

**ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРАДИЦИОННЫХ МЕР
НЕРАВЕНСТВА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО
РЕКРЕАЦИОННОГО НЕРАВЕНСТВА**

Таган Т.А.

*Таврический национальный университет им. В.И.Вернадского, г. Симферополь,
e-mail: tagan4ik@mail.ru*

Проведен анализ наиболее распространенных традиционных мер неравенства, таких как кривая Лоренца, коэффициент Джини, индекс Тейла, коэффициент вариации. Дана оценка возможности использования данных измерителей для изучения территориального рекреационного неравенства.

Ключевые слова: территориальное рекреационное неравенство, кривая Лоренца, коэффициент Джини, индекс Тейла, коэффициент вариации

В современной научно-методической литературе незаслуженно малое внимание уделяется как проблемам функционирования туристско-рекреационного комплекса Крыма, так и раскрытию географической специфики формирования территориального рекреационного неравенства (ТРН). В то же время, заметна существенная неравномерность между рекреационными регионами по объему и качеству ресурсного потенциала, интенсивности ведения рекреационного хозяйства, по степени рекреационной освоенности и т.д. Сложившаяся ситуация обуславливает острую необходимость измерения глубины и факторов, возможных последствий сложившейся региональной проблемы для последующего обоснования реформ в функциональной и территориальной структурах туристско-рекреационной сферы Крымского региона. Особенную актуальность приобретает общественно-географический анализ территориального рекреационного неравенства в контексте разработки стратегии устойчивого развития курортов и туризма.

Территориальное рекреационное неравенство является региональной разновидностью общего территориального неравенства усложненной отраслевой спецификой. На данный момент, отсутствует сложившаяся система полноценной диагностики ТРН. В связи с этим, необходим анализ возможности применения классических измерителей неравенства в изучении обозначенной проблемы.

Первые методики изучения территориального неравенства были разработаны зарубежными экономистами в начале XX века и преимущественно касались доходной составляющей неравенства. Одними из первых трудов являются статья американского экономиста и социолога М.О. Лоренца «Метод измерения концентрации доходов» (1905 г.) и работа итальянского экономиста, статистика, демографа К.Джини «Вариативность и изменчивость» (1912 г.). В большинстве последующих работ, пик которых пришелся на 70-80-е годы прошлого века (Рис.1), ученые совершенствовали и изменяли разработанные подходы (Аткинсон А.В., Гаствирт Дж.Л., Аллисон П.Д., Шоррокс А.Ф., Фостер Дж.И., Миланович Б. И др.).

ЦЕЛЬЮ данной статьи является анализ возможности применения наиболее популярных традиционных мер территориального неравенства при измерении территориального рекреационного неравенства.

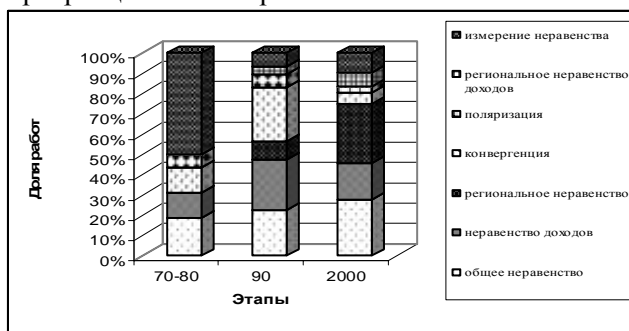


Рис. 1. Доля публикаций по проблеме измерения неравенства среди общего количества работ по неравенству.

Согласно концепции равенства Лоренца «для каждого индивида в совокупности должно наблюдаться равенство его доли в совокупности населения и доли его дохода в суммарном доходе совокупности» [1, с. 13]. Результатом данного логического представления стала методика графического отображения неравенства – **кривая («лук») Лоренца**. О социальной и территориальной несправедливости говорит отклонение кривой реального распределения доходов относительно прямой идеального равенства (рис.2.).

Отклонение кривой от линии абсолютного равенства показывает уровень концентрации доходов в руках какой-либо группы населения или региона. Предельным, по мнению ученых [2,3], является «натяжение лука» Лоренца, когда на долю беднейших 40% населения (беднейшего региона) приходится 12-13% общей суммы доходов страны, а разрыв в уровнях доходов 10% наиболее и 10% наименее обеспеченного населения начинает превышать 10 раз. Данная ситуация считается границей социальной стабильности. Подобный принцип, по нашему мнению, будет действителен и относительно территориального неравенства рекреационных районов.

Дополнением графического метода, при определении региональной дифференциации доходов, является коэффициент Лоренца [2].

$$K = \frac{(|Y_1 - X_1| + |Y_2 - X_2| + \dots + |Y_n - X_n|)}{2},$$

где Y_i – доля доходов населения i -го региона страны в совокупном доходе; X_i – доля населения i -го региона страны в общей численности населения; n – число регионов.

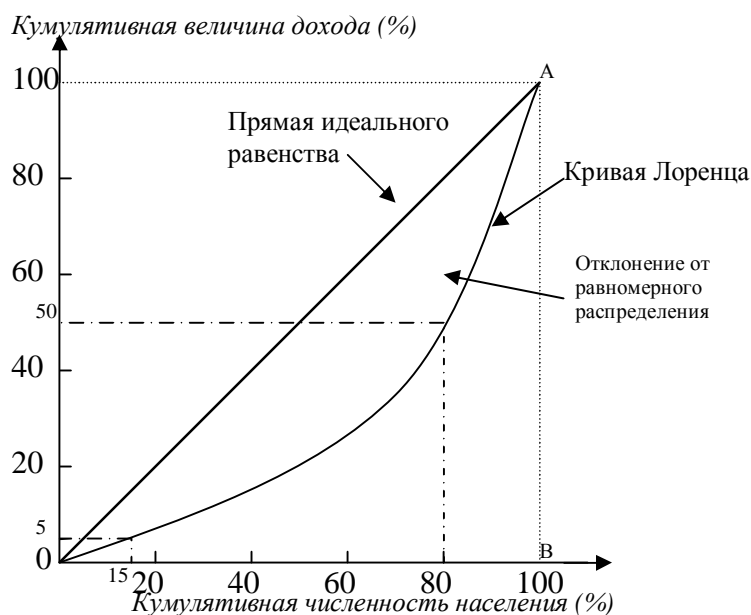


Рис.2. Кривая Лоренца.

Экстремальные значения коэффициента Лоренца: $K=0$ – в случае полного равенства в распределении доходов (гипотетический случай), и $K=1$ – при полном неравенстве.

Относительное неравенство в распределении изучаемых характеристик региона помогает оценить коэффициент Джини – статистический показатель, свидетельствующий об уровне расслоения общества, либо регионов, по отношению к какому-либо признаку (часто, по уровню доходов), в виде степени отклонения от абсолютно равного распределения. Значение коэффициента определяется после построения кривой Лоренца, как отношение площади образованной линией идеального равенства и прямой реального распределения доходов, к площади оставшегося треугольника, образуемого осями. Коэффициент Джини также изменяется в пределах от 0 до 1 и чем больше его величина, тем выше степень неравенства.

В связи популярностью методики Джини, и использованием ее для измерения степени неравенства по разным категориям, существует множество способов расчета индекса. Наиболее распространенными являются следующие формулы:

По Н.А. Горелову коэффициент концентрации доходов Джини исчисляется как [2]:

$$KG = 1 - 2a \sum X_i cum Y_i + a \sum X_i Y_i,$$

где i – от 0 до n ; X_i – доля населения в совокупной численности; Y_i – доля дохода i -ой группы в совокупном доходе; $cum Y_i$ – нарастающая доля дохода.

Государственный комитет по статистике РФ использует для расчета индекса Джини следующую формулу [4]:

$$Kl = S_o / S_{ABC} = 1 - \sum_{i=1} (F_i - F_{(i-1)}) \times (S_{(i-1)} + S_i)$$

где $(F_i - F_{i-1})$ – доля населения, относящаяся к i -ому интервалу,

S_{i-1} , S_i – доля суммарного дохода, приходящаяся на начало и конец i -ого интервала. Объем доходов по каждой интервальной группе определяется по кривой распределения населения по размеру среднедушевого дохода (кривой Лоренца), путем умножения середины доходного интервала на численность населения в этом интервале.

Б. Миланович [5] обобщил существующие подходы и предложил наиболее простой способ расчета коэффициента Джини с использованием коэффициентов вариации и корреляции.

$$G = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot \frac{\sigma_y}{\bar{y}} \cdot p(y, r_y)$$

где σ_y – стандартное отклонение доходов – коэффициент вариации доходов
 \bar{y} – средний доход
 $p(y, r_y)$ – коэффициент корреляции между доходами и рядом индивидов.

Описанная методика, и в частности, построение кривой Лоренца, по праву является одной из наиболее популярных техник при изучении территориального неравенства по доходам. К ее преимуществам относятся простота, наглядность, отсутствие сложностей при построении графика, а также возможность использования его для измерений. Коэффициент Джини позволяет сравнивать распределение признака в совокупностях с различным числом единиц (регионы с различной численностью населения), распределение признака между различными совокупностями (странами, регионами), распределение признака по различным группам населения (городского, сельского). Кроме этого, дает возможность отслеживать динамику неравенства, и не зависит от масштаба рассматриваемых территориальных единиц.

К недостаткам методик относится невозможность учета неденежных доходов и источника дохода, и факторов, приводящих к появлению неравенства. Эти изъяны не уменьшают ценность методики и устраняются дополнительным анализом.

В зарубежных региональных исследованиях широко используется показатель уровня неравенства экономического развития регионов – индекс Тейла (энтропийный индекс неравенства), определяемый по формуле [6]:

$$IT = \sum_{i=1}^I \frac{Y_i}{Y} \ln \frac{Y_i / P_i}{Y / P} ;$$

где Y_i – валовая добавочная стоимость (ВДС) региона (могут быть использованы также валовой национальный продукт ВВП, или валовой региональный продукт);
 Y – сумма ВДС регионов страны;
 P_i – население региона i ;
 P – население страны.

Индекс Тейла принимает значения 0 в случае полного межрегионального равенства, и растет при увеличении степени асимметрии.

Преимущества индекса для измерения территориального неравенства заключаются в независимости от масштабов доходов и численности населения. Кроме этого, И. Сторнянская [6] выделяет возможность разложения – «декомпозицию» индекса на две составляющие, которые отражают «межмакрорегиональную и внутримакрорегиональную асимметрию» [6, с.105].

При межрегиональном анализе дифференциации, показательным является использование вариативных показателей, таких как, коэффициент вариации и его размах. Методика позволяет количественно описать совокупность различий между регионами, вне зависимости от единиц измерения аналитических показателей, а также однородность или неоднородность совокупности по описываемому признаку.

Коэффициент вариации (v) рассчитывается по формуле [8]:

$$v = \frac{\sigma}{\bar{x}} * 100\%$$

где σ - среднеквадратическое отклонение от средней;

n – количество единиц;

x - значение единиц;

\bar{x} - средняя арифметическая простая.

В результате, чем меньше значение коэффициента вариации, тем однороднее совокупность по изучаемому признаку. Коэффициент может быть использован для сравнения вариации в различных совокупностях и для определения коэффициента среднего показателя.

Размах вариации по определенным отражает глубину неравенства, показывает степень различия между экстремальными показателями совокупности.

Методика позволяет составить целостную характеристику путем присвоения рангов по каждому показателю и дальнейшего суммирования их по территориальным единицам. Тем не менее, при наличии одинаковых ранговых характеристик внутри территорий может присутствовать существенная разнородность данных.

Исходя из изложенного, вариативные показатели отражают степень неоднородности регионов по определенным характеристикам, и, даже, на основе средних ранговых характеристик, позволяют выделить наиболее развитый регион (имеющий наименьший ранг). К недостаткам данных показателей относится невозможность определения причин выявленной неоднородности в регионе.

Энтони Шорокс [8] обобщив широкий класс аддитивных мер неравенства, пришел к выводу, что отклонение от состояния равенства устанавливается относительно величины в каждой конкретной методике принятой за «точку отсчета», часто, это один из параметров распределения (норма, средняя величина) [9]. В случае территориального рекреационного неравенства данное положение можно выразить следующим образом: каждый рекреационный регион, имеющий доход (эффективность деятельности) отличный от принятого за точку отсчета,

осуществляет свой вклад в степень неравенства. Отсюда следует, что чем дальше регион удален от точки отсчета, тем большее вложение он осуществляет в совокупное неравенство, с этим связана необходимость выявления таких регионов.

Разнообразие традиционных «мер» неравенства приводит к необходимости учета их согласованности между собой. Российские исследователи А. Шевяков и А. Кирута [10] произвели модельное исследование для оценки рассогласованности показателей неравенства. Для этого было произведено сравнение следующих показателей:

1. децильного коэффициента – F,
2. стандартного индекса Джини – G,
3. индексов Аткинсона – A(-1), A(0), A(0,5),
4. энтропийного индекса Тейла – T,
5. коэффициента вариации доходов – V,
6. стандартного отклонения логарифма дохода $\sigma(\log(x))$,
7. индексов Какуани G(2), G(4).

Результаты показали, что согласованно оценивают неравенство 1,3,6 (F A(-1), A(0) $\sigma(\log(x))$); а также 2,4,5 (G, T, V). Выводом данного исследования стала невозможность присвоения приоритета какому-либо одному индексу неравенства: «каждый индекс представляет интерес лишь в рамках расширенной системы измерений, в которой уровень жизни, неравенство, бедность, нормальное неравенство и избыточное неравенство, обусловленное бедностью, оценивается согласованно и совместно» [16, с.6]. Разница в результатах использования отражает заложенную степень «чувствительности» к оценке неравенства, в разных частях распределения. Поэтому выбор должен зависеть от социально-экономического смысла, присущего каждому показателю.

В 1988 году Э. Шоррокс представил требования к показателям измеряющим неравенство по доходам I(x) [9, с.18]:

- симметрия или инвариантность по отношению к перестановкам компонент вектора доходов;
- «принцип трансфертов» Пигу-Дальтона;
- инвариантность к повторению данных;
- инвариантность к единицам измерения доходов.

Наиболее существенно, по мнению Э. Шоррокса, соответствие меры неравенства принципу трансфертов (перераспределению средств от более богатых к более бедным). Из перечисленных показателей всем требованиям отвечает неравенство Тейла.

Описанные выше методики выявления территориального неравенства могут быть применены для изучения рекреационного аспекта проблемы. Специфика указанного направления требует привнесения модификаций в указанные технологии.

Выявление ТРН требует модификации методики, заменой показателя доходов населения, показателями доходов от рекреации или количества туристов посещающих регион. Это позволит не только выявить неравенство в распределении доходов между рекреационными районами, но и показать различия в возможности

населения регионов реализовывать свои потребности, напрямую от этого зависящие. Показатели пределов социальной стабильности послужат основой для определения нормативов ТРН.

Декомпозиция энтропийного индекса неравенства Тейла, позволяет «углубиться» в вопрос межрегионального неравенства. Это является несомненным преимуществом для исследования ТРН, так как рекреационные регионы объединяют в своем составе административные районы. В результате мы получаем возможность оценить динамику неравенства на двух уровнях мезорегиональном и микрорегиональном.

Расчет вариативных показателей, позволяющих оценить однородность/неоднородность совокупности рекреационных районов, отразит глубину неравенства, выделить наиболее развитый по какому-либо признаку регион.

Подчеркнем, что согласно исследованиям А. Шевякова и А. Кируты [16], коэффициент Джини, индекс Тейла и коэффициент вариации согласованно оценивают неравенство и могут одновременно применяться в диагностике территориального рекреационного неравенства.

Список литературы

1. Роль мобильности по доходам в изменении неравенства в распределении доходов Т.Ю. Богомолова, В.С. Тапилина, П.С. Ростовцев: учебно-методическое пособие издано в рамках Программы поддержки кафедр Мегапроекта "Развитие образования в России" Института Открытое Общество (Фонд Сороса) (грант № НВС 806). – Новосибирский государственный университет, 2001. – 73 с.
2. Холина В.Н. География человеческой деятельности: экономика, культура, политика: Учебник для 10-11 классов школ с углубленным изучением гуманитарных предметов / В.Н. Холина. – М.: Просвещение, 1995. – 320с.
3. Романова В.А., Галух Г.А., Сахнова Н.С., Зайцева С.В. Особенности территориальной дифференциации уровня жизни населения Крыма // Культура народов Причерноморья, 1997. – №2. – С.73-75
4. 000150 / Государственный комитет по статистике Российской Федерации. – <http://www.gks.ru/scripts/free/1c.exe?XXXX10F.4.4.1.2./000150R>, 15.04.2009
5. Milanovic, B. 'A simple way to calculate the Gini coefficient, and some implications'// *Economic Letters*. – 1997. – 56. – P. 45-49.
6. Оцінка асиметрії соціально-економічного розвитку регіонів України та обґрунтування пріоритетів державної політики І. Сторонянська // *Регіональна економіка*, 2006. – №4. – С.101-111
7. Кузнецов М.В. Статистика и статистический метод в туризме / М.В. Кузнецов. – С.: НАТА, 2007. – 144 с.
8. Shorrocks A. Income Inequality and Income Mobility / A. Shorrocks // *Journal of Economic Theory*. 1978. – Vol. 19. № 2. P. 376 – 393.
9. Роль мобильности по доходам в изменении неравенства в распределении доходов Т.Ю. Богомолова, В.С. Тапилина, П.С. Ростовцев: учебно-методическое пособие издано в рамках Программы поддержки кафедр Мегапроекта "Развитие образования в России" Института Открытое Общество (Фонд Сороса) (грант № НВС 806). – Новосибирский государственный университет, 2001. – 73 с.
10. Шевяков А. Ю., Кирута А. Я. Измерение экономического неравенства и бедности (теория индексов) / А.Ю. Шевяков, А.Я. Кирута. – М.: Межведомственный центр социально-экономических измерений, 1999. – 50 с.

**ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРАДИЦИОННЫХ МЕР НЕРАВЕНСТВА ПРИ ИЗУЧЕНИИ
ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РЕКРЕАЦИОННОГО НЕРАВЕНСТВА**

Таган Т.О. **Можливість використання традиційних мір нерівності при вивченні територіальної рекреаційної нерівності / Т.О. Таган** // Учені записки Таврійського національного університету ім. В.І. Вернадського. Серія: Географія. – 2009. – Т.22 (61). – № 2. – С.272-279.

Проведений аналіз найпоширеніших традиційних вимірювачів нерівності, таких як крива Лоренца, коефіцієнт Джіні, індекс Тейла, коефіцієнт варіації. Дана оцінка можливості використання даних вимірників при вивченні територіальної рекреаційної нерівності.

Ключові слова: територіальна рекреаційна нерівність, крива Лоренца, коефіцієнт Джіні, індекс Тейла, коефіцієнт варіації

Tagan T.A. **Possibility of using the traditional measures of inequality at study of territorial recreational inequality / T.A. Tagan** // Scientific Notes of Taurida V.Vernadsky National University. – Series: Geography. – 2009. – Vol. 22 (61). – № 2. – P.272-279.

The analysis of the most widespread traditional measures of inequality such as Lorentz curve, the Gini coefficient, the Theil index, the variation coefficient is conducted. Estimation to possibility of using the specified measuring devices at the study of territorial recreational inequality is given.

Keywords: territorial recreational inequality, Lorentz curve, the Gini coefficient, the Theil index, the variation coefficient

Поступила в редакцію 25.05.2009 г.