镇化发展中获得更多的非农就业机会和非农劳动收入。

参考文献 References

- [1] 齐明珠. 中国农村劳动力转移对经济增长贡献的量化研究[J]. 中国人口·资源与环境, 2014, 24(4): 127-135
Qi M Z. Economic impact of rural to urban labor migration in china from 1991 to 2011[J]. *China Population · Resources and Environment*, 2014, 24(4): 127-135 (in Chinese)
- [2] 杜建军, 汪伟, 丁晓钦. 中国农村转移劳动力价格扭曲与城市经济增长(1980—2011)[J]. 中国经济史研究, 2015(4): 84-93
Du J J, Wang W, Ding X Q. Price distortion of rural migration labor and urban economic growth[J]. *Researches in Chinese Economic History*, 2015(4): 84-93 (in Chinese)
- [3] 徐建国, 张勋. 农业生产率进步、劳动力转移与工农业联动发展[J]. 管理世界, 2016(7): 76-87
Xu J G, Zhang X. Agricultural productivity progress, labor force migration and industrial-agricultural linkage development [J]. *Management World*, 2016(7): 76-87 (in Chinese)
- [4] 陈胜蓝, 马慧. 产品市场竞争与企业劳动力成本黏性[J]. 产业经济研究, 2014(4): 60-72
Chen S L, Ma H. Product market competition and corporate labor cost stickiness[J]. *Industrial Economics Research*, 2014 (4): 60-72 (in Chinese)
- [5] 杜建军, 刘博敏. 农村转移劳动力价格趋同对国民经济的冲击效应[J]. 上海经济研究, 2014, 26(7): 42-51
Du J J, Liu B M. Impacting effects of the price convergence of rural labor to national economy [J]. *Shanghai Journal of Economics*, 2014, 26(7): 42-51 (in Chinese)
- [6] 洪银兴. 新阶段城镇化的目标和路径[J]. 经济学动态, 2013 (7): 4-9
Hong Y X. The goal and path of urbanization in the new stage [J]. *Economic Perspectives*, 2013(7): 4-9 (in Chinese)
- [7] 国家统计局人口和就业统计司. 《中国劳动统计年鉴》[M]. 北京: 中国统计出版社, 2017
Department of Population and Employment Statistics of National Bureau of Statistics. *China Labor Statistical Yearbook* [M]. Beijing: China Statistics Press, 2017 (in Chinese)
- [8] 谢康. 改革开放以来我国农村剩余劳动力转移的变迁[J]. 特区经济, 2005(6): 30-33

- Xie K. The evolution of surplus rural labor force in China since the reform and opening up[J]. *Special Zone Economy*, 2005(6):30-33 (in Chinese)
- [9] 朱益超. 中国劳动生产率增长动能转换与机制创新研究[J]. 数量经济技术经济研究, 2016, 33(9):58-75
Zhu Y C. A study on the driving force transformation and mechanism innovation of the labor productivity growth in China [J]. *The Journal of Quantitative & Technical Economics*, 2016, 33(9):58-75 (in Chinese)
- [10] 蔡昉. 中国人口与劳动问题报告[M]. 北京:社会科学文献出版社, 2011
Cai F. *Report on Population and Labor Force in China* [M]. Beijing: Social Sciences Academic Press (China), 2011 (in Chinese)
- [11] 高霞, 高启杰. 工业化进程中各省劳动力转移情况的差异分析[J]. 中国农村观察, 2005(5):23-27
Gao X, Gao Q J. Analysis on the difference of labor force transfer in provinces in the process of industrialization [J]. *China Rural Survey*, 2005(5):23-27 (in Chinese)
- [12] 刘炜. 积极利用税收政策推进农业发展方式转变[J]. 华南农业大学学报:社会科学版, 2010, 9(4):1-10
Liu W. Using tax policies actively to advance change in the mode of agricultural development [J]. *Journal of South China Agricultural University: Social Science Edition*, 2010, 9(4):1-10 (in Chinese)
- [13] 韦向阳. 农民工的特殊地位、作用与前途[J]. 中国经济问题, 2010(1):60-66
Wei X Y. The special position, contribution and future of peasant workers [J]. *China Economic Studies*, 2010(1):60-66 (in Chinese)
- [14] 孙琦峰. 劳动力成本上涨: 大势所趋但对通胀影响有限 [N]. 光明日报, 2013-06-12(7)
Sun Q F. Rising labor costs: An irresistible general trend but limited impact on inflation [N]. *GuangMing Daily*, 2013-06-12 (7) (in Chinese)
- [15] 姜长云, 李显戈, 董欢. 日韩两国谷物自给率下降的过程、原因及启示[J]. 农业经济问题, 2014, 35(1):93-100
Jiang C Y, Li X G, Dong H. The process, causes and enlightenment of the decline of grain self-sufficiency rate in Japan and South Korea [J]. *Issues in Agricultural Economy*, 2014, 35(1):93-100 (in Chinese)
- [16] 姚旭兵, 罗光强, 吴振顺, 宁瑞芳. 城镇化对城乡收入差距影响的区域异质性研究[J]. 经济体制改革, 2016(1):63-69
Yao X B, Luo G Q, Wu Z S, Ning R F. Research on regional heterogeneity of impact on urban-rural income gap from urbanization [J]. *Reform of Economic System*, 2016(1):63-69 (in Chinese)
- [17] 李光泗, 朱丽莉. 农村劳动力流动对中国粮食生产影响研究: 基于省域动态面板数据的实证分析[J]. 统计与信息论坛, 2014, 29(10):24-30
Li G S, Zhu L L. A study on the effect mechanism of the rural labor flow on the grain production: Based on the empirical analysis of the dynamic panel data of provinces [J]. *Statistics & Information Forum*, 2014, 29(10):24-30 (in Chinese)
- [18] 林善浪, 叶炜, 张丽华. 农村劳动力转移有利于农业机械化发展吗: 基于改进的超越对数成本函数的分析[J]. 农业技术经济, 2017(7):4-17
Lin S L, Ye W, Zhang L H. Did rural labor selective transfer enhance agriculture mechanization?: An analysis based on modified trans-log function [J]. *Journal of Agrotechnical Economics*, 2017(7):4-17 (in Chinese)
- [19] 韩若冰. 山东棉花生产的衰退与应对战略研究[D]. 泰安: 山东农业大学, 2015
Han R B. Study on the difficulties of cotton production recession in Shandong province and the coping strategies [D]. Taian: Shandong Agricultural University, 2015 (in Chinese)
- [20] 卢秉福, 张祖立, 朱明, 陈卓君, 吕小莲. 农业机械化发展关键影响因素的辨识与分析[J]. 农业工程学报, 2008, 24(11):114-117
Lu B F, Zhang Z L, Zhu M, Chen Z J, Lv X L. Discrimination and analysis of key influencing factors for agricultural mechanization development [J]. *Transactions of the Chinese Society of Agricultural Engineering*, 2008, 24(11):114-117 (in Chinese)
- [21] 张洪潮, 王丹. 新型城镇化、产业结构调整与农村劳动力“再就业”[J]. 中国软科学, 2016(6):136-142
Zhang H C, Wang D. The new-type urbanization, the industrial structure adjustment and the rural labor “reemployment” [J]. *China Soft Science*, 2016(6):136-142 (in Chinese)
- [22] 张红宇. 城镇化进程中农村劳动力转移: 战略抉择和政策思路[J]. 中国农村经济, 2011(6):4-14, 25
Zhang H Y. The process of urbanization in the transfer of rural labor: Strategic and policy choice [J]. *Chinese Rural Economy*, 2011(6):4-14, 25 (in Chinese)
- [23] 章元, 吴伟平, 潘慧. 劳动力转移、信贷约束与规模经营: 粮食主产区与非主产区的比较研究[J]. 农业技术经济, 2017(10):4-13
Zhang Y, Wu W P, Pan H. Labor transfer, credit constraint and scale management: A comparative study between the main grain producing areas and the non-major production areas [J]. *Journal of Agrotechnical Economics*, 2017(10):4-13 (in Chinese)
- [24] 陈楠, 王晓笛. 家庭农场发展环境因素及优化对策[J]. 经济纵横, 2017(2):99-103
Chen N, Wang X D. Environmental elements and countermeasures of family farm's development [J]. *Economic Review*, 2017(2):99-103 (in Chinese)
- [25] 张德荣, 陆云航. 工业化和市场化进程中的农民收入问题: 基于青岛市三乡镇蔬菜批发市场的案例研究[J]. 公共管理学报, 2011, 8(2):63-71
Zhang D R, Lu Y H. farmers' income issue in China: A case study of vegetable wholesale market in three towns, Qingdao

- City[J]. *Journal of Public Management*, 2011, 8(2): 63-71 (in Chinese)
- [26] 王德文, 程杰, 赵文. 重新认识农民收入增长的源泉[J]. 云南财经大学学报, 2011, 27(1): 34-45
Wang D W, Cheng J, Zhao W. Rethinking the sources of rural income in China[J]. *Journal of Yunnan University of Finance and Economics*, 2011, 27(1): 34-45 (in Chinese)
- [27] 金三林, 朱贤强. 我国劳动力成本上升的成因及趋势[J]. 经济纵横, 2013(2): 37-42
Jin S L, Zhu X Q. The causes and trends of rising labor cost in China[J]. *Economic Review*, 2013(2): 37-42 (in Chinese)
- [28] 辛永容. 中国制造业劳动力成本的影响因素研究[J]. 价格月刊, 2010(2): 65-69
Xin Y R. Research on factors influencing labor cost of manufacturing industry in China[J]. *Prices Monthly*, 2010(2): 65-69 (in Chinese)
- [29] 宋丽萍. 中国劳动力成本上升的原因及对策[J]. 经济论坛, 2010(12): 26-28
Song L P. The reasons and solutions for the rising labor cost in China[J]. *Economic Forum*, 2010(12): 26-28 (in Chinese)
- [30] 张本波. 我国劳动力成本上升的因素和影响[J]. 宏观经济管理, 2008(8): 40-42
Zhang B B. Factors and influence of rising labor cost in China [J]. *Macroeconomic Management*, 2008(8): 40-42 (in Chinese)
- [31] 陈昌华. 中国劳动力价格影响因素分析[J]. 重庆理工大学学报: 社会科学, 2014, 28(4): 38-44
Chen C H. Chinese labor price's influencing factors [J]. *Journal of Chongqing University of Technology: Social Science*, 2014, 28(4): 38-44 (in Chinese)
- [32] 张玉琳, 杜建军. 农村转移劳动力价格扭曲的宏观因素研究[J]. 西北人口, 2016, 37(2): 59-63, 68
Zhang Y L, Du J J. A study for the transfer of rural labor force price distortions of the macro factors[J]. *Northwest Population Journal*, 2016, 37(2): 59-63, 68 (in Chinese)
- [33] 温忠麟, 叶宝娟. 中介效应分析: 方法和模型发展[J]. 心理科学进展, 2014, 22(5): 731-745
Wen Z L, Ye B J. Analyses of mediating effects: The development of methods and models[J]. *Advances in Psychological Science*, 2014, 22(5): 731-745 (in Chinese)
- [34] Baron R M, Kenny D A. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations[J]. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1986, 51(6): 1173-1182
- [35] 陈瑞, 郑毓煌, 刘文静. 中介效应分析: 原理、程序、Bootstrap 方法及其应用[J]. 营销科学学报, 2013(4): 120-135
Chen R, Zheng Y H, Liu W J. Mediation analysis: Principles, procedures, bootstrap methods and applications[J]. *Journal of Marketing Science*, 2013(4): 120-135 (in Chinese)
- [36] Zhao X S, Lynch J G, Chen Q M. Reconsidering baron and kenny: Myths and truths about mediation analysis[J]. *Journal of Consumer Research*, 2010, 37(2): 197-206
- [37] 刘贯春, 陈登科, 丰超. 最低工资标准的资源错配效应及其作用机制分析[J]. 中国工业经济, 2017(7): 62-80
Liu G C, Chen D K, Feng C. The analysis of effects and mechanisms of minimum wage standard on resource misallocation[J]. *China Industrial Economy*, 2017(7): 62-80 (in Chinese)
- [38] 李文博, 熊英. “刘易斯拐点”的一个理论证伪: 基于产品市场的视角[J]. 经济研究, 2015, 50(5): 134-146
Li W P, Xiong Y. The theory falsification of “Lewis turning point”: From the view of product market[J]. *Economic Research Journal*, 2015, 50(5): 134-146 (in Chinese)
- [39] 冯飞, 王晓明, 王金照. 对我国工业化发展阶段的判断[J]. 中国发展观察, 2012(10): 56-57
Feng F, Wang X M, Wang J Z. Judgement on the stage of industrialization in China[J]. *China Development Observation*, 2012(10): 56-57 (in Chinese)
- [40] 陈佳贵, 黄群慧, 钟宏武. 中国地区工业化进程的综合评价和特征分析[J]. 经济研究, 2006, 41(6): 4-15
Chen J G, Huang Q H, Zhong H W. The synthetic evaluation and analysis on regional industrialization[J]. *Economic Research Journal*, 2006, 41(6): 4-15 (in Chinese)
- [41] 赵昌文, 许召元, 朱鸿鸣. 工业化后期的中国经济增长新动力[J]. 中国工业经济, 2015(6): 44-54
Zhao C W, Xu Z Y, Zhu H M. The new driving force of China economic growth in the late stage of industrialization[J]. *China Industrial Economics*, 2015(6): 44-54 (in Chinese)
- [42] 张车伟, 吴要武. 城镇劳动供求形势与趋势分析[J]. 中国人口科学, 2005(5): 12-20
Zhang J W, Wu Y W. Analysis of trends of urban labor supply and demand in China [J]. *Chinese Journal of Population Science*, 2005(5): 12-20 (in Chinese)

责任编辑: 王岩