

## НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АППАРАТА ДЛЯ БОРЬБЫ С ПРЕСТУПНОСТЬЮ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ

В современном мире, насыщенном данными, математика, как универсальный язык, предоставляет мощные инструменты для понимания, анализа и прогнозирования различных явлений, включая преступность. Ее влияние на борьбу с преступностью простирается от статистического анализа до сложных моделей, позволяя разрабатывать эффективные стратегии превентивных мер и оптимизировать распределение ресурсов.

Первый и, возможно, самый важный аспект математики в борьбе с преступностью – это статистический анализ преступности. Собирая и обрабатывая множество данных, математические методы позволяют выявлять соответствующие тенденции. Статистика выступает в роли своего рода «детектора движения», помогая выявлять и фокусировать усилия на конкретных проблемных зонах.

Второй важный вклад математики – это прогнозирование преступности. Математические модели, основанные на временных рядах и статистических методах, позволяют правоохранительным органам прогнозировать общую направленность в будущем. С использованием временных рядов, регрессионного анализа и других статистических методов создаются модели, предсказывающие будущие тенденции. Это позволяет правоохранительным органам заранее готовиться к возможным преступлениям и принимать меры для их предотвращения.

Третий аспект – моделирование социальных сетей и структур преступности. Математические методы сетевого анализа позволяют выявлять взаимосвязи и иерархии в преступных группировках. Анализ графов и метрик центральности помогают выявлять ключевых игроков в преступной сети, что помогает лучше понимать организацию преступности, способствует разработке более эффективных стратегий по ее предупреждению.

Рассмотрим некоторые методы, которые можно использовать в этих целях:

**метод центральности:** измерение центральности в сети действительно помогает выявлять ключевые узлы, которые играют важную роль в связях и взаимодействиях внутри сети. Центральность является мерой того, насколько узел важен или централен в контексте всей сети. Измеряет количество связей, которые имеет узел. Узлы с более высокой степенью центральности имеют больше связей и, следовательно, могут играть более важную роль в распространении информации или контроле над сетью;

**кластерный анализ:** метод анализа данных, направленный на выделение групп (кластеров) объектов, которые обладают сходными между собой характеристиками. В контексте борьбы с преступностью, кластерный анализ может применяться для выявления групп преступников, сходных по различным параметрам. Прежде чем приступить к кластерному анализу, необходимо определить, какие параметры будут использоваться для оценки схожести между объектами. Это могут быть, например, характеристики преступлений, образ жизни, социальные связи и др.

В процессе кластеризации используются алгоритмы, которые определяют, как объекты будут объединяться в кластеры. Важно также выбрать подходящую метрику расстояния, которая измеряет схожесть между объектами.

Полученные кластеры могут использоваться для лучшего понимания организации преступности, выявления подгрупп схожих преступников, определения особенностей каждой группы и разработки более эффективных стратегий борьбы;

**анализ потока:** в сложившейся обстановке борьбы с преступностью относится к методам анализа перемещения ресурсов, информации или активности между различными узлами в сети. Этот вид анализа может быть применен для выявления шаблонов передвижения или передачи определенных элементов в контексте преступности.

Поток может представлять собой передвижение людей, транспортных средств, информации, денег, товаров и т. д. Важно определить, какой тип потока будет анализироваться в конкретной ситуации. Анализ потока требует сбора данных о перемещении или передаче ресурсов. Это может включать в себя информацию о местоположении, времени, количестве и других характеристиках. Существует несколько методов анализа потока, включая простые методы визуализации (например, графики потока), временные анализы, анализы плотности и др. Математические модели могут также использоваться для прогнозирования потоков в будущем.

В борьбе с преступностью анализ потока может быть применен для выявления незаконных перемещений товаров, денег и др., а также для мониторинга передвижения подозрительных лиц. Анализ потока предоставляет инструмент для визуализации и понимания перемещения ресурсов в сети, что может быть полезным для выявления повторяющихся элементов, прогнозирования тенденций и принятия мер по предотвращению или пресечению незаконных действий;

**моделирование влияния в сети:** это метод, который используется для прогнозирования того, как изменения в одном узле или группе узлов повлияют на всю сеть. Этот вид моделирования может быть применен в различных областях, включая социальные сети, транспортные сети, информационные сети и др. В рамках борьбы с преступностью моделирование влияния может быть полезным для предсказания последствий принимаемых стратегий и мер по борьбе с преступностью.

Существует множество математических моделей, которые могут использоваться для моделирования влияния в сети. Это могут быть, например, модели распространения информации, модели влияния в социальных сетях или модели динамики сети. Для успешного моделирования влияния необходимы данные. Это могут быть данные о текущем состоянии сети, характеристиках узлов, степени связности и другие параметры.

Моделирование влияния может быть применено для определения оптимальных стратегий борьбы с преступностью, выявления уязвимых точек в преступных сетях и прогнозирования эффективности различных подходов противодействия.

Таким образом, математика играет ключевую роль в разработке стратегий по снижению уровня преступности. Она позволяет анализировать данные о преступлениях, прогнозировать тенденции и оценивать эффективность мер борьбы с преступностью. Математические модели могут быть использованы для определения оптимального распределения ресурсов и разработки наиболее эффективных стратегий. Кроме того, математика может быть использована в образовательных программах по профилактике преступности.

УДК 159.99

*Т.В. Мальцева*

### ИССЛЕДОВАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЛИЦ, СОВЕРШИВШИХ ИЛИ ПЫТАВШИХСЯ СОВЕРШИТЬ ПОЛОВЫЕ ПРЕСТУПЛЕНИЯ В ОТНОШЕНИИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

Преступления против нравственности, половой свободы и половой неприкосновенности личности в отношении несовершеннолетних являются традиционно значимой проблемой в юридической психологии. В современных реалиях психологические аспекты, связанные с данным типом преступлений, изучаются не только с позиции их совершения в реальном мире, но и реализуемых посредством мира виртуального (мира информационно-коммуникационных технологий и сети Интернет). Социальная ситуация развития подрастающего поколения сегодня резко изменилась и характеризуется их пребыванием в «смешанной реальности», что отличает их от своих сверстников прошлых десятилетий. Сегодняшним несовершеннолетним свойственны высокая интернет-активность и онлайн-самопрезентация, которым они придают немаловажное значение, а также предпочтение виртуального стиля общения и сетевых игр. Как правило, большинство родителей не стараются ограничивать в этом своих детей, предоставляя им пользовательскую свободу. Все это делает возможным совершение в отношении них половых преступлений различных модификаций с использованием цифровых технологий (кибергруминг).

Академия управления МВД России в рамках научно-исследовательской работы «Преступления против нравственности, половой свободы и половой неприкосновенности личности: уголовно-правовой, криминологический и психологический аспекты», а также в целях исследования личностных качеств лиц, которые совершили или пытались совершить развратные действия, сексуальное насилие или иные формы сексуальной эксплуатации в отношении несовершеннолетних, в том числе и с помощью сети Интернет, провела экспертный опрос сотрудников полиции, имеющих опыт работы с данной категорией правонарушений. В роли экспертов выступили оперативные работники, непосредственно задействованные в расследовании резонансных преступлений против нравственности, половой свободы и половой неприкосновенности несовершеннолетних. Экспертный опрос представлял собой анонимную анкету из семи основных блоков, оценивающих специфику действий подозреваемого (преступника) и его личностные качества. Исследованием были охвачены 35 регионов России, изучены 96 материалов, предоставленных экспертами. Для обработки результатов использовались методы описательной статистики и корреляционного анализа (критерий Спирмена).

В качестве основных полученных результатов необходимо отметить следующее. Из всех полученных материалов рассматриваемый вид преступлений совершили: несовершеннолетние – 17 %; члены семьи – 34 % (3 % несовершеннолетние); знакомые люди – 20 %; незнакомые – 46 %. В 87 % случаев преступник действовал в одиночку. В 56 % представленных материалов описываются случаи совершения по отношению к несовершеннолетним развратных действий, 38 % – сексуального насилия, 6 % – сексуальной эксплуатации. 48 % представленных экспертами материалов касались преступлений, совершенных с помощью информационно-коммуникационных технологий. Значительная их часть (44 %) связана с психологической манипуляцией в форме коммуникации для получения материалов сексуального содержания с изображением несовершеннолетнего. В 28 % случаев осуществлялось манипулятивное сексуальное домогательство по отношению к несовершеннолетнему в форме коммуникации с целью его подготовки к будущему сексуальному злоупотреблению. 17 % преступлений были связаны с принуждением несовершеннолетнего к физической встрече с предполагаемым сексуальным контактом. 11 % представленных материалов иллюстрировали преступления, когда с помощью сети Интернет посредством психологической манипуляции в форме коммуникации несовершеннолетнего принудили к физическому сексуальному контакту.

Проведенный корреляционный анализ показал, что группе преступников, совершивших развратные действия по отношению к несовершеннолетним, не присущи какие-либо яркие поведенческие или индивидуально-личностные особенности. Преступники, совершающие сексуальную эксплуатацию, отличаются общей отрицательной направленностью личности, высокой общительностью. Они рассказывают потерпевшим о себе, о своем опыте, стараются получить фотографии и видеоматериалы с изображением несовершеннолетнего. Следует отметить их направленность на садизм. Личность преступника, совершившего сексуальное насилие, охарактеризована экспертами также с общей отрицательной направленностью и как расчетливая, жестокая и расположенная к садизму, склонная к риску, предприимчивая. Такие преступники часто используют бессознательное состояние (алкоголь, лекарства) потерпевших. Члены семьи, совершившие по отношению к своим несовершеннолетним родственникам преступление против половой неприкосновенности личности, кроме вышеизложенного отличаются высокой импульсивностью. Несовершеннолетние правонарушители, совершившие рассматриваемые преступные действия, характеризуются низким интеллектом, недобросовестностью, игнорированием общественных норм, номадизмом, независимостью к мнению окружающих.

Лица, осуществившие с помощью сети Интернет в форме коммуникации манипулятивное сексуальное домогательство по отношению к несовершеннолетнему с целью его подготовки к будущему сексуальному злоупотреблению, как правило, реализуют в дальнейшем получение от потерпевшего материалов сексуального содержания с его изображением и принуждают к физической встрече с предполагаемым сексуальным контактом. Эксперты описывают таких преступников, как отличающихся