

УЛААНБААТАР ХОТЫН ГЭМТ ХЭРГИЙН ТӨЛӨВ БАЙДЛЫГ ЦАХИМ ГАЗРЫН ЗУРАГЛАЛААР ШИНЖЛЭХ АРГА ЗҮЙН АСУУДАЛД

METHODOLOGICAL ISSUES OF ANALYZING CRIMES THROUGH ITS' GEOGRAPHICAL LOCATIONS IN ULAANBATAR



Г.БЯМБАХҮҮ

МУИС-ийн Шинжлэх ухааны сургуулийн
Газар зүйн тэнхмийн багш, газар зүйн магистр

BYAMBAKHUU G.

Master of Geography, Lecturer, Department of Geography,
School of Science, The National University of Mongolia



Г.ОЮУНБОЛД

ХЗЯ-ны Эрх зүйн шинэчлэлийн бодлогын газрын ахлах
мэргэжилтэн, докторант

OYUNBOLD G.

MA, Senior Specialist, Department of Legal Reform,
Ministry of Justice, Ph.D student

Товч агуулга: Орчин цагийн криминологийн хөгжил нь өгөгдсөн мэдээлэлд үндэслэн үнэн зөв, бодитой прогноз гаргахад чиглэж байна. Судалгааны баг нь Улаанбаатар хотын Сонгино-хайрхан дүүргийн хэмжээнд бүртгэгдсэн гэмт хэргийн мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийх замаар гэмт хэргийн цахим газрын зураглал боловсруулсан болно. Цагдаагийн байгууллагын судалгааны нэгжтэй хамтран боловсруулсан туршилтын программ нь судалгааны үр дүнг тодорхойлов.

Abstract: In the current development age of technology, making analysis on the database reach us to close to truth, therefore values of the databases has been increasing. Crime mapping systems develops by with mathematics, statistics and geographic information systems in branch of law enforcement. This methodology is bring strategies of crime, advancing policy to police and to help finding approaches for influences of crime. Also we can use on crime mapping system on time series and factor analysis. This methodology already used by practice in United States of America, England and Australia. They are built it big data of crime systems including crime mapping system. Therefore, it is important to make the crime mapping system in our country.

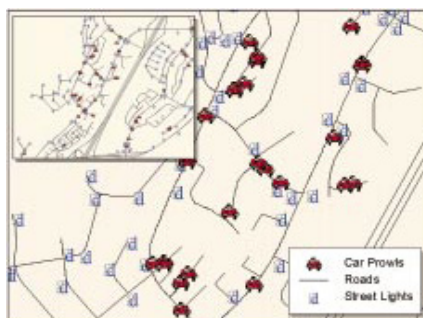
Түлхүүр үгс: гэмт хэрэг, орон зайн шинжилгээ,
Key words: crime mapping, spatial analysis, criminology

Оршил

Гэмт хэргийн зураглал нь цаг хугацааны явцад хувьсан өөрчлөгдсөөр өнөөдрийн гэмт хэргийн шинжилгээ гэх тодотголыг олж авсан. Үүний тод жишээ нь 1900-ээд оны үед Нью-Йорк хотын цагдаагийн газарт газрын зураг дээр тэмдэглэгээт байдлаар хийж эхэлсэн түүхтэй (Зураг1-т харуулав). Тухайн үед ашиглагдаж байсан гэмт хэргийн тэмдэглэгээт зураг нь хязгаарлагдмал буюу шинэ гэмт хэргийн гаралтын шинэчлэлт хийснээр хуучин нь тэмдэглэгээ нь устах аюултай ба түүнийг цаг хугацааны хувьд хадгалан үлдэх боломжгүй юм. Жишээлвэл нэг газар дээрмийн хэрэг гарсны дараа хэсэг хугацааны дараа яг тухайн газарт дахин дээрмийн хэрэг гарах тохиолдолд өмнөхөө устгах нь энэ үзэгдэл сар эсвэл долоо хоногийн давдамжтай хийгддэг байсан юм. Тэмдэглэгээт зураг дээр хатгаж буй тэмдэглэгээнүүд нь гэмт хэргийн төрлөөс хамааран өөр өөр өнгийн шинжтэй байсан нь өдийг хүртэл хэрэглэгдэж байгаа болно. Энэ нь хугацааны дэвшилтэт технологиос хамааран компьютержсэн системд автомат, виртуал дүрслэлээр зураглагдах болсон нь өнөөгийн гэмт хэргийн зураглалын түвшинг илтгэж байгаа болно (Зураг2-т харуулав).



Зураг1. Гэмт хэргийн байршлыг тэмдэглэсэн газрын зураг⁸



Зураг2. Виртуал дүрслэл бүхий тэмдэглэгээт газрын зураг⁹

Үүнийг илүү их нарийвчилсан байдлаар гэмт хэргийг мөрдөх явцад тухайн хэргийн олдсон эд мөрийн баримт, гэрчийн үзсэн харсан, хэрэгтэн аль байршилд харагдсан болон зугтсан гэх мэт олон үзүүлэлтүүдийг илүү дэлгэрэнгүй байдлаар дэлгэн гэмт хэргийн илрүүлэлтэнд ашиглах байдлаар бас өргөн түгээмэл хэрэглэгдэж ирсэн.

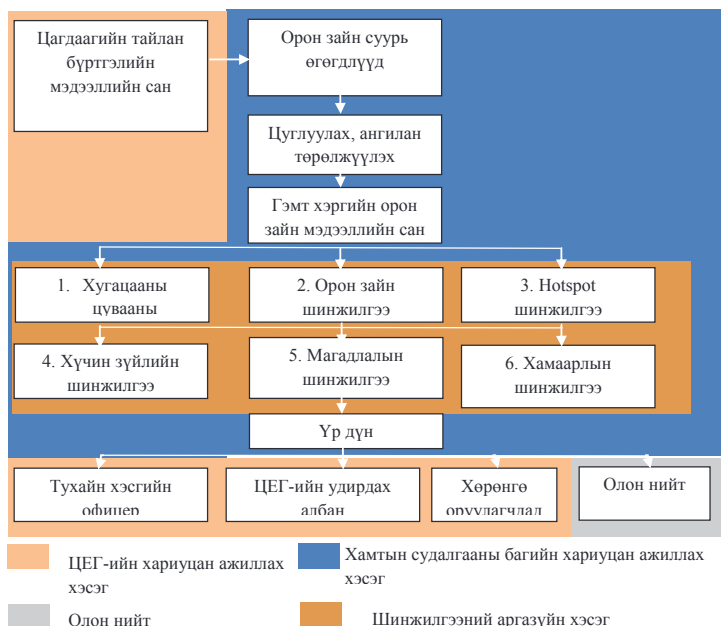
Технологи өндөр хөгжсөн орнуудад газарзүйн томоохон өгөгдлийн нэг болох Geocoding буюу хаяг байршлын системд тулгуурлан хийгддэг нь гэмт хэргээс урьдчилан сэргийлэх ажилд томоохон алхам болдгоороо тухайн салбарт томоохон түлхэцийг авчирах бүрэн боломжтой юм.

Судалгааны арга зүй

Тухайн судалгааны ажлыг гүйцэтгэхэд орчин үеийн томоохон салбар болон хөгжиж буй газарзүйн мэдээллийн систем, математик статистик өгөгдөл боловсруулах програм хангамжийг ашигласнаараа тус ажлын давуу талыг бий болгож байгаагаараа онцлог юм. Ялангуяа газарзүйн зураглалын олон арван аргуудыг ашигласан. Үүнд: Өнгөт дэвсгэрийн арга, Hotspot буюу халуун цэгийг тодорхойлох, график дүрслэлийн гэх мэт аргуудын хэрэглээг багтаасан. АНУ-ийн ESRI –ийн бүтээгдэхүүн болох ArcGIS, МУ-ын цагдаагийн байгууллагын гэмт хэргийн газарзүйн мэдээллийн систем гэсэн програм хангамж дээр суурилан боловсруулсан болно.

Бас нэгэн давуу тал бол мэдээллийн санг удирдах системийг зохион байгуулах зарим оновчтой санаануудыг уг ажилд ашигласан нь өөрийн урьд өмнө судалж, хэвлүүлж байсан “Орон зайн өгөгдлийн сангийн дэд бүтэц, түүнийг зохион байгуулах зарим асуудлууд” судалгааны ажлын дараагийн практикт хэрэгжүүлж буй гол практик ач холбогдол нь болж байгаагаараа давуу юм [1].

Судалгааны ажлын гүйцэтгэлийн дэс дарааллыг доорхи дарааллын дагуу гүйцэтгэсэн болно. Үүнд:

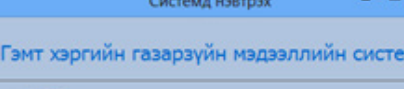


Схем1. Судалгааны ажлын ерөнхий дараалал, арга зүй

Судалгааны үр дүн

Гэмт хэргийн зураглалын судалгааг хийхээс өмнө АНУ, Австрали, Европын

Монгол улсын гэмт хэргийн мэдээллийн сангийн сүүлийн 3 жил буюу 2010-2012 оны нийт 16000 гаруй хэргийг газарзүйн холболтонд нийт 7000 гаруйг нь оруулсан бөгөөд тус 7000 гаруй хэргийг гэмт хэргийн 3-н бүлэгт хувааж зураглалыг дараах байдлаар цэгэн хэлбэрт шилжүүлж чадсан болно. Улаанбаатар хотын хаягжилтийн систем тодорхой бус байдгаас үүдэн үлдсэн 9000 гаруй хэргийг оруулаагүй болно.

[illegible]

Дээрх програм хангамж дээр гэмт хэргийн мэдээллийн санг боловсруулж дууссаны үндсэн дээр гэмт хэргийн зураглалын боловсруулалтын доорхи зургийг гаргасан болно.

110 | ОНОЛ. АРГА ЗҮЙН УЛИРАЛ ТУТМЫН СЭТГҮҮЛ



Зураг4. Гэмт хэргүүдийг орон зайн хэлбэрт шилжүүлсэн байдал

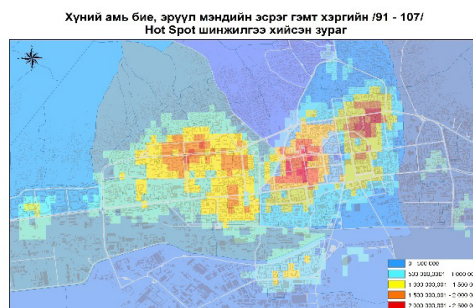
АНУ-ын гэмт хэргийн зураглал нь хаягжилтийн системд тулгуурласан нь гэмт хэргээс урьдчилан сэргийлэх стратеги бодлогод асар их ач холбогдолыг өгч байна².

Тус газарзүйн холболтонд оруулсан өгөгдөл мэдээлэлд Hotspot шинжилгээг хийж үзвэл:

Хүний амь бие, эрүүл мэндийн эсрэг гэмт хэрэг /91-107/



Зураг5. Хэрэг гарсан байршлын зураг



Зураг6. Hot spot шинжилгээ хийгдсэн зураг

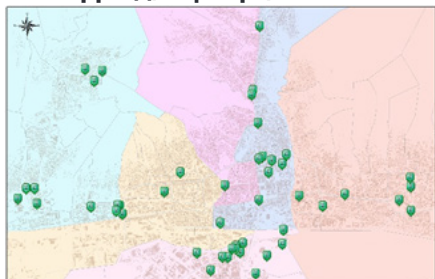
Хүний бие, эрүүл мэндийн эсрэг гэмт хэргүүдийн хамгийн ихээр гарч буй байршлуудыг тодорхойлвол:

- Баянгол дүүргийн 3,4-р хорооллын Өргөө кино театраас Max Mall их дэлгүүр хүртлэх хэсэг
- Чингэлтэй дүүргийн Бөмбөгөр худалдааны төв, Ялалтын талбай, Их дэлгүүр хүртлэх хэсэг
- Сүхбаатар дүүргийн 100 айл болон 11-р хороолол, МУИС-ийн хичээлийн 2-р байр орчмын хэсэг
- Сонгинохайрхан дүүргийн Хархорин захын орчмын хэсэг
- Хан-Уул дүүргийн 120-ийн буудал орчмын хэсгүүдийн голомт бүс нутагт

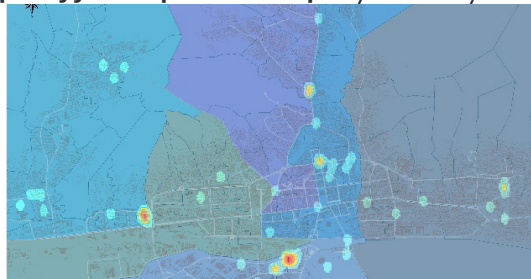
² АНУ-ын гэмт хэргийн зураглалын систем болох <http://www.crimemapping.com>

хамааруулж болох юм.

Хүүхэд, гэр бүл, нийгмийн ёс суртахууны эсрэг гэмт хэрэг /114-129/



Зураг7. Хэрэг гарсан байршлын зураг



Зураг8. Hot spot шинжилгээ хийгдсэн зураг

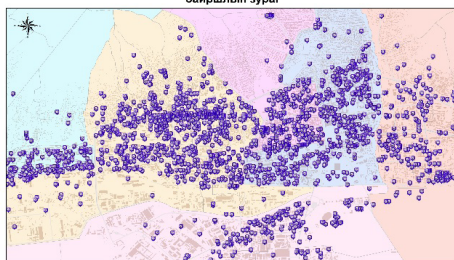
Хүүхэд, гэр бүл, нийгмийн ёс суртахууны эсрэг гэмт хэргүүдийн хамгийн ихээр гарч буй байршлуудыг тодорхойлвол:

- Баянзүрх дүүргийн Батлан хамгаалахын сургууль орчмын хэсэг
- Чингэлтэй дүүргийн 7-н буудал орчмын хэсэг
- Сүхбаатар дүүргийн Монгол 3-р сургууль орчмын хэсэг
- Сонгинохайрхан дүүргийн Цамбагарав худалдааны төв орчмын хэсэг
- Хан-Уул дүүргийн 120-ийн буудал орчмын хэсгүүдийн голомт бүс нутагт

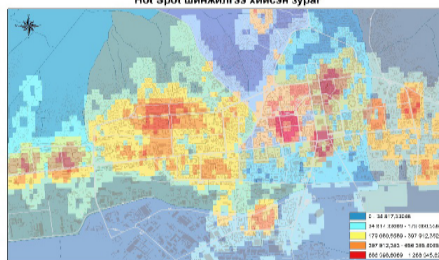
хамааруулж болох юм.

Өмчлөх эрхийн эсрэг гэмт хэрэг /145-155/

Өмчлөх эрхийн эсрэг гэмт хэргийн /145 - 155/ байршлын зураг



Нийгмийн аюулгүй байдлын эсрэг гэмт хэргийн /177 - 191/ Hot Spot шинжилгээ хийсэн зураг

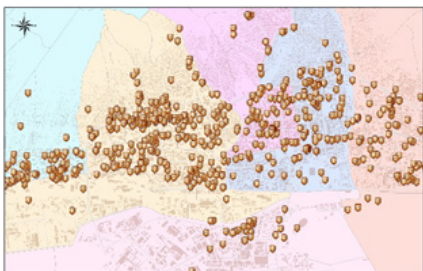


Зураг9. Хэрэг гарсан байршлын зураг Зураг10. Hot spot шинжилгээ хийгдсэн зураг

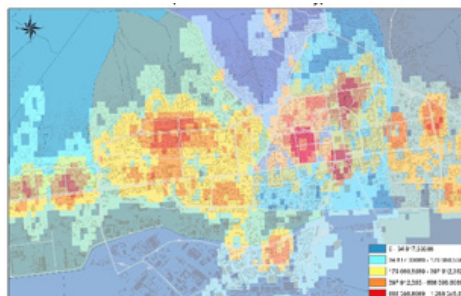
Өмчлөх эрхийн эсрэг гэмт хэргүүдийн хамгийн ихээр гарч буй байршлуудыг тодорхойлвол:

- Баянгол дүүргийн 3,4-р хороолол орчмын хэсэг
 - Чингэлтэй дүүргийн Бөмбөгөр худалдааны төвөөс Улсын их дэлгүүр хүртлэх хэсэг
 - Сүхбаатар дүүргийн 100-н айл орчмын хэсэг
 - Баянзүрх дүүргийн Нарантуул худалдааны төв орчмын хэсгүүдийн голомт бүс нутагт
- хамааруулж болох юм.

Нийгмийн аюулгүй байдлын эсрэг гэмт хэрэг /177-191/



Зураг11. Хэрэг гарсан байршлын зураг

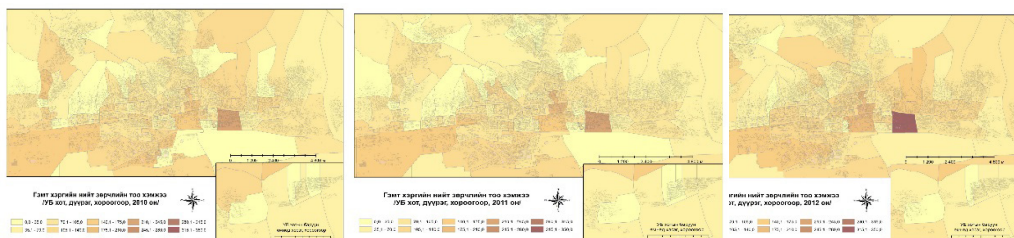


Зураг12. Hot spot шинжилгээ хийгдсэн зураг

Нийгмийн аюулгүй байдлын эсрэг гэмт хэргүүдийн хамгийн ихээр гарч буй байршлуудыг тодорхойлвол:

- Баянгол дүүргийн 3,4-р хороолол, Вокзал орчмын хэсэг
- Чингэлтэй дүүргийн Бөмбөгөр худалдааны төвөөс Улсын их дэлгүүр хүртлэх хэсэг
- Сүхбаатар дүүргийн 11-р хороолол, оюутны хотхон, Чингисийн талбайн урд хэсэг
- Баянзүрх дүүргийн Нарантуул худалдааны төв, Сансарын тунел, Скай худалдааны төв орчмын хэсгүүд
- Сонгино хайрхан дүүргийн 1-р хороолол орчмын хэсэг
- Хан-Уул дүүргийн 120-ийн хэсгүүдийг голомт бүс нутагт хамааруулж болох юм.

УБ хотын хэмжээнд нийт гарч буй гэмт хэргүүдийн ерөнхий төлөв байдлыг харгалзан үзвэл дараах байдлаар зураглагдан гарах боломжтой бөгөөд газрын зургийн өнгөт дэвсгэрийн аргаар нийтдээ 16000 орчим гэмт хэргийн мэдээллийг сүүлийн 2010-2012 хүртэл 3-н жилээр тооцоолов.



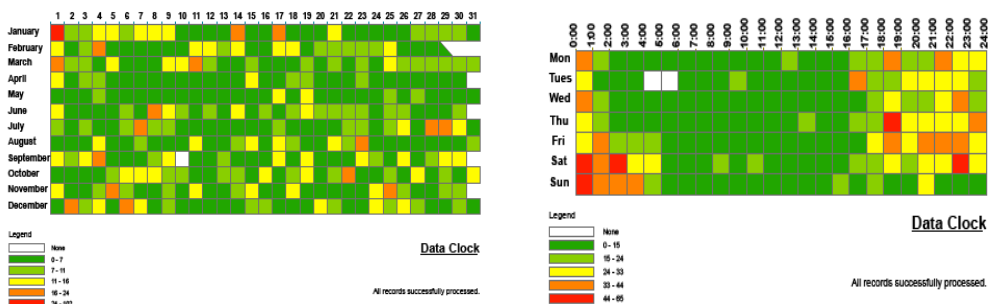
Зураг13. УБ хотын нийт гэмт хэргийн орон зайн төлөв, хороогоор (2010-2012)

Гэмт хэргийн гарлаланд дараах төрлийн хүчин зүйлс тодорхой хэмжээгээр нөлөөлж байгааг ерөнхий байдлаар гарах боломжтой юм. Үүнд:

- Хүн амын төвлөрөл
- Хүн амын амжиргааны түвшин
- Хүн амын боловсролын түвшин
- Тухайн нутаг дэвсгэр дэх ажил эрхлэлтийн байдал болон ажилгүйдлийн түвшин

- Хүн амын насны бүтэц

Дараагийн хийх судалгааны алхам нь хугацааны цувааны шинжилгээний хүрээнд дараах зураглалын арга илүү их өргөн ач холбогдолтой байх боломжтой юм³.



Зураг14. Хугацааны цувааны шинжилгээ

Санал зөвлөмж, ач холбогдол

Гэмт хэргийн зураглал гэсэн ойлголт нь Монголд анхдагч бөгөөд тус системийг нэвтрүүлснээр гэмт хэргийн гаралтыг бууруулах, түүнчлэн гаралтаас урьдчилан сэргийлэх ач холбогдол өндөртэй юм. Тус ажлыг гүйцэтгэх явцад хэд хэдэн бэрхшээлүүд гарч байсан:

- Монголд хаягжилтын систем муугаас хамааран гэмт хэргүүдийг орон зайн хувьд байршуулах явдал нь нэлээд саад учруулсан болно.

- Сүүлийн гурван жилийн мэдээ, материалуудтай тус бүрчлэн танилцсаны үр дүнд тухайн байршлыг барагцаалан байршуулсан ба нийт 16000 гаруй хэргийн мэдээллээс 7000 гаруйг нь л орон зайн хувьд байршуулж чадсан болно.

- Дээрх бэрхшээлүүдээс үндэслэн дараах санал, зөвлөмжүүдийг гаргаж байна. Үүнд:

- Хаягжилтийн системийг аль болох хурдан нэвтрүүлэх нь бүхий л салбарт өндөр ач холбогдолгоос гадна газарзүйн мэдээллийн системийн тусламжтайгаар энэ бүх асуудлыг шийдэх бүрэн боломжтой юм.

- Хаягжилтийн систем нэвтрээгүйгээс үүдэн хууль хяналтыг сахиулагч цагдаа нарыг газарзүйн байршил тогтоогч систем болох GPS төхөөрөмжөөр хангаж гэмт хэргийн мэдээ тайлангуудыг орон зайн мэдээтэй холбох.

- Гэмт хэргийн одоогийн байгаа мэдээллийн санд тулгуурлан Газарзүйн мэдээллийн системийн биеэ даасан санг тусад нь цогц байдлаар хөгжүүлэх

- Гэмт хэргийн зураглалын мэдээллийн санг ашиглалтын зориулалтаас хамааран гурван интерфэйс дүрслэл бүхий байдлаар хийх нь зохимжтой болно. Үүнд:

- Цагдаагийн удирдлага буюу бодлого, стратеги боловсруулдаг албан хаагч нарт;
- Цагдаагийн бодлого хэрэгжүүлэгч ажилтан албан хаагч нарт;
- Ард иргэдэд (Монгол улсын иргэн эрүүл, аюулгүй орчинд амьдрах, орчны бохирдол, байгалийн тэнцэл алдагдахаас хамгаалуулах эрхтэй)

³ Австралийн Кримнологийн хүрээлэнгийн загвар,

- Эдгээрээс үндэслэн орон зайн болон статистик боловсруулалтуудыг бүрэн хийх боломж бүрдэнэ. Үүнд аргагүйн хэсэгт дурьдсанаар хугацааны цуваа, орон зай, hot spot, магадлал, хүчин зүйл, хамаарлын шинжилгээнүүдээр тооцоолох боломжтой.

Дүгнэлт

Гэмт хэргийн зураглалд орон зайн болон математик, статистик боловсруулалт хийснээр тухайн гэмт хэргийн гаралтанд ямар хүчин зүйлс нөлөөлж байгааг, гэмт хэргийн гаралтаас урьдчилан сэргийлэх ямар арга зам байна түүнийг тооны хувьд багасгах боломж, гарц байгаа эсэхийг тодорхойлох гэх мэт өндөр ач холбогдолтой болно. Гадаадын орнууд гэмт хэргийн зураглалын системийн өнөөгийн байдал болон аргазүйд нь дүгнэлт хийн Монгол улсад нэвтрүүлэх арга замыг тодорхойлон гаргаж ирж байгаа явдал нь хууль сахиулах байгууллагын хувьд хөгжлийн нэгэн гарц болж байна. Hotspot шинжилгээг хийснээр гэмт хэргийн хамгийн гардаг голомт цэгүүдийг тогтоож тухайн газар нутагт гэмт хэргийг бууруулах, урьдчилан сэргийлэх бүхий аргуудыг хэрэгжүүлэх шаардлага бий болох ёстой. Тухайлбал: Хөдөлгөөнт эргүүлийг тус газарт ихээр ажиллуулах, гудамж талбайг нь камержуулах гэх мэт бодит ажлуудыг хийх боломжтой юм.

Эх сурвалж:

- [1]. Г.Бямбахүү "Орон зайн өгөгдлийн сангийн дэд бүтэц, түүнийг зохион байгуулах зарим асуудлууд", Хүрэл тогоот-2011 эрдэм шижилгээний бага хурал, 2011 он
- [2]. ЦЕГ, Мэдээлэл судалгааны хэлтэс, Гэмт хэргийн газар зүйн мэдээллийн систем программын гарын авлага, 2013 он
- [3]. Wilpen L. Gorr, Kristen S. Kurland "GIS Tutorial for Crime Analysis" ESRI Press, California, USA. 2012
- [4]. НГХУСАЗЗ "Нийслэлийн хэмжээнд гэмт хэргээс урьдчилан сэргийлэх арга зүйн зөвлөмж", УБ 2012
- [5]. Daniel F. Higgins "A Crime Analyst's Guide to Mapping", awarded to the Illinois Criminal Justice Information Authority by the Bureau of Justice Statistics, Office of Justice Programs, U.S. Department of Justice, April 2003
- [6]. Warwick Jones "Analyzing the geography of crime", Australian Institute of Criminology
- [7]. Ezra B. Zubrow Ph.D, Philip C. Mitchell M.S, Monika Bolino M.A, "Crime Analysis Geographic Information System Services: Advanced Tools Report", U.S. Department of Justice, April 2002
- [8]. C.P. Johnson "Crime Mapping and Analysis Using GIS", Geomatics 2000: Conference on Geomatics in Electronic Governance, January 2000
- [9]. Dan Bibel "Crime Mapping Using IBR Data", Massachusetts State Police, 2002
- [10]. M.Vijaya Kumar, C.Chandrasekar, "GIS Technologies in Crime Analysis and Crime Mapping", International Journal of Soft Computing and Engineering (IJSCE) ISSN: 2231-2307, Volume-1, Issue-5, November 2011
- [11]. Wilpen L. Gorr and Ed Wells "CrimeMapTutorialWorkbook", H. John Heinz III School of Public Policy and Management Carnegie Mellon University, Crime Mapping Research Center of National Institute of Justice, 2001
- [12]. Keith Harries, Ph.D "Mapping Crime: Principle and Practice", Crime Mapping Research Center (CMRC), awarded by the National Institute of Justice, Office of Justice Programs, U.S. Department of Justice, 1999