УДК 338.9
ББК 60.55
К 142

К 142 **Казанцев С.В.** Опасность социально-экономического неравенства. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2016. – 70 с.

ISBN 978-5-89665-308-0

Неравенство людей и хозяйствующих субъектов в обществе может как стимулировать, так и подавлять инициативу. Оно, как и многие процессы и явления, имеет плюсы и минусы. Последние, порой, опасны. Некоторые из опасностей неравенства в экономике Российской Федерации и её положении в мире обсуждаются ниже.

Sergei V. Kazantsev. The Danger of Social-economic Inequality

The inequality of people and economic entities in society can both stimulate and suppress the initiative. It, as different processes and phenomena, has pro and corns. The latter, at times, are dangerous. Some of the dangers of inequality in the Russian Federation economy and its position in the world are discussed below.

ISBN 978-5-89665-308

УДК 338.9
ББК 60.55

ISBN 978-5-89665-308-0

ИНСТРУМЕНТАРИЙ ОЦЕНКИ НЕРАВЕНСТВА

Наука только тогда достигает совершенства,
когда ей удаётся пользоваться математикой.

Карл Маркс (Karl Heinrich Marx, 1818–1883),
немецкий философ, социолог, экономист

Понятие неравенства, как отмечено выше, возникает при сравнении объектов. Пусть в некоторый момент или отрезок времени t ($t = 1, 2, \ldots, T$) есть множество объектов, каждый из которых обозначим индексом i ($i = 1, 2, \ldots, I(t)$), $I(t) \geq 2$ для всех t. Зададим состояние[1] объекта i в отрезок или момент времени t – i(t) набором признаков[2] $a_{i,j}(t)$, где $j = 1, 2, \ldots, J(i,t)$ – индекс признаков. В общем случае количество объектов I(t) и число признаков каждого из них J(i,t) могут меняться во времени: одни – появляться, другие – исчезать. Не умаляя общности, положим $I = \max_t \{I(t)\}$, $J = \max_{i,t} \{J(i, t)\}$ и примем $a_{i,j}(t)$ равным нулю, если в момент или отрезок времени t отсутствует либо объект i, либо признак j. Тогда состояние каждого объекта описывается вектором $\{a_{i,1}(t), a_{i,2}(t), a_{i,3}(t), \ldots a_{i,j}(t)\}$, и всё множество объектов можно представить в виде матрицы $A(t) = \{a_{i,j}(t)\}$.

---

[1] Состояние – термин, обозначающий множество стабильных значений переменных параметров объекта // URL: http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%8F%D0%BD%D0%B8%D0%B5 (дата обращения: 6.10.2013 г.).

[2] Признак – та сторона в предмете или явлении, по которой его можно узнать, определить или описать, которая служит его приметой, знаком (*Толковый словарь Ушакова. Д.Н. Ушаков. 1935–1940 // URL:* http://dic.academic.ru/dic.nsf/ushakov/972326 (дата обращения: 4.10.2013 г.).

Примем, что все рассматриваемые признаки объекта квантифицируемы, и $a_{i,j}(t)$ – действительные числа. На первый взгляд это кажется довольно сильным допущением. Однако практика показывает, что и качественные показатели сводят к числу либо посредством приписывания им некоторого количественного показателя их значимости (веса), либо их ранжируют, т.е. ставят в соответствие число, обозначающее позицию показателя в их некотором образом упорядоченном списке, либо используют функцию отображения из аппарата нечётких множеств и т.д.[1]. Будем говорить, что объект $i(t)$ неравен объекту $g(t)$ по признаку j, если $a_{i,j}(t) \neq a_{g,j}(t)$. Например, зелёный цвет не равен красному по длине волны: у зелёного она находится в пределах 0,49–0,56 мкм, у красного лежит в диапазоне 0,64–0,77 мкм (1 мкм = 1/1000 мм).

Довольно часто в научных исследованиях и в практической работе несовпадающие объекты разделяют на группы. Используем следующий способ отнесения объектов к группам, упорядоченным по величине заданного признака:

1) ранжируем объекты в порядке убывания или возрастания значения некоторого признака h:

$$\{a_h(t)\} = a_{1,h}(t) > a_{2,h}(t) > \ldots > a_{c,h}(t) > \ldots .\ a_{I,h}(t) \qquad (1)$$

или

$$\{a_h(t)\} = a_{1,h}(t) < a_{2,h}(t) < \ldots < a_{c,h}(t) < \ldots .\ a_{I,h}(t); \qquad (2)$$

2) выбираем лучший по каким-то критериям элемент совокупности $\{a_h(t)\}$; обозначим его $c_h(t)$;

3) нормируем признаки одним из способов:

$$u_{i,h}(t) = [a_{i,h}(t) - c_h(t)]/ [c_h(t) - a_h(t)], \qquad (3)$$

для всех $a_{i,h}(t) \leq c_h(t)$ и всех i, h, t,
где $a_h(t) = \min_i \{a_{i,h}(t)\}$;

или

$$u_{i,h}(t) = [a_{i,h}(t) - c_h(t)]/ [A_h(t) - c_h(t)], \qquad (4)$$

для всех $a_{i,h}(t) > c_h(t)$ и всех i, h, t,
где $A_h(t) = \max_i \{ a_{i,h}(t)\}$.

[1] Изучением, разработкой и реализацией методов количественной оценки качества занимается квалиметрия.

Величины $u_{i,h}(t)$ меняются в интервале от минус единицы (при $a_{i,h}(t) = a_h(t)$) до плюс единицы (при $a_{i,h}(t) = A_h(t)$). Величина нормирования лучшего по каким-то критериям элемента c_h (t) равна нулю. Величина отклонения значения нормированного показателя от нуля говорит об удалённости рассматриваемого признака от его лучшего значения. Отрезок [–1, 1] можно делить на интервалы и разделять объекты на группы в соответствии с попаданием величины $u_{i,h}(t)$ в тот или иной интервал. Пример возможного построения интервалов дан в табл. 1.

Довольно распространёнными являются ситуации, когда в качестве лучшего значения признака принимают наибольшую либо наименьшую величину этого признака. Для этих частных случаев предложенного выше способа отнесения объектов к разным группам нормирование упрощается:

$$u_{i,h}(t) = [a_{i,h}(t) - a_h(t)]/ [A_h(t) - a_i(t)], \text{ для всех } i, h, t. \qquad (5)$$

Здесь $A_h(t)$ – наилучшее значение признака h объектов i в момент (или отрезок) времени t; $a_h(t)$ – наихудшее значение этого признака.

Величина $u_{i,h}(t)$ меняется в интервале от единицы (при $a_{i,h}(t) = A_h(t)$) до нуля (при $a_{i,h}(t)= a_h(t)$). Отклонение величины нормированного показателя от единицы говорит об удалённости величины рассматриваемого признака от его лучшего значения.

Примеры возможного деления отрезка [0, 1] на четыре интервала даны в табл. 2.

Таблица 1

Четыре группы разделения объектов по нормированной величине некоторого признака

Значение признака	Характеристика группы
[–1 – 0, 5)	Объекты с худшими значениями признака (смещение влево)
[–0,5 – –0,25)	Объекты со значениями признака, близкими к худшему (смещение влево)
[–0,25 – 0,25]	Объекты со значениями признака, близкими к лучшему
(0,25 – 0,5]	Объекты со значениями признака, близкими к худшему (смещение вправо)
(0,5 – 1]	Объекты с худшими значениями признака (смещение вправо)

Таблица 2

Варианты разделения объектов на группы по нормированной величине некоторого признака

Значение признака	Характеристика группы	Название группы
	Вариант 1	
[0 – 0,25)	Объекты с лучшими значениями признака	Зелёная
[0,25 – 0,5)	Объекты со значениями признака ближе к лучшему	Жёлтая
[0,5 – 0,75)	Объекты со значениями признака ближе к худшему	Оранжевая
[0,75 – 1]	Объекты с худшими значениями признака	Красная
	Вариант II	
[0 – 0,25)	Объекты с худшими значениями признака	Красная
[0,25 – 0,5)	Объекты со значениями признака ближе к худшему	Оранжевая
[0,5 – 0,75)	Объекты со значениями признака ближе к лучшему	Жёлтая
[0,75 – 1]	Объекты с лучшими значениями признака	Зелёная

Примечание: Квадратные скобки обозначают открытый, а круглые – закрытый интервал.

Границы двустороннего неравенства, внутри которых находится рассматриваемый показатель, – меньше, с одной стороны, больше, – с другой ($a(t) < x_i(t) < b(t)$) – в общем случае могут меняться во времени. Логически мыслимы четыре варианта изменения границ во времени:

I. Границы не меняются: $a(t) = a$, $b(t) = b$ для всех t.

Это ситуация неизменности (устойчивости) интервала, в котором заключены исследуемые величины $x_i(t)$, $i \geq 1$.

II. Границы расходятся: $a(t) > a(t+1)$, $b(t) < b(t+1)$ для некоторого множества t ($t \in \Omega$).

Эта ситуация расширения границ, в которых могут меняться значения показателей, таит в себе опасность того, что система, элементами которой являются данные показатели, потеряет устойчивость, пойдёт, как говорят, вразнос.

III. Границы сближаются: $a(t) < a(t+1)$, $b(t) > b(t+1)$ для некоторого множества t ($t \in \Omega1$) и $a(t) < b(t)$ для всех t.

В этом случае диапазон изменения величин рассматриваемого параметра сужается, разброс заключённых в нём величин уменьшается.

IV. Границы попеременно расширяются и сужаются – пульсируют.

В статистике можно найти экономические показатели, динамика значений которых в некоторые отрезки времени соответствует одному из названных вариантов: величина показателя остаётся неизменной, увеличивается, уменьшается, меняется циклически.

Удовлетворяющие двустороннему неравенству значения показателей могут, вообще говоря, вести себя в соответствии с одним их следующих сценариев:

1. Оставаться неизменными.
2. Сближаться к середине неравенства.
3. Расходиться к границам неравенства.
4. Смещаться в левой границе неравенства.
5. Смещаться к правой границе неравенства.
6. Попеременно на некоторое время принимать одно из названных выше положений.

Ниже будет показано, каким из вышеперечисленных вариантов изменений границ и значений параметров соответствовала динамика некоторых макроэкономических показателей РФ в 2000–2014 гг.