

doi:10.3969/j.issn.1672-626x.2016.02.001

# 公平与不公平的收入不平等

## ——基于 CGSS 微观调查数据的实证分析

雷欣,程可

(武汉大学 经济与管理学院,湖北 武汉 430072)

**摘要:**本文采用中国综合社会调查(CGSS)的微观数据,测算中国居民收入分布的公平不平等与不公平不平等程度,并衡量不同环境因素对收入不平等的贡献度。结果显示:中国目前的收入不平等主要是由个体不能控制的环境因素导致的不公平的平等,公平的平等占总收入不平等的比重不到15%。其中,出生地、性别和户籍等非责任变量对不公平不平等的贡献最大,性别歧视、城乡失衡和区域不均衡是导致居民收入不平等的主要原因。据此,政府应加大对收入不平等的再分配调节力度,当前的重点是通过公共财政制度的改革以及经济社会发展政策的调整,弱化和消除性别歧视、城乡失衡和区域不均衡等问题。

**关键词:**公平不平等;不公平不平等;努力;环境

**中图分类号:**F062.6 **文献标识码:**A **文章编号:**1672-626X(2016)02-0005-06

### 一、引言

收入不平等是否都需要政府通过再分配政策进行干预和调节?一直以来,国内外的经济学家与政策制定者都试图对这个问题进行解答。事实上,回答上述问题的核心在于判断收入不平等中是否存在合理或公平的部分。如果收入不平等是公平的,则社会能够接受和容忍,显然也就不需要政府对其进行干预和调节。那么,是否存在公平的收入不平等?如果存在又该如何对其进行测度?亚当斯提出的公平理论认为,公平的收入不平等是存在的,如果个体获得的报酬与其付出的努力相比是合理的,则其收入就属于公平收入,公平收入分布的不平等即为公平的平等;<sup>[1]</sup>Roemer提出了测度机会不平等的经济分析框架,这一框架将影响个体收入的变量区分为努力因素与环境因素,前者是个体可以控制从而可以为之负责的变量;后者是个体无法控制从而不需要为之负责的变量。<sup>[2]</sup>Roemer的这一

分析框架为测度不公平的收入不平等提供了思路,即只要能够明确区分努力变量和环境变量,不公平的收入不平等是可以衡量的。陈东和黄旭峰根据这个思路分析了机会不平等,但是在比较机会不平等与实际收入不平等的偏离时采用的方法较为简单,难以反映两者实际偏离的程度。<sup>[3]</sup>Jenkins和Higgins提出了一个独特的方法来测度不公平的收入不平等,他们首先构造了一个“反事实”的公平收入分布,进而通过比较公平收入分布与实际收入分布的偏离,分离和测算出不公平的收入不平等的程度。<sup>[4]</sup>

本文以上述研究的思想为基础,借鉴Cappelen和Tungodden的方法,对不公平的收入不平等进行测度,并对其进行分解,识别不同环境因素对不公平的收入不平等的贡献度。<sup>[5]</sup>

### 二、测度方法

为准确测度不公平的收入不平等,首先必须明确区分影响个体收入的努力因素和环境因素。Cohen<sup>[6]</sup>

收稿日期:2016-01-28

基金项目:教育部人文社科青年基金项目(11YJC790075);国家自然科学基金项目(71203167)

作者简介:雷欣(1983-),女,湖北武汉人,武汉大学副教授,经济学博士,主要从事收入分配、国际投资、世界经济研究。

和 Roemer<sup>[2]</sup>提出应以个体能否控制作为划分努力和环境变量的依据。根据这一原理,同时考虑数据的可获性,我们选择居民个体最高受教育程度和工作单位所有制类型作为个体可控制的努力变量,居民可以通过自己的努力,调整 and 改变自己的教育程度和工作单位,记为  $x_i^R$  ( $R=1, 2$ ); 选择性别、出生地、户籍、父亲工作单位、父亲最高教育水平以及家庭年收入作为个人不可控制的环境变量,个人无法选择自己的性别、户籍状况、出生地或家庭背景,记为  $x_i^{NR}$  ( $NR=1, 2, 3, 4, 5, 6$ )。

构建居民个体的收入决定方程:

$$\ln(y) = f(x_i^R; x_i^{NR}) = \beta_R x_i^R + \beta_{NR} x_i^{NR} + \varepsilon_i \quad (1)$$

其中,  $y$  是居民收入;  $x_i^R$  是个体努力变量向量(责任变量);  $x_i^{NR}$  是个体的环境变量向量(非责任变量);  $\varepsilon_i$  是随机误差项; 其余是待估系数。

根据公平收入的对等原则,公平的收入分布应等同于个体的应得收入分布,所谓“应得收入”是指与个体自身努力程度相匹配的收入。比如,如果受教育程度是决定收入水平唯一的努力变量,则个体的应得收入就应与其受教育程度相匹配。

对每个个体  $i$ , 定义其应得收入为:

$$\ln g(x_i^R; \cdot) = \frac{1}{n} \sum_j f(x_j^R; x_j^{NR}) \quad (2)$$

式(2)的含义是:令全体居民都付出与个体相同的努力水平,但令其各自处于自己的外部环境中,计算在这一假定下每个居民的收入水平  $f(x_j^R; x_j^{NR})$  ( $j=1, 2, \dots, n$ ), 求取这一收入分布的平均值,即为个体  $i$  的应得收入。

定义个体  $i$  的公平收入水平:

$$z_i = \frac{g(x_i^R; \cdot)}{\sum_j g(x_j^R; \cdot)} \sum_j y_j \quad (3)$$

式(3)的含义是:以个体  $i$  应得收入占全体居民应得收入总额的比例为权重,将实际总收入中的对应比例配置给个体  $i$ ,即为个体的公平收入  $z_i$ 。应得收入  $g(x_i^R; \cdot)$  和公平收入  $z_i$  的区别是:  $g(x_i^R; \cdot)$  加总后的总额有可能会超过实际收入总额,比较  $g(x_i^R; \cdot)$  收入分布和实际收入分布的不平等时,有可能无法剥离出收入增长的影响;而  $z_i$  加总后的总额必然等于实际收入总额,因此两者之间不存在总收入的增长,可以确保我们考察的是纯粹的分配问题。

如何度量实际收入与公平收入的偏差呢? Cowell 提出一个由广义熵指数发展而来的度量指

标,能够较好地度量两个分布的变化。<sup>[7]</sup>该指标的公式如下:

$$\begin{aligned} J_\alpha(f, z) &= \frac{1}{n\alpha(\alpha-1)} \sum_{i=1}^n \left[ \left\{ \frac{(f_i)^\alpha (z_i)^{1-\alpha}}{f} \right\} - 1 \right], \alpha \neq 0, 1 \\ J_1(f, z) &= \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left\{ \frac{f_i}{f} \right\} \log \left\{ \frac{f_i}{z_i} \right\}, \alpha = 1 \\ J_0(f, z) &= \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left\{ \frac{z_i}{z} \right\} \log \left\{ \frac{z_i}{f_i} \right\}, \alpha = 0 \end{aligned} \quad (4)$$

其中,  $y_i$  为个体  $i$  的实际收入,  $z_i$  为个体  $i$  的公平收入。系数  $\alpha$  表示的是指标  $J$  对分布  $f$  和  $z$  的不同部分的敏感性:当  $\alpha$  取正的较大值时,指标  $J$  对分布的上尾部分比较敏感;当  $\alpha$  为负值时,则指标对分布的下尾部分比较敏感。

当个体的收入完全由环境因素决定,则所有的收入不平等都应视为不公平的。此时,居民的平均收入就相当于公平收入(也就是说,既然收入都是由非责任因素决定的,那么公平的分配模式应该是所有人获得相同的收入),任何与平均收入的偏离都是不公平的。如果将式(4)中的公平收入替换为平均收入,则  $J$  指标就等同于测度单一收入分布不平等程度的泰尔指数,衡量的是所有个体实际收入与平均收入的偏离程度。定义这一指数为  $J_\alpha^{CE}$ 。

当个体的收入不仅由环境因素决定,还取决于个体努力程度时,可以根据式(3)测算出公平收入。当式(4)中的  $z_i$  为个体的公平收入时,指标  $J$  度量的是实际收入与公平收入偏差值的不平等程度,即完全由环境因素决定的不公平的不平等。定义这一指数为  $J_\alpha^F$ 。因此,环境因素导致的收入不平等对总不平等的贡献即为  $J_\alpha^F$  与  $J_\alpha^{CE}$  的比值。此外,我们可以通过调整环境因素中具体包括的变量,从而根据  $J_\alpha^F$  与  $J_\alpha^{CE}$  的比值的变化的变化来考察不同环境变量对收入不平等的贡献度。定义:

$$\Phi = 1 - \frac{J_\alpha^F}{J_\alpha^{CE}}; \alpha = 0, 1 \quad (5)$$

式(5)中  $\Phi$  衡量的是总收入不平等剔除由环境差异导致的不平等后的剩余部分,可以视为由努力因素导致的不平等,即公平的收入不平等部分。

基于上述方法,我们采用2010年中国综合社会调查(CGSS)的微观入户调查数据,测算中国居民收入分布的公平的与不公平的不平等程度,并衡量不同环境因素对收入不平等的贡献度,以期有针对性地设计收入再分配政策提供定量依据。

### 三、变量选择与数据处理

#### (一)数据处理

为确保实证分析具有可行性以及实证结果的可靠性,我们对 CGSS 数据样本做相关限定和处理。一是将样本对象限定为年龄在 25~55 岁之间的个体。因为 25 岁之后无论居民的学历如何,大部分个体均处于工作状态,而 25 岁之前大部分个体处于非工作(在校学习)状态。并且由于我国女性的退休年龄为 55 岁,限定样本对象为 55 岁以下可以有效避免样本中男女比例失衡的情况。二是将变量具有缺失值或未应答值的对象剔除。三是删除了某些变量的异常值,比如删除父亲教育程度是“私塾”和“其他”两类、户口登记状况中是“军籍”和“没有户口”的个体。最终采用的样本量为 1902 个。

#### (二)变量选择

我们选取居民个体的收入水平作为收入决定方程的被解释变量,在 CGSS 中个体收入等于个体

职业收入与非职业收入之和。遵循既有做法,同时考虑数据的可获性,选择如下变量作为收入决定方程中的解释变量:(1)努力变量,即个体能够控制从而可以为之负责的变量,具体包括个人最高受教育程度、个体工作单位或公司的所有制类型;(2)环境变量,即个体不能控制从而不应为之负责的变量,具体包括性别、出生地、户籍、父亲最高受教育程度、14 岁时父亲工作单位或公司的所有制类型。<sup>①</sup>其余变量的含义以及变量的描述性统计量参看表 1。

### 四、实证结果

#### (一)收入决定方程的估计结果

根据式(1)和表 1 中的变量,具体构建如下收入决定方程:

$$\ln y = \beta_0 + \beta_1 * gender_i + \beta_2 * age + \beta_3 * age^2 + \beta_4 * birplace_i + \beta_5 * hktype_i + \beta_6 * work + \beta_7 * edu_i + \beta_8 * f\_work_i + \beta_9 * f\_edu_i + \varepsilon_i \quad (6)$$

其中, $\ln y$  为个体收入的自然对数; $gender$  为个

表 1 变量的描述性统计分析

变量类型	变量名称	变量定义	频数	百分比	均值	标准差
因变量	个体收入	职业收入与非职业收入之和			36105.31	147992.4
自变量	性别	0=男性	811	42.64	0.57	0.49
		1=女性	1091	57.36		
	户籍	0=城市户口	637	33.49	0.67	0.47
		1=农村户口	1265	66.51		
	出生地	0=东部	1001	52.63	0.67	0.78
		1=中部	526	27.66		
		2=西部	375	19.72		
	个人最高教育水平	0=小学及以下	207	10.88	1.8	1
		1=初中	561	29.5		
		2=高中、技校、职业学校	535	28.13		
		3=大学及以上	599	31.49		
	个人工作单位所有制性质	0=国有或国有控股	597	31.39	1.34	0.99
		1=集体所有或集体控股	151	7.94		
		2=私有/民营或私有/民营控股	1100	57.83		
		3=港澳台资或港澳台资控股	16	0.84		
		4=外资所有或外资控股	38	2		
	父亲最高教育水平	0=小学及以下	1054	55.42	0.71	0.91
		1=初中	455	23.92		
		2=高中、技校、职业学校	289	15.19		
		3=大学及以上	104	5.47		
	父亲工作单位性质	0=国有或国有控股	758	39.85	0.7	0.64
		1=集体所有或集体控股	967	50.84		
		2=私有/民营或私有/民营控股	176	9.25		
		3=港澳台资或港澳台资控股	1	0.05		

体性别;  $age$  和  $age^2$  分别为年龄和年龄平方,之所以将平方项引入是为了考虑可能存在的收入的“生命周期”效应,即在年轻时收入偏低,中年时收入偏高,退休后收入又偏低;  $birplace$  为出生地;  $hktype$  为户口类型;  $work$  和  $f\_work$  分别为个体及其14岁时父亲工作单位的所有制性质;  $edu$  和  $f\_edu$  分别为个体及其父亲的最高受教育程度。  $\varepsilon_i$  为随机误差项。其余为待估系数。

表2汇报了个体收入决定方程的估计结果。考察努力变量对个体收入的影响。结果显示,个人的受教育程度对其收入水平具有显著的正向影响,与没有工作的样本个体相比,学历越高的个体平均收入越高,拥有大学及大学以上学历的个体相对而言平均工资最高,由此表明目前在中国教育和人力资本投资具有较高的回报率。与在国有或国有控股单位就业的个体相比,在集体所有或控股单位就业的个体显著具有更低的收入水平,而在港澳台和外资单位就业的个体具有更高的收入水平,但在统计上不显著。由此可见,在改革开放30年后,中国的市场经济体系日趋完善,外资企业较好的经济效益保证了其职工获得更高的工资薪金,而国有企业改革之后,国有企业的利润水平不断提高,也为其职工获取更高的收入创造了条件,而集体所有制企业与国有企业相比则不具有规模优势和政策优势,与外资企业相比又不具有体制和市场优势,从而导致其职工工资和待遇相对偏低。

考察环境量对个体收入的影响,结果显示,性别、年龄、出生地对个体收入有显著的影响。(1)女性的收入水平显著低于男性,表明目前中国依然存在较为明显的劳动力市场性别歧视,这从某些单位和产业在招工时对女性设置显性或隐性“门槛”中可以得到印证。(2)年龄对个体收入的影响呈现“倒U”型的特征,个体收入水平随年龄的增长先增后减。(3)与出生在东部地区的个体相比,出生在中西部地区的居民具有显著更低的平均收入。(4)拥有城市户籍的居民相对于农村户籍居民而言具有更高的收入水平,但是这一效应并不显著,由此表明拥有农村户籍相对于城市户籍来说收入虽然依旧处于劣势水平,但这一情况目前有所缓解,这与近年来对农村和农业的补贴力度加大、教育资源分配不均等问题逐渐改善等公共政策偏向有关。(5)父亲的工作类型和教育程度对子女收入水平的影响

并不显著。有意思的是,父辈在国有或者集体所有的单位工作比在私营、民营或者外资单位工作对子女收入水平具有更大的正向影响,这与个体单位所有制性质对收入的影响效应恰好相反,反映出改革开放背景下两代人在不同类型单位之间收入地位的改变。

表2 个体收入决定方程的估计结果

自变量	系数	标准误
常数	8.7203	(0.3938)**
性别:女	-0.4799	(0.0328)**
年龄	0.0545	(0.0199)**
年龄平方	-0.0007	(0.0003)**
出生地		
中部	-0.3205	(0.0389)**
西部	-0.2681	(0.0432)**
户籍:城镇	0.0535	(0.0431)
本人最高教育水平		
初中	0.2571	(0.0579)**
高中、技校或职业学校	0.4058	(0.0631)**
大学及以上	0.8572	(0.0697)**
本人工作单位所有制类型		
集体所有或集体控股	-0.1439	(0.0644)*
私有/民营	-0.0142	(0.0411)
港澳台资	0.1977	(0.17791)
外资	0.1159	(0.1183)
父亲最高教育水平		
初中	-0.0797	(0.0420)
高中、技校或职业学校	-0.0601	(0.0516)
大学及以上	0.1087	(0.0782)
父亲工作单位所有制类型		
集体所有或集体控股	0.1087	(0.0782)
私有/民营	-0.0037	(0.0622)
港澳台资	-0.4950	(0.6977)

注:\*\*\*、\*\*、\*分别表示在1%、5%和10%的统计水平上显著。

(二)公平与不公平收入不平等的测算结果

基于上文的式(2)和式(3),对居民个体的公平收入进行具体测度。首先,利用对数线性收入决定方程,界定应得收入:

$$\ln g(x_i^R; \cdot) = \frac{1}{n} \sum_j f(x_i^R; x_j^{NR}) = \beta_R x_i^R + \frac{1}{n} \sum_j \beta_{NR} x_j^{NR} \quad (7)$$

利用应得收入,构建公平收入的测算公式:

$$z_i = \frac{g(x_i^R; \cdot)}{\sum_i g(x_j^R; \cdot)} y_i = \frac{K e^{\beta_R x_i^R}}{\sum_j K e^{\beta_R x_j^R}} y_i = \frac{e^{\beta_R x_i^R}}{\sum_j e^{\beta_R x_j^R}} y_i \quad (8)$$

从式(8)可以看到,公平收入是以个体应得收入在应得总收入的占比为权重,对实际总收入进行重新分配而得到的。基于式(4)、(5)、(8)并利用上面的收入决定方程的估计结果,可以测算公平收入的不平等和不公平的收入不平等,结果如表3所示。

从表3可以看到,当努力变量包括个体工作单位所有制性质和最高受教育程度时,环境变量能够解释的收入不平等(不公平的不平等)占总收入不平等的比重达到了85.58%或89.28%,由此判断当前中国居民收入不平等的绝大部分是由个体不能控制的环境因素导致的,由个体努力差异导致的合理的不平等(公平的不平等)仅占总不平等的10.72%或14.42%。

考虑到个体可以通过自己的努力改变自己的户籍状况,因此也有研究将户籍视为努力变量。为考虑这一因素对测算结果的影响,我们也将户籍类型作为努力变量引入模型,由此获得的测算结果并无明显改变。增加一个努力变量后,不公平的不平等占总不平等的比重依然超过85%。

### (三)不公平不平等的分解结果

我们可以进一步将不同环境变量对收入不平等的影响从不公平的不平等指数中分解出来,具体公式如下:

$$\Omega = \frac{I(f) - I(c)}{I(f)} \quad (9)$$

其中, $I(f)$ 是实际收入分布的不平等指数(后文我们同时考察基尼系数、泰尔指数); $I(c)$ 是剔除特定环境变量影响之后的收入不平等指数。因此, $I(f) - I(c)$ 衡量的是所剔除的环境变量对总收入不平等的贡献, $\Omega$ 衡量该变量的相对贡献。表4汇报了不同环境因素对收入不平等的贡献度。表中数字为 $I(c)$ 的计算结果,括号中的数字为 $\Omega$ 的计算结果。可以看到,无论采用哪个不平等指数,出生地对收入不平等的贡献是最高的;其次是性别和户籍对收入不

平等的贡献。这说明地区、性别和城乡差距是中国当前收入不平等的主要原因。而父亲教育、父亲工作类型的贡献较小,说明在市场经济体系逐步完善的过程中,上一辈的经济社会状况对子女收入的影响逐步弱化。这些结论与上文得到的结果基本一致。

表4 不同因素回归下的收入不平等系数

	基尼系数	泰尔指数( $\alpha=0$ )	泰尔指数( $\alpha=1$ )
$I(f)$	0.551	0.542	0.872
$I(c)$ _ 性别	0.298 (0.459)	0.176 (0.67)	0.251 (0.71)
$I(c)$ _ 年龄	0.341 (0.38)	0.199 (0.63)	0.29 (0.67)
$I(c)$ _ 户口	0.311 (0.38)	0.189 (0.43)	0.366 (0.58)
$I(c)$ _ 父亲工作	0.34 (0.38)	0.198 (0.64)	0.287 (0.67)
$I(c)$ _ 父亲教育	0.331 (0.4)	0.19 (0.65)	0.298 (0.66)
$I(c)$ _ 出生地	0.237 (0.57)	0.09 (0.83)	0.089 (0.9)

注:括号里面为 $\Omega$ 值。

## 五、结论与建议

本文采用2010年中国综合社会调查(CGSS)的微观数据,在明确区分影响个人收入的责任变量(努力)和非责任变量(环境)的基础上,测算中国居民收入分布的公平不平等与不公平不平等程度,并衡量不同环境因素对收入不平等的贡献度。实证结果显示:第一,不公平的不平等占总收入不平等的比重超过85%,公平的不平等占总收入不平等的比重不到15%,当前中国居民收入不平等的绝大部分是由个体不能控制的环境因素导致的;第二,在影响个体收入的环境因素中,出生地、性别和户籍对收入不平等的贡献最大。由此表明,地区、性别和城乡差距是当前中国收入不平等的主要来源。

根据上述结论,本文认为,由于绝大部分居民

表3 公平与不公平收入不平等的测算结果

指标	努力变量:个体工作单位所有制性质、最高受教育程度		努力变量:个体工作单位所有制性质、最高受教育程度、户籍类型	
	$\alpha=0$	$\alpha=1$	$\alpha=0$	$\alpha=1$
$J_{\alpha}^{GE}$ (收入不平等)	0.5424	0.8719	0.5424	0.8719
$J_{\alpha}^F$ (不公平的不平等)	0.4642	0.7784	0.466	0.7808
$J_{\alpha}^F/J_{\alpha}^{GE}$ (不公平的不平等的比重)	0.8558	0.8928	0.8591	0.8955
$\Phi$ (公平的不平等的比重)	0.1442	0.1072	0.1409	0.1045

收入不平等属于非责任因素导致的不公平的不平等,因此加大政府对收入不平等的再分配调节力度是极有必要的,符合社会公平正义的要求。当前的重点应该是通过公共财政制度的改革以及经济社会发展政策的调整,弱化和消除由性别歧视、城乡失衡和区域不均衡等问题导致的居民收入不平等。

#### 注 释:

- ① 其中,出生地按惯例划分为东、中、西部地区。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;中部地区包括黑龙江、吉林、山西、安徽、江西、河南、湖北、湖南;西部地区包括内蒙古、广西、重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆。

#### 参考文献:

- [1] [美]亚当斯,罗森鲍姆.工人关于工资不公平的内心冲突同其生产率的关系[M].北京:中国社会科学出版社,1984.
- [2] Roemer John E. Equality of Opportunity [M]. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1998.
- [3] 陈东,黄旭峰.机会不平等在多大程度上影响了收入不平等?[J].经济评论,2015,(1):3-16.
- [4] Jenkins Stephen P., O'Higgins Michael. Inequality Measurement Using "Norm Incomes": Were Garvy and Paglin onto Something after All? [J]. Review of Income and Wealth, 1989, (3): 265-282.
- [5] Cappelen Alexander W., Sorensen Erik., Tungodden Bertil. Responsibility for what? Fairness and Individual Responsibility [J]. European Economic Review, 2010, (3): 429-441.
- [6] Cohen G A. On the Currency of Egalitarian Justice [J]. Ethics, 1989, (3): 906-944.
- [7] Frank A. Cowell. Measures of Distributional Change: An Axiomatic Approach [J]. Review of Economic Studies, 1985, (1): 135-151.

(责任编辑:许桃芳)

## Fair and Unfair Inequality ——Empirical Analysis Based on CGSS

LEI Xin, CHENG Ke

(School of Economic and Management, Wuhan University, Wuhan Hubei 430072, China)

**Abstract:** This paper estimates the fair and unfair inequality of the income distribution in China, and measures different effects of different environment factors on income inequality, by using the micro-data of "China's General Social Survey". The results show that, currently, China's income inequality is mainly caused by unfair inequality which is formed by the uncontrollable environmental factors, and the fair inequality is less than 15% in total income inequality. The places of birth, gender and household registration have done the largest contribution to the unfair inequality, while the sex discrimination, urban-rural imbalance and regional imbalance are the main causes of income inequality. Accordingly, the government should increase efforts to regulate the redistribution in order to control income inequality, and the current focus is weaken and eliminated the sex discrimination, urban-rural imbalance and regional imbalance by the reform of the public finance system and the adjustment of economic and social development policies.

**Key words:** fair inequality; unfair inequality; efforts; environment