

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПРЕСТУПНОСТИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В ГОМЕЛЬСКОМ РЕГИОНЕ

Герасимчик М.Н.

Анализ тенденций преступности и ее детерминант, составление планов и программ борьбы с преступлениями и правонарушениями, определение возможной нагрузки оперативных работников предполагает разработку криминологического прогноза, который позволяет с определенной долей вероятности предвидеть, как будут развиваться преступные проявления в ближайшем будущем.

В литературе дается изложение алгоритмов более ста высокоэффективных методов прогнозирования, что связано с различными областями применения прогнозов, разнообразием критериев прогнозов.

Любой вариант прогноза о состоянии моделируемого процесса в периоде упреждения имеет количественную характеристику и разрабатывается с помощью модели.

Наиболее широко используются в настоящее время при прогнозировании модели непосредственной экстраполяции по тренду (трендовые модели), методы экспоненциального сглаживания и гармонических весов, многофакторные регрессионные динамические модели, эвристические методы прогнозирования (метод дерева целей, "Дельфи" и др.) и т. д.

Для прогнозирования правонарушений несовершеннолетних нами использована трендовая модель, которая характеризует зависимость членов временного ряда показателей правовой статистики от номера года и имеет вид: $Y_t = \Phi(t) + \varepsilon$,
где Y_t – фактические или прогнозные уровни показателей правовой статистики;

$\Phi(t)$ – детерминированная часть трендовой модели;

ε – случайный компонент.

Система нормальных уравнений для определения параметров тренда линейной формы имеет вид:

$$\begin{aligned} \sum Y_t &= a_0 \cdot n + a_1 \cdot \sum t, \\ \sum Y_t \cdot t &= a_0 \cdot \sum t + a_1 \cdot \sum t^2. \end{aligned}$$

На основе статистических данных о состоянии преступности среди несовершеннолетних по Гомельской области за 1999-2002гг. нами рассчитан прогноз на 2003 год.

год	y	t	yt	t ²	□	□-y
1999	1320	1	1320	1	1275,45	-44,55
2000	1355	2	2710	4	1238,15	-116,85
2001	1020	3	3060	9	1200,85	+180,85
2002	1183	4	4732	16	1163,55	-19,45
2003 (прогноз)					1125,25	
Σ	4878	10	11822	30		0

где y – фактический показатель преступлений несовершеннолетних;

□ – расчетный правовой показатель

$$\begin{cases} \sum y = a_0 + a_1 \sum t \\ \sum yt = a_0 \sum t + a_1 \sum t^2 \end{cases} \quad \boxed{+} \quad \begin{cases} -12195 = -10a_0 - 25a_1 \\ 11822 = 10a_0 + 30a_1 \\ -272,5 = 5a_1 \\ \hline a_1 = -54,5 \\ 1269 = 4a_0 - 54,5 * 10 \\ \hline a_0 = \frac{1269 + 545}{4} = 453,5 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 4878 = 4a_0 + 10a_1 \\ 11822 = 10a_0 + 30a_1 \end{cases} \quad \cdot 2,5$$

Трендовая модель имеет вид:

$$y = 1312,75 - 37,3 * t$$

Расчетные правовые показатели за 1999-2003гг.:

- ₁ = 1312,75 - 37,3 * 1 = 1275,45 (1999г.)
- ₂ = 1312,75 - 37,3 * 2 = 1238,15 (2000г.)
- ₃ = 1312,75 - 37,3 * 3 = 1200,85 (2001г.)
- ₄ = 1312,75 - 37,3 * 4 = 1163,55 (2002г.)
- ₅ = 1312,75 - 37,3 * 5 = 1125,25 (2003г. - прогноз)

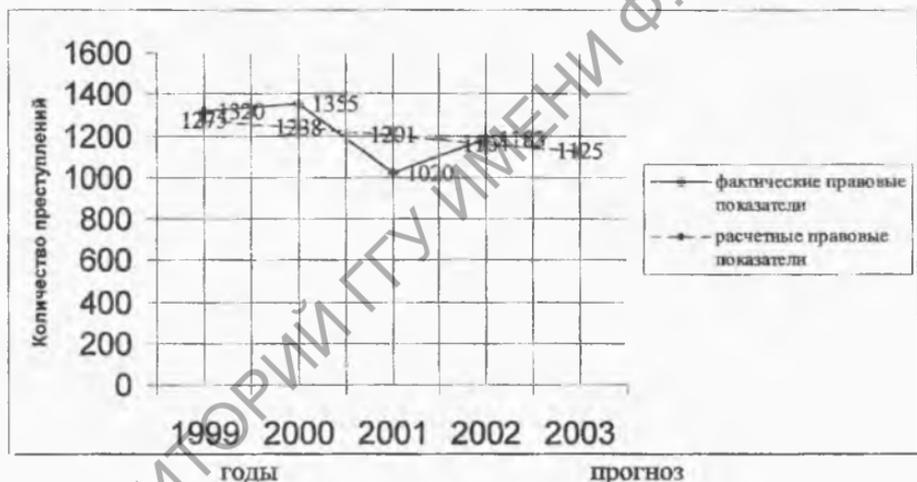


Рис. 1 Динамика преступлений несовершеннолетних по Гомельской области за 1999-2003гг.

На основе проведенного анализа прогнозируется тенденция к снижению уровня преступности несовершеннолетних по Гомельской области. Можно предположить, что это является следствием постоянной профилактической работы правоохранительных органов, их взаимодействия с общественными организациями, совершенствования работы с подростками по месту жительства, контроля криминогенной ситуации в регионе.