

КРИМИНОЛОГИК ПРОГНОЗЛАШДА АНИҚ ФАНЛАРНИНГ ВА АКТ ИЛМИЙ ЮТУҚЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ МАСАЛАЛАРИ

Муҳсинбек Холмирзаев

Бош прокуратура Академияси магистранти

muhsinbekx_lawyer@mail.ru

Аннотация. Мақолда жиноятчиликка қарши курашишда кримпрогноزلаштиришнинг ўрни, кримпрогнозда аниқ фанларнинг ва акт илмий ютуқларидан фойдаланиш масалалари ҳамда прогноزلашнинг босқичлари, даврлари, математика фани қонуниятларининг башорат қилишдаги ўзига хосликлари атрофлича таҳлил қилинган.

Калит сўзлар: жиноятчиликка қарши курашиш, корреляция ва конжугация жадвалларини таҳлил қилиш, дискриминант таҳлил, регрессия таҳлил, дисперсион таҳлил, коварянс таҳлили, омилларни таҳлил қилиш, таҳлил вақт сериялари, мавсумий тебраниш усули, максимал еҳтимоллик усули.

Аннотация. В статье подробно проанализирована роль кримпрогнозирования в борьбе с преступностью, вопросы использования научных достижений точных наук и ИКТ в кримпрогнозе, а также этапы, периоды прогнозирования, особенности прогнозирования законов математической науки.

Ключевые слова: анализ преступности, анализ корреляционных и сопряженных графиков, дискриминантный анализ, регрессионный анализ, дисперсионный анализ, ковариационный анализ, факторный анализ, анализ временных рядов, метод сезонных колебаний, метод максимальной вероятности.

Abstract. The article analyzes in detail the role of crime forecasting in the fight against crime, the use of scientific achievements of the exact sciences and

ICT in crime forecasting, as well as the stages, periods of forecasting, and features of predicting the laws of mathematical science.

Key words: crime analysis, analysis of correlation and conjugate plots, discriminant analysis, regression analysis, analysis of variance, covariance analysis, factor analysis, time series analysis, seasonal fluctuation method, maximum probability method.

Рақамли иқтисодиёт даврида келажакни аниқлаш, олдиндан билиш, башорат қилиш, кутиш, тахмин қилиш зарурати кучаймоқда. Ижтимоий фанларда математик усуллардан фойдаланиш масаласи бугунги кунда жуда долзарбдир. Жиноятчиликнинг умумий аҳволини ва тенденцияларни билиш ва криминологик ривожланиш қонунлари ҳодисалар илмий фойдаланишга асосланган тадқиқот усуллари, шу жумладан прогнозлашда, рақамли криминологияда алоҳида ўрин тутади.

Криминология фани, жиноятни ўрганиш, унинг алоҳида турлари ва гуруҳлари, шахсият жиноят қурбони портретини тузиб, хавф гуруҳларини аниқлаган ҳолда, жиноятчиликни белгиловчи омиллар ўрганилади.

Ушбу омилларни еса статистик маълумотлардан таҳлил қилиш, умумлаштириш ва шарҳлаш статистик маълумотлардан, математик тадқиқот усулларидан фойдаланмасдан тасаввур қилиб бўлмайди.

Жиноятчиликни олдини олиш бўйича икки гуруҳ вакиллари баҳсга боради. Биринчи гуруҳни қўллаб қувватловчилар криминологик вазиятни ҳақиқий баҳолаш (жорий, йиллик, қўп йиллик), жиноятчиликнинг асосий тенденцияларини ва унинг турли турларини аниқлаш, ташкил этиш, криминологик кўрсаткичлар ва минтақадаги ва умуман мамлакатдаги ижтимоий, иқтисодий, демографик, сиёсий, ҳуқуқий жараёнлар тўғрисидаги маълумотлар ўртасидаги муносабатлар ўргансиҳ орқали прагнозлаш мумкин деган фикрдалар.

Иккинчи гуруҳ вакиллари еса ҳуқуқни муҳофаза қилиш органлари фаолиятини ҳақиқий баҳолаш, асосий йўналишларни аниқлаш ва тузатиш ҳуқуқни муҳофаза қилиш, шунингдек, бошқа ҳокимият субъектларининг жиноятга жиддий таъсир кўрсатадиган сабаблар ва шароитларни минималлаштириш бўйича фаолиятини такомиллаштириш орқали жиноятчиликка қаррши курашишни ташкил этиш мумкин деб ҳисоблайдилар.

Муайян минтақадаги криминологик вазиятнинг математик тавсифи уни билиш контекстида жиноятнинг ўтмиш, ҳозирги ва келажакдаги ҳолатини кўриб чиқишни таъминлайди. Шунини таъкидлаш керакки, математик прогнозлаш усуллари натижаларнинг юқори ишончилигига эга.

Прогнозни ишлаб чиқиш ва у билан боғлиқ еҳтимоллик-статистик моделни куриш ва экспериментал текшириш, қоида тариқасида, одатда тақдим этилган таҳлил қилинаётган ҳодисанинг табиати ва моҳияти ҳақида маълумот муайян назарий қонунлар, фаразлар шаклида ифода этилади.

Ҳозирги вақтда математика фан турли хил прогнозлаш усуллари ва моделларини ишлаб чиқди. Вақт билан боғлиқ моделлар қаторларни икки гуруҳга бўлиш мумкин: статистик (регрессия моделлари-чизиқли регрессия, чизиқли бўлмаган регрессия; авторегрессия моделлари; экспоненциал модел текислаш; максимал ўхшашлик намунаси модели ва бошқалар) ва тизимли (нейрон тармоқ моделлар; Марков занжирларига асосланган моделлар; таснифлаш ва регрессия асосида моделлар) каби турлари мавжуд.

Юқоридаги моделлардан фойдаланиб, математика мутахассислари ҳамма нарсани икки гуруҳга интуитив ва расмийлаштирилган прогнозлаш усуллари билан таснифлашади.

Интуитив таҳлил қилишда жиноятчиликка доир маълумотлар асосан муайян соҳанинг илг`ор мутахассисларни жалб қилган ҳолда ўрганилади.

Расмийлаштирилган прогнозлаш усулларида еса қолип расмийлаштирилган бўлади. Киритилиши лозим бўлган маълумотларга бир қатор мезонлар аниқ белгиланган бўлади. Асосан дастурий таъминотлар орқали таҳлил қилинади. Ушбу усулларнинг салбий томонлари мавжуд таҳлил қилишнинг аниқ йўнлишлари белгиланганлиги сабабли унда ижодкорлик ва еркин таҳлилни амалга ошириш имкониятлари чеклаган.

Математик усулларга қараб прогнозлаш объектларининг математик тавсифи ва номаълум параметрларни аниқлаш усуллари шартли равишда бўлади. Дифференциал тенгламалар билан тавсифланган жараёнларни моделлаштириш усуллари кенг қўлланилади¹.

Шунингдек, математик прогнозлаш прогноз қилинаётган объектнинг мавжуд параметрларидан фойдаланишдир яъни жиноятнинг миқдорий хусусиятлари, қайси даврда доимий прогнознинг асослари ва муддатлари ёки жиноят ҳақидаги статик маълумотларни қайта ишлаш, жиноятчининг шахсини математик усуллар билан олиш, уларни олиш вақт, макон ва бошқа маълумотларбилан ишлашдан иборат.

Жиноятчиликни прогноз қилар эканмиз, бевосита **Datamining** тушунчасида кўп дуч келамиз. Датамининг тушунчаси қуйидаги маъноларга эга. **Datamining** ингилиз тилидан олинган бўлиб, маълумотларни қазиб олиш, маълумот олиш, маълумотларни қазиб олиш, маълумотларни қазиб олиш, нақшларни қидириш, қазиб олиш воситалари билим, нақш таҳлил қилиш, "дон қазиб олиш маълумотлар тоғларидан билим олиш", маълумотлар базаларида билимларни қазиб олиш, маълумотларни узатиш, маълумотларни "ювиш" каби кўплаб маъноларда қўлланилади.

Бу технология катта ҳажмларда қидириш учун мўлжалланган амалий фаолиятда ноаниқ (шубҳали), объектив ва муҳим (фойдали) қонунларнинг

1. Ч.Кэтлетт, Э.Чезарио, Д.Талия, А.Винчи, Пространственно-временные прогнозы преступности в умных городах: подход и эксперименты, основанные на данны

маълумотлари. Аниқ эмас — топилган нақшлар тахмин қилинади ахборотни қайта ишлашнинг стандарт (классик) усуллари ёки эксперт фикри билан аниқланмаган²

Математик прогнозлаш қуйидагилардан иборат қуйидаги босқичлардан иборат:

- дастлабки маълумотларни тўплаш ва тайёрлаш;
- прогноз қилинаётган объектнинг математик моделини танлаш ва асослаш (статистик ва математик воситалар тўплами);
- номаълум модел параметрларини аниқлаш учун жинойтчилик статистикасини қайта ишлаш;
- ҳисоблаш, миқдорий ва натижаларни сифатли таҳлил қилиш³.

Математик усулларга моделлаштириш усуллари, корреляцион таҳлил киради, даражадаги корреляция ва конжугация жадвалларини таҳлил қилиш, дискриминант таҳлил, регрессия таҳлили, дисперсион таҳлил, коварянс таҳлили, омилларни таҳлил қилиш, таҳлил вақт сериялари, мавсумий тебраниш усули, максимал еҳтимоллик усули (хусусан, унинг хилма-хиллиги энг кичик усул ўртача йиллик ўсиш суръатларини ҳисоблаш усули, ҳисоблаш, спектрал таҳлил, занжирлар. Криминологик прогнозлаш соҳасидаги тадқиқотчилар кўпинча математик экстраполяция усуллари, математик моделлаштириш, тарихий аналогия усулларидан фойдаланадилар.

Улар орасида энг кенг тарқалган математик экстраполяция усули ҳисобланиб, бу криминологияда прогноз қилинган жараёнларни аниқлашга имкон беради. У ўтмишда мавжуд бўлган нарсаларни ўрганишга асосланган жинойт тенденциялари ва нақшлари ва келажакда уларни тарқатишни назарда тутди. Шундай қилиб, ушбу усулга кўра, ижтимоий, ижтимоий-

²Бутунроссия криминологик журнали. 2018. Т. 12, № 2. С. 230–236

³Бутунроссия криминологик журнали. 2018. Т. 12, № 2. С. 230–236

иктисодий ҳаётда принцип қўлланилади, инертия, яъни кузатилган тенденциялар ва нақшлар анча барқарор ва маълум бир даврда ўзини намоён қилиши мумкин.

Прогнозли экстраполяция (прогнозлаш Ехтраполатион) уларнинг алоқаси бўлмаган статистик қаторларни текислаш орқали амалга оширилади. динамиканинг бошқа қаторлари билан, уларнинг таъсири фақат ўртача шаклда ҳисобга олинади.

Олдинги давр шартларининг ўзгармаслигини сақлаб қолиш учун зарур шарт экстраполяция билан имкониятларни чеклайди, ушбу усулни нисбатан қисқа муддатларда қўллаш муҳим сифатли тебранишлар мавжуд эмас. Прогнозлаш натижалари давомийлиги нисбати билан энг объектив ҳисобланади. Ушбу усулни қўллаш учун жинойтчиликнинг узок муддатли кўрсаткичларига эга бўлиш керак.

Экстраполяция усули тизими функцияни танлаш усулидан иборат, ўртача усул, мослашувчан текислаш усули.

Прогнозлаш жараёни тренд моделининг тавсифи ёрдамида амалга оширилади, ёки, акс ҳолда, тренд экстраполяция усули. Тренд модели-прогноз қилинган ёки таҳлил қилинган индикаторнинг ўзгаришини фақат вақтга қараб тасвирлайдиган математик модел: $y = f(t)$. Буни тасдиқлаш мумкин, бу инерт прогнозлаш усуллари билан бири бўлиб, у "соғда" прогноз деб аталади, чунки у ривожланишнинг инерциясини назарда тутди⁴.

Асосий таҳлилий вазифа бир қатор динамикани ўрганишда ҳал қилинади экстраполяция ёрдамида аниқлаш жинойтчиликнинг яширин тенденциялари ва шакллари. Умумий ўрнатиш учун жинойтчиликнинг шаклланиш тенденциялари силлиқ ҳисобланган қийматларни олади. Ҳаракатланувчи ўртача усули билан айлантирилди.

⁴ Бугунроссия криминологик журнали. 2018. Т. 12, № 2. С. 230–236

Жиноятчиликни башорат қилишда вақт сериясини таҳлил қилишдан фойдаланиш хусусиятини ҳисобга олган ҳолда, танланган таҳлил тури қисқа ва ўрта муддатли бўлишига эътибор бериш лозим.

Узоқ муддатли прогнозни куриш фойдаланиш зарурлигини англатади махсус статистик таҳлил усули мутахассислар билим. Экстраполяция билан бир қаторда жиноятчиликни криминологик ўрганиш прогнозли интерполяция усули қўлланилади⁵.

Жиноятнинг динамик қаторларини ўрганиш қуйидаги таҳлилий вазибаларни ҳал қилади: жиноятчиликнинг динамикаси, табиати, интенсивлигини аниқлаш тадқиқот даври; ўртача аниқлаш учун жиноят ўзгаришлар жадаллиги кўриб чиқиладиган бутун давр; ташкил этиш жиноят ривожланишининг яширин қонунлари. Умумий ва хусусий тенденцияларни аниқлаш жиноятчилик даражаси ва тузилишида рақамли криминологиянинг шаклланиши ва ривожланишига ёрдам беради.

Яна бир усул прогнозлашда кенг ва самарали қўлланилади. Бу экстраполяция усули ўрганиладиган объектнинг ривожланишига тааллуқли бўлган омилларнинг доиравийлик, ўзгармаслик шартига асосланган бўлиб, объектнинг ўтмишдаги ва шунча асосланиб келажакдаги ривожланиш қонуниятларини ўрганади.

Динамик қаторларнинг ўзгариш даражаларига қараб экстраполяция оддий ва мураккаб бўлиши мумкин. Прогнозлашнинг оддий экстраполяция усули тенграмаларининг абсолют қийматлари, қаторларнинг ўрта қийматлари ўртача абсолют ўсиш ва ўсишнинг ўртача тезлиги нисбатан ўзгармас қийматларга ега деган хулосага асосланган.

Прогнознинг мураккаб экстраполяция усули, трендни ифодоловчи статистик формулаларни қўллашга асосланган бўлиб икки турга: мослашган ва аналитик турларга бўлинади.

⁵ Руссиан Жоурнал оф Сриминологй, 2018, вол. 12, но. 2, пп. 230–236 ИССН 2500-4255

Қисқа муддатга прогнозлаш кенг қўлланиладиган прогнозлаш усули экстраполяция усулидир. Экстраполяция усули прогнозлашни одатда бир ўлчамли вақтлар қатори асосида амалга оширади .

Шундай қилиб, криминологик маълумотларни математик қайта ишлашдан фойдаланиш прогноз баҳоларининг аниқлигини оширишга имкон беради.

Хориж давлатларида хусусан АҚШ давлатида яратилган ва ҳозирги кунда жиноятчиликка қарши самарли курашшишни ва башорат қилишни таъминолчи Pred POL дастурий таъминотининг алгоритми ҳам математика фан ютуқлари ва қоидалари асосида яратилган ва ишлайди. Жиноят тузилишини шакллантириш сабабларини ўн йиллик батафсил илмий ўрганишга асосланган.

Ушбу тадқиқот жиноятчиларнинг хаттиҳаракатларининг бир неча муҳим жиҳатларини математик тузилишга муваффақиятли боғлади, Бу эса жиноят моделларининг кундан-кунга қандай ривожланишини тахмин қилиш учун ишлатилади. Математика мураккаб кўринади, аммо математикага асосланган хатти-ҳаракатлар жуда аниқ. Бизнинг моделимизда акс эттирилган ҳуқуқбузар хатти-ҳаракатларининг учта жиҳати мавжуд.

Ўғриликни мисол сифатида олиб борадиган такрорий қурбонлик, агар уй бугунги кунда бузилган бўлса, эртага уни бузиш хавфи ортади. Бунинг сабаби, жиноятчилар илгари муваффақиятга эришган жойларга қайтиш учун "оқилона". Уйда бўш ёки йўқлигини билмаган бошқа нотаниш уйга боришнинг маъноси йўқ, улар ичкарига кириш қанчалик қийинлигини билишмайди ва у эрда ўғирланиши мумкинлигини билишмайди. Икки ёки уч кун олдин улар кирган уй жуда кам хавфлидир.

Юқоридаги ҳуқуқий-ижтимоий ва ҳуқуқий-иқтисодий таҳлиллар натижасида қуйидагиларини ҳулоса қилишимиз мумкин.

Биринчидан, жиноятларнинг келиб чиқиш сабаблари ва уларнинг содир этилишига шарт-шароит яратиб бераётган омилларни аниқлашда махсус малакага эга бўлган кадрларни тайёрловчи махсус йўналишларни очиш зарурати мавжуд. Мамлакатимизда кримпрогнозлаш бўйича таълим йўналишлари ташкил этилмаган.

Иккинчидан, криминологик тадқиқотда турли-туман ҳужжатларни ўрганишга туғри келади. Бунда статистика ҳисоботлар, жиноят ишларининг материалларини, жиноят содир этилганлиги тўғрисидаги аризалар ва уларнинг жавобларини, суд-тиббиёт экспертизасининг хулосаларини, оммавий ахборот воситаларини ўрганишга туғри келади. Шу сабабли ҳам кримпрогнозлашни амалга оширувчи субъект бевосита ҳолатдан тўлиқ боҳабар бўлиши лозим. Бундай шахслар асосан ҳуқуқни муҳофаза қилувчи органларнинг ижрочи ходимларидир. Шундан келиб чиққан ҳолда айтишимиз мумкинки, кримпрогнозлаш жараёнида иш ҳолатини бевосита кўрган ХМҚО ходимлари қатнашишлари лозим. Мазкур ҳолатни таъминлаш усун ҳар бир ҳолат бўйича ҳар бир ходим кримпрогнозни амалга ошириши лозим.

Учинчидан, сунъий интеллект асосида прогнозлаш тизими яъни “прогнозловчи тизим”ни ишлаб чиқиш лозим. Мураккаб жиноятларни, давомий жиноятларни, ёки мураккаб жиноий хулқ-атворни прогнозлаш учун мўлжалланган услубиётлар, қўлланмаларини ишлаб чиқиш, ақилли гаджетларнинг функционал имкониятларидан фойдаланган ҳолда техник прогнозловчи дастурий таъминот тизимини яратиш мақсадга мувофиқдир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

- 1 В.Ингилевич, С.Иванов, Прогнозирование уровня преступности в городской среде с использованием социальных факторов

- 2 П.Э. Вон, Влияние девальвации и раскрываемости на раскрытие преступлений
- 3 М.Реге, Т.Скардамар, К.Телле, М.Вотруба, Смещение рабочих мест и преступность: данные норвежского регистра
- 4 К.Кадар, Р.Макулан, Ш.Фейерригель, Поддержка общественного принятия решений в районах с низкой плотностью населения: гиперансамбль с учетом дисбаланса для пространственно-временного прогнозирования преступлений
- 5 Н.Ассули, Х.Бенахмед, Б.Гасбауи, Как предсказывать преступность — подход, основанный на информатике, основанный на предсказании ссылок
- 6 Х.К.Топпи Редди, Б.Шайни, Г.Махаджан, Система прогнозирования и мониторинга преступности на основе пространственного анализа
- 7 Ч.Кэтлетт, Э.Чезарио, Д.Талия, А.Винчи, Пространственно-временные прогнозы преступности в умных городах: подход и эксперименты, основанные на данны
- 8 Руссиан Жоурнал оф Сриминологй, 2018, вол. 12, но. 2, пп. 230–236
ISSN 2500-4255.