



KRIMINOGEN VAZIYATNI MONITORING QILISHDA GEOINFORMATSION TIZIMLARDAN FOYDALANISH BO'YICHA ILG'OR XORIJIY TAJRIBA TAHLILI

Primov Farxod Abdijabborovich

Sarboon universiteti Huquqiy fanlar kafedrasini mudiri yu.f.d., dotsent

Xursandov Elyor Do'stbekovich

*Jamoat xavfsizligi universiteti Qo'riqlasni muhandislik-texnik ta'minlash kafedrasini boshlig'i
o'rinbosari, t.f.b.f.d (PhD)*

Abdullayev Boymurod Jo'rayevich

Sarboon universiteti Huquqiy fanlar kafedrasini dotsenti v.b., yu.f.d. (PhD)

Annotatsiya. Mazkur maqola AL-11325078166-son shartnomasiga asosan Jamoat xavfsizligi universitetida bajarilayotgan "Kriminogen vaziyatning monitoringini amalga oshirish uchun Toshkent shahrining geoinformatsion xaritasining dasturiy ta'minotini yaratish" mavzusidagi amaliy tadqiqot loyihasi doirasida amalga oshirilgan bo'lib, unda kriminogen vaziyatni monitoring qilishda geoinformatsion tizimlardan (GIT) foydalanish bo'yicha xorijiy davlatlar tajribasi tahlil qilingan. Alohida e'tibor AQSh, Kanada va Yevropa davlatlarida GIT asosida crime mapping va crime analysis usullarining qo'llanilishi CPTED konsepsiyasi bilan GIT integratsiyasining samaradorligiga qaratilgan.

Kalit so'zlar: kriminogen vaziyat, geoinformatsion tizimlar (GIT), jamoat joylari, jinoyatchilik monitoringi, fazoviy tahlil, crime mapping, CPTED.

Аннотация. Данная статья выполнена в рамках практического научно-исследовательского проекта «Создание программного обеспечения для геoinформационной карты города Ташкента для мониторинга криминогенной ситуации», реализуемого в Университете общественной безопасности по контракту № AL-11325078166, который анализирует опыт зарубежных стран в использовании геoinформационных систем (ГИС) для мониторинга криминогенной ситуации. Особое внимание уделяется эффективности интеграции GIT с концепцией CPTED при использовании методов картирования и анализа преступности на основе GIT в США, Канаде и европейских странах.

Ключевые слова: криминогенная ситуация, географические информационные системы (ГИС), общественные пространства, мониторинг преступности, пространственный анализ, картирование преступности, CPTED (предотвращение преступности путем проектирования общественных пространств).

Annotation. This article was prepared within the framework of the practical research project "Creation of software for a geoinformation map of the city of Tashkent for monitoring the crime situation", implemented at the University of Public Security under contract No. AL-11325078166, which analyzes the experience of foreign countries in the use of geoinformation systems (GIS) for monitoring the crime situation. Particular attention is paid to the effectiveness of integrating GIT with the CPTED concept when using GIT-based crime mapping and analysis methods in the USA, Canada and European countries.

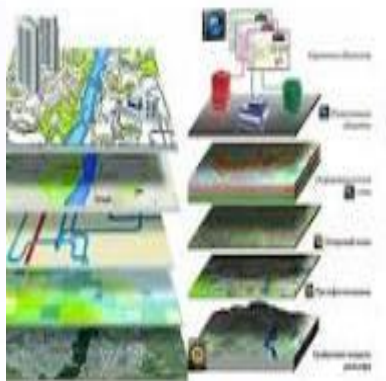
Key words: crime situation, geographic information systems (GIS), public spaces, crime monitoring, spatial analysis, crime mapping, CPTED (crime prevention through public space design).

KIRISH

Hozirgi globallashuv sharoitida kriminogen vaziyatlar soni va ko'lami tobora



amaliy yaratish tajribasini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, ular ustida tadqiqot olib borish jarayonida turli xil manbalar, birinchi navbatda kartografik resurs hamda manbalar dolzarbligini ko'rsatadi.



Shuningdek GIT – texnologiyalarini turli kriginomen hodisalar o'rtasidagi o'zaro bog'liqliklarni aniqlashga, boshqa jihatdan allaqachon o'rganilgan muammoga muqobil nuqtai nazarni aniqlashga imkon beradi. GIT – texnologiyalari bilan ishlash uchun optimal vosita va imkoniyatlarni topishga va o'ziga xos xususiyatlariga moslashtirishiriladi. Geoinformatsion tizimlar ham mahalliy darajada (masalan, tuman, shahar), ham milliy darajada (butun davlatlar miqyosidagi milliy GITlar) yaratilishi mumkin bo'lib, bu ularni yaratish hamda tahlil qilish xususiyatlarini belgilaydi.

Tarixga nazar solsak, GITlar tadqiqotlarning turli yo'nalishlarida keng qo'llanilganligiga va ularning asosiy sharti esa fazoviy o'lchamlar ekanligiga guvoh bo'lamiz. Aslini olganda bu yerda kamida uchta fan – informatika, geografiya va kriminogen hodisalar chorrahasida shakllanayotgan haqiqiy fanlararo tadqiqotlarni kuzatish mumkin. Bugungi kunda GITlarning xorijiy mamlakatlarda jadal rivojlanishiga qaramay, mamlakatimizda Keyslarga asoslangan mahalliy GIT – texnologiyalarning tahlil usullarini joriy etish va ulardan foydalanish masalasida ortda qolmoqda. Ushbu holat obyektivlikni saqlagan holda shuni ta'kidlash mumkinki, tadqiq qilinayotgan masalada respublikamizda ham sekin asta tadqiqotlar ortib bormoqda.

Kriminogen vaziyat sohasi va yo'nalishiga qarab GITga turli xil ta'riflar berilgan. Eng barqaror va keng tarqalgan ta'riflardan biri GITni ma'lumotlarni yig'ish, saqlash, qayta ishlash, tasvirlash va tarqatishni, shuningdek, ular asosida fazoviy jihatdan muvofiqlashtirilgan hodisalar haqidagi yangi axborot va bilimlarni olishni ta'minlaydigan axborot tizimlari sifatida tavsiflanadi. Umumiy ko'rinish uchun qulay bo'lgan qisqa ta'rifni Britaniyalik tadqiqotchi, Portsmouth universiteti geografiya professori I. Gregori tomonidan berilgan ta'rifni keltirish mumkin. "GIT – bu ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlarini joylashuv haqidagi axborot bilan birlashtiradigan kompyuter tizimlaridir. Ular Yer yuzasiga fazoviy



bog‘langan ma‘lumotlarni boshqarish, integratsiyalash, qayta ishlash, tahlil qilish va tasvirlash imkoniyatiga egadir” deb ta‘kidlagan.

Mashhur amerikalik tarixchi va geograf olim Anne Kelly Knowles GIT – bu geofazoviy texnologiyalar hamda tadqiqot va ta‘lim jarayonida qo‘llaniladigan tahliliy usullardan foydalanishning ko‘plab ilmiy yondashuvlarini qamrab oluvchi umumiy nazariya degan xulosaga kelgan.

Kompyuter texnologiyalari va ularga mos dasturiy ta‘minotning ommaviy tarqalishi bilan bog‘liq holda, GITlar XX-asrning 90-yillar boshlarida keng qo‘llanila boshladi. Ushbu jarayondagi asosiy yo‘nalishlardan biri davlatlar chegaralari hamda ularning ma‘muriy-hududiy birliklarini belgilash bilan bog‘liq muhim masalalarni qamrab oluvchi milliy darajadagi geoinformatsion tizimlarni yaratish bo‘lgan. Bunday loyihalarda GIT muhim va almashtirib bo‘lmaydigan vosita hisoblangan, chunki u turli davrlarda chegaralar tarmog‘ini aniq ko‘rsatish imkonini bergan. Mazkur tizimlar bazalarida aholini ro‘yxatga olish materiallari jamlangan bo‘lib, bu aniq tuzilgan manbalar katta hajmdagi fazoviy axborotni o‘zida mujassam etadi.

Milliy GITlar ma‘muriy o‘zgarishlarni tizimli hisobga olishni ta‘minlab, ma‘lum sanalar bilan chegaralangan turli xil chegaralar majmuasini o‘z ichiga oladi, ya‘ni muayyan sana holatiga ko‘ra chegaralarning “kesimini” bergan hamda demografik, iqtisodiy va boshqa jihatlarni tahlil qilish imkonini yaratishda yetakchi bo‘lib qolgan.

Dastlabki milliy GIT-loyihalar qatoriga Belgiya GITi (Belgisch HISGIS), Niderlandiya GITi (Netherlands HGIS) hamda Buyuk Britaniya GITini (GBHGIS) kiritish mumkin. Ko‘plab milliy GIT-loyihalarning asoslari ushbu loyihalar yakuniy shaklga ega bo‘lishidan ancha oldin yaratilgan. Xususan, Niderlandiya GITining asosida 1960–1990-yillar davomida amalga oshirilgan ikki yirik loyiha – Karto-foot va NL-KAART natijalari bo‘lib, ular 1811–1990-yillar oralig‘idagi butun hududiy chegaralar tizimini qamrab olgan.

1990-yillarning ikkinchi yarmi – 2000-yillarning boshlarida Germaniya va AQSh uchun ham yirik milliy GITlar yaratildi. Chegaralarni rekonstruksiya qilish murakkab ilmiy tadqiqotlarni, shuningdek fazoviy axborotni o‘z ichiga olgan ko‘plab xaritalar va boshqa manbalar seriyasini taqqoslashni talab etadi. Yevropa va AQSh GITlaridan farqli ravishda, Xitoy milliy GITi (ChGIS) qamrab olgan ulkan xronologik davr (miloddan avvalgi 222-yildan 1911-yilgacha, ya‘ni 2 ming yildan ortiq) tufayli bir qator o‘ziga xos xususiyatlarga ega. Dastlab u xaritada poligonlar emas, balki nuqtaviy obyektlar orqali ifodalangan hududiy birliklar ierarxiyasi sifatida loyihalashtirilgan.

Shu tariqa, Xitoy GITi chegaralarni rekonstruksiya qilishni maqsad qilmagan bo‘lsada, barcha muhim ma‘muriy markazlarning joylashuvi aniqlangan. Foydalanuvchi so‘roviga binoan GIT muayyan sana holatiga ko‘ra Xitoy ma‘muriy



birliklarining mavjud ierarxiasini aks ettirgan. Demak, barcha milliy GIT-loyihalarning asosiy vazifasi aholini ro'yxatga olish ma'lumotlariga tayangan holda ijtimoiy-iqtisodiy o'zgarishlarni statistik jihatdan taqqoslash imkonini beruvchi moslashuvchan ma'muriy birliklar tarmog'ini shakllantirishdan iborat bo'lgan.

GITdan foydalanishning navbatdagi yo'nalishi – foydalanuvchilarning resurslariga kirish imkoniyatlarini kengaytirishga qaratilgan yirik loyihalar bo'ldi, bunga ECAI (Madaniy tashabbuslarning elektron atamasi) loyihasi doirasida olib borilayotgan tadqiqotlarni misol sifatida keltirish mumkin, ha albatta, ECAI – elektron atlas formatidagi global resurs bo'lib, u turli tizimli tashabbuslarni yagona axborot makonida birlashtirdi.

Kriminogen vaziyatlarni monitoring qilish jarayonida turli manbalardan olingan ma'lumotlardan foydalaniladi, jumladan masofadan zondlash (sun'iy yo'ldosh tasvirlari), dronlar va sensorlar ma'lumotlari, gidrometeorologik kuzatuvlar va aholi va infratuzilma haqidagi statistik ma'lumotlar.

GIT texnologiyalari ushbu ma'lumotlarni yagona fazoviy bazada integratsiya qilish orqali kompleks tahlil olib borish imkonini yaratadi. GITning eng muhim afzalliklaridan biri – ma'lumotlarni xarita shaklida namoyon etishdir, ya'ni jamoat joylardagi kriminogen vaziyatlar (xavfli hududlar, o'g'irlik, talonchilik, bezorilik, jinsiy tajovuzlar, zarar ko'rgan obyektlar, evakuatsiya yo'nalishlari, qutqaruv xizmatlari joylashuvi kabi ko'rsatkichlar asosida aniq va tushunarli tarzda) aks ettiradi hamda vizuallashtirish va vaziyatni baholashda mutaxassislar va qaror qabul qiluvchi rahbarlar uchun vaziyatni tez va aniq baholash imkonini beradi.

GIT texnologiyalari orqali kriminogen vaziyatlarning rivojlanish dinamikasini tahlil qilish mumkin, masalan xavf yuqori bo'lgan odatiy joylar qatorida transport vositalarining xavfsiz harakatlanish yo'nalishini aniqlaydi, shunidek bozorlar, bog'lar, istirohat bog'lari, odam kam bo'lgan ko'chalar va hovlilarda jinoyat sodir etilishiga imkon yaratuvchi shart-sharoitlarni prognozlaydi va tahlil qiladi. Bunday tahlillar kelgusida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xavf-xatarlarni oldindan prognoz qilish va profilaktik chora-tadbirlarni ishlab chiqishga xizmat qiladi.



GITlar kriminogen vaziyatlarni bartaraf etishda tezkorlik va qat'iy qaror qabul qilish hal qiluvchi ahamiyatga ega. GIT asosida tayyorlangan tahliliy xaritalar va hisobotlar g'arb mamlakatlari kriminologiyasida kriminogen vaziyatlar **Routine Activity Theory** (Koen va Felson, 1979) nazariyasiga solishtiradigan bo'lsak, jamoat

joylari, ayniqsa, odam gavjum yoki aksincha, odam kam bo'lgan hududlar



keltirilgan shartlarning bir vaqtda yuzaga chiqishi uchun qulay makon hisoblanadi. Xorijiy mamlakatlardagi (AQSh, Buyuk Britaniya, Germaniya) tadqiqotlar natijalariga ko'ra, quyida keltirilgan joylar kriminogen xavflilik darajasi yuqori bo'lgan hududlar qatoriga kiradi, ya'ni:

a) jamoat transporti va bekatlarda – *o'g'irlik va talonchilik jinoyatlari ko'p uchraydi;*

b) bozorlar va savdo markazlari atrofi – *olomon va e'tiborsizlik jinoyatchilar uchun qulay sharoit yaratadi;*

v) parklar, istirohat bog'lari va dam olish hududlari – *kun botishi bilan nazoratning kamligi xavfni oshiradi;*

g) odam kam bo'lgan ko'chalar va hovlilar – *jinsiy tajovuz va bezorilik holatlari ko'proq qayd etiladi.*

Britaniyaning "Home Office" tadqiqotlariga ko'ra, yaxshi yoritilmagan jamoat joylarida jinoyat sodir etish ehtimoli 30–40 foizga yuqori bo'ladi deb hisoblaydi.



Rivojlangan mamlakatlar tajribasi va amaliyotida jamoat joylarida xavfsizlikni ta'minlashda **CPTED (Crime Prevention Through Environmental Design)** konsepsiyasi keng qo'llaniladi.

Ushbu konsepsiya joylarning yaxshi yoritilishi, ochiq ko'rinadigan makonni ta'minlash va videokuzatuv tizimlarini joriy etish hamda aholining hushyorligini oshirish tamoyillarga asoslanadigan yondashuv shakllantiradi. Shuningdek, shaxsiy xavfsizlik jihatidan doimiy hushyorlikni saqlash, olomon joylarda ehtiyotkor bo'lish, yaxshi yoritilgan yo'nalishlardan foydalanish, shubhali shaxslar bilan aloqaga kirishmaslik va shaxsiy buyumlarni ishonchli saqlash kriminogen vaziyatlarning oldini olishda samarali xavfsizlik choralari deb hisoblashishadi.

AQShda o'tkazilgan Victimization Survey ma'lumotlariga ko'ra, ushbu oddiy profilaktik choralarga rioya qilgan shaxslar jinoyat qurboniga aylanish ehtimolini sezilarli darajada kamaytiradi, natijada inson yo'qotishlari va moddiy zararni minimallashtirishga erishiladi deb hisoblashadi.

Aynan, AQSh, Kanada, Buyuk Britaniya GIT **crime mapping** va **crime analysis** yo'nalishlarida jinoyat sodir etilgan aniq joylar xaritalanadi, jinoyat turlari bo'yicha "jinoyat o'choqlari" (hot spots) aniqlanadi va jinoyatchilik dinamikasi vaqt va makon kesimida tahlil qilishda keng imkon beradi.



GIT texnologiyalari orqali jamoat joylarida sodir etilgan jinoyatlar elektron xaritalarda qaysi bozor, park, istirohat bog'lari yoki transport bekatida xavf yuqori ekanini va jinoyatlar qaysi vaqtda ko'proq sodir bo'lishini, hamda aholi zichligi va infratuzilma bilan bog'liqlikni aniqlash imkonini beradigan ma'lumotlar aks ettiriladi. Bu holatni AQSh politsiya amaliyotida jinoyatlar xaritasi asosida patrul marshrutlari qayta shakllantirishda foydalanib kelinmoqda.

GIT tahlil usullari ("kernel density", "spatial clustering") orqali yaxshi yoritilmagan ko'chalar va nazoratsiz parklar hamda aholi gavjum, biroq tartibga solinmagan joylar bilan bog'liq kriminogen hududlar aniqlanadi. Ushbu ma'lumotlar hududlarda profilaktik tadbirlarni aniq manzilga yo'naltirishga xizmat qiladi.



GIT yordamida jinoyatchilikka ta'sir etuvchi omillar, yoritish darajasi, videokuzatuv kameralari joylashuvi, jamoat transporti oqimi va ijtimoiy-iqtisodiy ko'rsatkichlar tahlil qilinadi, jumladan, Buyuk Britaniyada o'tkazilgan tadqiqotlarga ko'ra, GIT asosida yoritish tizimini yaxshilash jinoyatlar sonini 20–30% ga kamaytirgan.

GIT texnologiyalari **CPTED (Crime Prevention Through Environmental Design)** konsepsiyasi bilan uyg'unlashgan holda xavfli hududlar qayta loyihalashtirishda, yoritish va ko'rish tizimini muvofiqlashtirishda va videokuzatuv nuqtalarini optimal joylashtirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, GIT orqali aholi uchun xavfli va xavfsiz yo'nalishlar xaritalari yaratilib, shaxsiy xavfsizlik choralarini amaliy qo'llash va kriminogen vaziyatlarning oldini olish imkoni yaratishadi.

Kriminogen vaziyatlarni monitoring qilishda GIT texnologiyalari ma'lumotlarni tezkor qayta ishlash, real vaqt rejimida monitoring olib borish, turli formatdagi ma'lumotlarni birlashtirish, yuqori aniqlikdagi fazoviy tahlil va qaror qabul qilish samaradorligini oshirishda bir muncha qulayliklarga va ustunliklarga ega.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, GIT texnologiyalari kriminogen vaziyatlarni monitoring qilish jarayonida muhim strategik ahamiyatga ega. Ushbu texnologiyalar orqali xavfli holatlarni o'z vaqtida aniqlash, tahlil qilish va samarali boshqarish imkoniyati yaratiladi. Shu bois, zamonaviy favqulodda vaziyatlar boshqaruvi tizimlarida GIT texnologiyalarini keng joriy etish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.



Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Cohen L.E., Felson M. Social change and crime rate trends: A routine activity approach // American Sociological Review. - 1979. - Vol. 44, № 4. - P.588-608.
2. Brantingham P.L., Brantingham P.J. Environmental criminology. - Prospect Heights: Waveland Press, 1991. – P.246.
3. Chainey S., Ratcliffe J. GIS and crime mapping. - Chichester: John Wiley & Sons, 2005. – P.442.
4. Eck J.E., Chainey S., Cameron J.G., Leitner M., Wilson R.E. Mapping crime: Understanding hotspots. - Washington, DC: National Institute of Justice, 2005. – P.136.
5. Sherman L.W., Gartin P.R., Buerger M.E. Hot spots of predatory crime: Routine activities and the criminology of place // Criminology. - 1989. - Vol. 27, № 1. – P.27–56.
6. Ratcliffe J.H. Crime mapping: Spatial and temporal challenges // Handbook of quantitative criminology / Ed. by A. R. Piquero, D. Weisburd. - New York: Springer, 2010. - P.5-24.
7. Clarke R.V. Situational crime prevention // Crime and Justice. - 1995. - Vol. 19. - P.91-150.
8. ESRI. GIS for public safety: Crime analysis and mapping. - Redlands, CA: ESRI Press, 2021.

