

The impact of new productivity on urban-rural income gap

Le Yu

School of Economics and Management, Qinghai Normal University, Xining, Qinghai, 810000, China

Abstract

China's most significant income disparity primarily exists between urban and rural areas. This study investigates the impact of new-quality productivity on the urban-rural income gap using panel data from 285 Chinese cities spanning 2011 to 2022. The findings reveal three key conclusions: First, new-quality productivity significantly narrows the urban-rural income gap. Second, moderating effects indicate that industrialization enhances this narrowing effect across all regions. Third, heterogeneity analysis shows regional disparities—western cities > central cities > eastern cities—and provincial capital cities > central cities. Demographically, cities with moderate populations demonstrate more pronounced narrowing effects. Industrial structure analysis reveals greater effectiveness in cities with higher primary industry shares. Further analysis indicates a nonlinear “U-shaped” pattern in new-quality productivity's impact, suggesting potential urban-rural income gap expansion as productivity develops.

Keywords

new-quality productivity; urban-rural income gap; industrialization

新质生产力对城乡收入差距的影响

余乐

青海省西宁市青海师范大学经济与管理学院, 中国·青海 西宁 810000

摘要

我国最大的收入差距主要存在于城乡之间, 本文基于2011-2022年我国285个城市面板数据探究了新质生产力对城乡收入差距的影响。研究发现: 新质生产力显著缩小了城乡收入差距; 调节效应检验结果表明工业化的提高均显著增强了新质生产力的城乡收入差距缩小效应; 异质性分析发现, 从区位看, 新质生产力对城乡收入差距的缩小效应表现出“西部城市>中部城市>东部城市”、“省会城市>中心城市”的态势, 从人口规模看, 人口适中的城市新质生产力缩小城乡收入差距效果更为明显, 从产业结构看, 第一产业占比更高的城市新质生产力对城乡收入差距的缩小效应更为明显。进一步分析表明: 新质生产力对城乡收入差距的影响存在非线性的“U”型, 随着新质生产力的发展, 可能会使得城乡收入差距扩大。

关键词

新质生产力; 城乡收入差距; 工业化

1 引言

2023年习近平在黑龙江考察时首次提出“加快形成新质生产力”, 2024年加快发展新质生产力成为我国政府工作十大任务之首。新质生产力“由技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级而催生, 以劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合的跃升为基本内涵, 以全要素生产率大幅提升为核心标志, 特点是创新, 关键在质优, 本质是先进生产力”。

我国城乡关系经历了城乡分割、城乡统筹、城乡一体化以及城乡融合发展阶段, 从最初摒弃农村大力发展城镇地区, 到现在推进城乡融为一体, 形成城乡互补、要素互通、工农互促、资源共配以达共同繁荣的城乡关系, 这一历程与

城乡收入差距密切相关。那么新质生产力如何影响了城乡收入差距? 影响机制如何? 对于这些问题的答案, 有助于在发展新质生产力的过程中缩小城乡收入差距。基于上述论述, 本文选择2011—2022年285个城市的平衡面板数据, 从理论机制和实证检验上探究新质生产力对城乡收入差距的影响。本文可能存在的边际贡献: 1. 目前有关新质生产力对城乡收入差距影响的文献较少, 本文为新质生产力影响城乡收入差距提供了实证检验。2. 以马克思城乡融合理论探讨了工业化在新质生产力对城乡收入差距影响的调节机制。3. 展望了新质生产力对城乡收入差距影响的可持续性。

2 机制分析

2.1 新质生产力对城乡收入差距的影响

新质生产力是马克思主义生产力理论的创新和发展(周文等, 2023), 作为通过信息技术、云计算、大数据、人工智能等现代技术手段所带来的生产方式的改善, 具有高效

【作者简介】余乐(2001-), 男, 中国湖北仙桃人, 硕士, 从事区域经济、民营经济研究。

能、高质量和高科技的特点,使得其成为缩小城乡收入差距的重要动力。首先,新质生产力是生产力现代化的具体体现,生产力的改变必然引发社会生产关系的变革。在城乡收入差距中,这种变革表现为城乡之间生产资料所有制、劳动者在生产中的地位和关系以及要素分配等方面的调整与优化(王琴梅等,2024),进而影响城乡收入分配和收入差距。其次,新质生产力通过优化生产资料和劳动力配置、提高生产效率和质量等措施缩小城乡收入差距。

2.2 工业化的调节作用

马克思城乡融合理论揭示,工业化进程通过技术扩散、要素重组与制度变迁三重路径,重构传统城乡二元结构下的生产力分布格局。在新质生产力演进框架下,工业化作为核心调节变量,通过促进劳动资料智能化转型、优化要素配置效率、驱动产业形态跃迁及催化制度适应性调整等四维机制,形成城乡收入差距收敛的系统性动力。

生产工具智能化:工业技术扩散的农业渗透效应。工业技术革命通过劳动资料代际跃迁,重塑农业生产函数的技术边界。智能生产工具(如农业机器人、物联网系统)的应用,实质是工业技术标准向农业领域的空间扩散过程。这种技术渗透产生三重效应:其一,技术替代效应,智能装备对传统劳动力的替代显著提升农业生产率;其二,知识溢出效应,工业技术规范向农业经营主体的传递,加速农业生产流程标准化;其三,能力构建效应,技术适配过程中形成的干中学机制,促进农村人力资本积累。

3 模型构建与变量测度

3.1 模型构建

为验证新质生产力对城乡收入差距的影响机制,本文构建如下的基准模型:

$$gap_{it} = \beta_0 + \beta_1 npf_{it} + \beta_2 ZX_{it} + \delta_i + \theta_t + \epsilon_{it} \quad (1)$$

在模型(1)中, gap_{it} 表示 i 城市 t 时刻的城乡收入差距水平,用泰尔指数衡量。 npf_{it} 表示 i 城市 t 时刻的新质生产力水平,其系数 β_1 是本文重点关注的对象,反映了新质生产力对城乡收入差距的影响效应。 ZX_{it} 表示一系列控制变量, ϵ_{it} 为误差项, δ_i 和 θ_t 分别表示个体固定效应和时间固定效应。进一步将聚类稳健标准误控制在城市层面。

为验证工业化在新质生产力对城乡收入差距的影响中的调节效应,构建如下的调节效应模型:

$$gap_{it} = \beta_0 + \beta_1 npf_{it} + \beta_2 B_{it} npf_{it} + \beta_3 B_{it} + \beta_4 ZX_{it} + \delta_i + \theta_t + \epsilon_{it} \quad (2)$$

模型(2)中 B_{it} 代表 i 城市 t 时刻的工业化水平, $B_{it} npf_{it}$ 是新质生产力和调节变量的交互项,如果其待估计系数 β_2 为正,说明新质生产力对城乡收入差距的扩大效益随着调节变量的增大而增强,或新质生产力对城乡收入差距的缩小效益随着调节变量的增大而减弱;若待估计系数为负,说明新质生产力对城乡收入差距的扩大效益随着调节变量的增大而减弱,或新质生产力对城乡收入差距的缩小效益随

着调节变量的增大而增强;交互项系数 β_2 的绝对值越大,调节变量的调节效应越强。其他变量的意义与模型(1)相同。

3.2 数据来源

使用2011—2022年285个城市面板数据,本文数据来自国际机器人联盟(IFR)报告中的机器人安装数据、战略性新兴产业和未来产业上市公司年报、国家专利总局、CNRDS(中国研究数据服务平台)、天眼查、企查查数据库、EPS数据库、《中国城市统计年鉴》和各个城市的统计年鉴。部分缺失值采用线性插值补全,构成平衡面板数据。

3.3 变量测度

核心解释变量。依据新质生产力的内涵,并借鉴王珏(2024)的指标体系^[30],从劳动者、劳动资料和劳动对象三个维度对新质生产力进行测度,部分三级指标进行了近似的替代,具体指标体系如表1。从人力资本存量、人均GDP、三产就业人员占比以及创业活跃度4个指标衡量劳动者。其中,人力资本存量用普通高等学校在校生人数衡量^[31];创业活跃度用城市每百人中新创企业数衡量^[32]。从新兴战略产业员工占比、机器人数量、公园绿地面积、环境保护力度、污染排放和废物治理6个指标衡量劳动对象。新兴战略产业员工占比用新兴战略产业员工数与总人口的比值衡量^[33];机器人数量由机器人数量与总人口的比值衡量;公园绿地面积由公园绿地面积与人口总数的比值衡量;环境保护力度用市容环境卫生投资额衡量;污染排放用单位GDP二氧化硫排放量、单位GDP废水排放量以及单位GDP粉尘排放量衡量;废物治理用污水处理率、生活垃圾处理率以及一般工业固体废物综合利用率衡量。从传统基础设施、人均专利、智能化、数字经济与数字基础设施5个指标衡量生产资料。传统基础设施由人均道路面积和城市轨道交通建成线路长度衡量,数字经济以及数字基础设施由有关学者测得的数字经济衡量^[34];人均专利由专利授权数与总人口的比值衡量;智能化由人工智能企业数量衡量^[35]。

被解释变量城乡收入差距,采用泰尔指数衡量,计算公式如下:

$$\text{泰尔指数} = \frac{\text{农村收入}}{\text{总收入}} * \ln \left(\frac{\text{农村收入} / \text{总收入}}{\text{农村人口} / \text{总人口}} \right) + \frac{\text{城镇收入}}{\text{总收入}} * \ln \left(\frac{\text{城镇收入} / \text{总收入}}{\text{城镇人口} / \text{总人口}} \right)$$

在稳健性检验中对被解释变量的衡量方式进行替换,将城乡收入比作为城乡收入差距的衡量方式。

控制变量。参照已有研究^{[18][35]}从对外贸易:进出口总额与地区生产总值的比值、金融发展:年末金融机构贷款余额与地区生产总值的比值、城镇化率:年末城镇人口与总人口的比值、政府干预:地方财政一般预算内支出与地区生产总值的比值和经济发展水平:地区生产总值取对数,五个方面进行控制。

调节变量。工业化水平:采用工业增加值与地区生产

总值的比值衡量^[36]。

工具变量。参照田蓬鹏(2024)的做法,将同一省内的其他城市新质生产力发展的平均水平作为该城市新质生产力的工具变量。

4 实证分析

4.1 基准回归

城乡收入差距对新质生产力的基准回归结果如表3所示,第(1)列是未加入控制变量以及固定效应的直接回归结果,第(2)-(5)列依次为加入控制变量、个体固定效应、时间固定效应和双向固定效应的结果,新质生产力系数估计值始终显著为负,说明新质生产力可显著缩小城乡收入差距。第(5)列新质生产力估计系数为-0.215,说明新质生产力水平上升1个标准差会使得城乡收入差距缩小约0.283个标准差(0.215*0.046/0.035)。假说1得到验证。

注:括号内是城市层面的聚类标准误计算出的t值,*表示10%的显著性,**表示5%的显著性,***表示1%的显著性,下同。

4.2 内生性探讨与稳健性检验

4.2.1 使用工具变量法对模型内生性进行检验

为解决直接回归可能存在的内生性问题,采用工具变量的2SLS进行回归。如表4所示,第一阶段回归结果显示其他城市新质生产力平均值显著正向影响了该城市新质生产力水平,说明工具变量和内生解释变量是显著相关的。第二阶段回归的相关检验结果显示,内生性检验的p值小于0.1,说明OLS回归确实存在内生性,需要通过工具变量法来解决内生性。“不可识别”检验Kleibergen-Paap rk LM的p值小于0.1说明通过了“不可识别”检验,拒绝工具变量不可识别的假设。弱工具变量检验Cragg-Donald Wald F statistic和Kleibergen-Paap Wald rk F statistic的结果均大于10%的Stock-Yogo的临界值,说明选择的工具变量不是弱工具变量。第二阶段回归的系数估计值显著为负,且系数估计值的绝对值大于OLS回归系数估计值,说明内生性使得OLS回归低估了新质生产力对城乡收入差距的影响。

4.2.2 稳健性检验

为进一步验证结论的可靠性,本文采用剔除部分样本和更换被解释变量两种稳健性检验方式,检验结论的可靠性。第(1)-(2)列是分别剔除了1%的新质生产力和城乡收入差距的回归结果,新质生产力对城乡收入差距影响的

系数估计值依旧显著为负。第(3)-(4)列是分别剔除了5%的新质生产力和城乡收入差距的回归结果,系数估计值均显著为负,第(5)列是更换了被解释变量的回归结果,之前使用泰尔指数衡量城乡收入差距,此处更换为城乡人均可支配收入比进行回归,结果显示依旧显著为负。稳健性检验结果说明回归结果不是偶然得到的,结论是可靠的。

4.3 调节效应分析

借鉴江艇(2022)有关调节效应的研究,使用模型(2)在此处探讨工业化水平对新质生产力影响城乡收入差距的调节效应。第(1)列工业化水平与新质生产力交互项的系数估计值为负,说明工业化水平对新质生产力影响城乡收入差距产生了负向调节效应,高工业化水平会使得新质生产力对城乡收入差距的缩小效应更强。马克思主义经济学认为,生产力与工业化存在广阔的交叉地带,工业化既能够带来新生产力,同时也能为新生产力提供发挥作用的舞台。工业是科技创新的主战场,是创新活动最活跃、创新成果最丰富、创新应用最集中的领域,其创新水平直接关系到产业体系的创新水平。新型工业化的发展需要信息技术、新能源、新材料等领域的多个产业的支持和配合,新型工业化的发展也将带动这些相关产业和相关技术的发展,从而催生新质生产力。

5 结语

本文基于201—2022年285个城市的平衡面板数据,实证检验了新质生产力对城乡收入差距的影响以及影响的调节机制和异质性。研究发现:首先,新质生产力显著缩小了城乡收入差距,此结论在一系列稳健性检验和工具变量的因果识别后依然成立。其次,工业化在新质生产力缩小城乡收入差距的过程中起着负向调节作用。再者,异质性分析表明在西部、人口适中和农业占GDP比重较高的城市新质生产力对城乡收入差距的缩小作用更大。最后,进一步研究新质生产力对城乡收入差距影响的可持续发现,随着新质生产力水平的上升,新质生产力可能会扩大城乡收入差距。

参考文献

- [1] 蔡继明.中国城乡比较生产力与相对收入差别[J].经济研究,1998,(01):13-21.
- [2] 蔡昉.城乡收入差距与制度变革的临界点[J].中国社会科学,2003,(05):16-25+205.
- [3] 郭剑雄.人力资本、生育率与城乡收入差距的收敛[J].中国社会科学,2005,(03):27-37+205.