

农业社会化服务发展、城市就业与收入分配

——理论和证据

伍云云^{1a,1b,2}, 李晓春^{1a,1b}

(1. 南京大学 a. 长三角经济社会发展研究中心 b. 商学院, 江苏 南京 210093; 2. 江苏大学 财经学院, 江苏 镇江 212013)

[摘要] 发展农业社会化服务能够提高农业生产率、替代劳动力投入, 从而对农村和城市的经济产生影响。通过建立一个三部门一般均衡模型, 分析了农业社会化服务对城市就业、技能溢价和城乡收入差距的影响, 并用中国宏观经济数据进行数值模拟分析。研究发现, 农业社会化服务发展能够提升农业工资、降低城乡收入差距和失业率; 农业社会化服务的专业化在资本部门专有情况下有扩大技能溢价的效果, 在资本部门间流动情况下则有缩小技能溢价的效果, 而服务普及化的效果与之相反。这些结论丰富了对农业社会化服务体系的研究。

[关键词] 农业社会化服务; 专业化; 普及化; 失业率; 收入差距; 劳动转移; 城市就业

[中图分类号] F061.3; F241.4 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1004-4833(2024)05-0101-14

一、引言

党的二十大报告在“全面推进乡村振兴”部分中强调发展农业社会化服务。在党和政府的高度重视下, 我国农业社会化体系建设得到快速发展。截至 2020 年底, 全国各类社会化服务主体超过 90 万个, 服务面积超过 16 亿亩次, 其中, 服务粮食作物超过 9 亿亩次, 服务带动小农户超过 7000 万户。目前, 农业服务主体主要有专业服务公司、农民专业合作社、供销合作社、农村集体经济组织、服务专业户等类型。2021 年农业农村部印发《关于加快发展农业社会化服务的指导意见》, 明确农业社会化服务发展思路为“坚持市场导向, 要求充分发挥市场在资源配置中的决定性作用, 引导资本、技术、人才等生产要素向农业社会化服务领域集聚, 推动服务供给与需求有效对接”, “聚焦服务小农户; 以服务小农户为根本, 把引领小农户进入现代农业发展轨道作为发展农业社会化服务的主要目标”等。本文关注农业社会化服务发展对城市就业与收入分配的影响, 主要有以下两个原因。

第一, 农业社会化服务发展与城市就业相关。发展农业社会化服务是农业农村现代化的有效途径, 但其经济意义超越农业本身。例如, 专业的生产托管服务可以将农民从繁重的生产活动中解放出来, 通过城乡要素流动影响到城市经济。在“就业优先战略”下, 就业是最基本的民生, 失业成为影响经济发展的突出问题。从劳动市场的角度看, 发展农业社会化服务, 拓展服务领域、培育农业合作社等多元服务主体增加了就业岗位, 但也会因提升农业生产效率、释放农业劳动力而增加就业压力。故农业社会化服务的发展对经济就业的影响究竟如何, 有待研究加以明确。第二, 农业社会化服务发展与收入分配相关。共同富裕是中国特色社会主义的本质要求, 而收入分配差距较大仍是我国政府工作面临的困难和问题, 是阻碍我国经济发展的重要因素。农业社会化服务能够促进农业节本增效、农民增产增收, 是改善城乡收入差距、实现共同富裕的重要途径。另外, 农业社会化服务发展将增加对技能劳动的需求, 进而扩大技能溢价和收入差距; 通过推动农业社会化服务内容、服务方式和服务手段创新, 推进信息化、智能化同农业社会化服务深度融合, 发挥资本替代劳动、降低劳动工资的作用, 进而影响技能溢价和收入差距。在经济学理论研究中, 有不少文献对技能劳动与非技能劳动的工资差距(以下称为技能溢价)^[1-4]以及城乡收入差距^[5-7]进行了有益的分析, 但都没有与农业社会化服务的发展联系起来。因此, 在发展农业社会化服务的研究中考察收入分配问题, 不仅是学术研究的需要, 也抓住了现阶段影响我国收入差距的一个被忽略的因素。

[收稿日期] 2023-12-10

[基金项目] 江苏省博士后科研资助(2021K027)

[作者简介] 伍云云(1991—), 女, 江西南昌人, 南京大学长三角经济社会发展研究中心人员, 南京大学商学院博士后, 江苏大学财经学院讲师, 博士, 从事发展经济学、劳动经济学研究; 李晓春(1958—), 男, 山东济宁人, 南京大学长三角经济社会发展研究中心研究员, 南京大学商学院教授, 博士生导师, 博士, 从事发展经济学、劳动经济学研究, E-mail: xiaochun@nju.edu.cn.

有不少学者对我国的农业社会化服务进行了研究,包括探讨农业社会化服务体系演进轨迹与体系构建^[8-9],研究农业社会化服务发展水平和现状^[10-11],分析农业社会化服务供求^[12-13],分析农业社会化服务对耕地撂荒、土地规模经营的影响^[14],分析农业社会化服务与农业生产效率关系^[15],但是缺少与就业和收入相关联的研究。农业生产性服务是覆盖农业生产作业链条的社会化服务,一些成果涉及其与农民收入的联系,但观点各有差异:钟甫宁认为在劳动力转移和生产成本上升的背景下,发展农机和技术服务是家庭承包经营制度下农民增收的可行路径^[16];Takeshima 等认为农业生产性服务可以有效增加粮食产量,提升农业经营性收入^[17-18];Benin 等认为农业生产性服务在一定程度上替代了劳动力,进一步释放了农村劳动力转移潜力,增加了农民工工资性收入^[19-20];Coelli 等认为农业生产性服务会抑制农民收入增长^[21]。这些研究大都采用实证分析方法,其解决问题的方向性明确,但缺少了理论分析,很难判断农业社会化服务在经济结构中的位置和作用,也无法明确农业社会化服务的发展对经济的影响机制,尤其无法明确其对就业以及收入差距问题上所起的作用,这不能不说是经济学研究上的缺憾。为了明确农业社会化服务的市场地位与作用,有必要进行经济学理论的规范研究,并正确地判断农业社会化服务发展对劳动市场和收入分配的影响,为制定行之有效的经济政策奠定理论基础。

农业社会化服务发展要“坚持市场导向”“聚焦服务小农户”,因此本文研究的农业社会化服务定义为由市场主导的数量众多的服务主体提供的,贯穿农业全产业链的,直接完成或协助小农户完成农业产前、产中、产后各环节作业的服务,涵盖供应服务、销售服务、加工服务、信息服务等各个方面。有不少经济学者模型化生产性服务部门,并从经济结构上分析生产性服务对经济发展所起的作用^[22-24],但既有的关于生产性服务的经济学研究方法不能直接用于农业社会化服务的研究上。主要有两个原因:一是生产性服务投入生产中会与资本和劳动力要素进行替代,而农业社会化服务主要进入小农户生产,由于小农户使用资本量小,因此农业社会化服务对小农户的资本要素替代作用不明显;二是我国农业社会化服务发展还不成熟,且其服务末端靠近小农户生产,所以技能劳动多集中于固定投入,非技能劳动多集中于可变投入,而生产性服务业的发展却相对成熟,在固定投入和可变投入中都使用技能劳动和非技能劳动。这些差异必然会延伸到与之相关的经济各领域,对经济产生不同的影响。

近年来有一些研究农业生产性服务的理论成果,如 Li 和 Fu 建立了包含处于垄断竞争市场的农业生产性服务业的一般均衡模型,研究了农民工汇款对于经济和环境的影响^[25]。其后,他们又研究了处于完全竞争市场的农业生产性服务的补贴与农业污染的关系^[26]。但是,他们的模型没有纳入异质性劳动,从而无法研究技能溢价的问题。

综上所述,现有文献中关于农业社会化服务的研究缺乏经济学理论分析,关于生产性服务的理论研究不能直接用于农业社会化服务的研究上,而关于农业生产性服务的少量研究又关注于环境问题,没有考虑就业和收入分配问题,也没有考虑异质性劳动。

作为现有文献的补充,本文通过建立包含工业、农业社会化服务、农业的三部门一般均衡模型,反映出我国现阶段农业社会化服务发展特征,并以此分析农业社会化服务发展对城市就业与收入分配的影响及其内在机制。我们还应该看到,当前我国农业社会化服务发展存在规模不大、领域不宽、质量不高的问题。随着农业现代化加快推进,小农户要求农业服务质量不断提高、服务深度不断加强。这就要求农业社会化服务不断向专业化发展。另外,农业社会化服务的发展还必须体现在为大小农户所接受和使用上,这就需要农业服务降低价格,走向普及。因此,本文将农业社会化服务的发展落实在服务专业化、普及化上。本文将农业社会化服务分为非国际贸易以及可国际贸易两个类别进行研究,并在每个类别中又分成资本部门专有和部门间流动两种情况进行研究。之所以分资本部门专有和部门间流动两种情况,是因为资本部门专有一般对应着经济发展程度较低的状态,而资本部门间流动对应着经济发展程度较高的状态。这样的分类基本上可以完整表现出农业社会化服务非国际贸易以及可国际贸易类别下经济发展的全部情况。

二、模型

本文考虑一个三部门经济,包括工业部门、农业社会化服务部门和农业部门。由于全国小农户数量约占各类农业经营户总数的 98%,因此设定农业部门由小农户经营。另外,农业部门还投入各种社会化服务。在农业全产业链中,对不同类型专业活动的广泛需求导致社会化服务之间的差异,而每一种活动对专业性都有较强要求。因此,设定农业社会化服务部门处于垄断竞争市场,包含一系列差异性的社会化服务。假设工业部门和农

业部门是完全竞争的,选择农产品作为计价物。在小国开放经济的设定下,国际市场外生地给出工业产品的相对价格 p_y 。经济中有三种要素:资本、技能劳动、非技能劳动。要素禀赋外生给定。本文考虑农业社会化服务在本国市场上自给自足。

(一) 工业部门

工业部门使用技能劳动 S_y 、非技能劳动 L_y 和资本 K_y 生产可进口的工业产品 Y 。令工业产品的生产函数具有线性齐次的性质,其单位成本函数为 $g(v_y, w_y, r_y)$, 其中 v_y, w_y 和 r_y 分别表示工业部门技能劳动工资、非技能劳动工资和利息率。在完全竞争下,单位成本等于价格,有:

$$g(v_y, w_y, r_y) = p_y \quad (1)$$

使用谢泼德引理,可以得到工业部门对技能劳动、非技能劳动和资本的需求量: $S_y = g_v(v_y, w_y, r_y)Y$, $L_y = g_w(v_y, w_y, r_y)Y$ 和 $K_y = g_r(v_y, w_y, r_y)Y$, 其中成本函数的下标表示偏导数,以下亦同。

(二) 农业部门

农业部门使用非技能劳动 L_z 和各种农业社会化服务 $x_i (i = 1, 2, \dots, n)$ 生产可出口的农业产品 Z 。根据差异化中间品在生产中作用的一般化处理方式^[24, 27-28], 考虑农业社会化服务的总投入量 X (以下简称为总服务) 以 CES 函数形式给出:

$$X = \left[\sum_{i=1}^n (x_i)^\delta \right]^{\frac{1}{\delta}}, 0 < \delta < 1$$

其中, δ 越大表示服务之间替代性越强。当 $\delta \rightarrow 1$, 总服务是各社会化服务的简单加总, 各服务之间完全替代, 服务同质化; 而当 $\delta \rightarrow 0$, 服务之间差异性明显。

农业部门的生产函数可以表示为

$$Z = F(L_z, X) = F\left(L_z, \left[\sum_{i=1}^n (x_i)^\delta \right]^{\frac{1}{\delta}}\right)$$

其中, $F(\cdot)$ 是线性齐次的。以 p_x 表示总服务的价格, 也即农业社会化服务价格指数; w_z 表示小农户 (农业非技能劳动) 工资率。那么, 农业部门单位成本函数可以表示为 $h(w_z, p_x)$ 。完全竞争条件可以得到:

$$h(w_z, p_x) = 1 \quad (2)$$

根据谢泼德引理, 可知农业部门对非技能劳动与总服务的需求分别为: $L_z = h_w(w_z, p_x)Z$ 和 $X = h_p(w_z, p_x)Z$ 。

(三) 农业社会化服务部门

对于每一种农业社会化服务而言, 经营管理等工作需要技能劳动和资本等固定投入, 服务末端则需要投入非技能劳动和物质资本。由于固定成本引致的规模经济存在, 每一个服务主体提供的农业社会化服务各不相同, 且每一个服务主体提供一种服务。考虑每一种农业社会化服务的成本函数是一样的, 设定服务 x_i 的总成本为: $c(v_x, w_x, r_x, x_i) = f(v_x, r_x) + m(w_x, r_x)x_i$ 。其中, $f(\cdot)$ 为固定成本函数, $m(\cdot)$ 为单位可变成本函数; v_x, w_x 和 r_x 分别表示农业社会化服务部门技能劳动工资、非技能劳动工资和利息率。因此, 提供农业社会化服务 x_i 的技能劳动和非技能劳动的雇佣量分别为: $s_i = f_v(v_x, r_x)$ 和 $l_i = m_w(w_x, r_x)x_i$, 而资本的使用量为: $k_i = f_r(v_x, r_x) + m_r(w_x, r_x)x_i$ 。

每一种农业社会化服务对称地进入农业生产, 所以每一种服务的需求是对称的。均衡情况下, 每一种农业社会化服务均被定价为 p , 每种服务供给量为 x , 给定 CES 函数形式总服务 $X = nx^{1/\delta}$, 总服务的价格 p_x 可以表示为:

$$p_x = \left[\sum_{i=1}^n (p_i)^{-\frac{\delta}{1-\delta}} \right]^{-\frac{1-\delta}{\delta}} = pn^{-\frac{1-\delta}{\delta}} \quad (3)$$

按照垄断竞争模型的标准范式^[27], 每种农业社会化服务的需求价格弹性为 $1/(1-\delta)$ 。均衡时, 农业社会化服务主体的一阶条件为:

$$\delta p = m(w_x, r_x) \quad (4)$$

上式中, 左边为边际收益, 而右边为边际成本。随着 δ 下降, 农业社会化服务之间的差异性增加, 因而每一种服务可以提高相对边际成本的溢价。在短期, 农业社会化服务种类给定, 即 n 为外生量, 从而服务主体经济利润不一定为零。相对应地, 长期则是指利润为零的情况, 此时服务数量内生给定, 故长期状态不能反映服务专业化的经济效果, 因此本文仅就短期状况开展研究。

由于农业社会化服务非国际贸易, 其市场出清条件可以表示:

$$h_p(w_z, p_x) Z n^{-\frac{1}{\delta}} = x \quad (5)$$

(四) 资本市场

由于资本在农业社会化服务中的重要作用, 因此本文分别考虑资本在工业、农业社会化服务部门之间不可流动(即资本部门专有)和资本在工业部门和农业社会化服务部门两部门之间自由流动(即资本部门间流动)两种情况。对于资本部门专有的情况, 资本出清条件为:

$$n[f_r(v_x, r_x) + m_r(w_x, r_x)x] = K_X \quad (6)$$

$$g_r(v_y, w_y, r_y)Y = K_Y \quad (7)$$

对于资本部门间流动的情况, 资本出清条件变为:

$$n[f_r(v_x, r_x) + m_r(w_x, r_x)x] + g_r(v_y, w_y, r_y)Y = K_X + K_Y = K \quad (8)$$

其中, K 为经济中资本禀赋量。由于资本在部门间自由流动, 有 $r_x = r_y = r$ 。

(五) 劳动市场

Harris 和 Todaro^[29] 关注到城乡劳动力转移与城市失业并存现象问题, 他们建立的理论模型(哈里斯-托达罗模型)对于发展中国家劳动力转移的研究具有深刻影响。李晓春和马轶群使用该模型分析了中国户籍制度下的劳动力转移问题^[30]。哈里斯-托达罗模型认为城市部门因为最低工资等制度性因素, 设定工资向下刚性, 因而存在失业。农业部门劳动力转移出该部门则有失业风险。农业部门劳动力会通过比较本部门实际工资和城市部门的期望工资的大小来决定是否转移, 两者相等时, 农村与城市之间劳动力转移处于均衡状态。

假定农业社会化服务主体符合各种制度要求, 通过采用和工业部门相等的工资率来雇佣劳动。由于制度性因素, 城市非技能劳动工资具有向下刚性, 即 $w_x = w_y = \bar{w}$ (\bar{w} 为外生给定)。而小农户为弹性工资 $w_z (< \bar{w})$ 。令 L_U 表示城市失业人口, 城市失业率 $\mu = L_U / (L_X + L_Y)$, 其中 $L_X = n l_i$, 为农业社会化服务部门对非技能劳动的需求量。根据哈里斯-托达罗模型, 非技能劳动由农村向城市流动, 均衡时有以下关系:

$$\bar{w} = w_z(1 + \mu) \quad (9)$$

技能劳动在工业和农业社会化服务部门之间自由流动。由于技能劳动在发展中国家为稀缺资源, 因此本文设定技能劳动完全雇佣, 不存在失业。劳动力要素市场出清条件为:

$$n f_v(v_x, r_x) + g_v(v_y, w_y, r_y)Y = S \quad (10)$$

$$(1 + \mu)[n m_w(w_x, r_x)x + g_w(v_y, w_y, r_y)Y] + h_w(w_z, p_x)Z = L \quad (11)$$

其中, S 和 L 分别为经济中技能劳动与非技能劳动禀赋量。由于技能劳动在部门间自由流动, 有 $v_x = v_y = v$ 。

综上, 劳动市场有三类劳动: 技能劳动、城市非技能劳动和农村非技能劳动。本文研究两类收入差距, 分别为城乡收入差距和技能溢价(技能与非技能劳动工资的比值)。城乡收入差距表示为 $w_{UR} (= \bar{w}/w_z)$, 技能溢价表示为 $w_{SL} (= v/w)$, 其中 w 为非技能劳动平均工资。由(9)式可知: $w = w_z$ 。因此, w_z 提高则城乡收入差距、技能溢价下降, 而 w_z 降低则城乡收入差距、技能溢价上升; v 增加则技能溢价上升, v 减小则技能溢价下降。

至此, 理论模型的构建完成。资本部门专有情况, (1)式~(7)式、(9)式~(11)式构成的模型, 包含 $v, w_z, r_x, r_y, p, p_x, \mu, x, Y$ 和 Z 10 个内生变量, $\bar{w}, n, p_y, L, S, K_X$ 和 K_Y 为外生变量。而资本部门间流动情况, (1)式~(5)式、(8)式~(11)式构成的模型, 包含 $v, w_z, r, p, p_x, \mu, x, Y$ 和 Z 9 个内生变量, \bar{w}, n, p_y, L, S 和 K 为外生变量。

三、服务专业化的就业和收入效应分析

本节分别考虑在资本部门专有的情况下和资本部门间流动的情况下, 农业社会化服务专业化对城市失业率和收入差距的影响。从工业部门的利率与技能劳动工资的关系开始, 这可以通过全微分工业部门零利润条件(1)式得到:

$$\hat{v} = -\frac{\theta_{KY}}{\theta_{SY}} \hat{r}_y \quad (12)$$

其中, “ $\hat{\cdot}$ ”表示变量的百分比变化, $\theta_{SY} = v g_v / g$ 和 $\theta_{KY} = r_y g_r / g$ 分别表示工业部门技能劳动和资本在成本中占比。显然工业部门的技能劳动投入与资本投入存在替代关系, 因此技能劳动工资率 v 和资本利息率 r_y 呈反向变

动关系。

同理,农业部门的劳动投入与服务投入之间亦存在替代关系,因此农业劳动工资 w_z 和总服务价格 p_x 反向变动。通过全微分(2)式得到:

$$\hat{w}_z = -\frac{\theta_{XZ}}{\theta_{LZ}}\hat{p}_x \quad (13)$$

其中, $\theta_{XZ} = p_x h_p / h$ 和 $\theta_{LZ} = w_z h_w / h$ 分别表示农业部门总服务和非技能劳动在成本中占比。另外,全微分(3)式得到总服务的价格 p_x 与每一种服务的的价格 p 之间的关系:

$$\hat{p}_x = \hat{p} - (1 - \delta) / \delta \hat{n} \quad (14)$$

一般地,对农业社会化服务而言,每一种服务的的价格 p 与总服务价格 p_x 同向变化。但当考虑服务专业化(n 增加)时,这样的情况可能发生变化,即服务专业化使得每一种服务的的价格 p 上升时,总服务的的价格 p_x 仍可以下降。这样的影响依赖于替代弹性 δ 的大小。替代弹性 δ 越大、服务之间的差异性越小,服务专业化降低总服务价格的效果越小;可替代性越大而服务的需求价格弹性 $[1/(1 - \delta)]$ 也越大,从而专业化对每种服务的的价格 p 的影响进而对总服务的的价格 p_x 的影响也越小。

全微分(4)式,即农业社会化服务部门中服务主体的利润最大化条件可以得到:

$$\hat{p} = \theta_{KX}^m \hat{r}_x \quad (15)$$

其中, $\theta_{KX}^m = r_x m_r / m$ 表示生产 x 的可变成本中资本占比。也就是说,农业社会化服务部门利息率 r_x 的上升会提高投入资本的成本,进而提高服务的的边际成本,在均衡条件下提高每一种服务的的价格 p 。

那么,联立(13)式~(15)式,可以得到 w_z 和 r_x 之间反向关系:

$$\hat{w}_z = -\frac{\theta_{XZ}}{\theta_{LZ}}\theta_{KX}^m \hat{r}_x + \frac{\theta_{XZ}}{\theta_{LZ}}\frac{1 - \delta}{\delta}\hat{n} \quad (16)$$

(16)式表示的是:服务专业化(n 增加)使得总服务价格 p_x 有下降趋势,这使得农业部门使用服务替代劳动,劳动力投入相对下降,从而农业工资率 w_z 上升。而若使用的农业社会化服务种类 n 保持不变,农业社会化服务部门利息率 r_x 的上升(下降),导致每一种服务的的价格 p 进而总服务的的价格 p_x 上升(下降),从而农业部门的工资率 w_z 下降(提高)。根据(12)式和(16)式可知,收入差距与资本市场有关。

转而考虑农业社会化服务和劳动力市场关系。利用(12)式和(16)式并全微分(5)式、(9)式~(11)式,有:

$$\left(\sigma_{XL}^Z - \frac{\theta_{LZ}}{\theta_{XZ}}\sigma_{XX}^Z\right)\hat{w}_z - \hat{x} + \hat{Z} = \frac{1}{\delta}\hat{n} \quad (17)$$

$$A\hat{w}_z + (1 + \mu)\lambda_{LY}\left(\sigma_{LY}^Y - \frac{\theta_{SY}}{\theta_{KY}}\sigma_{LY}^Y\right)\hat{v} + (1 + \mu)\lambda_{LX}\hat{x} + (1 + \mu)\lambda_{LY}\hat{Y} + \lambda_{LZ}\hat{Z} = a\hat{n} \quad (18)$$

$$-\lambda_{SX}\frac{\theta_{LZ}}{\theta_{XZ}\theta_{KX}^m}\sigma_{SK}^f\hat{w}_z + B\hat{v} + \lambda_{SY}\hat{Y} = -\lambda_{SX}\left(1 + \frac{1 - \delta}{\delta\theta_{KX}^m}\sigma_{SK}^f\right)\hat{n} \quad (19)$$

其中, λ_{ij} ($i = S, L, K; j = X, Y, Z$) 是部门 j 的要素 i 在经济中占比,例如: $\lambda_{LX} = L_X / L$ 。 σ_{ij}^Y 和 σ_{ij}^Z ($i, j = S, L, K$) 分别为工业部门和农业部门中不同要素之间替代弹性, σ_{ij}^f 和 σ_{ij}^m ($i, j = S, L, K$) 分别是农业社会化服务的固定投入要素和可变投入要素之间替代弹性,例如: $\sigma_{LL}^m = m_{ww} w_x / m_w$, $\sigma_{LK}^m = m_{wr} r_x / m_w$; $\sigma_{ij}^k > 0$ ($i \neq j$), $\sigma_{ii}^k < 0$ ($i, j = S, L, K; k = f, m, Y, Z$)。 $A = \lambda_{LZ}\left(\sigma_{LL}^Z - \frac{\theta_{LZ}}{\theta_{XZ}}\sigma_{LX}^Z\right) - (1 + \mu)(\lambda_{LX} + \lambda_{LY}) - (1 + \mu)\lambda_{LX}\frac{\theta_{LZ}}{\theta_{XZ}\theta_{KX}^m}\sigma_{LK}^m < 0$, $B = \lambda_{SX}\sigma_{SS}^f + \lambda_{SY}\left(\sigma_{SS}^Y - \frac{\theta_{SY}}{\theta_{KY}}\sigma_{SK}^Y\right) < 0$, 和 $a = -(1 + \mu)\lambda_{LX}\left(1 + \frac{1 - \delta}{\delta\theta_{KX}^m}\sigma_{LK}^m\right) < 0$ 。由上述式子可知,产品与服务部门的产出依赖于工资水平。

(一)情况 a: 资本部门专有情况

在资本部门专有情况下,对于(6)式和(7)式给定的 K_X 和 K_Y ,使用(12)式和(16)式并全微分(6)式和(7)式,有:

$$\hat{x} = -\frac{\lambda_{KX}^f}{\lambda_{KX}^m}\sigma_{KS}^f\hat{v} + \frac{\theta_{LZ}}{\lambda_{KX}^m\theta_{XZ}\theta_{KX}^m}\sigma_{KK}^X\hat{w}_z - \frac{1}{\lambda_{KX}^m}\left(1 + \frac{1 - \delta}{\delta\theta_{KX}^m}\sigma_{KK}^X\right)\hat{n} \quad (20)$$

$$\hat{Y} = - \left(\sigma_{KS}^Y - \sigma_{KK}^Y \frac{\theta_{SY}}{\theta_{KY}} \right) \hat{v} \quad (21)$$

其中, λ_{KX}^f 和 λ_{KX}^m 分别是农业社会化服务部门的资本用于固定资本投入和可变资本投入的占比; $\sigma_{KK}^X = \lambda_{KX}^f \sigma_{KK}^f + \lambda_{KX}^m \sigma_{KK}^m < 0$ 。将(20)式和(21)式代入(18)式和(19)式,同时联立(17)式,得到:

$$M_{11} \hat{v} + M_{12} \hat{w}_z = b_1 \hat{n} \quad (22)$$

$$M_{21} \hat{v} + M_{22} \hat{w}_z = b_2 \hat{n} \quad (23)$$

其中, $M_{11} = (1 + \mu) \lambda_{LY} \left[\left(\sigma_{LS}^Y - \frac{\theta_{SY}}{\theta_{KY}} \sigma_{LK}^Y \right) - \left(\sigma_{KS}^Y - \frac{\theta_{SY}}{\theta_{KY}} \sigma_{KK}^Y \right) \right] - [(1 + \mu) \lambda_{LX} + \lambda_{LZ}] \frac{\lambda_{KX}^f}{\lambda_{KX}^m} \sigma_{KS}^f$, $M_{12} = A - \lambda_{LZ} \left(\sigma_{XL}^Z - \frac{\theta_{LZ}}{\theta_{XZ}} \sigma_{XX}^Z \right) + [(1 + \mu) \lambda_{LX} + \lambda_{LZ}] \frac{\theta_{LZ}}{\lambda_{KX}^m \theta_{XZ} \theta_{KK}^m} \sigma_{KK}^X < 0$, $M_{21} = B - \lambda_{SY} \left(\sigma_{KS}^Y - \sigma_{KK}^Y \frac{\theta_{SY}}{\theta_{KY}} \right) < 0$, $M_{22} = -\lambda_{SX} \frac{\theta_{LZ}}{\theta_{XZ} \theta_{KK}^m} \sigma_{SK}^f < 0$, $b_1 = a + [(1 + \mu) \lambda_{LX} + \lambda_{LZ}] \frac{1}{\lambda_{KX}^m} \left(1 + \frac{1 - \delta}{\delta \theta_{KK}^m} \sigma_{KK}^X \right) - \lambda_{LZ} \frac{1}{\delta}$, 以及 $b_2 = -\lambda_{SX} \left(1 + \frac{1 - \delta}{\delta \theta_{KK}^m} \sigma_{SK}^f \right) < 0$ 。

求解(22)式和(23)式,得到:

$$\frac{\hat{v}}{\hat{n}} = \frac{b_1 M_{22} - b_2 M_{12}}{M_{11} M_{22} - M_{21} M_{12}} \quad (24)$$

$$\frac{\hat{w}_z}{\hat{n}} = \frac{b_2 M_{11} - b_1 M_{21}}{M_{11} M_{22} - M_{21} M_{12}} \quad (25)$$

令农业社会化服务部门的超额需求函数为:

$$\dot{p}_x = \frac{dp_x}{dt} = \rho [h_p(w_z, p_x) Z - n^{\frac{1}{\delta}} x]$$

其中, t 为时间, ρ 是正的调整速度。在均衡点处线性化上述方程,得到:

$$\dot{p}_x = \frac{X}{p_x} \left(\sigma_{XX}^Z + \sigma_{XL}^Z \frac{\hat{w}_z}{\hat{p}_x} + \frac{\hat{Z}}{\hat{p}_x} - \frac{\hat{x}}{\hat{p}_x} \right) \hat{p}_x$$

在资本部门专有情况下,利用(13)式、(18)式~(21)式,得到 $\dot{p}_x = -\frac{X \theta_{XZ}}{p_x \lambda_{LZ} \theta_{LZ} M_{21}} (M_{11} M_{22} - M_{21} M_{12}) \hat{p}_x$ 。稳定性的必要条件要求 $M_{11} M_{22} - M_{21} M_{12} < 0$ 。

根据(24)式和(25)式,可知:当 $\delta > \lambda_{KX}^m$ 时,有 $\frac{\hat{v}}{\hat{n}} > 0$; $\frac{\hat{w}_z}{\hat{n}}$ 的符号不明确,但我们可以得到:

$$\frac{\hat{w}_{SL}}{\hat{n}} = \frac{\hat{v}}{\hat{n}} - \frac{\hat{w}_z}{\hat{n}} = \frac{b_1 M_{22} - b_2 M_{12} - b_2 M_{11} + b_1 M_{21}}{M_{11} M_{22} - M_{21} M_{12}} \quad (26)$$

当 $\frac{\theta_{LZ}}{\theta_{XZ}} > \theta_{KK}^m$ 时,即当农业部门的劳动与服务成本比大于农业社会化服务中资本在可变成本中占比时, $\frac{\hat{w}_{SL}}{\hat{n}} >$

0。因此,可得到命题1。

命题1:在资本部门专有的情况下,当服务替代弹性足够大(即满足 $\delta > \lambda_{KX}^m$)时,农业社会化服务专业化使得技能劳动工资上升;当农业部门的劳动与服务成本比大于农业社会化服务中资本在可变成本中占比(即满足 $\theta_{LZ}/\theta_{XZ} > \theta_{KK}^m$)时,技能溢价扩大。

随着服务专业化、服务主体数量增加,新增服务需要投入技能劳动和固定资本。技能劳动需求增加使得农业社会化服务部门与工业部门竞争技能劳动力,从而技能劳动工资有上升趋势。因此,服务主体使用资本来替代技能劳动的投入,在资本部门专有情况下,这依赖于农业社会化服务部门的资本投入在可变投入与固定投入之间的配置。当农业社会化服务部门的资本投入可变成本的份额 λ_{KX}^m 小于服务替代弹性 δ 时,相应地,农业社会化服务的资本用于固定投入的份额 $(1 - \lambda_{KX}^m)$ 大于 $(1 - \delta)$,那么,资本对技能劳动的替代能力有限。因此,当满足 $\delta > \lambda_{KX}^m$ 时,对于工业部门和农业社会化服务部门而言,服务专业化提高技能劳动工资。

另外,增加固定资本投入必然减少可变资本投入,服务主体面对刚性的非技能劳动工资,将减少每种服务供给量,而服务供给减少将使得服务的价格 p 提高,这使得总服务的价格 p_x 有提高趋势。由(16)式分析可知,专

业化使得总服务价格 p_x 下降,这使得农业部门使用服务替代劳动,从而农业工资率上升。而增加固定资本投入引致的总服务价格上升趋势减缓服务替代劳动效果,进而抵消非技能劳动工资的上升效果。因此,农业社会化服务专业化对非技能劳动工资作用不明确。

通过计算可知,当农业社会化服务的可变成本中资本占比小于农业部门的劳动与服务成本比时,非技能劳动工资即使上升也小于技能劳动工资上升幅度,从而使得技能溢价扩大。

(二) 情况 b: 资本部门间流动情况

在资本部门间流动情况下, $r_x = r_y = r$ 。根据(12)式和(16)式,有:

$$\hat{v} = -\frac{\theta_{KY}}{\theta_{SY}} \frac{\theta_{LZ}}{\theta_{XZ}\theta_{KX}^m} \hat{w}_z - \frac{\theta_{KY}}{\theta_{SY}} \frac{1-\delta}{\delta\theta_{KX}^m} \hat{n} \quad (27)$$

根据(12)式和(16)式的分析可以知道,工业部门技能劳动与资本投入存在替代关系,从而技能劳动工资率 v 与资本利息率 r_y 反向变动,而在农业部门存在的服务与劳动的替代关系使得总服务的价格 p_x 与农业部门的工资率 w_z 呈反向变动关系。如(14)式所述,当服务主体数量 n 保持不变时,总服务的价格 p_x 与利息率 r_x 正相关,因而利息率 r_x 与农业部门的工资率 w_z 成反向变动关系。当资本在工业部门与农业社会化服务部门自由流动的情况下,在均衡时资本利息率相等($r_x = r_y = r$),这个过程将影响技能劳动工资率 v 和农业部门的工资率 w_z ,使得两者同向变化。又如(14)式所述,当保持利息率 r 不变从而技能劳动工资率 v 不变时,服务专业化(n 增加)使得总服务的价格 p_x 下降,农业部门将使用服务替代劳动,从而降低农业工资率 w_z 。

使用(27)式并全微分(8)式,同时联立(18)式和(19)式,得到:

$$\hat{Y} = D_1 \hat{w}_z + d_1 \hat{n} \quad (28)$$

$$\hat{x} = D_2 \hat{w}_z + d_2 \hat{n} \quad (29)$$

$$\hat{Z} = D_3 \hat{w}_z + d_3 \hat{n} \quad (30)$$

其中, $D_1 = \frac{\theta_{LZ}}{\lambda_{SY}\theta_{XZ}\theta_{KX}^m} \left(\lambda_{SX}\sigma_{SK}^f - B \frac{\theta_{KY}}{\theta_{SY}} \right) > 0$, $d_1 = \frac{B}{\lambda_{SY}} \frac{\theta_{KY}}{\theta_{SY}} \frac{1-\delta}{\delta\theta_{KX}^m} - \frac{\lambda_{SX}}{\lambda_{SY}} \left(1 + \frac{1-\delta}{\delta\theta_{KX}^m} \sigma_{SK}^f \right) < 0$, $D_2 = -\frac{\lambda_{KY}}{\lambda_{KX}\lambda_{KX}^m} D_1 - \left[(\lambda_{KX}\lambda_{KX}^f\sigma_{KS}^f + \lambda_{KY}\sigma_{KS}^Y) \frac{\theta_{KY}}{\theta_{SY}} - (\lambda_{KX}\sigma_{KK}^Y + \lambda_{KY}\sigma_{KK}^X) \right] \frac{\theta_{LZ}}{\lambda_{KX}\lambda_{KX}^m\theta_{XZ}\theta_{KX}^m} < 0$, $d_2 = -\frac{\lambda_{KY}}{\lambda_{KX}\lambda_{KX}^m} d_1 + \left[(\lambda_{KX}\lambda_{KX}^f\sigma_{KS}^f + \lambda_{KY}\sigma_{KS}^Y) \frac{\theta_{KY}}{\theta_{SY}} - (\lambda_{KX}\sigma_{KK}^Y + \lambda_{KY}\sigma_{KK}^X) \right] \frac{1-\delta}{\lambda_{KX}\lambda_{KX}^m\delta\theta_{KX}^m} - \frac{1}{\lambda_{KX}^m}$, $D_3 = -\frac{1}{\lambda_{LZ}}$

$\left[A + (1+\mu)\lambda_{LY} \left(\sigma_{LS}^Y - \frac{\theta_{SY}}{\theta_{KY}} \sigma_{LK}^Y \right) \frac{\theta_{KY}\theta_{LZ}}{\theta_{SY}\theta_{XZ}\theta_{KX}^m} + (1+\mu)\lambda_{LX}D_2 + (1+\mu)\lambda_{LY}D_1 \right]$, 以 及 $d_3 = \frac{1}{\lambda_{LZ}} \left[a + (1+\mu)\lambda_{LY} \left(\sigma_{LS}^Y - \frac{\theta_{SY}}{\theta_{KY}} \sigma_{LK}^Y \right) \frac{\theta_{KY}1-\delta}{\theta_{SY}\delta\theta_{KX}^m} - (1+\mu)\lambda_{LX}d_2 - (1+\mu)\lambda_{LY}d_1 \right]$ 。

通过将(28)式~(30)式分别代入(17)式、(27)式得到:

$$\frac{\hat{w}_z}{\hat{n}} = \frac{e}{\Omega} \quad (31)$$

$$\frac{\hat{v}}{\hat{n}} = \frac{1}{\Omega} \frac{\theta_{LZ}}{\theta_{XZ}\theta_{KX}^m} \frac{\theta_{KY}}{\theta_{SY}} \left(\frac{1}{\delta} - \frac{1-\delta}{\delta} \frac{\theta_{XZ}}{\theta_{LZ}} \varphi + \phi \right) \quad (32)$$

其中, $\Omega = \sigma_{XL}^Z - \frac{\theta_{LZ}}{\theta_{XZ}} \sigma_{XX}^Z + D_3 - D_2$, $e = \frac{1}{\delta} + d_2 - d_3$, $\varphi = \sigma_{XL}^Z - \frac{\theta_{LZ}}{\theta_{XZ}} \sigma_{XX}^Z + \frac{\theta_{LZ}}{\theta_{XZ}} \sigma_{LX}^Z - \sigma_{LL}^Z + \frac{(1+\mu)(\lambda_{LX} + \lambda_{LY})}{\lambda_{LZ}} > 0$, $\phi = \frac{\lambda_{LX} + \lambda_{LZ}}{\lambda_{LZ}} \frac{\lambda_{KY}}{\lambda_{KX}\lambda_{KX}^m} \left(\frac{\lambda_{SX}}{\lambda_{SY}} - \frac{\lambda_{KX}}{\lambda_{KY}} \right) + \frac{(1+\mu)\lambda_{LY}}{\lambda_{LZ}} \left(\frac{\lambda_{LX}}{\lambda_{LY}} - \frac{\lambda_{SX}}{\lambda_{SY}} \right)$ 。在资本部门间流动情况下,同样地,通过(13)式、(29)式和(30)式,得到 $\hat{p}_x = -\frac{X\theta_{XZ}}{P_x\theta_{LZ}}\Omega\hat{p}_x$ 。稳定性的必要条件要求 $\Omega > 0$ 。

根据(31)式和(32)式:当 $\delta > \frac{\theta_{XZ}\varphi - \theta_{LZ}}{\theta_{LZ}\phi + \theta_{XZ}\varphi}$ 时,有 $e > 0$ 。此时, $\frac{\hat{w}_z}{\hat{n}} > 0$, $\frac{\hat{v}}{\hat{n}} > 0$,还可以得到:

$$\frac{\hat{w}_{UR}}{\hat{n}} = -\frac{\hat{w}_z}{\hat{n}} < 0 \quad (33)$$

$$\frac{\hat{w}_{SL}}{\hat{n}} = \frac{\hat{v}}{\hat{n}} - \frac{\hat{w}_z}{\hat{n}} = \frac{1}{\Omega} \left[\left(\frac{\theta_{KY}}{\theta_{SY}} - \frac{\theta_{XZ}\theta_{KX}^m}{\theta_{LZ}} \right) \frac{\theta_{LZ}}{\theta_{KX}^m \theta_{XZ}} \left(\frac{1}{\delta} - \frac{1 - \delta\theta_{XZ}}{\delta \theta_{LZ}} \varphi + \phi \right) - \frac{1 - \delta\theta_{XZ}}{\delta \theta_{LZ}} \Omega \right] \quad (34)$$

$$\frac{\hat{\mu}}{\hat{n}} = -\frac{1 + \mu}{\mu} \frac{\hat{w}_z}{\hat{n}} < 0 \quad (35)$$

综上,可以得到以下命题:

命题2:在资本部门间流动的情况下,当服务替代弹性足够大,即满足 $\delta > \frac{\theta_{XZ}\varphi - \theta_{LZ}}{\theta_{LZ}\phi + \theta_{XZ}\varphi}$ 时,农业社会化服务专业化可以提升技能劳动工资、农业部门的工资和非技能劳动平均工资,并降低城市失业率和城乡收入差距。

与资本部门专有情况类似,服务专业化、服务主体数量 n 增加,新增服务需要投入技能劳动和固定资本,这将影响技能劳动工资 v 。同时,服务专业化引致农业部门使用服务替代劳动投入,进而影响农业部门的工资 w_z 。从上一节分析可知,服务专业化对工资的影响依赖于农业社会化服务部门流入资本量的约束。而在资本部门间流动的情况下,资本可以从城市工业部门流向农业社会化服务部门以满足其专业化需要,从而对经济产生相反的效果。由前所述,这个效果依赖于替代弹性 δ 。当 δ 足够大时,服务专业化使得利息率 r 下降、每一种服务的价格 p 下降,从而使技能劳动工资 v 上升、总服务的价格 p_x 下降,并使得农业部门的工资 w_z 上升、城乡收入差距 w_{UR} 缩小、城市失业率 μ 上升;非技能劳动平均工资 w 上升,且其上升幅度与技能劳动工资上升幅度相较不明确,从而使得技能溢价 w_{SL} 不明确。

四、农业社会化服务可国际贸易情况下的进一步分析

近年来,在经济全球化的背景下,以农产品进出口、物流、技术转让甚至金融等项目为主的农业社会化服务的进出口贸易也逐渐发展起来了。根据我们对2019年2月~3月江苏省连云港市东海县的社会调查数据表明,该县生产的鲜切花的种苗和种植技术主要来自于欧洲。另外,寿光市每年举办蔬菜节,与世界各国互通蔬菜生产的技术和市场信息,开展贸易和技术交流,已经成了当地经济发展的一张名片。截至2021年,寿光市展会有50多个国家或地区,3000多万人次参展参会,实现贸易额2000多亿元。2022年寿光市第23届展会展示国内外蔬菜优良品种2000多个,引进种植模式80余种、新技术100多项。虽然全国农村各地农业社会化服务发展状况不一,但农业社会化服务的进出口贸易已经得到开展。所以本节将农业社会化服务可国际贸易情况列入考虑范围。

在农业社会化服务可国际贸易的情况下,与农业社会化服务非国际贸易情况下经济学特征的不同点在于国际市场给出农业服务的价格, p 为外生变量^[2,23]。此时,农业部门所需服务与本国农业社会化服务部门提供的服务或许会有不一致,这个不一致由国际贸易调节,表现为(5)式由国际贸易市场决定。在情况II下,资本部门专有时,(1)式~(4)式、(6)式、(7)式、(9)式~(11)式构成的模型,包含 $v, w_z, r_x, r_y, p_x, \mu, x, Y$ 和 Z 这九个内生变量, $\bar{w}, n, p_y, p, L, S, K_X$ 和 K_Y 为外生变量。而资本部门间流动时,(1)式~(4)式、(8)式~(11)式构成的模型,包含 $v, w_z, r, p_x, \mu, x, Y$ 和 Z 这八个内生变量, \bar{w}, n, p_y, p, L, S 和 K 为外生变量。

考虑农业社会化服务专业化、普及化对于收入差距的影响,即分别考虑农业社会化服务种类数量 n 上升和农业社会化服务的价格 p 下降对城乡收入差距 w_{UR} 以及技能溢价 w_{SL} 的影响。农业社会化服务的价格 p 的下降有利于服务主体获得更多的市场,所以我们将 p 的下降作为农业社会化服务普及化的特征。通过全微分(2)式和(3)式,得到农业部门的工资的变化:

$$\hat{w}_z = \underbrace{\frac{\theta_{XZ}(1-\delta)}{\theta_{LZ}\delta}}_{\text{专业化效果}} \hat{n} + \underbrace{-\frac{\theta_{XZ}}{\theta_{LZ}}}_{\text{普及化效果}} \hat{p} \quad (36)$$

由于 $0 < \delta < 1$, 农业社会化服务专业化使得农业部门的工资 w_z 上升,而普及化亦使得农业部门的工资 w_z 上升。这是因为,当每种服务的价格 p 保持不变时,可使用的农业社会化服务的种类增加使得总服务的价格 p_x 下降,农业部门以社会化服务替代劳动,从而农业部门的工资 w_z 上升;类似地,当可使用的服务种类 n 保持不变时,每种农业社会化服务的价格 p 下降亦使得总服务的价格 p_x 下降,从而农业部门的工资 w_z 上升。因此,农业社会化服务专业化、普及化发展皆缩小城乡收入差距 ($\hat{w}_{UR}/\hat{n} = -\hat{w}_z/\hat{n} < 0, \hat{w}_{UR}/\hat{p} = -\hat{w}_z/\hat{p} > 0$)。代入(9)式还可

得到:

$$\hat{\mu} = - \underbrace{\frac{1 + \mu \theta_{XZ}(1 - \delta)}{\mu \theta_{LZ} \delta}}_{\text{专业化效果}} \hat{n} + \underbrace{\frac{1 + \mu \theta_{XZ}}{\mu \theta_{LZ}}}_{\text{普及化效果}} \hat{p} \quad (37)$$

综上所述,可以得到命题 3。

命题 3: 当农业社会化服务可国际贸易时, 不论资本是否在部门间流动, 农业社会化服务专业化、普及化都使得农业工资上升, 城市失业率下降, 城乡收入差距下降。

至于技能劳动工资, 根据(12)式, $\hat{v} = -\frac{\theta_{KY}}{\theta_{SY}} \hat{r}_y$; 又根据(15)式, $\hat{r}_x = \frac{1}{\theta_{KX}^m} \hat{p}$, 因此, 其所受影响取决于资本是否可流动(即 r_x 与 r_y 是否相等)。

(一) 情况 a: 资本部门专有情况

在资本部门专有情况下, 通过联立(19)式和(21)式, 可得:

$$\hat{v} = - \frac{\lambda_{SX}}{\Delta} \hat{n} - \frac{\lambda_{SX} \sigma_{SK}^f}{\theta_{KX}^m \Delta} \hat{p} \quad (38)$$

其中, $\Delta = B - \left(\sigma_{KS}^Y - \sigma_{KK}^Y \frac{\theta_{SY}}{\theta_{KY}} \right) \lambda_{SY} < 0$ 。也就是说, 在资本部门专有情况下, 农业社会化服务专业化提高技能劳动工资 v 而普及化降低技能劳动工资 v 。这是因为服务专业化、服务主体数量 n 增加, 新增服务需要固定资本投入和技能劳动投入。由于服务价格 p 给定, 面对刚性非技能劳动工资, 服务主体的利润最大化选择是保证原服务供给量 x 。当农业社会化服务业部门资本专有时, 新增服务尽量多雇佣技能劳动、少投入固定资本, 从而技能劳动工资 v 上升。而服务普及化降低服务价格 p 、服务主体将降低边际成本 m 以适应市场, 这一效果将通过提升服务技术、降低资本利息率 r_x 来实现。面对较低的利率 r_x , 服务主体将利用资本替代技能劳动, 从而降低技能劳动工资 v 。

联立(36)式和(38)式可得:

$$\frac{\hat{w}_{SL}}{\hat{n}} = \frac{\hat{v}}{\hat{n}} - \frac{\hat{w}_z}{\hat{n}} = - \frac{\lambda_{SX}}{\Delta} - \frac{\theta_{XZ}(1 - \delta)}{\theta_{LZ} \delta} \quad (39)$$

$$\frac{\hat{w}_{SL}}{\hat{p}} = \frac{\hat{v}}{\hat{p}} - \frac{\hat{w}_z}{\hat{p}} = - \frac{\lambda_{SX} \sigma_{SK}^f}{\theta_{KX}^m \Delta} + \frac{\theta_{XZ}}{\theta_{LZ}} > 0 \quad (40)$$

这就是说, 农业社会化服务专业化在 $\delta > \theta_{XZ} \Delta / (\theta_{XZ} \Delta - \theta_{LZ} \lambda_{SX})$ 条件下使得技能溢价 w_{SL} 扩大, 而普及化使得技能溢价 w_{SL} 缩小。

综上所述, 可以得到命题 4。

命题 4: 当农业社会化服务可国际贸易且在资本部门专有时, (1) 农业社会化服务专业化使得技能劳动工资上升, 当服务替代弹性 δ 足够大, 即满足 $\delta > \theta_{XZ} \Delta / (\theta_{XZ} \Delta - \theta_{LZ} \lambda_{SX})$ 时, 技能溢价扩大; (2) 农业社会化服务普及化使得技能劳动工资下降, 技能溢价缩小。

农业社会化服务专业化使得技能劳动的工资 v 与非技能劳动的平均工资 w 都上升。虽然这两种工资都上升, 但各自上升的幅度可能会出现差异, 从而改变技能溢价 w_{SL} 。其变化方向取决于 δ 大小, 这就是命题 4 中(1)部分的意义。而农业社会化服务普及化, 服务价格 p 下降, 使得技能劳动工资 v 下降, 非技能劳动平均工资 w 上升, 技能溢价 w_{SL} 缩小, 这就是命题 4 中(2)部分的主张。

另外, 与情况 II 不同的是, 在农业社会化服务非国际贸易的情况下, 当满足前提条件 $\delta > \lambda_{KX}^m$ 时, 农业社会化服务专业化能缩小技能溢价 w_{SL} 。产生这种差距的原因是: 当农业社会化服务非国际贸易时, 其价格内生由市场出清条件(所提供的服务量与国内市场需求量相等)决定, 对均衡条件要求更为严格。

(二) 情况 b: 资本部门间流动情况

在资本部门间流动的情况下, 根据(12)式和(15)式, 可得:

$$\hat{v} = - \frac{\theta_{KY}}{\theta_{SY}} \frac{1}{\theta_{KX}^m} \hat{p} \quad (41)$$

也即,在资本部门间流动情况下,农业社会化服务专业化不影响技能劳动工资 v ,而农业社会化服务普及化使得技能劳动工资 v 上升。当资本在工业和农业社会化服务部门自由流动时,新增固定投入不影响技能劳动工资 v 。服务普及化降低服务价格 p ,农业社会化服务部门会尽量吸收资本要素以扩大规模。而在资本部门间流动的情况下,工业部门也会与农业社会化服务部门争夺资本,故农业社会化服务只能依靠提升技能劳动工资 v 来回应市场需求。

联立(36)式和(41)式,有:

$$\frac{\hat{w}_{SL}}{\hat{n}} = \frac{\hat{v}}{\hat{n}} - \frac{\hat{w}_z}{\hat{n}} = -\frac{\theta_{XZ}(1-\delta)}{\theta_{LZ}\delta} < 0 \quad (42)$$

$$\frac{\hat{w}_{SL}}{\hat{p}} = \frac{\hat{v}}{\hat{p}} - \frac{\hat{w}_z}{\hat{p}} = -\left(\frac{\theta_{KY}}{\theta_{SY}\theta_{KX}^m} - \frac{\theta_{XZ}}{\theta_{LZ}}\right) \quad (43)$$

农业社会化服务发展提升小农户生产率,进而提高非技能劳动平均工资 w 。在资本部门间流动的情况下,农业社会化服务专业化不影响技能劳动工资 v ,从而使技能溢价 w_{SL} 缩小。农业社会化服务普及化提升技能劳动工资 v ,在 $\frac{\theta_{KY}}{\theta_{SY}\theta_{KX}^m} > \frac{\theta_{XZ}}{\theta_{LZ}}$ 条件下,即工业部门的资本与技能劳动成本比 $(\theta_{KY}/\theta_{SY})$ 与农业社会化服务中资本在可变成本中占比 (θ_{KX}^m) 的比值大于农业部门的服务与劳动成本比 $(\theta_{XZ}/\theta_{LZ})$,技能劳动工资 v 提升率高于非技能劳动平均工资 w 提升率,从而扩大技能溢价 w_{SL} 。

于是,可以得到命题5。

命题5:当农业社会化服务可国际贸易且在资本在部门间流动时,(1)农业社会化服务专业化使得技能劳动工资不变而非技能劳动平均工资上升,技能溢价距缩小;(2)农业社会化服务普及化使得技能劳动工资上升,非技能劳动平均工资亦上升,技能溢价取决于 $\left[\frac{\theta_{KY}}{\theta_{SY}\theta_{KX}^m} - \frac{\theta_{XZ}}{\theta_{LZ}}\right]$ 的符号,符号为正技能溢价扩大,符号为负则技能溢价缩小。

与命题5比较接近的研究是Zhang的论文^[23],这篇论文讨论了工业生产性服务专业化(n 提高)对技能溢价的影响,并认为其效果依赖于资本收入份额,而命题5中第(1)部分发现农业社会化服务专业化明确缩小技能溢价。

五、数值模拟

为了考察理论模型对农业社会化服务专业化、普及化对城市失业率与收入差距的影响的数值特征,本节以中国2018年相关经济数据对模型参数进行校准,并基于校准的参数对模型进行数值模拟。

(一)参数校准

我们设最终产品部门有Cobb-Douglas形式的生产函数,分别为:

$$Y = (S_Y)^{\alpha_1} (L_Y)^{\alpha_2} (K_Y)^{1-\alpha_1-\alpha_2}, Z = (L_Z)^\beta (X)^{1-\beta}$$

其中, α_1 、 α_2 、 β 分别为对应要素的产出弹性。同时,假设农业社会化服务部门代表性服务主体的成本函数 $c = (v_x)^{\gamma_1} (r_x)^{1-\gamma_1} + (w_x)^{\gamma_2} (r_x)^{1-\gamma_2} x$, 其中, γ_1 、 γ_2 分别为对应要素的成本弹性。

我们以《中国统计年鉴2019》的数据作为模拟的基准数据,设经济中的农林牧渔业作为模型中的部门 Z , 第二产业作为模型中的部门 Y 。

(1)根据《中国统计年鉴2019》,2018年农林牧渔业总产值113580亿元,从业人员20258万人^①。根据《中国2017年投入产出表》,农、林、牧、渔产品中劳动者报酬占总投入比重为0.593,则可计算劳动力产出弹性系数以及劳动以外中间投入,即本文的农业社会化服务总服务产值 $p_x X$ 。(2)劳动者收入一般与其受教育程度直接联系在一起,而大专文凭为区分高等教育与中等教育的临界水平,因此,我们将具有大专及以上学历的城市劳动力称为技能劳动,具有大专以下学历的城市劳动力称为非技能劳动^[31]。根据CFPS2018(中国家庭追踪调查),清洗

^①根据国际经济学,本文中所定义的“小国”有别于地理意义上的小国概念,它是指该国在国际市场上为价格接受者。虽然我国进出口总额巨大,但还不能充分掌握贸易主导权,仍属于小国。

数据得到技能 - 非技能劳动比例 0.301, 并可以估算出 2018 年技能劳动工资 65386 元, 非技能劳动工资 41485 元^①。根据《中国统计年鉴 2019》, 2018 年第二产业增加值 364835 亿元, 第二产业就业人员 21390 万人。根据技能与非技能劳动比例和工资, 可计算出技能劳动 4948 万人, 非技能劳动 16442 万人, 从而可得到技能劳动产出弹性和非技能劳动产出弹性。(3)关于农业社会化服务的相关参数的校准, 将农、林、牧、渔服务业作为代表性农业社会化服务行业, 根据《中国 2017 年投入产出表》, 总投入包括中间投入和增加值两部分, 其中中间投入按部门分类划分为固定投入和可变投入, 增加值中劳动者报酬划分为技能、非技能劳动投入^②, 固定资产折旧纳入固定投入, 则可估算出 δ 为 0.780, 利润率为 0.023。同时, 根据劳动者报酬占比, 则可得到技能、非技能劳动的成本弹性系数。(4)关于资本价格, 我们用 2018 年中国央行一至五年贷款的基准利率上浮 2 个点即 6.75% 来表示。由于农业生产资料有购买补贴, 一般农业社会化服务资本价格相对低一些, 我们使用基准利率来表示。

至此, 本文得到所有参数的校准值, 汇总于表 1。

(二) 农业社会化服务发展的就业效应模拟分析

在参数校准的基础上, 进行数值模拟分析。以每次提升 1 的幅度将农业社会化服务数量 n 从 100 开始提升, 得到农业社会化服务专业化的就业效应; 以每次降低 0.1% 的幅度将农业社会化服务的价格 p 从 38.074 (元) 开始降低, 得到农业社会化服务普及化的就业效应。由于篇幅限制结果未列示, 需要可向作者索取。

数据显示, 农业社会化服务的专业化、普及化发展皆可改善城市就业。Li 和 Fu 也研究了农业生产性服务业发展对就业的作用^[25], 但他们考虑的是用农民工汇款来促进农业生产性服务业发展, 并发现这样的发展在情况 a 下提高失业率而在情况 b 下降低失业率。另外, 比较数据可知, 在情况 I 下, 农业社会化服务专业化在情况 b 下比情况 a 下使得失业率下降更多; 在情况 II 下, 农业社会化服务专业化和普及化在情况 a 和 b 下对失业率作用相同, 与理论分析结果吻合。

综上所述, 得到命题 6。

命题 6: 在中国的参数条件下, 服务专业化可以改善城市失业, 且在资本部门间流动情况下的改善效果比资本部门专有情况下更好。

(三) 农业社会化服务专业化的收入差距效应模拟分析

1. 情况 I: 农业社会化服务非国际贸易情况

在参数校准的基础上, 进行数值模拟分析, 以每次提升 1 的幅度将农业社会化服务数量 n 从 100 开始提升, 结果显示: 模拟结果与命题 1 和命题 2 的结论相同。另外, 在中国的参数条件下, 当农业社会化服务不可贸易时, 服务专业化在资本部门专有情况下提升农业工资率, 因而改善失业和城乡收入差距情况, 在资本部门间流动情况下缩小技能溢价。

另外, 比较情况 a 与情况 b 可知, 农业社会化服务专业化使得城乡收入差距下降, 且在情况 b 下比在情况 a 下下降更多(具体数值见表 2)。

综上所述, 可以得到命题 7。

命题 7: 在中国的参数条件下, 当农业社会化服务不可贸易时, 服务专业化发展可以改善城乡收入差距, 且在资本部门间流动情况下的改善效果比资本部门专有情况下更好。

2. 情况 II: 农业社会化服务国际贸易情况

在参数校准的基础上, 进行数值模拟分析, 以每次提升 1 的幅度将农业社会化服务数量 n 从 100 开始提升,

表 1 农业社会化服务发展效果的参数校准

变量	描述	参数值
α_1	工业部门技能劳动产出弹性	0.089
α_2	工业部门非技能劳动产出弹性	0.187
β	农业部门劳动力产出弹性	0.593
γ_1	服务固定成本中技能劳动的成本弹性	0.600
γ_2	服务可变成本中非技能劳动的成本弹性	0.410
δ	服务的替代弹性	0.780

资料来源: 作者计算。

表 2 情况 I 下服务专业化的城乡收入差距 w_{UR} 效果比较

	(单位: 百元)					
n	100	102	104	106	108	110
情况 a	82.374	81.909	81.458	81.021	80.596	80.185
情况 b	82.374	81.07	79.786	78.52	77.273	76.043
a - b	0	0.839	1.672	2.501	3.323	4.142

注: a - b 行表示对应农业社会化服务数量下, 情况 a 下城乡收入差距减去情况 b 下, 城乡收入差距的差额。

资料来源: 作者计算。

①2012 年行业采用新的分类标准, 不再统计农林牧渔业从业人员。根据模型定义, 第一产业从业人员即为部门 Z 的就业人员。

②根据 CFPS2018, 得到技术、非技术劳动力比例 0.301。

得到模拟结果与命题3~5的结论相同。

比较情况I与情况II可知,农业社会化服务专业化使得城乡收入差距下降,当资本部门专有时,情况II下比情况I下城乡收入差距下降更多;当资本部门间流动时,情况II下比情况I下城乡收入差距下降更少,但差额较小。关于技能溢价,农业社会化服务专业化在情况a下使得技能溢价扩大,且情况I下比情况II下扩大更多;在情况b下使得技能溢价缩小,且情况II下比情况I下缩小更多,也就是说,专业化使技能溢价在情况II下比情况I下更小(具体数值见表3)。综上所述,总体来说,农业社会化服务专业化的改善收入差距效果在可贸易情况下比在不可贸易情况下相对更好。

表3 服务专业化的收入差距效果比较(单位:百元)

n	情况 a: 资本部门专有						情况 b: 资本部门间流动					
	技能溢价 w_{SL}			城乡收入差距 w_{UR}			技能溢价 w_{SL}			城乡收入差距 w_{UR}		
	情况 I	情况 II	I-II	情况 I	情况 II	I-II	情况 I	情况 II	I-II	情况 I	情况 II	I-II
100	321.38	321.38	0.00	82.37	82.37	0.00	321.38	321.38	0.00	82.37	82.37	0.00
101	322.19	321.67	0.52	82.14	81.73	0.41	321.27	320.74	0.52	81.72	81.73	-0.01
102	323.01	321.97	1.04	81.91	81.10	0.81	321.15	320.11	1.05	81.07	81.10	-0.03
103	323.83	322.27	1.56	81.68	80.47	1.22	321.05	319.48	1.57	80.43	80.47	-0.04
104	324.66	322.57	2.08	81.46	79.84	1.62	320.95	318.85	2.10	79.79	79.84	-0.05
105	325.50	322.89	2.61	81.24	79.22	2.02	320.86	318.23	2.64	79.15	79.22	-0.07
106	326.34	323.21	3.13	81.02	78.60	2.42	320.78	317.61	3.17	78.52	78.60	-0.08
107	327.19	323.54	3.66	80.81	77.99	2.82	320.71	317.00	3.71	77.89	77.99	-0.10
108	328.05	323.87	4.18	80.60	77.38	3.21	320.64	316.39	4.25	77.27	77.38	-0.11
109	328.91	324.21	4.71	80.39	76.78	3.61	320.58	315.79	4.79	76.66	76.78	-0.13
110	329.79	324.55	5.23	80.19	76.18	4.00	320.52	315.19	5.33	76.04	76.18	-0.14

注: I-II 表示对应农业社会化服务数量下,情况 I 下收入差距减去情况 II 下收入差距的差额。

资料来源:作者计算。

(四) 农业社会化服务普及化的收入差距效应模拟分析

在参数校准的基础上,进行数值模拟分析,以每次降低 0.1% 的幅度将农业社会化服务的价格 p 从 38.074 (元) 开始降低。得到模拟结果与命题 3~5 的结论相同。其中,由命题 5 中的第(2)部分可知,在资本部门间流动情况下普及化使得技能溢价扩大与否取决于 $[\theta_{KY}/(\theta_{SY}\theta_{KX}^m) - \theta_{XZ}/\theta_{LZ}]$ 符号是否为正,而在中国的参数条件下,后者符号为正。因此,可以得到,在中国的参数条件下,当农业社会化服务国际贸易时,服务普及化发展可以改善城乡收入差距,且在资本部门专用情况下缩小技能溢价,而在资本部门间流动情况下扩大技能溢价。

(五) 敏感性分析

在前面的参数校准中,农业社会化服务的利息率 r_x 比工业部门的利息率 r_y 低。在此,令 $r_x = r_y$,重新校准参数:农业社会化服务企业固定成本中技能劳动的成本弹性 $\gamma_1 = 0.569$,可变成本中非技能劳动的成本弹性 $\gamma_2 = 0.418$ 。考虑农业社会化服务企业数量 n 从 100 提升到 110,农业社会化服务价格 p 下降 0.1%。表 4 反映了 $r_x = r_y$ 下模拟的我国农业社会化服务发展的失业和收入差距效果。

表 4 可以看出,改变农业社会化服务的利息率对本文的研究结论没有影响,说明本文模型是稳健的。综上所述,敏感性检验表明本文结果对参数选择是稳健的,本文的理论模型可以解释我国农业社会化服务发展的就业和收入效果。

六、结论

本文在现有的经济学理论研究主要关注于生产性

表 4 农业社会化服务发展的失业和收入差距效果, $r_x = r_y$

变量	农业社会化服务专业化					
	情况 I: 服务不可贸易			情况 II: 服务可贸易		
	情况 a	情况 b	a-b	情况 a	情况 b	a-b
μ	-0.032	-0.097	0.065	-0.092	-0.092	0.000
v	0.016	0.009	0.006	0.014	0.000	0.014
w	0.006	0.019	-0.013	0.019	0.019	0.000
w_{UR}	-0.026	-0.077	0.051	-0.075	-0.075	0.000
w_{SL}	0.025	-0.001	0.026	0.008	-0.019	0.028
变量	农业社会化服务普及化					
	情况 I: 服务不可贸易			情况 II: 服务可贸易		
	情况 a	情况 b	a-b	情况 a	情况 b	a-b
μ				-0.0036	-0.004	0.0000
v				-0.0001	0.014	-0.0142
w				0.0007	0.001	0.0000
w_{UR}				4.0362	-0.003	4.0389
w_{SL}				0.2908	0.028	0.2628

注:情况 a 和 b 分别为资本部门专有情况下和资本部门间流动情况下对应变量相对于基准值的增速, a-b 为对应变量在资本部门专有情况下增速减去在资本部门间流动情况下增速的差距。

资料来源:作者计算。

服务作为工业的中间投入品的情况下,聚焦农业社会化服务发展,分析了其对城市就业与收入分配的影响。长期以来,虽然就业和收入差距一直是经济发展中的热点问题,但缺少与农业社会化服务相结合的研究成果。具体而言,本文的边际贡献在于:第一,基于我国现阶段农业社会化服务发展特征,建立了包含农业社会化服务部门的一般均衡模型;第二,将异质性劳动力纳入研究模型,除了使模型更加贴合经济实际,还可以为研究技能溢价提供研究路径;第三,明确了农业社会化服务发展对于城市就业以及收入分配的作用及其内在机制,补充和完善了关于农业社会化服务、生产性服务以及收入分配领域的既有研究。我们的研究发现,发展农业社会化服务,不仅对于农业生产有直接的促进作用,也会通过产业链的传递影响城市就业和收入差距。本文的研究顺应了我国推进乡村振兴战略、就业优先战略和实现共同富裕目标的实际需要,有助于我国和其他发展中国家解决就业和收入差距问题,为更为全面促进就业和缩小收入差距提供了新路径。

对于农业相对落后的我国和其他发展中国家而言,本文的研究结论还有助于政府在经济发展中扬长避短,将有限的资源用在经济发展最为有效率的地方。因为我们发现农业社会化服务专业化、普及化发展有提高农村工资、降低城乡收入差距、改善城市失业的效果,这为我国安排专项转移支付资金用于支持农业生产社会化服务以发展农业、改善失业提供了理论依据。同时,本文还发现农业社会化服务的发展对收入差距的影响还依赖资本的流动性、服务的贸易性等因素,因此政府相关部门在制定政策时需要对这些因素加以重视。

参考文献:

- [1] Chaudhuri S, Yabuuchi S. International migration of labour and skilled-unskilled wage inequality in a developing economy[J]. *Economic Modelling*, 2007, 24(1): 128 - 137.
- [2] Anwar S. Wage inequality, increased competition, and trade liberalization: Short run vs long run[J]. *Review of International Economics*, 2010, 18(3): 574 - 581.
- [3] 李晓春, 杨彩姣. 农民工汇款与城乡收入差距的关联研究[J]. *经济科学*, 2018(6): 118 - 128.
- [4] Wu Y, Li X. Rural-urban migrants' remittances and wage inequality: Evidence from China[J]. *Agricultural Economics (Czech)*, 2020, 66(3): 129 - 139.
- [5] Kar S, Beladi H. Skill formation and international migration: Welfare perspective of developing countries[J]. *Japan and The World Economy*, 2004, 16(1): 35 - 54.
- [6] Beladi H, Chaudhuri S, Yabuuchi S. Can international factor mobility reduce wage inequality in a dual economy? [J]. *Review of International Economics*, 2008, 16(5): 893 - 903.
- [7] Chaudhuri S, Banerjee D. Foreign capital inflow, skilled-unskilled wage inequality and unemployment of unskilled labour in a fair wage model[J]. *Economic Modelling*, 2010, 27(1): 477 - 486.
- [8] 关锐捷. 构建新型农业社会化服务体系初探[J]. *农业经济问题*, 2012(4): 4 - 10.
- [9] 高强, 孔祥智. 我国农业社会化服务体系演进轨迹与政策匹配: 1978 - 2013 年[J]. *改革*, 2013(4): 5 - 18.
- [10] 韩苗苗, 乐永海, 孙剑. 我国农业社会化服务服务水平测评与制约因素解构[J]. *统计与决策*, 2013(3): 142 - 146.
- [11] 许钰莎, 何鹏, 李晓. 农业大省农业社会化服务、农业现代化评价及耦合协调度分析 - - 以四川省为例[J]. *农村经济*, 2022(11): 115 - 124.
- [12] 孔祥智, 徐珍源. 农业社会化服务供求研究 - - 基于供给主体与需求强度的农户数据分析[J]. *广西社会科学*, 2010(3): 120 - 125.
- [13] 李俏, 张波. 农业社会化服务需求的影响因素分析 - - 基于陕西省 74 个村 214 户农户的抽样调查[J]. *农村经济*, 2011(6): 83 - 87.
- [14] 杨子, 饶芳萍, 诸培新. 农业社会化服务对土地规模经营的影响 - - 基于农户土地转入视角的实证分析[J]. *中国农村经济*, 2019(3): 82 - 95.
- [15] 杨彩艳, 齐振宏, 黄炜虹, 等. 农业社会化服务有利于农业生产效率的提高吗? - - 基于三阶段 DEA 模型的实证分析[J]. *中国农业大学学报*, 2018(11): 232 - 244.
- [16] 钟甫宁. 正确认识粮食安全和农业劳动力成本问题[J]. *农业经济问题*, 2016(1): 4 - 9.
- [17] Takeshima H, Nin P A, Diao X. Mechanization and Agricultural technology evolution, agricultural intensification in sub-saharan africa[J]. *American Journal of Agricultural Economics*, 2013, 95(5): 1230 - 1236.
- [18] 邱海兰, 唐超. 农业生产性服务能否促进农民收入增长[J]. *广东财经大学学报*, 2019(5): 100 - 112.
- [19] Benin S. Impact of ghana's agricultural mechanization services center program[J]. *Agricultural Economics*, 2015, 46(S1): 103 - 117.
- [20] Benin S, Nkonya E, Okecho G, et al. Impact of the national agricultural advisory services (Naads) program of Uganda: Considering different levels of likely contamination with the treatment[J]. *American Journal of Agricultural Economics*, 2012, 94(2): 386 - 392.
- [21] Coelli T J, Battese G E. Identification of factors which influence the technical inefficiency of indian farmers[J]. *Australian Journal of Agricultural Economics*, 1996, 40(2): 103 - 128.
- [22] Rivera-Batiz F L, Rivera-Batiz L A. The effects of direct foreign investment in the presence of increasing returns due to specialization[J]. *Journal of Development Economics*, 1991, 34(1/2): 287 - 307.
- [23] Zhang J. Inflow of labour, producer services and wage inequality[J]. *Economic Letters*, 2012, 117(3): 600 - 603.

- [24] Sun S, Anwar S. Taxation of labour, product varieties and skilled-unskilled wage inequality: Short run versus long run[J]. *International Review of Economics and Finance*, 2015, 38: 250 – 257.
- [25] Li X, Fu H. Migrant remittance, agricultural producer services and environmental pollution[J]. *Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics*, 2022, 29(5): 1267 – 1282.
- [26] Li X, Fu H. Agricultural producer service subsidies and agricultural pollution: An approach based on endogenous agricultural pollution[J]. *Review of Development Economics*, 2023, 27(2): 1177 – 1198.
- [27] Dixit A K, Stiglitz J E. Monopolistic competition and optimum product diversity[J]. *American Economic Review*, 1977, 67(3): 297 – 308.
- [28] Grossman G, Helpman E. Comparative advantage and long-run growth[J]. *American Economic Review*, 1990, 80(4): 796 – 815.
- [29] Harris J R, Todaro M P. Migration, unemployment and development: A two-sector analysis[J]. *American Economic Review*, 1970, 60(1): 126 – 142.
- [30] 李晓春, 马铁群. 我国户籍制度下的劳动力转移[J]. *管理世界*, 2004(11): 47 – 52.
- [31] 赵伟, 李芬. 异质性劳动力流动与区域收入差距: 新经济地理学模型的扩展分析[J]. *中国人口科学*, 2007(1): 27 – 35.

[责任编辑: 杨志辉]

Development of Agricultural Socialized Services, Urban Employment, and Income Distribution: Theory and Evidence

WU Yunyun^{1a,1b,2}, LI Xiaochun^{1a,1b}

(1a. Yangtze River Delta Economics and Social Development Research Center; 1b. Business School, Nanjing University, Nanjing 210093, China; 2. School of Finance & Economics, Jiangsu University, Zhenjiang 212013, China)

Abstract: The development of agricultural socialized services increases agricultural productivity and substitutes agricultural labor inputs, thus having an impact on both agricultural and urban economies. In this paper, we analyze the urban employment, skill premium and urban-rural income inequality effects of agricultural socialized service development by building a three-sector general equilibrium model and analyze numerically with Chinese macroeconomic data. We draw some practical conclusions, such as the development of agricultural socialized services raising agricultural wage and, reducing the urban-rural income inequality and unemployment rate; the specialization of agricultural socialized services expanding the skill premium in the capital sectoral specific case and narrowing it in the capital mobility case, while the popularization of services generating inverse results. These findings enrich the study of agricultural socialized service systems.

Key Words: agricultural socialized service; specialization; popularization; unemployment rate; income gap; labor transfer; urban employment