

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ОПРЕДЕЛЕННОГО ИНТЕГРАЛА

Н. О. Корнейко

1. СТЕПЕНЬ РАВЕНСТВА РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ДОХОДА.

Одной из важнейших проблем в социальных и экономических науках является проблема измерения социального неравенства. Наиболее распространена следующая методика изучения: 1) по какому-либо критерию (имущества, количество земли, и т.п.) вся совокупность людей делится на богатые, средние и бедные группы; 2) определяется доля каждой группы; 3) если преобладают “середняки”, а крайние группы по численности одинаковые, то социальная совокупность более или менее однородна, если же какая-то из крайних групп преобладает, то на лицо расщепление неравенства. Эта методика отношений преимущественных прослоек. Последнее время в социальных и экономических науках при изучении неравенства используется коэффициент Джинни и кривая Лоренса.

Кривая Лоренса выражает график зависимости процента доходов от процента имеющего их населения. С помощью кривой Лоренса можно определить степень неравенства в распределении доходов населения. Отклонение реального распределения доходов от идеального измеряется отношением $L = S_{OAB} / S_{OAC}$ площади прямой (биссектрисы OA) и кривой Лоренса к площади ограниченной прямыми $y=x$, $x=1$ и осью x (треугольником OAC) и называется коэффициентом неравномерности распределения доходов. При коэффициенте $L=0$ – полное равенство в доходах населения, при $L < 0.3$ слабое неравенство, при $L=0.3-0.7$ – значительное неравенство, при $L=0.7-1$ – сильное неравенство доходов населения.

2. ОБЪЁМ ПРОДУКЦИИ.

Применение определенного интеграла в экономике основано на том, что любой меняющийся социально-экономический процесс может быть интерпретирован как скачкообразный, скачки которого близки к нулю. Объем продукции произведенный за определенный промежуток времени (например от нуля до T при производительности труда $y=f(t)$) вычисляется по формуле $Q = \int_0^T f(t) dt$.

3. ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ ИЗЛИШЕК (CS–CONSUMER’S SURPLUS)

Для определения потребительского излишка изобразим на графике обратную функцию спроса $P = f(Q)$. Предположим, что товар в количестве Q^* продается продавцами не сразу, а поступает на рынок небольшими партиями Q . Именно такое допущение вместе с предположением

о непрерывности функции спроса и предложения является основным при выводе формулы для расчета потребительского излишка. Данное допущение вполне оправдано, потому что такая схема реализации товара довольно распространена на практике и вытекает из цели продавца поддерживать цену на товар как можно выше. Тогда получим, что процесс продолжается до тех пор, пока не дойдем до равновесного количества товара $Q^* = Q_n$. Тогда становится ясно, какой должна быть величина ΔQ для того, чтобы процесс продажи товара закончился в точке Q^* :

$\Delta Q = \frac{Q_n}{n} - \frac{Q^*}{n}$. Таким образом, мы получим, что суммарные затраты потребителей при покупке товара мелкими партиями ΔQ равны $P_1 Q_1 + \dots + P_n Q_n = S_1 + \dots + S_2$. В итоге имеем, что $S_B = \int_0^{Q^*} f(Q) dQ$. Потребительский

излишек при покупке данного товара – превышение общей стоимости, которую потребитель готов уплатить за все единицы товара, над его реальными расходами на их приобретение.

Литература

1. *Ахтямов А. М.* Математика для социологов и экономистов: Учеб. пособие. М.: ФИЗМАТЛИТ. 2004.
2. *Красс М.С., Чупрынов Б. П.* Математика для экономистов. СПб.: Питер. 2005.
3. *Вэриан Х. Р.* Микроэкономика. Промежуточный уровень. Современный подход. М.: ЮНИТИ. 1997.

СОЦИАЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ УГОЛОВНОГО НАКАЗАНИЯ

Е. В. Максименко

Уголовное наказание является важнейшим институтом уголовного права, интерес к которому проявляют не только специалисты, но и широкие слои населения.

Наказание существует в обществе на всем протяжении истории его развития. Человечество применяет уголовное наказание, изменяя его формы и виды применительно к складывающимся представлениям о необходимости и эффективности определенного воздействия на преступников. На различных этапах развития общества наказание обеспечивает определенные интересы общества.

Уголовное наказание представляет собой сложное явление, выполняющее различные функции, в соответствии с которыми перед ним ставятся различные цели, то есть те конечные социальные результаты, в которых находит свое выражение политика государства в области борьбы с преступностью [1]. Степень достижения целей наказания является основным показателем эффективности применения наказания.