

УДК 343.9.018

**Сердюк П. П.,**

главный научный сотрудник отдела научно-методического обеспечения организации работы в органах прокуратуры, Научно-исследовательский институт Национальной академии прокуратуры Украины, г. Киев

## **МАТЕМАТИКА ОТНОСИТЕЛЬНОГО ИЗМЕРЕНИЯ ПРЕСТУПНОСТИ**

*В статье представлено пояснение того, почему не следует применять метод относительного исчисления преступности, исходя из аналитической базы в 10 000 или 100 000 населения. Этот метод относительного исчисления не учитывает влияние всего населения на количество совершаемых преступлений. Ситуация, когда территории с разным количеством населения сравниваются с использованием существующей формулы вычисления интенсивности преступности, проявляет существенную, лежащую на поверхности, ошибку. Она состоит в том, что в формулу в качестве делителя включена совокупность всех преступлений, совершённых всем населением, а не аналитической базой сравнения в 10 000 или 100 000 человек. Это приводит к тому, что в регионе с большим количеством населения количество преступлений будет больше, а база сравнения всегда одна и та же – 10 000 или 100 000 человек.*

**Ключевые слова:** измерение, коэффициент, индекс, относительное количество, преступность.

**Постановка проблемы.** До недавних пор в учебной, научной и научно-популярной литературе господствовал лишь один способ относительного измерения преступности. Он состоит в том, чтобы использовать аналитическую единицу исчисления и сравнения состояния преступности в разных странах и регионах с отличающимся по количеству населением. Этой единицей является, как правило, 10 000 или 100 000 населения, которые и представляют собой базу расчёта. До сих пор никому, учитывая доступную литературу, не приходила мысль о том, что и сама идея, и метод расчёта на базе 10 000 или 100 000 населения противоречат не только правилам математики, но и основным законам социальной биологии.

Замысел состоит в том, чтобы проверить гипотезу об аналитической единице относительного измерения преступности. Совершенно ясно, что для этого нужно использовать эмпирические доказательства, а не умозрительные домыслы и философствования.

ние. Проверка гипотезы заняла долгое время и предполагала множество математических расчётов [1].

Впервые, когда мы поделились своими сомнениями об адекватности применения известного относительного измерения преступности на 10 000 или 100 000 населения для того, чтобы представить реальную картину действительности, некоторые не смогли понять главную идею. Поэтому нам представляется вполне оправданным применить определённый парафраз для того, чтобы упростить видение проблемы.

В одном из своих интервью лауреат Нобелевской премии по физике Фейнман Р. Ф. сказал: «Я считаю, что намного интересней жить, не зная, чем с ответами, которые, возможно, ложны». А мы бы добавили к словам Фейнмана Р. Ф., что ещё более интересно искать правильные ответы на правильные вопросы [2].

**Изложение основного материала.** Нужно помнить о том, что труд, претендующий на роль научного труда, не должен в себя включать философствований, а тем более, ссылок на философские опусы. Оставим в покое умозрительный мир. Если рождённых, съеденных гнёзд преступников можно обозначить числами, то ни всё ли равно, считаем мы их в абсолютных показателях или же на 100 000 населения? Не будет ли в таком случае результат таким же точным, просто подчинённым разным потребностям измерения? Не будет, поскольку в реальном мире количество – это не просто число, это ещё и реальная масса людей, которая производит соответствующую массу действий, по-сему ограниченное относительными рамками в виде аналитической единицы измерение не может касаться только населения, и не касаться продукта, им произведённого.

Например, возьмём два торта, очень разных по размерам, как метафору разных городов, населённых разным количеством людей. Выделять равный шаблон сравнения, например, в 100 000 населения, всё равно, что взять равный кусок из разных по размеру тортов. Сравнить количество в них крема и бисквита. И сделать вывод о различиях. Но проблема в том, что измерение преступности на 100 000 населения, каким мы его знаем, это все равно, что взять и поместить весь бисквит и крем большого торта в один маленький кусочек. И то же самое проделать с тортом

поменьше. Именно это проделывают с индексом преступности, когда берут всё количество учтённых преступлений в регионе или городе и переносят на базу сравнения в 100 000 населения. Это не даёт возможности оценить реальную интенсивность преступности в таких городах.

Следует отметить, что, как бы ни обидно это прозвучало для социальных статистиков, аналитики популяции животных значительно реже допускают серьёзные ошибки в методике относительного учёта популяции. В частности, определяя абсолютные и относительные характеристики популяции, они используют другой вид животных для относительного измерения, например, хищников и жертв, симбиотические виды, паразитов и «хозяев», и прочих. Во всяком случае, такой подход более продуктивен в плане учёта социально-биологических, математических и иных закономерностей жизни вида. Оценка факта, исходя из его представленности на 100 000 особей, существует лишь в нашем воображении. В реальной жизни эти умозрительные 100 000 не играют социально-демографической роли, поскольку социальные и иные связи существуют в популяции в пределах её обитания, и реальной количественной представленности. Это лишь аналитическое выравнивание, которое в действительности в полной мере умозрительно. Используя этот относительный аналог, мы тем самым стремимся придать нашему видению упорядоченный характер, но при этом забываем, что реальность нам этого не прощает.

Нам нужны примеры корректного сравнения, когда учитывается количество населения в регионе для того, чтобы адекватно оценивать его активность, не исходя из какой-то искусственной аналитической единицы, которая совсем не учитывает фактор количества социальных связей, конкуренции и прочее.

Нет ничего страшного в том, что мы, например, считаем количество смертей на 1 000 или 100 000 населения, но плохо то, что мы эту 1 000 или 100 000 сравниваем с другой популяцией, у которой и ареал обитания, и плотность населения отличаются, особенно, когда существенно. Если изучается какая-либо характеристика популяции, в частности, приспособленность популяции, как целого, то в учёт следует принимать не только характеристики среды, но и численность всех групп, входящих в популяцию. Конкретная зависи-

мость приспособленности от численности популяции и параметров среды является тем, что называется «законом природы». Небольшие популяции находят необходимые условия жизни на сравнительно небольших участках пространства. Для большего количества особей эти участки совершенно не пригодны. Когда мы сравниваем условия жизни в больших и малых популяциях, не обращая внимания на то, что социально значимая активность в них подчинена разным социальным условиям жизни, мы получим искажённые выводы. И рождаемость, и уровень конфликтов в этих популяциях будут отличаться, потому что отличается сама сеть отношений. Тут количество уже связано с новым качеством.

К сожалению, практически не обратили внимания на то, что ещё в 1966 г. была доказана неточность относительного исчисления демографических процессов при помощи аналитической единицы, но только не на 100 000 населения, а на 1 000, что в сущности одно и то же. Исследователь доказал, называя этот способ безукоризненным, что табличный коэффициент смертности населения более точный, чем традиционный:  $\frac{C}{H} \cdot 1000$ , где  $C$  – смертность населения;  $H$  – всё количество населения. Вместо этого он предложил определять удельный вес в стационарном населении соответствующих возрастных групп, и по результатам переписи населения оценивать уменьшение или увеличение возрастной группы. При этом он предлагает и способы учёта уменьшения возрастной группы за счёт рождаемости [3, с. 29–30]. Таким образом, он смог нивелировать искажение от возможного изменения в рождаемости. Такой способ лучше, чем использование аналитической единицы, потому что он даёт точные результаты в региональном сравнении уровня смертности, в отличие от коэффициента на 1 000, 10 000 или 100 000 населения.

Очень редким примером советской криминологии, впрочем, такие примеры редки и сейчас, является отделение вопроса плотности населения от его количественной концентрации. Это не одно и то же. На определённом участке земли может жить небольшое количество людей, но довольно плотно. Когда же речь идёт о концентрации населения, то может возникать ситуация, связанная именно с увеличением количества населения. Напри-

мер, двое советских исследователей, один из которых экономист, заметили, что высокие концентрации населения связаны с более высокими показателями преступности. Однако они, по обыкновению советской криминологии, сделали оговорку, что это происходит из-за трудностей организации идейно-воспитательной и культурно-массовой работы с населением [4, с. 92]. Отнюдь это связано с большей вероятностью совершения преступления, чем в небольших сообществах людей.

Эта ситуация, в которой плотность населения не демонстрирует увеличения преступности, как известного проявления конфликтов за ресурсы, должна вызывать обоснованные сомнения. Есть искушение парировать старым добрым аргументом о «тёмной цифре» преступности. Однако и светлая цифра должна реагировать на этот фактор. По всей видимости, мы имеем загадку. Тут уместно было бы привести утверждение, что колебания численности человеческого населения не представляют собой строгих, математически чётких циклов. Напротив, они, по видимому, характеризуются периодом, довольно широко варьирующим вокруг среднего значения. Такой картины и следовало бы ожидать, потому что человеческие общества представляют собой сложные динамические системы, многие части которых перекрёстно связаны друг с другом нелинейными обратными связями [5, с. 15]. Возможно, под такой перекрёстный обстрел попала и плотность населения во влиянии на преступность, и очевидные колебания между дисперсией математически ожидаемого количества деликтов и преступлений.

Если исследователи игнорируют эту закономерность, то они берут за основу то количество населения, которое существует, как результат аналитического выравнивания. При этом не учитываются конкретные жизненные характеристики, которые обусловлены размерами ареала обитания и количеством индивидов, вступающих в контакты, живущих, действующих, в общем, дающих показатели для статистики.

В основу статистических характеристик жизни всех популяций, и человеческая популяция не исключение, положен экологический подход, то есть параметры среды. Делает ли это человечество уникальным по сравнению с другими видами? И да, и

нет. Технологии дали значительную фору для размера нашей популяции, но у нас сохранились и все те негативные факторы, которые характерны для увеличения конкуренции в результате прироста популяции. Следовательно, размер популяции продолжает играть роль для динамики социальных явлений. Таких, как внутривидовая борьба за выживание, проявляющаяся не в последнюю очередь и в паразитарном поведении индивидов. А поэтому учёт количества популяции в определённом ареале обитания, таком как город, район, область, имеет значение для определения качества показателей социальной активности жителей. Поэтому относительное измерение, такое, каким мы его знаем, искажает объективные закономерности жизни социума. Мы можем сравнивать один вид с другим в их взаимодействии или изолированно, и это будет адекватное относительное измерение, но если мы сравниваем один вид, то мы должны учитывать рамки его ареала обитания и количество индивидов в нём, а не аналитическую единицу. Такое адекватное социально-биологическое измерение даёт возможность учитывать и динамику социальных связей, которые оказывают решительное воздействие на проявление социальных фактов.

Приведем ещё один пример, который уже долгое время находится на пике обострения социального вопроса о равенстве полов в обществе. Отмечают, что даже в стране победившего феминизма – США за одну и ту же работу женщина зарабатывает только 77 центов против каждого заработанного мужчиной одного доллара. В таком случае, почему бы предпринимателям не нанимать только женщин? Ведь тогда они могли бы платить намного меньше за ту же работу, и таким образом, предприниматели увеличили бы свои доходы, поскольку снизило бы их расходы почти на четверть, и это было бы очень выгодно всем предпринимателям. Неужели предприниматели настолько плохи в математике, что не способны это увидеть? Отнюдь. На самом деле миф о разрыве зарплате между женщинами и мужчинами тиражируется феминистками, звёздами шоу-бизнеса, политиками, а у них у самих проблемы с подсчётами, и вот почему. Статистика 77 центов к одному доллару подсчитана определением средних зарплат. Так годовую зарплату женщин, работающих

полный рабочий день, делят на годовую зарплату всех мужчин, работающих полный рабочий день. Другими словами, если средняя годовая зарплата у всех мужчин, скажем, 40 000 долларов в год, и средняя годовая зарплата у женщин, скажем, 30 800 долларов, то это бы означало, что женщина зарабатывает 77 центов за каждый заработанный доллар мужчиной, как 38 000 долларов, поделённые на 40 000 долларов, дающие результат в 0,77 доллара на каждый доллар, заработанный мужчиной:  $\frac{30800}{40000} = 0.77$ .

Эти вычисления не показывают несправедливость оплаты труда в зависимости от пола, потому что они не принимают во внимание занимаемую должность, образование или отработанные часы в неделю. Даже исследования Американской ассоциации женщин подтверждают, что при расчётах необходимо принимать во внимание различия в индивидуальных предпочтениях карьеры у мужчин и женщин.

Был составлен перечень из пяти самых оплачиваемых выпускников вузов и процентное соотношение мужчин и женщин, специализирующихся в этих областях. Номер 1 – нефтепереработка – 87 % мужчин, номер 2 – фармацевтическая отрасль – 48 % мужчин, номер 3 – математические и вычислительные науки – 67 % мужчин, номер 4 – аэрокосмическая инженерия – 88 % мужчин, номер 5 – химическая промышленность и инженерия – 72 % мужчин. Заметьте, что женщины превосходят число мужчин только в одной из пяти категорий самых оплачиваемых выпускников, и то только на несколько процентов. Теперь рассмотрим перечень из пяти самых плохо оплачиваемых профессий. Номер 1 – консультирование, психология – 74 % женщин, номер 2 – преподаватели для детей дошкольного возраста – 97 % женщин, номер 3 – теология – 66 % мужчин, номер 4 – сфера услуг – 81 % женщин, номер 5 – социальные работники – 88 % женщин. Здесь женщины лидируют во всех областях, кроме одной.

Даже несмотря на выбор одной и той же профессии мужчины и женщины выбирают разные карьерные опции, которые влияют на то, сколько они зарабатывают. Возьмем медработников. Медбратья зарабатывают на 18 % больше, чем медсёстры. Причина в том, что мужчины стремятся работать дольше, чтобы получить

большую оплату своего труда. Таким образом, учитывая это, разрыв в оплате труда составляет 6,6 %. Мужчины более склонны работать сверхурочно без предварительного уведомления. Даже если два адвоката имеют одно образование, работают одно и то же количество часов, компания заплатит больше тому, кто всегда будет на связи, и будет готов оказаться в офисе тогда, когда компания нуждается в нём, в противоположность тем, кто захочет более постоянный график, а это, как правило, женщины. Что ж, думается, это вполне убедительные доводы в пользу того, что этот вопрос не выходит за рамки социальной справедливости.

А теперь давайте посмотрим на этот вопрос без эмоций и с точки зрения правильного подсчёта. В год, когда делались вышеуказанные подсчёты, в США было 72 818 070 работающих женщин и 82 881 304 работающих мужчин. Это означает, что разница в количестве работающих женщин и мужчин составляет почти 10 000 000 человек, и указанная разница должна говорить о том, что женщины зарабатывают даже больше, чем мужчины, поскольку за основу брались совокупные показатели годового дохода обоих полов. Разница всего во 23 цента говорит о том, что по такому подсчёту женщины зарабатывают больше, чем мужчины, учитывая 10-миллионную разницу в количестве работающих. Не принятие во внимания общего показателя количества работающей популяции женщин и мужчин только усложнили поиск истины, и даже учёт профессий с разным уровнем оплаты тут был не нужен, поскольку простое внимание к количеству работающего населения разных полов дал бы правильное направление в оценках справедливости распределения ресурсов.

**Выводы.** В виду этого так важен учёт конкретного количества популяции, обитающей в определённом ареале, поскольку именно это количество населения порождает известное и неизвестное число происшествий в нём.

Нам представляется, что применив «бритву Оккама» к вопросу о том, что в большей степени влияет на преступность, количество народонаселения, или безудержная масса всевозможных факторов, от полнолуния до нищеты, количество народонаселения не требует умножения сущностей, то есть множества других теорий, объясняющих, почему происходят



преступления? Но установление корреляции не претендует на объяснение причин преступности. Она говорит только о том, что количество народонаселения влияет на вероятность разных поступков, в том числе предосудительных.

### Список использованных источников

1. Сердюк П. П. Относительное измерение интенсивности преступности: монография. Запорожье: Кругозор, 2016. 1000 с.
2. Ричард Фейнман: изучение и понимание Вселенной (3 минута, 28 секунда). URL: <https://www.youtube.com/watch?v=y7jXflujidw>.
3. Венецкий И. Г. Математико-статистические методы демографии: автореф. дис. ... на соиск. уч. степени д-ра экон. наук: спец. 08.00.11 / Московский экономико-статистический институт РСФСР. Москва, 1966. 68 с.
4. Могилевский Р. С., Нугаев Р. А. Проблемы исследования территориального распределения городской преступности. *Вестник Ленинградского университета. Серия «Экономика, философия, право»*. 1980. Вып. 2. № 11. С. 88–95.
5. Turchin P. Long-term population cycles in human societies / The Year in Ecology and Conservation Biology. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 2009. Vol. 1162. P. 1–17.

**Сердюк П. П.**

## МАТЕМАТИКА ВІДНОСНОГО ВИМІРЮВАННЯ ЗЛОЧИННОСТІ

*У статті представлено пояснення того, чому не слід застосовувати метод відносного вимірювання злочинності, виходячи з аналітичної бази в 10 000 або 100 000 населення. Цей метод відносного вимірювання не враховує вплив усього населення на кількість скоєних злочинів. Ситуація, коли території з різною кількістю населення порівнюються з використанням існуючої формули обчислення інтенсивності злочинності, виявляє істотну помилку, що лежить на поверхні. Вона полягає в тому, що у формулу як подільник включена сукупність усіх злочинів, скоєних усім населенням, а не аналітичною базою порівняння в 10 000 або 100 000 осіб. Це призводить до того, що в регіоні з великою кількістю населення кількість злочинів буде більше, а база порівняння завжди одна і та ж – 10 000 або 100 000 осіб.*

**Ключові слова:** вимірювання, коефіцієнт, індекс, відносна кількість, злочинність.

**Serdiuk P. P.**

## MATHEMATICS OF RELATIVE MEASUREMENTS OF CRIME

*In the report is presented an explanation of why the method, based on the analytical unit of 10,000 or 100,000 populations should not be used to compute*

*crime. This method of calculation does not take into account the relative impact of the total population by the number of crimes committed. A situation where the territory with a different number of population are compared with existing formulas for calculating the intensity of crime shows a significant mistake, lying on the surface, error. It consists in the fact that in the formula as a divider is included the aggregate of all the crimes committed by the entire population, rather than an analytical comparison base of 100,000 people. This leads to the fact that in the region with a large population, the number of crimes will be greater and the comparison base is always the same – 10,000 or 100,000 people.*

*It seems to us that by applying the "Occam razor" to the cry of the fact that it has a greater impact on crime, the number of population, or the rampant mass of all possible factors, from full moon to poverty, the population does not require the multiplication of entities, then There are many other theories explaining why there are crimes, but the establishment of correlation does not pretend to explain the causes of crime. It only shows that the number of population affects the possibility of different forms, including reprehensible ones.*

**Key words:** *measurements, coefficient, index, relative quantity, crime.*

УДК 343.3.7

**Тунтула О. С.,**

кандидат юридичних наук, доцент,  
доцент кафедри цивільного та кримінального права і процесу,  
Чорноморський національний університет імені Петра Могили,  
м. Миколаїв

## **СУТНІСТЬ І СТРУКТУРА АНТИКРИМІНАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЗА НОВІТНЬОЮ ДОКТРИНОЮ ВИДОВОГО ПОДІЛУ ЮРИДИЧНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ**

*На основі новітньої доктрини видового поділу юридичної відповідальності на конституційну, антикримінальну, адміністративну, дисциплінарну, де-факто майново-договірну та де-юре майново-договірну відповідальність розкрита сутність і структура антикримінальної відповідальності. Детально розглянуто сутність і структуру позитивної та негативної антикримінальної відповідальності. Викладено видовий поділ негативної антикримінальної відповідальності на карально-виховну, відновлювальну та супутню антикримінальну відповідальність.*

**Ключові слова:** *структура антикримінальної відповідальності, карально-виховна антикримінальна відповідальність, позитивна антикримінальна відповідальність, відновлювальна антикримінальна відповідальність.*

**Постановка проблеми.** Нове розуміння сутності і структури антикримінальної відповідальності та її місця серед інших різновидів юридичної відповідальності найбільш правильно зрозуміти