

мок и устойчивых институциональных механизмов подотчетности использование алгоритмических моделей может привести к усилению рисков алгоритмической дискриминации и подрыву доверия общества к государственным институтам.

В этой связи для Монголии, находящейся на этапе формирования комплексной профилактической наркополитики, принципиально важно формирование правочеловеческой модели применения искусственного интеллекта, основанной на принципах законности, необходимости, соразмерности и институциональной ответственности. Искусственный интеллект должен рассматриваться не как инструмент усиления контроля и репрессивного воздействия, а как вспомогательное средство поддержки профилактических, медицинских и социально-гуманитарных мер, направленных на раннее выявление факторов риска, своевременное вмешательство и социальную реабилитацию.

Проведенный анализ показывает, что эффективность внедрения интеллектуальных аналитических инструментов в Монголии в значительной степени зависит не столько от уровня

технологической зрелости, сколько от качества правового регулирования, степени межведомственного взаимодействия и последовательной ориентации государственной политики на защиту прав человека и охрану общественного здоровья. В этом контексте особое значение приобретает развитие механизмов межведомственного и общественного контроля, а также внедрение процедур оценки воздействия технологий искусственного интеллекта на права и свободы человека.

В заключение следует отметить, что дальнейшие научные исследования в данной области целесообразно направить на разработку национальных правовых стандартов регулирования применения искусственного интеллекта, адаптацию международного опыта к монгольскому социально-правовому контексту и комплексную оценку практической эффективности ИИ-инструментов в сфере профилактики наркотиков. Реализация данных направлений позволит интегрировать потенциал цифровых технологий в гуманную, социально ориентированную и правозащитную модель антинаркотической политики Монголии.

Галушин П.В.,

кандидат технических наук

Сибирский юридический институт МВД России (г. Красноярск)

Галушина Е.Н.,

кандидат физико-математических наук

Красноярский государственный медицинский университет
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России

Изучение динамики и устойчивости структуры преступности в Российской Федерации с использованием метода главных компонент

Эффективное противодействие преступности невозможно без адекватного понимания ее структуры. Анализ

публикаций отечественных исследователей показывает, что при решении подобных задач часто используется ме-

тод главных компонент. Данный статистический метод активно применяется при анализе структуры преступности¹, формировании интегрального показателя результативности полиции, судов и тюрем², выделении ценностно-ориентированных компонентов уровня устойчивого развития российских регионов³, выработке индексов условий проживания населения городов и регионов Российской Федерации⁴.

Основная идея метода главных компонент заключается в замене исходных признаков исследуемых объектов на их взвешенные суммы (линейные комбинации). Эти взвешенные суммы и будут называться главными компонентами. Веса в этих суммах подбираются таким образом, чтобы дисперсия была как можно больше с учетом условия нормировки.

Так как главные компоненты являются линейными комбинациями исходных признаков, они достаточно легко поддаются содержательной интерпретации с точки зрения сути рассматриваемой задачи.

Взяв две или три первые главные компоненты, можно построить достаточно наглядный график, на котором похожие объекты будут располагаться близко, а сильно отличающиеся – дале-

ко. Без такой обработки анализировать статистические данные для человека неудобно: если число показателей превышает 3, то их невозможно изобразить наглядно, а просмотр многомерных числовых данных не позволяет получить представление о структуре исследуемой совокупности.

Более подробно с методом главных компонент можно познакомиться, например, в классическом издании под редакцией С.А. Айвазяна⁵.

В предыдущей работе авторов⁶ было показано, что главные компоненты структуры преступности по данным 2023 года допускают содержательную интерпретацию в терминах предметной области. Так, первая главная компонента является оценкой обобщённого уровня преступности в регионе, вторая главная компонента разделяет регионы на две группы: в регионах первой группы преобладают преступления, которые направлены против личности, общественной безопасности и общественного порядка, а во второй – преступления, целью которых является незаконное приобретение чужого имущества.

Возникает вопрос, насколько структура преступности устойчива во времени. Если интерпретация главных компонент, полученная для данных за один

1 Многомерный статистический анализ показателей преступности в субъектах Российской Федерации в задаче синтеза оценки уровня криминогенности / А.С. Приказчикова [и др.] // Всероссийский криминологический журнал. 2019. Т. 13, № 1. С. 18-29.

2 Косалс Л.Я., Баженова Т.А. Результативность системы уголовного правосудия стран бывшего СССР и Восточной Европы: сравнительный анализ // Общественные науки и современность. 2019. № 4. С. 71-86.

3 Курушина Е.В., Дружинина И.В. Выявление закономерностей динамики устойчивого развития регионального пространства России с использованием метода главных компонент // Вестник Пермского университета. Серия : Экономика. 2022. Т. 17, № 3. С. 338-350.

4 Интегральная оценка региональных условий проживания для мониторинга состояния здоровья населения субъектов Российской Федерации / М. В. Гончаров [и др.] // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2024. Т. 13, № 1. С. 77-87.

5 Прикладная статистика. Классификация и снижение размерности : справ. изд. / под ред. С.А. Айвазяна. М. : Финансы и статистика, 1989. 607 с.

6 Галушин П.В., Галушина Е.Н. Использование метода главных компонент для анализа структуры преступности в Сибирском федеральном округе // Актуальные проблемы борьбы с преступностью: вопросы теории и практики : материалы XXVIII международной научно-практической конференции: в 2 ч. Красноярск, 3-4 апреля 2025 года. Красноярск : Сибирский юридический институт МВД России, 2025. С. 17-19.

год, не может быть перенесена на следующий год, то познавательная ценность такой интерпретации резко падает.

Перед непосредственным применением метода главных компонент была произведена предварительная обработка и разведочный анализ данных.

Так как количество преступлений при прочих равных условиях будет выше в регионах с большим населением, данные о преступности были нормированы на 100 тысяч населения.

После этого данные были стандартизированы: каждый показатель был заменен на отклонение от своего выборочного среднего, деленного на соответствующее выборочное среднее квадратическое отклонение. Данное преобразование соответствует переходу от ковариационной к корреляционной матрице в методе главных компонент и позволяет избавиться от проблем, связанных с разным масштабом для разных признаков.

В таблице 1 приведены веса для первых трех главных компонент по данным 2023 года, а в таблице 2 – по данным 2024 года. Прежде всего заметим, что и в 2023, и в 2024 годах у первой главной компоненты все веса положительны. Это означает, что данную величину можно интерпретировать как обобщенный уровень преступности в регионе по рассматриваемым статьям УК РФ. В данном случае веса определяют относительную важность вида преступления для общего уровня преступности.

Наибольшие веса в первой главной компоненте имеют грабеж, кража и причинение тяжкого вреда здоровью, наименьшие – хулиганство и вымогательство. Таким образом, можно констатировать, что первая главная компонента обладает достаточной устойчивостью во времени.

Если сравнить веса второй главной компоненты в 2023 и 2024 годах, то можно заметить, что знаки весов всех преступлений, кроме хулиганства, сохранились. Кроме того, вес вымогательства хотя и сохранил знак, но приблизился к нулю.

Для третьей главной компоненты знаки весов сохранились для всех составов преступлений, кроме изнасилования и кражи. При этом изменение абсолютных значений весов более существенны, чем для первых двух главных компонент.

Таким образом, сравнивая веса составов преступлений в главных компонентах можно констатировать, что качественная картина структуры преступности в целом сохраняется во времени, хотя и существуют некоторые изменения.

Тот факт, что устойчивость главных компонент падает с ростом их номера, является свидетельством того, что каждая следующая главная компонента по построению несёт меньше информации об исследуемых объектах, чем предыдущие. Иными словами, это означает, что сохранение только нескольких первых главных компонент оправдано с точки зрения упрощения анализа лицом, принимающим решения.

Сильнее всего в структуре преступности меняется роль таких преступлений как вымогательство и хулиганство, а затем – кража и изнасилование.

Возможным направлением дальнейших исследований является изучение динамики главных компонент преступности в Российской Федерации и их устойчивости на больших временных интервалах.

Таблица 1

Веса для первых трех главных компонент преступности за 2023 год

Статьи УК РФ	Главные компоненты		
	1	2	3
105 (убийство)	0.30527730	-0.48523595	-0.12358573
111 (причинение тяжкого вреда здоровью)	0.43406485	-0.34519794	-0.0503394
131 (изнасилование)	0.36964577	-0.44228196	0.28622542
158 (кража)	0.44678815	0.36415565	-0.09362784
161 (грабёж)	0.43233668	0.34779785	-0.17549993
162 (разбой)	0.39410694	0.19746350	0.27600763
163 (вымогательство)	0.18925870	0.39229602	0.10003516
213 (хулиганство)	0.06388814	-0.05753646	-0.88006470

Таблица 2

Веса для первых трех главных компонент преступности за 2024 год

Статьи УК РФ	Главные компоненты		
	1	2	3
105 (убийство)	0.3794613	-0.44285767	-0.15363208
111 (причинение тяжкого вреда здоровью)	0.4255533	-0.28444789	-0.04508704
131 (изнасилование)	0.2890644	-0.53827992	-0.12033770
158 (кража)	0.4068465	0.36251566	0.10119073
161 (грабёж)	0.4585417	0.24492005	-0.08418534
162 (разбой)	0.3227134	0.36333081	0.10545673
163 (вымогательство)	0.2844525	0.03548853	0.68408691
213 (хулиганство)	0.1746813	0.32946785	-0.68077928

Лутцева К.В.,

кандидат юридических наук

Рязанский филиал Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя

Отдельные аспекты нормативно-правового регулирования деятельности по предупреждению незаконного потребления наркотических средств

Ежегодно в России отмечается рост числа зарегистрированных преступлений в сфере незаконного оборота наркотических средств, что обусловлено высокой криминогенной активностью населения, большим количеством лиц, допускающих потребление наркотических средств не в медицинских целях, а также ежегодно увеличивающемся количеством мест, предназначенных для производства за-

прещенных к обороту веществ. На протяжении длительного времени наиболее криминально активными остаются территории городов федерального значения, а также ряд областей, в числе которых: Кемеровская, Ростовская области, Республика Татарстан, Краснодарский и Красноярский края.

Учитывая стабильный рост преступности в рассматриваемой сфере,