

# 普惠保险、农村人力资本投资与城乡收入差距

郑军, 邓明珠

(安徽财经大学 金融学院, 安徽 蚌埠 233030) \*

**摘要:** 基于柯布-道格拉斯生产函数模型等理论, 运用中介效应模型等方法, 利用2012—2021年我国30个省(区、市)面板数据, 分析普惠保险对农村人力资本投资和城乡收入差距的影响。结果表明: 农村人力资本投资在普惠保险缩小城乡收入差距中具有中介效应; 在居民受教育水平和农村人力资本投资水平较低的地区, 普惠保险更有利于缩小城乡收入差距。因此, 要充分发挥普惠保险优势, 因地制宜有序缩小城乡收入差距。

**关键词:** 普惠保险; 农村人力资本投资; 城乡居民收入; 共同富裕

**中图分类号:** F842.6

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1003-7217(2024)03-0076-08

## 一、引言及文献综述

实现全体人民共同富裕, 缩小城乡收入差距, 解决不平衡不充分等发展问题, 已成为全社会关注的重要议题。共同富裕是中国式现代化的本质要求, 实现共同富裕目标需要高质量发展<sup>[1]</sup>。普惠金融能够促进农村共同富裕<sup>[2]</sup>, 普惠保险对缓解贫富差距, 助推共同富裕也有促进作用<sup>[3]</sup>。此外, 教育公平能够通过人力资本积累等途径促进共同富裕<sup>[4]</sup>, 而缩小城乡收入差距是推动共同富裕的关键一环。普惠保险具有公平性、市场性、政策性和保障性等, 主要包括农业保险和农村小额保险, 为弱势群体提供风险保障, 可从渗透性、可获得性和使用性三个维度衡量其发展水平<sup>[5]</sup>。普惠保险的公平性和市场性, 通过影响居民对保险的信任与购买, 改变其收入、消费和投资规模, 改善人力资本投资。商业保险有利于促进家庭教育、医疗健康投资, 提高人力资本投资水平<sup>[6]</sup>; 普惠保险的保障性和政策性, 提供风险保障, 具有商业保险类似性质, 可激发居民人力资本投资积极性, 提高人力资本投资水平。城乡人力资本投资差异无疑会影响城乡居民收入水平, 进而改变城乡收入差距<sup>[7]</sup>。因此, 普惠保险如何通过影响居民对人力资本投资的积极性及规模水平, 进而增加农户收入、缩小城乡收入差距? 其中有何作用机制? 将从以上问题展开理论与实证研究。

普惠保险、人力资本投资和城乡收入差距的相

关研究可分为三个方面: 一是商业保险和社会保险通过影响教育等投入促进人力资本投资<sup>[6,8,9]</sup>; 二是普惠保险有助于经济发展, 增加农民收入, 缩小贫富差距<sup>[10,11]</sup>; 三是提高人力资本投资有利于缩小城乡收入差距<sup>[12,13]</sup>, 如提高农村人力资本水平, 有利于农业社会化服务进而缩小城乡收入差距<sup>[14]</sup>。有学者从普惠金融和政策性农业保险的角度出发, 如普惠金融能够增加低收入群体家庭收入, 有利于共享发展成果, 实现共同富裕, 实现经济持续增长<sup>[15,16]</sup>; 政策性农业保险能够提高农民福利水平, 改善农户收入分配, 有利于缩小收入差距<sup>[17,18]</sup>。另外, 劳动力市场扭曲及农村人力资本向城市单向溢出、城镇化率、经济增长等也会影响城乡收入差距<sup>[19-22]</sup>。还有部分学者研究普惠保险的概念范畴、发展水平和影响因素等<sup>[5,23,24]</sup>, 以及保险对人力资本投资和城乡收入差距的影响<sup>[25,26]</sup>, 或者普惠金融对城乡收入差距的影响<sup>[27]</sup>。

综上, 鲜有文献研究农村人力资本投资在普惠保险影响城乡收入差距中的中介效应, 因此构建城市和农村两部门的生产函数和收入函数模型, 并利用2012—2021年省(区、市)面板数据, 结合理论与实证, 分析普惠保险、农村人力资本投资和城乡收入差距间的关系。首先, 构建城乡两部门的柯布-道格拉斯生产函数和收入函数模型, 从理论推导剖析普惠保险、农村人力资本投资和城乡收入差距间的关系; 其次, 根据普惠保险的公平性、政策性、保障性和

\* 收稿日期: 2023-03-21; 修回日期: 2024-03-09

基金项目: 国家社会科学重大基金项目(23ZDA099)

作者简介: 郑军(1976—), 男, 重庆开县人, 博士, 安徽财经大学金融学院教授, 研究方向: 农业保险与农村社会保障。

市场性,综合构建普惠保险指数,分析其对农村人力资本投资和城乡收入差距的影响;然后,通过中介效应模型等进行实证研究,考察普惠保险影响城乡收入差距过程中农村人力资本投资的中介效应,并进行异质性检验;最后,根据普惠保险的特征,提出差异化对策建议。

## 二、理论模型和研究假设

借鉴朱铭来和乔丽丽<sup>[6]</sup>、杨晓军<sup>[13]</sup>、高远东和张娜<sup>[19]</sup>及陈巍和蒋远胜<sup>[28]</sup>的研究,尝试构建一个同时包括农村和城市两部门、规模报酬不变的柯布-道格拉斯生产函数和可支配收入函数的理论模型,进行理论分析,详细解释普惠保险对农村人力资本投资和城乡收入差距的作用机制。城市和农村分别用下标  $u$  和  $r$  表示,分析如下:

### (一)基本模型

1. 城乡两部门生产函数。居民人力资本投资能够影响其收入水平<sup>[29]</sup>,从人力资本投资角度分析城乡居民的收入情况,因涉及投入要素和相关变量的变化,可选用柯布-道格拉斯生产函数模型,并对其基本表达式进行相应调整。居民收入会受到劳动和物质资本的影响,也会受到人力资本投资的影响,借鉴杨晓军<sup>[13]</sup>与高远东和张娜<sup>[19]</sup>的研究思路,引用人力资本投资( $H$ ),得城乡两部门生产函数:

$$\begin{cases} Y_u = (A_u L_u)^{1-\alpha-\beta} K_u^\alpha H_u^\beta; \\ Y_r = (A_r L_r)^{1-\delta-\lambda} K_r^\delta H_r^\lambda \end{cases} \quad (1)$$

其中, $Y$ 是产出水平; $A$ 是技术水平; $L$ 是劳动力; $K$ 是物质资本; $\alpha$ 表示城市部门物质资本的产出弹性系数; $\beta$ 表示城市部门人力资本的产出弹性系数; $\delta$ 表示农村部门物质资本的产出弹性系数; $\lambda$ 表示农村部门人力资本的产出弹性系数。

另外,假设  $y = Y/(AL)$ ,  $k = K/(AL)$ ,  $h = H/(AL)$ ,由式(1)推导得城乡两部门的有效劳动单位产出函数:

$$\begin{cases} y_u = k_u^\alpha h_u^\beta; \\ y_r = k_r^\delta h_r^\lambda \end{cases} \quad (2)$$

其中, $y$ 、 $k$ 和 $h$ 分别表示有效劳动的单位产出、单位物质资本水平和单位人力资本水平。

投保普惠保险将影响居民的收入分配情况,进而改变生产要素投入,影响产出水平。2022年中国银保监会印发《关于推进普惠保险高质量发展的指导意见(征求意见稿)》,指出“普惠保险的发展重点是提升农民和城镇低收入群体的保障水平”<sup>①</sup>,普惠保险的保障性能弥补经济损失。为探究普惠保险对

城乡居民收入的影响,借鉴尹晔等<sup>[5]</sup>和孙蓉等<sup>[23]</sup>的研究思路,从普惠保险的市场性、公平性、保障性和政策性等出发,构建普惠保险指数衡量其发展情况,普惠保险指数越大,普惠保险发展水平越高。因此利用规模水平( $sca$ )反映普惠保险风险保障需求,体现市场性;采用渗透水平( $per$ )反映接触普惠保险的程度,体现公平性;采用使用效率( $ser$ )反映普惠保险降低农户支付压力和分散风险能力,体现政策性和保障性。用  $ph$  表示普惠保险指数,由普惠保险的各性质决定,其表达式如下:

$$\begin{cases} ph = f(sca, per, ser); \\ \frac{\partial ph}{\partial sca} > 0, \frac{\partial ph}{\partial per} > 0, \frac{\partial ph}{\partial ser} > 0 \end{cases} \quad (3)$$

其中, $f$ 表示 $ph$ 与 $sca$ 、 $per$ 和 $ser$ 的函数关系。普惠保险具有商业保险类似性质,能够激发家庭人力资本投资的积极性,改变家庭人力资本投资水平。由于投资规模程度和积极性越高,投资水平也相应较高,因此人力资本投资与投资积极性和投资规模呈正相关,则人力资本投资函数为:

$$H = ph(aie + bis + \varepsilon) \quad (a > 0, b > 0) \quad (4)$$

其中, $is$ 表示投资规模, $ie$ 表示投资积极性, $\varepsilon$ 为其他影响因素。由于普惠保险能够缩小城乡收入差距,对居民产出产生影响<sup>[30]</sup>,因此借鉴邵全权等<sup>[31]</sup>的研究思路,引入普惠保险后的城乡两部门居民的生产函数为:

$$\begin{cases} Y_u = ph_u (A_u L_u)^{1-\alpha-\beta} K_u^\alpha H_u^\beta; \\ Y_r = ph_r (A_r L_r)^{1-\delta-\lambda} K_r^\delta H_r^\lambda \end{cases} \quad (5)$$

微观经济学中用劳动的边际产出表示劳动力的实际工资,有效劳动的实际工资收入( $\omega$ )等于其边际产出,即  $\omega = \partial Y / \partial (AL)$ ,则城乡两部门有效劳动的实际工资收入为:

$$\begin{cases} \omega_u = ph_u (1 - \alpha - \beta) k_u^\alpha h_u^\beta; \\ \omega_r = ph_r (1 - \delta - \lambda) k_r^\delta h_r^\lambda \end{cases} \quad (6)$$

借鉴杨晓军<sup>[13]</sup>的研究,用城乡两部门劳动力的实际工资之比衡量城乡收入差距,城乡收入差距用  $GAP$  表示,则有

$$\begin{aligned} GAP &= \frac{ph_u (1 - \alpha - \beta) k_u^\alpha h_u^\beta}{ph_r (1 - \delta - \lambda) k_r^\delta h_r^\lambda} = \\ &= \frac{ph_u (1 - \alpha - \beta) y_u}{ph_r (1 - \delta - \lambda) y_r} \end{aligned} \quad (7)$$

令  $q = ph_u / ph_r$ ,即  $q$  为城市和农村普惠保险指数之比;令  $\rho = h_r / h_u$ ,即  $\rho$  为农村和城市单位人力资本投资之比;令  $\omega = k_r / k_u$ ,即  $\omega$  为农村和城市单位物质资本投资之比,则式(7)可简化为:

$$GAP = q \frac{(1-\alpha-\beta)k_u^\alpha h_u^\beta}{(1-\delta-\lambda)k_r^\delta h_r^\lambda} = q \frac{(1-\alpha-\beta)k_u^{\alpha-\delta} h_u^{\beta-\lambda}}{(1-\delta-\lambda)\rho^\lambda \omega^\delta} \quad (8)$$

由式(8)可得:

$$\frac{\dot{GAP}}{GAP} = \frac{\dot{q}}{q} + \frac{1-\alpha-\beta}{1-\alpha-\beta} + \alpha \frac{\dot{k}_u}{k_u} + \beta \frac{\dot{h}_u}{h_u} - \frac{1-\delta-\lambda}{1-\delta-\lambda} - \delta \frac{\dot{k}_r}{k_r} - \lambda \frac{\dot{h}_r}{h_r} \quad (9)$$

2. 居民收入函数。普惠保险有利于提高农村家庭接触金融、保险服务的可能性,增强居民风险防范意识,拓宽收入渠道,改变居民收入情况。农村居民对普惠保险的正确认识,以及认知程度,一定程度上取决于人力资本投资水平<sup>[6]</sup>。在其他情况不变时,提高农村人力资本投资水平,对提升农户收入水平和缩小城乡收入差距具有促进作用。由于农村家庭对人力资本的积累包括医疗保险投资、教育投资和迁移投资,有助于改善居民对健康的预期,从而增加知识储备,增强金融素养,提高金融市场的参与度,进而优化资源配置,最终增加其收入<sup>[32]</sup>。

普惠保险保障下,低收入群体家庭的可支配收入( $M$ )不仅用于基本消费支出( $C$ ),还包括人力资本投资( $H$ )和普惠保险支出( $S$ ),此时家庭预算约束函数为 $M = C + H + S$ 。参考朱铭来和乔丽丽<sup>[6]</sup>的研究,假定家庭未来收入取决于人力资本投资,人力资本投资回报率为 $\gamma$ ,家庭获得的普惠保险赔付金额是该家庭普惠保险支出的 $n$ 倍,风险发生概率为 $p(0 < p < 1)$ ,当遭遇灾害时,获得的保险赔付收入为 $(1+n) \cdot S \cdot p$ ,则家庭总收益( $R$ )包含人力资本投资回报和保险赔付收入,有 $R = (1+\gamma) \cdot H + (1+n) \cdot S \cdot p$ ,则城乡两部门居民家庭的可支配收入函数为:

$$\begin{cases} M_u = C_u + (1+\gamma) \cdot H_u + (1+n) \cdot S_u \cdot p \\ M_r = C_r + (1+\gamma) \cdot H_r + (1+n) \cdot S_r \cdot p \end{cases} \quad (10)$$

其中, $M$ 是家庭可支配收入。借鉴高远东和张娜<sup>[19]</sup>的研究,用居民可支配收入的比值衡量城乡收入差距( $GAP$ ),有:

$$GAP = \frac{C_u + (1+\gamma) \cdot H_u + (1+n) \cdot S_u \cdot p}{C_r + (1+\gamma) \cdot H_r + (1+n) \cdot S_r \cdot p} \quad (11)$$

## (二) 均衡分析

普惠保险是针对弱势群体的保险服务和产品,家庭的消费决策和收入偏好以及对保险的需求,均影响消费者的效用。由于扣除消费、投资以及保险等方面的支出,则剩余收入总和最大为最优选择,可

用效用函数 $U(C, R)$ 来表示<sup>[6]</sup>,则农村家庭最优化问题可表示为:

$$\begin{aligned} \max U[C_r, (1+\gamma) \cdot H_r + (1+n) \cdot S_r \cdot p] \\ \text{s. t. } M_r = C_r + H_r + S_r \end{aligned} \quad (12)$$

一阶条件为:

$$\begin{aligned} \frac{\partial U}{\partial H_r} = U_{H_r}[C_r, (1+\gamma) \cdot H_r + (1+n) \cdot S_r \cdot p] - (1+\gamma)U_{H_r}[C_r, (1+\gamma) \cdot H_r + (1+n) \cdot S_r \cdot p] = 0 \end{aligned} \quad (13)$$

$$\begin{aligned} \frac{\partial U}{\partial S_r} = U_{S_r}[C_r, (1+\gamma) \cdot H_r + (1+n) \cdot S_r \cdot p] - (1+n)U_{S_r}[C_r, (1+\gamma) \cdot H_r + (1+n) \cdot S_r \cdot p] = 0 \end{aligned} \quad (14)$$

$$MRS_{1H_r S_r} = \frac{1+\gamma}{(1+n) \cdot p} MRS_{2H_r S_r} \quad (15)$$

其中, $U_{H_r}$ 表示效用函数对农村人力资本投资求导, $U_{S_r}$ 表示效用函数对农村普惠保险支出求导, $MRS_{1H_r S_r}$ 和 $MRS_{2H_r S_r}$ 分别表示第一期和第二期农村家庭人力资本投资对普惠保险支出的边际替代率。

普惠保险具有保障性等性质,能够增强农村家庭对人力资本投资的重视程度。由于普惠保险发展尚未成熟,农村家庭对人力资本投资的收入预期高于普惠保险的收入预期,即 $\gamma > n$ ,所以 $MRS_{1H_r S_r} > MRS_{2H_r S_r}$ 。由于两种商品的边际替代率等于价格之比,则农村人力资本投资的第一期相对价格大于第二期相对价格,即:

$$\frac{P_{1H_r}}{P_{1S_r}} > \frac{P_{2H_r}}{P_{2S_r}} \quad (16)$$

其中, $P_{1H_r}$ 和 $P_{2H_r}$ 分别为第一期和第二期农村人力资本投资价格, $P_{1S_r}$ 和 $P_{2S_r}$ 分别为第一期和第二期农村普惠保险价格。一般而言,人力资本投资价格不断上涨,而普惠保险保障弱势群体利益,价格相对稳定。在斯勒茨基方程理论基础,构造农村人力资本投资的希克斯需求函数为 $D\left(\frac{P_{H_r}}{P_{S_r}}, 1\right)$ ,其

中1为普惠保险的单位价格, $\frac{P_{H_r}}{P_{S_r}}$ 为农村人力资本投资和普惠保险相对价格<sup>[6]</sup>。则两期农村人力资本投资的斯勒茨基方程为:

$$\frac{\partial H_{1r}}{\partial \frac{P_{1H_r}}{P_{1S_r}}} = \frac{\partial D_{1H_r}}{\partial \frac{P_{1H_r}}{P_{1S_r}}} + \frac{\partial H_{1r}}{\partial M_{1r}} \cdot S_{1r} \quad (17)$$

$$\frac{\partial H_{2r}}{\partial \frac{P_{2H_r}}{P_{2S_r}}} = \frac{\partial D_{2H_r}}{\partial \frac{P_{2H_r}}{P_{2S_r}}} + \frac{\partial H_{2r}}{\partial M_{2r}} \cdot S_{2r} \quad (18)$$

其中, $H_{1r}$ 和 $H_{2r}$ 分别为第一期和第二期农村人

力资本投资,  $S_{1r}$  和  $S_{2r}$  分别为第一期和第二期农村家庭普惠保险支出,  $D_{1H_r}$  和  $D_{2H_r}$  分别为第一期和第二期农村人力资本投资需求函数,  $M_{1r}$  和  $M_{2r}$  分别为第一期和第二期农村家庭的可支配收入,  $S_{2r} = (1 + \gamma) \cdot (1 + n) \cdot S_{1r}$ 。

### (三) 影响机制分析

通过上述分析,对人力资本投资函数式(4)求导:

$$\frac{\partial H}{\partial ph} > 0, \frac{\partial H}{\partial ie} > 0, \frac{\partial H}{\partial is} > 0 \quad (19)$$

式(19)说明普惠保险通过为农户提供风险保障,增加家庭的人力资本投资。再由式(14)减式(13)得:

$$\Delta \left[ \frac{\partial H_r}{\partial \left( \frac{P_{H_r}}{P_{S_r}} \right)} \right] = \Delta \left[ \frac{\partial D_{H_r}}{\partial \left( \frac{P_{H_r}}{P_{S_r}} \right)} \right] \cdot \left[ \frac{\partial H_{1r}}{\partial M_{2r}} (1 + \gamma) \cdot (1 + n) \cdot S_{1r} - \frac{\partial H_{1r}}{\partial M_{1r}} \cdot S_{1r} \right] \quad (20)$$

由式(16)可知第一期农村人力资本投资的相对价格大于第二期,农村人力资本投资的第一期希克斯需求受相对价格的影响也大于第二期,所以

$\Delta \left[ \frac{\partial D_{H_r}}{\partial \left( \frac{P_{H_r}}{P_{S_r}} \right)} \right] < 0$ 。根据式(20)得:

$$\left[ \frac{\partial H_{1r}}{\partial M_{2r}} (1 + \gamma) \cdot (1 + n) \cdot S_{1r} - \frac{\partial H_{1r}}{\partial M_{1r}} \cdot S_{1r} \right] > 0 \quad (21)$$

由式(21)可知,当农村家庭遭受风险冲击时,普惠保险的灾后赔付高于保费支出,促使农村人力资本投资增加。这表明普惠保险的保障性,降低农村人力资本投资的不确定性,对农村人力资本投资产生促进作用,即:

$$\frac{\partial H_r}{\partial ph} = \frac{\partial H_r}{\partial n} \cdot \frac{\partial n}{\partial ph} > 0 \quad (22)$$

由式(3)和式(22)可知,普惠保险的规模水平、渗透水平和使用效率越高,普惠保险发展水平越高,越有利于促进农村人力资本投资。因此提出如下假设:

**假设 1** 普惠保险能够促进农村人力资本投资。

对式(11)求导:

$$\frac{\partial GAP}{\partial H_r} = - \frac{[C_u + (1 + \gamma) \cdot H_u + (1 + n) \cdot S_u \cdot p](1 + \gamma)}{[C_r + (1 + \gamma) \cdot H_r + (1 + n) \cdot S_r \cdot p]^2} < 0 \quad (23)$$

对式(8)求导:

$$\frac{\partial GAP}{\partial \rho} = - \frac{q \rho^{-(\lambda+1)} (1 - \alpha - \beta) k_u^{\alpha-\delta} h_u^{\beta-\lambda}}{\omega^\delta (1 - \delta - \lambda)} < 0 \quad (24)$$

式(23)说明农村人力资本投资与城乡收入差距

呈负相关,即增加农村人力资本投资有利于缩小城乡收入差距。式(24)说明城市和农村人力资本投资比越大,越不利于缩小城乡收入差距。相反,当城市人力资本投资不变时,增加农村人力资本投资,则有利于缩小城乡收入差距。综上,农村人力资本投资的增加能够促进缩小城乡收入差距。

分别对式(8)和式(9)求导得:

$$\frac{\partial GAP}{\partial q} > 0, \frac{\partial \dot{GAP}}{\partial GAP} / \frac{\dot{q}}{q} = 1 > 0 \quad (25)$$

由式(25)可知,提高农村普惠保险的发展水平,缩小城市和农村普惠保险发展的差距,有利于缩小城乡收入差距。因此普惠保险发展水平提高,其公平性、保障性等特性增强,将改善农村居民收入分配情况,促进农户收入增加,进而缩小城乡收入差距。

再由式(23)、式(24)和式(25)得:

$$\frac{\partial GAP}{\partial ph} = \frac{\partial GAP}{\partial H_r} \cdot \frac{\partial H_r}{\partial ph} < 0 \quad (26)$$

即普惠保险通过提高农村居民投资的积极性和投资规模程度,改善农村人力资本投资,增加农户收入,进而缩小城乡收入差距。因此提出如下假设:

**假设 2** 普惠保险通过改善农村人力资本投资缩小城乡收入差距。

## 三、模型设定、变量选取与数据来源

### (一) 模型设定

借鉴徐光顺和冯林<sup>[33]</sup>、周京奎等<sup>[34]</sup>的中介效应研究方法,检验普惠保险促进缩小城乡收入差距中,农村人力资本投资是否具有中介效应,可设计如下计量模型:

$$GAP_{i,t} = s_0 + s_1 ph_{i,t} + s_2 X_{i,t} + \mu_{i,t} \quad (27)$$

$$H_{r,i,t} = d_0 + d_1 ph_{i,t} + d_2 X_{i,t} + \mu_{i,t} \quad (28)$$

$$GAP_{i,t} = g_0 + g_1 ph_{i,t} + g_2 H_{r,i,t} + g_3 X_{i,t} + \mu_{i,t} \quad (29)$$

式(27)~式(29)中,  $GAP_{i,t}$  为城乡收入差距;  $ph_{i,t}$  为普惠保险指数;  $H_{r,i,t}$  为农村人力资本投资;  $X_{i,t}$  为控制变量;  $\mu_{i,t}$  为随机误差项,下标  $i$  和  $t$  分别表示省(区、市)和年份;  $s, d, g$  相关字母表示模型中的估计系数。

### (二) 变量选取及计算处理

1. 被解释变量:城乡收入差距( $GAP$ )。为探究普惠保险对农村人力资本投资和城乡收入差距的影响,被解释变量选择城乡收入差距,用城乡居民收入比衡量,比值越小,城乡收入差距越小<sup>[19,35]</sup>。

2. 解释变量:普惠保险指数( $ph$ )。从规模水平( $sca$ )、渗透水平( $per$ )、使用效率( $ser$ )三维度选取六个指标(见表1),用熵值法构造普惠保险指数<sup>②</sup>。

普惠保险主要有农业保险和小额保险,用农业保险相关数据测度普惠保险指数<sup>[5,23]</sup>,具有一定的可靠性。

表1 普惠保险指数度量指标

衡量维度	描述性指标	计算方法
规模水平 ( <i>sca</i> )	农业保险保费增长率 $X_1$	当年保费收入/去年保费收入-1
	农业保险占财产保险比重 $X_2$	农业保险保费收入/财产保险保费收入
渗透水平 ( <i>per</i> )	农业保险深度 $X_3$	农业保险保费收入/各地区生产总值
	农业保险密度 $X_4$	农业保险保费收入/第一产业就业人数
使用效率 ( <i>ser</i> )	农业保险参与水平 $X_5$	农业保险保费收入/原保费收入
	农业保险赔付水平 $X_6$	农业保险赔付支出/农业保险保费收入

3. 中介变量:农村人力资本投资( $H_r$ )。人力资本是人们通过投资活动获得预期收入的一种无形资源<sup>[36]</sup>,一般指健康和教育。参考徐光顺和冯林<sup>[33]</sup>的研究,以教育投资和 health 投资为主衡量人力资本投资,用《中国统计年鉴》中农村居民人均教育文化娱乐

支出和医疗保健支出之和衡量农村人力资本投资。

4. 控制变量:选取经济发展水平( $mgdp$ )、城镇化率( $ur$ )、财政助农力度( $FA$ )、城镇人力资本投资( $H_u$ )、区域经济产业结构( $RES$ )等作为控制变量<sup>[33]</sup>。为确保可靠性,用各省(区、市)生产总值的增长率衡量经济发展水平,城镇人口/总人口表示城镇化率,政府在农林水方面的支出占各省(区、市)生产总值的比重表示财政助农力度,城镇居民人均教育文化娱乐支出和医疗保健支出之和衡量城镇人力资本投资,第二产业与第三产业增加值之比衡量区域经济产业结构。

### (三)数据来源和描述性统计

1. 数据来源。从《中国统计年鉴》、Wind 数据库及中经网数据库、各省(区、市)统计年鉴等搜集有关数据,并对少数缺失数据利用线性插值法进行补充。

2. 描述性统计结果。选用 2012—2021 年我国 30 个省(区、市)的数据统计,并对相关数据进行计算。主要变量的描述性统计见表 2。

表2 主要变量的描述性统计

变量符号	变量名称	样本量	均值	标准差	最大值	最小值
$GAP$	城乡收入差距	300	2.581	0.409	3.934	1.84
$H_r$	农村人力资本投资	300	2.177	0.808	4.040	0.509
$ph$	普惠保险指数	300	0.163	0.122	0.745	0.029
$mgdp$	经济发展水平	300	0.088	0.042	0.282	-0.053
$ur$	城镇化率	300	0.602	0.118	0.896	0.363
$FA$	财政助农力度	300	0.032	0.021	0.110	0.007
$H_u$	城镇人力资本投资	300	4.337	1.329	9.298	1.950
$RES$	区域经济产业结构	300	0.840	0.257	1.636	0.191
$conw$	农村居民消费支出取对数	300	4.020	0.160	4.435	3.591
$EDU$	平均受教育年限	300	9.072	0.874	12.540	7.160
$IN$	农业保险保费收入/原保费收入	300	0.024	0.022	0.115	0.003

## 四、实证分析

### (一)普惠保险对农村人力资本投资的影响分析

为验证普惠保险能否推动农村人力资本投资增加,基于计量模型(28),运用 OLS 法检验假设 1 是否成立。首先,分析普惠保险对农村人力资本投资的影响;其次,引用农村居民消费支出取自然对数表示农村居民消费意愿( $conw$ ),以及农村居民消费意愿与普惠保险指数的交互项( $phc$ );再次,分析普惠保险影响农村人力资本投资的渠道,具体回归结果见表 3。

表 3 列(1)和列(2)体现了普惠保险对农村人力资本投资的影响,即普惠保险对农村人力资本投资的影响系数分别为 1.257 和 0.446,分别在 1% 和 10% 水平上显著,说明普惠保险能够促进农村人力

资本投资增加,假设 1 成立。为进一步分析普惠保险对农村人力资本投资的作用机制,结果见表 3 列(3)和列(4),加入农村居民消费意愿及其与普惠保险的交互项后,农村居民消费意愿的系数在 1% 水平上显著为正,而且普惠保险与农村居民消费意愿的交互项( $phc$ )的系数分别为 3.139 和 1.833,说明普惠保险能够通过提升农村居民消费意愿来提高农村人力资本投资水平,进一步验证假设 1。

### (二)普惠保险对缩小城乡收入差距的影响分析

1. 普惠保险对城乡收入差距的影响。根据计量模型(27),采用 OLS 和系统 GMM 法,验证研究假设 2 是否成立。回归结果见表 4,其中列(1)和列(2)是 OLS 回归,列(3)和列(4)是系统 GMM 回归。

表3 普惠保险影响农村人力资本投资的回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
	$H_t$	$H_t$	$H_t$	$H_t$
$ph$	1.257*** (3.35)	0.446* (1.65)	-11.721** (-2.30)	-7.111 (-1.57)
$conw$			3.996*** (17.54)	3.672*** (14.22)
$phc$			3.139** (2.48)	1.833 (1.62)
控制变量	否	是	否	是
常数项	1.972*** (25.77)	0.100 (0.32)	-14.036*** (-15.33)	-12.965*** (-13.05)
样本量	300	300	300	300
$R^2$	0.036	0.722	0.813	0.865

注:系数下方的括号内数字为t值,\*\*\*、\*\*、\*分别表示在1%、5%、10%水平上显著,下表同。

在OLS回归中,普惠保险对城乡收入差距的影响系数分别为-0.034和-1.035,加入控制变量之后,在1%水平上显著;系统GMM回归中,加入控制变量后,普惠保险的影响系数从0.356变为-1.004,且在1%水平上显著,说明普惠保险能够有效缩小城乡收入差距,可能是因为普惠保险能够增强农户的信服力,为农户提供有效的风险防范;此外,普惠保险对贫困地区农村家庭的保险认知能力,以及保险素养影响较大,更有利于发挥减贫作用,进而验证假设2。根据表4的回归结果,分析控制变量对城乡收入差距的影响,城镇化率的系数分别为-1.438和-1.437,能够显著缩小城乡收入差距,而经济发展水平的系数分别为1.688和1.257,城镇人力资本投资的系数分别为0.026和0.043,区域经济产业结构的系数分别为0.013和-0.009,财政助农力度的系数分别为9.740和9.711,基本都大于0,说明这些因素缩小城乡收入差距的作用不显著,甚至有拉大城乡收入差距的可能。

表4 普惠保险影响城乡收入差距的回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
	GAP	GAP	GAP	GAP
$ph$	-0.034 (-0.17)	-1.035*** (-5.69)	0.356** (2.31)	-1.004*** (-5.63)
$mgdp$		1.688*** (4.00)		1.257*** (2.91)
$ur$		-1.438*** (-5.81)		-1.437*** (-6.31)
$H_u$		0.026 (1.18)		0.043* (1.92)
RES		0.013 (0.14)		-0.009 (-0.08)
FA		9.740*** (7.90)		9.711*** (10.42)
常数项	2.586*** (65.55)	3.026*** (14.37)	2.474*** (70.34)	2.982*** (14.99)
样本量	300	300	270	270
$R^2$	0.0001	0.511	-	0.490

2. 稳健性检验<sup>③</sup>。为增强普惠保险对城乡收入差距影响结果的信服力,进行稳健性检验如下:(1)工具变量法。选取普惠保险指数滞后一期( $ph_t$ )和农业保险保费收入与原保费收入之比( $IN$ )<sup>[33,37]</sup>,作为工具变量,以避免内生性问题。在工具变量检验中,第一阶段F检验值为2558.29,p值极小,通过弱工具变量检验,过度识别检验中p值为0.8407,不拒绝原假设,说明上述工具变量是有效的。用2SLS法进行回归,普惠保险对城乡收入差距的影响系数为-0.990,在1%水平上显著,说明普惠保险对缩小城乡差距的作用明显。(2)样本子区间估计。剔除2012—2013年的样本,用OLS法对剩余样本进行估计,普惠保险系数为-1.050,在1%水平上显著,与表4的回归结果相同。(3)替换变量法。参考李建军等<sup>[38]</sup>的研究,用主成分分析法计算普惠保险指数,用 $ph1$ 表示<sup>④</sup>,替换熵值法计算的普惠保险指数,再利用OLS法进行估计,普惠保险系数为-0.161,通过了1%的显著性检验,进一步验证了假设2。

3. 普惠保险对城乡收入差距影响的中介效应检验。对计量模型(29),运用中介效应模型进行回归,检验农村人力资本投资的中介效应。此外,为增强回归结果的信服力,利用主成分分析法计算的普惠保险指数( $ph1$ ),作为替换变量进行检验,具体回归结果见表5。

表5 普惠保险影响城乡收入差距的中介效应回归结果

	(1)	(2)
	GAP	GAP
$ph$	-0.877*** (-5.65)	
$ph1$		-0.120*** (-4.69)
$H_t$	-0.356*** (-10.67)	-0.349*** (-10.23)
控制变量	是	是
Soble 检验	-1.629	-2.603***
中介效应占比	15.328%	25.311%
常数项	3.062*** (17.11)	3.216*** (17.91)
样本量	300	300
$R^2$	0.648	0.637

在表5中,列(1)和列(2)中普惠保险指数分别为熵值法和主成分分析法计算所得。列(1)和列(2)表明加入控制变量后,普惠保险对城乡收入差距的影响系数分别为-0.877和-0.120,并且都在1%水平上显著;农村人力资本投资的影响系数在1%水平上分别为-0.356和-0.349,均能显著缩小城乡收入差距;Soble检验的统计量值分别是-1.629和-2.603,通过了相应的显著性检验;农村人力资本投资的中介

效应占比分别为 15.328% 和 25.311%，说明农村人力资本投资在普惠保险缩小城乡收入差距中具有中介效应，假设 2 成立。再将表 5 列(1)与表 4 列(2)进行对比，加入农村人力资本投资后，普惠保险对城乡收入差距的影响发生了变化，其影响系数的绝对值变小，再次说明普惠保险能通过改善农村人力资本投资影响城乡收入差距，验证假设 2。这说明普惠保险中普惠性补充医疗保险，为农民参加医疗保险提供了保障，改善家庭人力资本，增强农民参保可能性，维持收入稳定，有利于缩小城乡收入差距。

(三)普惠保险影响城乡收入差距的异质性分析  
人力资本构成主要包括教育<sup>[39]</sup>，居民受教育水平会影响人力资本，同时农村人力资本投资回报影响农民收入水平，关系城乡收入差距。因此，分析不同受教育水平和农村人力资本投资水平的地区，普惠保险对城乡收入差距的影响是否具有差异。以 30 个省(区、市)6 岁及以上人员的平均受教育年限来衡量教育水平(EDU)，将各省(区、市)平均受教育年限均值高于总体均值的地区，称为高教育水平地区(HE)，反之为低教育水平地区(LE)；将平均农村人力资本投资高于总体均值的地区，称为高人力资本投资地区(HH)，反之为低人力资本投资地区(LH)。运用 OLS 法进行回归，具体结果见表 6。

表 6 异质性分析：受教育水平、农村人力资本投资水平

	(1) HE	(2) LE	(3) HH	(4) LH
$ph$	-0.483 (-1.17)	-1.091*** (-6.36)	1.149*** (3.17)	-1.380*** (-6.90)
控制变量	是	是	是	是
常数项	2.189*** (3.42)	3.760*** (19.26)	3.558*** (7.59)	3.029*** (13.46)
样本量	120	180	110	190
$R^2$	0.314	0.733	0.204	0.592

在表 6 中，列(1)和列(2)展示了不同受教育水平地区，普惠保险对城乡收入差距的影响；列(3)和列(4)展示了不同农村人力资本投资水平地区，普惠保险对城乡收入差距的影响。由表 6 的回归结果分析可得：第一，普惠保险缩小城乡收入差距的作用，在受教育水平较低的地区更显著，其系数在 1% 水平上为 -1.091，而在受教育水平较高的地区，系数为 -0.483，不显著，说明具有受教育水平的异质性；第二，在农村人力资本投资水平较低的地区，系数在 1% 水平上为 -1.380，说明普惠保险缩小城乡收入差距的作用比农村人力资本投资水平较高的地区更显著，即具有农村人力资本投资水平的异质性。可能是在受教育水平较低和农村人力资本投资水平较低的地区，普惠保险促进农村人力资本投资带来的边际效用较大，从而缩小城乡收入差距的作用更加

明显。另外，普惠保险能为农民提供更便利的金融服务和更低的交易成本，扩大农民金融服务获取渠道，促民参保；还能通过增加教育和医疗投资，提高农村教育水平和人力资本投资水平，助力扶贫。

## 五、结论及建议

通过中介效应模型等方法评估普惠保险通过改善农村人力资本投资对城乡收入差距的影响。研究发现：普惠保险能够缩小城乡收入差距；普惠保险通过农村居民消费意愿影响农村人力资本投资；农村人力资本投资在普惠保险影响城乡收入差距中具有中介效应，即存在“普惠保险→农村人力资本投资→城乡收入差距”链条；普惠保险影响城乡收入差距具有受教育水平和农村人力资本投资水平的异质性。

基于以上结论提出建议：第一，对受教育程度和收入水平较低的地区，居民应主动提升金融素养、增强保险意识，深入了解普惠保险各特性，加强对普惠保险的了解和认知并积极参保，合理规划人力资本投资规模，拓宽收入渠道，逐步缩小城乡收入差距。第二，保险公司应不断调整普惠保险保费额度及保障程度，大力促进低收入群体的参保，优化人力资本投资规模，缩小城乡收入差距；保险公司应创新普惠保险相关产品和服务内容，针对性地开展普惠保险的宣传，加大弱势群体的保险保障力度，增强农村人力资本投资的积极性，充分发挥普惠保险防灾防损功能，避免农民因灾因病返贫或致贫，稳定其收入水平。第三，完善普惠保险的相关规章制度建设，充分发挥人力资本投资水平缩小城乡收入差距的作用，即通过完善保费补贴、税收减免等专项优惠政策，为居民提供优惠政策，提供更多普惠保险服务，激发农民人力资本投资意愿，提高人力资本应用水平，缩小农村与城镇人力资本的投资差异，不断缩小城乡收入差距。

### 注释：

- ① 2022 年，中国银保监会发布《关于推进普惠保险高质量发展的指导意见（征求意见稿）》，[http://jrj.wuhan.gov.cn/ynzx\\_57/xwzx/202212/t20221213\\_2114676.shtml](http://jrj.wuhan.gov.cn/ynzx_57/xwzx/202212/t20221213_2114676.shtml)。
- ② 限于篇幅，稳健性检验法普惠保险指数用  $ph$  表示，计算结果不予显示，如需要可向作者索取。
- ③ 限于篇幅，稳健性检验、工具变量检验结果以及控制变量的回归结果不予汇报，如需要可向作者索取。
- ④ 限于篇幅，主成分分析法普惠保险指数用  $ph1$  表示，计算结果不予显示，如需要可向作者索取。

### 参考文献：

- [1] 李松龄. 中国特色社会主义理论传承与创新发展的逻辑——中国式现代化本质要求坚持中国特色社会主义的诠释[J]. 湖南大学学报(社会科学版), 2023, 37(5): 45—53.
- [2] 张翔, 冉光和. 普惠金融数字化、公共服务均等化与农民农村共同富裕——基于县域统计数据的实证分析[J]. 山西财经大学学报, 2023, 45(12): 30—43.

- [3] 郑军,伍安琪. 普惠保险、家庭创业与贫富差距[J]. 审计与经济研究, 2023, 38(1): 84—95.
- [4] 楚尔鸣,肖文琛. 教育公平赋能共同富裕的理论机制与政策研究——基于中国省级面板数据的实证分析[J]. 湖南师范大学社会科学学报, 2023, 52(6): 60—73.
- [5] 尹晔,许闲,王颖俐. 我国区域普惠保险水平测度及影响因素分析[J]. 保险研究, 2020(10): 34—47.
- [6] 朱铭来,乔丽丽. 家庭人力资本投资与商业保险保障[J]. 财经论丛, 2019(5): 42—52.
- [7] 熊广勤,张卫东. 教育与收入分配差距: 中国农村的经验研究[J]. 统计研究, 2010, 27(11): 40—46.
- [8] 邹红,喻开志,李奥蕾. 养老保险和医疗保险对城镇家庭消费的影响研究[J]. 统计研究, 2013, 30(11): 60—67.
- [9] Lopoo L M, Cardon E B, Raissian K M. Health insurance and human capital: evidence from the affordable care act's dependent coverage mandate[J]. Journal of Health Politics, Policy and Law, 2018, 43(6): 917—939.
- [10] Ozili K P. Impact of digital finance on financial inclusion and stability[J]. Borsa Istanbul Review, 2017, 18(4): 329—340.
- [11] 刘金全,毕振豫. 普惠金融发展及其收入分配效应——基于经济增长与贫困减缓双重视角的研究[J]. 经济与管理研究, 2019, 40(4): 37—46.
- [12] Dahl B G. Mobility and the return to education; testing a royl model with multiple markets[J]. Econometrica, 2002, 70(6): 2367—2420.
- [13] 杨晓军. 中国农户人力资本投资与城乡收入差距: 基于省级面板数据的经验分析[J]. 农业技术经济, 2013(4): 13—25.
- [14] 曾福生,郭楚月,蔡保忠. 共同富裕目标下农业社会化服务对城乡收入差距的影响——兼论农村劳动力转移与人力资本的门槛效应[J]. 财经理论与实践, 2023, 44(5): 76—83.
- [15] 尹志超,文小梅,栗传政. 普惠金融、收入差距与共同富裕[J]. 数量经济技术经济研究, 2023, 40(1): 109—127.
- [16] Demie M J, Lindelwa P M. Causality between financial inclusion, financial stability and economic growth in Sub-Saharan Africa[J]. Sustainability, 2023, 15(2): 1152.
- [17] 陈燕,林乐芬. 政策性农业保险的福利效应——基于农民视角的分析[J]. 中国农村观察, 2023(1): 116—135.
- [18] Vera C A, Colmenero G A. Evaluation of risk management tools for stabilising farm income under CAP 2014—2020[J]. Economía Agraria Recursos Naturals, 2017, 17(1): 3—23.
- [19] 高远东,张娜. 人力资本、城镇化与城乡居民收入差距[J]. 现代财经(天津财经大学学报), 2016, 36(1): 70—79.
- [20] Sehrawat M, Singh S K. Human capital and income inequality in India; is there a non-linear and asymmetric relationship? [J]. Applied Economics, 2019, 51(39): 4325—4336.
- [21] Coady D, Dizioli A. Income inequality and education revisited; persistence, endogeneity and heterogeneity[J]. Applied Economics, 2018, 50(25): 2747—2761.
- [22] Sehrawat M, Giri A K. The impact of financial development, economic growth, income inequality on poverty: evidence from India [J]. Empirical Economics, 2018, 55(4): 1585—1602.
- [23] 孙蓉,吴剑,崔微微. 普惠保险及其发展水平测度[J]. 保险研究, 2019, 40(1): 58—74.
- [24] Bakko M, Kattari S K. Differential access to transgender inclusive insurance and healthcare in the United States: challenges to health across the life course[J]. Journal of Aging and Social Policy, 2021, 33(1): 67—81.
- [25] 李丽莉,俞剑,张忠根. 中国农村人力资本投资: 政策回顾与展望——基于中央“一号文件”的内容分析[J]. 浙江大学学报(人文社会科学版), 2021, 51(1): 36—50.
- [26] 王慧,李欣章. 我国城乡居民收入影响因素分析研究[J]. 山东社会科学, 2016(8): 174—178.
- [27] 赵锦春,薛业飞. 数字普惠金融与城乡收入差距的缩小——基于CMDS数据的经验证据[J]. 南京社会科学, 2023(10): 42—56, 103.
- [28] 陈巍,蒋胜胜. 涉农信贷、农业保险与农村居民收入增长——基于资本流动视角的实证检验[J]. 财经理论与实践, 2023, 44(1): 26—33.
- [29] 吕新军,代春霞. 劳动力市场分割、人力资本投资与收入回报[J]. 北京理工大学学报(社会科学版), 2019, 21(1): 88—96.
- [30] 郑军,丁钊颖. 普惠保险、三产融合和共同富裕——基于城乡居民收入差距视角[J]. 软科学, 2023, 37(12): 31—38.
- [31] 邵全权,王博,柏龙飞. 风险冲击、保险保障与中国宏观经济波动[J]. 金融研究, 2017(6): 1—16.
- [32] 杨怡,陶文清,王亚飞. 数字普惠金融对城乡居民收入差距的影响[J]. 改革, 2022(5): 64—78.
- [33] 徐光顺,冯林. 数字普惠金融对城乡收入差距影响的再检验——基于农户人力资本投资调节效应的视角[J]. 农业经济问题, 2022(5): 60—82.
- [34] 周京奎,王文波,龚明远,等. 农地流转、职业分层与减贫效应[J]. 经济研究, 2020, 55(6): 155—171.
- [35] 胡日东,钱明辉,郑永冰. 中国城乡收入差距对城乡居民消费结构的影响——基于LA/AIDS拓展模型的实证分析[J]. 财经研究, 2014, 40(5): 75—87.
- [36] 夏光,张胜波,黄颖. 人力资本内涵与分类的再研究[J]. 人口学刊, 2008(1): 59—61.
- [37] 宋冬林,田广辉,徐英东. 数字金融改善了收入不平等状况吗? ——基于创业的收入与就业效应研究[J]. 兰州大学学报(社会科学版), 2022, 50(3): 38—51.
- [38] 李建军,彭俞超,马思超. 普惠金融与中国经济发展: 多维度内涵与实证分析[J]. 经济研究, 2020, 55(4): 37—52.
- [39] 谭颖,李小瑛. 教育水平异质性与创业决策——基于CLDS的实证分析[J]. 学习与实践, 2018(8): 26—35.

(责任编辑:厉亚)

## Inclusive Insurance, Rural Human Capital Investment and Urban and Rural Income Gap

ZHENG Jun, DENG Mingzhu

(Finance School, Anhui University of Finance and Economics, Bengbu, Anhui 233030, China)

**Abstract:** Based on Cobb Douglas production function model and other theories, using intermediary effect model and other methods, the panel data of 30 provinces (autonomous regions and municipalities) from 2012 to 2021 were used to analyze the impact of inclusive insurance on rural human capital investment and urban-rural income gap. The results show that rural human capital investment has an intermediary effect in narrowing the urban-rural income gap by inclusive insurance; In areas with low education level and rural human capital investment level, inclusive insurance is more conducive to narrowing the income gap between urban and rural areas. Therefore, we should give full play to the advantages of inclusive insurance and narrow the gap between urban and rural income in an orderly manner according to local conditions.

**Key words:** inclusive insurance; rural human capital investment; income of urban and rural residents; common prosperity