

我国三次产业在岗职工工资收入差异程度研究 ——以江苏省为例的实证分析

尚卫平

(南京财经大学 经济与统计学院, 江苏 南京 210003)

摘要:文章根据我国收入分配差异的特点,设计了一种测试收入分配差异大小的新指标——余期望系数。该系数在一定程度上要优于基尼系数与泰尔指标,在我国有较大的适应性。笔者运用该系数以江苏省为例对三次产业在岗职工收入差异状况进行了实证分析,并据此提出了一些控制江苏三次产业在岗职工收入差异扩大的建设性意见。

关键词:三次产业;余期望系数;泰尔指标;基尼系数

中图分类号:F036 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2003)11-0071-05

一、收入差异测试指标的比较分析和优选

长期以来,基尼系数是反映收入差异程度最常用的指标。但是,该指标因计算繁杂、精度不高而导致一定的不确定性和不可比性。究其原因,除了其基础数据采集常来自抽样调查,精度受样本代表性影响外,还有三个不可逾越的原因:一是精确的洛伦兹曲线难以得到,即一组数据对应的洛伦兹曲线不是惟一的;二是基尼系数数值等于一个由洛伦兹曲线围成的不规则图形的面积,因此只能采用近似的方法计算;三是基尼系数计算过程中要将各收入单位进行人为分组,所得出的基尼系数数值与分组状况直接相关。事实上,其他一些收入差异指标如平均分享系数、舒尔茨系数、阿特金森尺度和泰尔指标等也有此类问题。以1995年、1996年和1997年全国居民基尼系数为例,中国社会科学院经济研究所计算的数据为0.445、0.386和0.473,其他一些学者计算的数据为0.41914、0.40582和0.40269(陈宗胜、周云波,2001),另有学者计算的数据为0.445、0.457和0.493(朱小斌,1999)。不仅数据本身差异大,而且数据变动方向也不一致。依据不同的基尼系数,不同学者对我国居民收入差距的状况得出了不同甚至矛盾的判断,如有的学者认为居民收入分配差距是适当的(陈宗胜,1998);有的学者认为没出现明显的两极分化,但已经过高(李实,赵人伟,1999);而有的学者甚至认为贫富两极分化的问题已十分明显(宋冬林,1997)。

另一方面,我国收入分配差异的行业或地域特征较为明显,即收入差异除表现在各行业或地域内部外,还较显著地存在于行业或地域之间,也就是说,收入总的差异不但由各行业或地域内部收入差异引起,而且由行业或地域之间收入差异所引致。江苏省三次产业在岗职工工资收入差异不仅存在于各个产业内部,而且综合看,平均工资水平第三产业高于第二产业,第二产业高于第一产业。事实上,从全国看,收入差异不仅显著存在于东部、中部和西部内部,而且还显著存在于东部、中部和西部之间。因此,在我国研究收入分配差异,不仅要测度收入总的差异程度,而

收稿日期:2003-08-16

基金项目:2001年江苏省高校人文社会科学研究项目(OISJB910001)

作者简介:尚卫平(1960—),男,安徽当涂人,南京财经大学经济与统计学院副院长,副教授。

且还要了解各单位内部收入差异程度和各单位之间收入差异程度,以便将它们进行因素对比分析,从中找出影响总收入差异的关键因素。如果采用基尼系数的方法,分别计算出总的收入差异基尼系数、单位之间收入差异基尼系数和单位内部收入差异基尼系数,由于基尼系数精度不高且这三类基尼系数相互独立而缺乏数量联系,将它们进行对比分析,就可能由于精度误差而导出不符合实际的结论。采用泰尔指标可以进行收入差异的分解,即总收入差异被分解为单位之间收入差异与单位内部收入差异两部分,但泰尔指标与对数运算中底的取值有关,如果对数的底选取不同,不同时间不同空间的指标值就不能直接进行对比分析。另外,利用经济变量具体测算泰尔指标时,通常暗含了各单位规模(如行业或地域的人口规模、GDP规模等)相等这一前提^①,而实际中满足这一前提的情况极少,从而导致泰尔指标的精度受单位规模均衡程度的制约。

综上所述,有必要设计一个反映收入差异程度的新指标,它能较好地克服基尼系数和泰尔指标的不足,同时满足我国研究收入分配状况的需要,即可进行收入差异的分解。现在从期望信息量的角度来设计这个指标——余期望系数。设 P 是事件 A 发生的概率 $P(A)=P$, 因为知道越不容易发生的事,需要的信息量就越大,从而已知事件 A 发生所需的信息量一般假定为 P 的减函数 $\log(1/P)$ 。如有 n 个事件,发生的概率分别为 P_1, P_2, \dots, P_n , 则相应的期望信息量为:

$$E = \sum P_i \log(1/P_i)$$

概率 P_1, P_2, \dots, P_n 的值越接近,期望信息量 E 就越大。如果 $P_1 = P_2 = \dots = P_n = 1/n$, 则 E 达到最大值 $\log n$ 。于是可定义余期望系数:

$$\mu = 1 - \sum P_i \log(1/P_i) / \log n = 1 + \sum P_i \log(1/P_i) / \log n$$

如果把 P_i 视为第 i 个单位所占的收入份额即 $P_i = W_i / \sum W_i$ (W_i 为第 i 个单位的收入, $i=1, 2, \dots, n$), 则余期望系数 μ 可以测度收入分配的差异性。若该系数愈靠近 0, 表明单位之间收入差异愈小; 若该系数愈靠近 1, 则表明单位之间收入差异愈大。

与基尼系数相比,由于余期望系数的数学含义及表达式简单明了,不涉及不规则图形面积的计算,也不需要计算过程中对各收入单位进行人为的分组,因此其计算精度能得到保证,根据余期望系数做出的分析判断应该具有较高的可信度。对于余期望系数 μ , 可以参照泰尔指标的分解原理,设定总收入差异 μ_T 为单位之间收入差异 μ_G 和单位内部收入差异 μ_M 之和,而单位内部收入差异 μ_M 等于各个单位内部收入差异 μ_i 的加权和,即:

$$\mu_T = \mu_G + \mu_M = \mu_G + \sum f_i \mu_i$$

这样,余期望系数与泰尔指标一样,可以用来深入考察两个层次(单位之间与单位内部)的收入差异及其相互关系。但是,与泰尔指标相比,由于余期望系数只涉及各单位收入一个经济变量,因此计算不复杂,具体计算过程中不可能暗含任何假设前提。同时,余期望系数尽管也涉及对数运算,但其值与对数底的选取无关,不同时间不同空间的系数值可以直接对比,这也是泰尔指标不能比拟的。本文将运用余期望系数来分析江苏省三次产业在岗职工工资收入差异状况。

二、江苏三次产业在岗职工收入差异分析

笔者对 1996~2001 年共 6 年江苏第一、二和三次产业在岗职工年平均工资收入的差异进行了分析^②。为方便地获得数据资料,根据我国三次产业划分的标准和《江苏统计年鉴》中国经济行业分类,这里第一产业包括农业,林业,畜牧业,渔业。第二产业包括采掘业,制造业,电力、煤气及水的生产和供应业,建筑业。第三产业分四个层次,第一层次为流通部门,包括交通运输、仓储及邮电通信业,批发和零售贸易、餐饮业;第二层次是为生产和生活服务的部门,包括农、林、牧、渔业服务业,地质勘探业,水利管理业,金融保险业,房地产业,社会服务业;第三层次是为提高科学文化水平和居民素质服务的部门,包括卫生、体育和社会福利业,教育、文化艺术和广播电

影电视业,科学研究和综合技术服务业;第四层次是为社会公共需要服务的部门,包括国家机关、党政机关和社会团体,其他行业。全省在岗职工年平均工资收入的差异,既表现在三次产业之间,又表现在各个产业内部,在第三产业内部既表现在四个层次之间又表现在各个层次内部。

1. 第三产业在岗职工年平均工资收入差异情况。我们计算了第三产业中四个层次内部在岗职工年平均工资收入的余期望系数 μ_1 、 μ_2 、 μ_3 和 μ_4 ,以及四个层次之间在岗职工年平均工资收入的余期望系数 μ_g 。在计算第三产业层次内部收入的余期望系数 μ_m 时,以层次内各行业职工人数所占份额为权数(见表 1)。

第三产业中四个层次内部在岗职工年平均工资收入差异呈现如下两个特点:

一是各层次在岗职工年平均工资收入余期望系数总体上是上升的,第一层次余期望系数 μ_1 直线快速上升,第二层次余期望系数 μ_2 稳步缓慢上升。第一层次内的交通运输、仓储及邮电通信业和第二层次内的金融保险业和房地产业属于存在行业壁垒垄断性较强的行业,市场竞争不充分,职工收入上升空间较大,而批发和零售贸易、餐饮业市场竞争日趋激烈,近年商品市场价格呈下降趋势,江苏省商品零售价格指数 2001 年比 1996 年下降了 7.9%,地质勘探业、水利管理业和一些社会服务业部分依赖国家财政支持,因此这些行业职工工资收入的上升空间很小,导致第一和第二层次内部各行业在岗职工工资收入差异不断扩大。

表 1 江苏省第三产业在岗职工年平均工资余期望系数

单位:%

年份	μ_g	μ_m	μ_1	μ_2	μ_3	μ_4	μ_t
1996	0.495	1.842	1.716	0.664	3.298	0.017	2.336
1997	0.715	2.298	2.542	0.746	3.379	0.501	3.013
1998	0.579	2.495	2.973	0.835	3.380	0.469	3.074
1999	0.753	3.022	3.746	0.893	4.330	0.481	3.775
2000	0.722	2.862	4.003	1.109	3.872	0.528	3.584
2001	0.763	3.289	4.707	1.459	4.001	0.796	4.053

二是第一和第三层次在岗职工年平均工资收入余期望系数明显大于第二和第四层次。其主要原因是:第一层次内各行业产品市场竞争与行业垄断差距明显,造成在岗职工年平均工资收入差异较大。第三层次在岗职工基本属于知识分子、白领阶层和专门人才,不同行业工资收入差距本来就大。自上个世纪末起,首先从高校开始,然后范围逐步扩大,在岗职工工资收入除基本工资之外普遍实行了级差较大的年岗位津贴制,津贴成为职工工资收入的一个很重要部分,职工享受的津贴多寡直接与其职称和工作业绩相关,这样又使职工工资收入差距进一步拉大了。由于这种津贴制是逐年推广实行的,各行业之间存在一个先后的时间差,因此表现为在岗职工工资收入余期望系数一定幅度的震动。

下面对第三产业在岗职工年平均工资收入总差异的变化进行因素分析。根据下式:

$$\mu_t = \mu_g + \mu_m = \mu_g + f_1\mu_1 + f_2\mu_2 + f_3\mu_3 + f_4\mu_4 = \mu_g + \mu'_1 + \mu'_2 + \mu'_3 + \mu'_4$$

两边对时间 t 求差分得:

$$\Delta\mu_t = \Delta\mu_g + \Delta\mu'_1 + \Delta\mu'_2 + \Delta\mu'_3 + \Delta\mu'_4$$

这就将第三产业在岗职工年平均工资收入总差异的增加额分解为四个层次之间工资收入差异的增加额与各个层次内部收入差异增加额之和。各项收入差异增加额的计算结果如表 2 所示。

表 2 各因素变动对总差异变动的贡献

单位:%

	$\Delta\mu_g$	$\Delta\mu'_1$	$\Delta\mu'_2$	$\Delta\mu'_3$	$\Delta\mu'_4$	
增加额	0.286	0.665	0.152	0.510	0.121	1.717
比重	15.61	38.73	8.85	29.70	7.05	100

由表 2 可见,2001 年比 1996 年第三产业在岗职工年平均工资收入差距的增加首先是由第一和第三层次内部工资收入差距所引起,其次是由四个层次之间工资收入差距的增加所引起。

2. 三个产业在岗职工年平均工资收入差异情况。本文计算了第一、二、三产业内部在岗职工年平均工资收入的余期望系数 μ_{FT} 、 μ_{SD} 和 μ_{TD} ，以及三个产业之间在岗职工年平均工资收入的余期望系数 μ_G 。在计算三个产业内部工资收入的余期望系数 μ_M 时，以各产业职工人数所占份额为权数(见表3)。

表3 江苏省三个产业在岗职工年平均工资余期望系数 单位：%

年份	μ_G	μ_M				μ_T
			μ_{FT}	μ_{SD}	μ_{TD}	
1996	0.963	2.389	0.852	2.508	2.336	3.352
1997	1.315	2.701	0.350	2.512	3.013	4.016
1998	1.957	2.839	0.365	2.705	3.074	4.796
1999	2.374	3.292	0.437	2.880	3.775	5.666
2000	3.029	3.226	0.272	3.083	3.484	6.255
2001	4.087	3.888	0.776	3.886	4.053	7.975

三个产业内部在岗职工年平均工资收入差异呈现如下两个特点：

(1)第一产业在岗职工年平均工资收入余期望系数前期回落后期反弹，总体变化趋势不明显，最大变化幅度仅为0.58%。第二产业和第三产业在岗职工年平均工资收入余期望系数均呈不断上升趋势。(2)三个产业比较而言，第二产业和第三产业在岗职工年平均工资收入余期望系数明显大于第一产业。第一产业是产品直接取自自然界的部门，该部门生产的科技含量普遍较低，生产的产品多为初级产品，加之我国客观存在的工农业产品价格剪刀差，使第一产业内在岗职工工资收入差异的空间比较小。第二产业是对初级产品进行再加工的部门，该部门内部各行业生产的科技含量差别较大，目前制造业内部的市场竞争日益激烈，而另一些行业如电力、煤气及水的生产和供应业属于垄断性较激烈的行业，因此整个部门内部各行业的平均利润率差别较大，在岗职工工资收入差别自然比较大。第三产业是为生产和消费提供各种服务的部门，该产业既包括产品供给相对过剩、市场竞争很激烈的行业，如批发零售贸易和餐饮业等，又包括产品供给存在较强垄断性的行业如交通运输、邮电通信业、金融保险业、卫生、体育、教育和广播电影电视业等，还包括一些离市场较远为社会公共需要服务的部门，如国家机关、党政机关和社会团体等，因此，在岗职工收入差异不断扩大。

下面考察三个产业在岗职工工资收入差异总的余期望系数 μ_T 、三个产业之间在岗职工工资收入差异余期望系数 μ_G 和三个产业内部在岗职工工资收入差异余期望系数 μ_M 的相互关系。利用 $\mu_G/\mu_T + f_{FT}\mu_{FT}/\mu_T + f_{SD}\mu_{SD}/\mu_T + f_{TD}\mu_{TD}/\mu_T = 1$ ，分离出三个产业之间工资收入差异对工资收入总差异的贡献率 $\mu_G/\mu_T = \mu_G^*$ 和各产业内部工资收入差异对工资收入总差异的贡献率 $f_{FT}\mu_{FT}/\mu_T = \mu_{FT}^*$ 、 $f_{SD}\mu_{SD}/\mu_T = \mu_{SD}^*$ 、 $f_{TD}\mu_{TD}/\mu_T = \mu_{TD}^*$ (见表4)。表4数据显示：

(1)第一产业工资收入差异的贡献率非常小。第二产业、第三产业和三个产业之间的工资收入差异是工资收入总差异的主要贡献因素。(2)第二产业、第三产业工资收入差异的贡献率呈下降趋势，但第二产业工资收入差异的贡献率下降得更快。(3)三个产业之间工资收入差异贡献率呈上升趋势，自1998年该因素一跃成为工资收入总差异的最大贡献因素，说明三个产业之间与三个产业内部收入差异相比具有扩大的趋势。

表4 各因素对收入总差异的贡献率 单位：%

时间(年)		1996	1997	1998	1999	2000	2001
贡献率	μ_G^*	28.7	32.7	40.8	41.9	48.4	51.2
	μ_{FT}^*	0.6	0.2	0.2	0.3	0.1	0.3
	μ_{SD}^*	37.9	31.2	25.6	22.6	21.6	21.1
	μ_{TD}^*	32.8	35.9	33.4	35.2	29.9	27.4
	Σ	100	100	100	100	100	100

由上分析不难看出,遏制江苏省三个产业在岗职工工资收入差异的扩大,其关键在于:

其一,协调好江苏省三个产业的经济的发展,使产业之间的职工工资收入差异不断缩小。尤其是要大力促进农业的集约化生产,提高其产品的科技含量和经济效益;大力促进农业的生态化生产,通过多出绿色产品,提高其产品的市场竞争力、商品率和社会效益,从而最终使第一产业的平均利润率得以提高。

其二,努力促进第二产业和第三产业内部各个行业的平衡发展。在第二产业内部,迫切需要对传统行业、落后行业进行生产工艺改造,提高其产品的新技术含量和经济效益,同时大力发展高新技术行业,作为龙头行业带动整个产业的发展。通过规范市场秩序,取缔不合理收费,打击垄断超额利润等措施来使第三产业健康发展。

其三,努力控制第三产业在岗职工工资收入差异,主要是控制第一层次和第三层次内部在岗职工工资收入差距。这要求我们加强流通领域管理,打击假冒伪劣产品和防止产品垄断;合理规范科教文卫收费和各种社会服务收费,加强收支监督。

其四,完善税收调节作用。据统计,1998年我国个人所得税的数额占整个税收总额的比重仅为3.96%;而亚洲各国平均占12.7%,非洲各国平均占11%,美国占43%,日本占38%,澳大利亚占55%,我国个人所得税与世界各国相比的征收差距之大可见一斑。我国税收手段远未能充分发挥其收入调节机制的作用,一些地方甚至有法不依、执法不严的现象严重,如擅自提高工薪收入税起征点等。

其五,进行相关政策如农业政策的调整等,近几年国家投资向工业倾斜,向农村拿得过多,造成农民收入停滞不前,这既不利于农业产业发展又扩大了城乡差别。对此,应引起充分的重视。

注释:

①参见高鸿桢:《我国各地区农民收入差异实证分析研究》,厦门大学学报(哲社版)1995年,第2期;潘贤掌、黄跃军:《我国各地区税负差异及其影响因素的实证分析》,经济研究1998年,第11期。

②文中涉及的计算过程不能一一列出,有兴趣的读者可向作者索取。

参考文献:

[1]高鸿桢.论收入不平等性指标[J].厦门大学学报,1993,(4).

[2]潘贤掌,黄跃军.我国各地区税负差异及其影响因素的实证分析[J].经济研究,1998,(11).

Research on the Income Diversity of Employees in Three Industries in China

SHANG Wei-ping

(School of Economics and Statistics, Nanjing University of Finance and Economics, Nanjing 210003, China)

Abstract: Based on characteristics of the employee income in China, the writer designs a new index surplus-expectation coefficient to measure the income diversity. Superior to Gini-coefficient and Theil-index to some degrees, this coefficient is more adaptable in China. Employing this coefficient to make an empirical analysis of the income diversity of employees in the three industries in Jiangsu Province, the paper puts forward some constructive suggestions to control the income diversity of employees in the three industries in Jiangsu Province.

Key words: three industries; surplus-expectation coefficient; Gini-coefficient; Theil-index