МОНГОЛ УЛС
ДОТООД ХЭРГИЙН ИХ СУРГУУЛЬ

ХУУЛЬ САХИУЛАХУЙ

ОНОЛ, АРГА ЗҮЙН
УЛИРАЛ ТУТМЫН СЭТГҮҮЛ

2026
№05 (49)

Улаанбаатар хот

UNIVERSITY OF INTERNAL AFFAIRS,
MONGOLIA

LAW ENFORCEMENT

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL
QUARTERLY JOURNAL

2026
№05 (49)

Ulaanbaatar

СЭТГҮҮЛИЙН РЕДАКЦЫН ЗӨВЛӨЛ

Эрхлэгч:
Ц.Азбаяр Доктор

Редактор:
Ч.Анна

Гишүүд:
Ж.Амарсанаа Академич
О.Үржин Шинжлэх ухааны доктор, профессор
Д.Зүмбэрэллхам Шинжлэх ухааны доктор, профессор
Р.Баярмагнай Шинжлэх ухааны доктор, профессор
Н.Наранжамц Доктор, профессор
Д.Эрдэнэбаатар Доктор, профессор
Ш.Ариунбилэг Доктор, профессор
Д.Дамдинцэрэн Доктор, дэд профессор
Д.Сэржмядаг Доктор, дэд профессор
Б.Энхболд Доктор, дэд профессор
Н.Мөнхзул Доктор, дэд профессор
Н.Батсайхан Доктор, дэд профессор
Ж.Нямдулам Доктор, дэд профессор
Б.Лхагварагчаа Доктор, дэд профессор
Б.Галбадрах Доктор, дэд профессор
Б.Мөнхдорж Доктор, дэд профессор
Б.Саранцэцэг Доктор, дэд профессор
Я.Цэлмэн Доктор, дэд профессор
Г.Буянтогтох Доктор, дэд профессор
Б.Баянмөнх Доктор, дэд профессор
М.Алтан-Очир Доктор, дэд профессор
Э.Дашгаадан Доктор
Ч.Болдбаатар Доктор
Д.Чинзориг Доктор
Б.Номин Доктор
М.Эрдэнэбилэг Доктор

JOURNAL EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief:
Azbayar Ts, Ph.D.

Secretary:
Anna Ch,

Members:
Amarsanaa J, Academician
Urjin O, Sc.D., Professor
Zumberellkham D, Sc.D., Professor
Bayarmagnai R, Sc.D., Professor
Naranjamts N, Ph.D., Professor
Erdenebaatar D, Ph.D., Professor
Ariunbileg Sh, Ph.D., Professor
Damdintseren D, Ph.D., Associate professor
Serjmyadag D, Ph.D., Associate professor
Enkhbold B, Ph.D., Associate professor
Munkhzul N, Ph.D., Associate professor
Batsaikhan N, Ph.D., Associate professor
Nyamdulam J, Ph.D., Associate professor
Lkhagvaragchaa B, Ph.D., Associate professor
Galbadrakh B, Ph.D., Associate professor
Munkhdorj B, Ph.D., Associate professor
Sarantsetseg B, Ph.D., Associate professor
Tselmen Ya, Ph.D., Associate Professor
Buyantogtokh G, Ph.D., Associate Professor
Bayanmunkh B, Ph.D., Associate professor
Altan-Ochir M, Ph.D., Associate professor
Dashgaadan E, Ph.D.
Bolgbaatar Ch, Ph.D.
Chinzorig D, Ph.D.
Nomin B, Ph.D.
Erdenebileg M, Ph.D.

ГАРЧИГ–TITLE

ХУУЛЬ САХИУЛАХЫН УДИРДЛАГА
LAW ENFORCEMENT MANAGEMENT

МОНГОЛ УЛСЫН ДИЖИТАЛ ТӨЛБӨРИЙН ЭРХ ЗҮЙН ЗОХИЦУУЛАЛТЫГ ЕВРОПЫН ХОЛБООНЫ ТӨЛБӨРИЙН ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ТУХАЙ ХОЁРДУГААР УДИРДАМЖ (PSD2)-ИЙН ШААРДЛАГААР ҮНЭЛЭХ НЬ

ASSESSMENT OF THE LEGAL REGULATION OF DIGITAL PAYMENTS IN MONGOLIA IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF THE SECOND EUROPEAN PAYMENT SERVICES DIRECTIVE (PSD2) 9

Э.Хангал
Дотоод хэргийн их сургуулийн Хууль зүйн сургуулийн докторант
Khangal E.
Doctoral candidate at the School of Law of the University of Internal Affairs of Mongolia

ТӨРИЙН ХУДАЛДАН АВАХ АЖИЛЛАГААН ДАХЬ АВЛИГЫН ЭРСДЭЛИЙГ ХИЙМЭЛ ОЮУН УХААНААР ИЛРҮҮЛЭХ БОЛОМЖ

THE POSSIBILITY OF DETECTING CORRUPTION RISKS IN PUBLIC PROCUREMENT USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Б.Баярсайхан 19
Дотоод хэргийн их сургуулийн Цагдаагийн сургуулийн Эрүүгийн процессын эрх зүйн тэнхимийн ахлах багш, цагдаагийн дэд хурандаа
Bayarsaikhan B.
Senior Lecturer, Department of Criminal Procedure Law, School of Police, University of Internal Affairs of Mongolia, Police Lieutenant Colonel

УДИРДЛАГЫН ШИЙДВЭР ГАРГАХ ТҮВШИН ДЭХ ЭМЭГТЭЙЧҮҮДИЙН ҮҮРЭГ, ОРОЛЦОО

THE ROLE AND PARTICIPATION OF WOMEN IN DECISION-MAKING POSITIONS

Н.Өсөхжаргал
Дотоод хэргийн их сургуулийн Сургалтын газрын Е-Сургалтын институтийн багш, дэслэгч 29
Usukhjargal N.
University of Internal Affairs, E-Learning Institute, Academic Affairs Department, Lecturer, Lieutenant

ЦАГДААГИЙН БАЙГУУЛЛАГЫН ХҮНИЙ НӨӨЦИЙН УДИРДЛАГАД ХИЙМЭЛ ОЮУН УХААН АШИГЛАХ БОЛОМЖ, ЭРСДЭЛ

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HUMAN RESOURCE MANAGEMENT OF POLICE ORGANIZATIONS: OPPORTUNITIES AND RISKS

37

М.Билгүүн
Дотоод хэргийн их сургуулийн Цагдаагийн сургуулийн Эрүүгийн процессын эрх зүйн тэнхимийн багш, цагдаагийн дэслэгч
Bilguun M.
Police school, University of internal affairs, lecturer

ГЭМТ ЯВДАЛ СУДЛАЛ
CRIMINOLOGY

ГЭМТ ХЭРГИЙН МЭДЭЭЛЭЛД ДҮН ШИНЖИЛГЭЭ ХИЙЖ БУЙ ГАДААДЫН ЗАРИМ ОРНЫ ТУРШЛАГА

EXPERIENCE OF SELECTED FOREIGN COUNTRIES IN CRIME DATA ANALYSIS

46

Г.Цоодол
Дотоод хэргийн их сургуулийн докторант, цагдаагийн хурандаа
Tsoodol G.
Doctoral Candidate University of Internal Affairs Colonel of Police

ХИМИЙН ХОРТ, АЮУЛТАЙ БОДИСЫН ХУУЛЬ БУС ЭРГЭЛТ БА ОРЧНЫ АЮУЛГҮЙ БАЙДАЛ

ILLEGAL TRAFFICKING OF TOXIC AND HAZARDOUS CHEMICALS AND ENVIRONMENTAL SECURITY

57

Ч.Мөнхбаатар
Цагдаагийн ерөнхий газрын Экологийн цагдаагийн албаны дарга, цагдаагийн хурандаа
Munkhbaatar Ch.
Head of the Environmental Police Service, National Police Agency of Mongolia, Colonel

ЦАГДАА СУДЛАЛ
POLICE STUDIES

ЦАГДАА, ДОТООДЫН ЦЭРГИЙН АЛБА ХААГЧДЫН ДОНТОЛТ, ХАМААРЛЫН ЭРСДЭЛ: СКРИНИНГ СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

ADDICTION AND DEPENDENCE RISK AMONG POLICE AND INTERNAL TROOPS PERSONNEL: RESULTS OF A SCREENING STUDY

63

З.Сумъяабазар
Цагдаагийн ерөнхий газрын Дотоод хяналт-аюулгүй байдлын газрын Эрүүл мэнд, сэтгэл зүйн тасгийн сэтгэл зүйч-полиграфич
Sumiyabazar Z.
Police Lieutenant Psychologist-Polygraph Examiner, Health and Psychological Services Division, Internal Security Department, National Police Agency of Mongolia.

УРЬДЧИЛАН ТААМАГЛАХАД СУУРИЛСАН ЦАГДААГИЙН ҮЙЛ АЖИЛЛАГААГ НИЙТИЙН ХЭВ ЖУРАМ ХАМГААЛАХАД АШИГЛАХ БОЛОМЖ

APPLYING PREDICTIVE POLICING TO PUBLIC ORDER MAINTENANCE: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES

80

Б.Баянмөнх
Дотоод хэргийн их сургуулийн Цагдаагийн сургуулийн Цагдаагийн эрх зүйн тэнхимийн профессор доктор (Ph.D), дэд профессор, цагдаагийн хурандаа
Bayanmunkh B.
Ph.D., Associate Professor, Professor of Police Law, University of Internal Affairs, Police Colonel

ХИЛ СУДЛАЛ
LIMNOLOGY

ХИЛИЙН БООМТЫН ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНД ОРОЛЦОГЧ ТАЛУУДЫН ЧИГ ҮҮРГИЙН ТӨЛӨВ БАЙДАЛ

CURRENT STATE OF THE FUNCTIONS OF STAKEHOLDERS INVOLVED IN BORDER CROSSING POINT OPERATIONS

93

Б.Мэндбаяр
Удирдлагын академийн докторант, дэд хурандаа
Mendbayar B.
Doctoral Student, Academy of Management, Lieutenant Colonel

ШҮҮХИЙН ШИЙДВЭР ГҮЙЦЭТГЭЛ СУДЛАЛ
COURT DECISION EXECUTION STUDIES

ХОРИГДЛЫН ХӨДӨЛМӨР ЭРХЛЭЛТИЙН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ, ХӨГЖҮҮЛЭХ БОЛОМЖИТ ЧИГЛЭЛ

CURRENT STATE OF PRISONER EMPLOYMENT AND POSSIBLE DIRECTIONS FOR DEVELOPMENT

106

З.Түвшинжаргал
Дотоод хэргийн их сургуулийн Сургалт, судалгааны 403 дугаар анги-Шүүхийн шийдвэр гүйцэтгэлийн албаны сургуулийн Аюулгүй байдлын тэнхимийн ахлах багш, дэд хурандаа
Tuvshinjargal Z.
Senior Lecturer, Department of Security, Study andResearch Unit №403 Court Decision Execution School, University of Internal Affairs, Lieutenant Colonel

ХОРИХ ЯЛ ЭДЭЛЖ БУЙ ӨСВӨР НАСНЫ ХҮНИЙ СЭТГЭЛ ЗҮЙД НӨЛӨӨЛӨХ ХҮЧИН ЗҮЙЛС

AN ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING THE PSYCHOLOGICAL STATE OF JUVENILES SERVING TERMS OF IMPRISONMENT

115

Д.Нямтулга
Дотоод хэргийн их сургуулийн докторант, хошууч
Nyamtulga D.
Doctoral Student, University of Internal Affairs of Mongolia, major

ХОРИХ ЯЛ ОНОГДУУЛСАН ШҮҮХИЙН ШИЙТГЭХ ТОГТООЛЫГ БИЕЛҮҮЛЭХИЙГ ХОЙШЛУУЛСАН ЭТГЭЭДЭД ТАВИХ ХЯНАЛТ, НИЙГЭМШҮҮЛЭХ ХАНДЛАГА

SUPERVISION AND RESOCIALIZATION OF CONVICTED PERSONS GRANTED DEFERRED EXECUTION OF A SENTENCE OF IMPRISONMENT

124

Т.Еркебулан
Дотоод хэргийн их сургуулийн Сургалт, судалгааны 403 дугаар анги- Шүүхийн шийдвэр гүйцэтгэлийн албаны сургуулийн докторант, дэд хурандаа
Yerkebulan T.
Postgraduate Student, Study and Research Unit №403 Court Decision Execution School, University of Internal Affairs, Lieutenant Colonel

АХМАД НАСТНЫ УРТ ХУГАЦААНЫ АСАРГАА, НИЙГМИЙН ХАЛАМЖИЙН ҮЙЛЧИЛГЭЭНД ХИЙМЭЛ ОЮУН УХААНЫ ТЕХНОЛОГИЙГ АШИГЛАХ БОЛОМЖ, ХЭРЭГЖИЛТИЙН ЧИГЛЭЛ

POSSIBILITIES AND IMPLEMENTATION DIRECTIONS FOR UTILIZING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGY IN LONG-TERM CARE AND SOCIAL WELFARE SERVICES FOR THE ELDERLY

О.Баяржаргал
Дотоод хэргийн их сургууль, Эрдэм шинжилгээний хүрээлэнгийн ахлах судлаач, дэд хурандаа
Bayarjargal O.
Senior Researcher at the Research Institute of the University of Internal Affairs, Lieutenant Colonel
Г.Батжаргал
Дотоод хэргийн их сургууль Сургалт судалгааны 403 дугаар анги Шүүхийн шийдвэр гүйцэтгэлийн албаны сургуулийн Нийгмийн ажил сэтгэл зүйн тэнхимийн ахлах багш дэд хурандаа
Batjargal G.
Senior Lecturer, Department of Social Work and Psychology, School of Court Decision Enforcement, Training and Research Unit No. 403, University of Internal Affairs, Mongolia, Lieutenant Colonel
134

ГАМШИГ СУДЛАЛ
DISASTER STUDIES

ГАЛ ТҮЙМЭР УНТРААХ АЖИЛЛАГААНД СЭТГЭЛЗҮЙ НӨЛӨӨЛӨХ НЬ

THE ROLE OF PSYCHOLOGICAL FACTORS IN FIREFIGHTING OPERATIONS

Б.Цэнд-Аюуш
Дотоод хэргийн их сургуулийн Онцгой байдлын сургуулийн дамжааны захирагч-багш ахлах дэслэгч
Tsend-Ayush B.
Platoon/Class Commander and Instructor, School of Emergency Management, University of Internal Affairs, Senior Lieutenant
146

ГАНГИЙН НӨХЦӨЛ БАЙДЛЫН ҮНЭЛГЭЭ, МОНИТОРИНГИЙН ОЛОН УЛСЫН АРГА ЗҮЙН ТОЙМ

A REVIEW OF INTERNATIONAL METHODOLOGIES FOR DROUGHT ASSESSMENT AND MONITORING

Ц.Тэмүүлэн
Дотоод хэргийн их сургууль, Онцгой байдлын сургууль, Эдийн засаг, нөөц, ар талын тэнхимийн багш, ахмад
Temuulen T.
Captain, Lecturer Department of Economics, Resources and Logistics, School of Emergency Management, University of Internal Affairs, Mongoli
Б.Одгэрэл
Дотоод хэргийн их сургууль, Эрдэм шинжилгээний хүрээлэнгийн тэргүүлэх судлаач, доктор (Ph.D), ахлах дэслэгч
Odgerel B.
Ph.D., Senior Lieutenant, Leading Researcher Institute of Scientific Research, University of Internal Affairs, Mongolia
161

ГАМШГААС ХАМГААЛАХ СУРГАЛТЫН АРГА ЗҮЙГ БОЛОВСРОНГУЙ БОЛГОХ АСУУДАЛД

ON THE ISSUE OF IMPROVING DISASTER PREPAREDNESS TRAINING METHODOLOGY

С.Саранзаяа
Онцгой байдлын ерөнхий газрын Гамшгаас хамгаалах сургалтын газрын дүн шинжилгээ тайлан хариуцсан мэргэжилтэн
Saranzaya S.
Specialist in Charge of Analysis and Reporting, Disaster Protection Training Department

170

ГАЗАР ХӨДЛӨЛТИЙН ЭРСДЭЛИЙГ БУУРУУЛАХАД ХИЙМЭЛ ОЮУН УХААНЫ ГҮЙЦЭТГЭХ ҮҮРЭГ

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EARTHQUAKE RISK REDUCTION

Б.Ганзагас
Дотоод хэргийн их сургуулийн Эрдэм шинжилгээний хүрээлэнгийн ахлах судлаач, ахмад
Ganzagas B.
Captain, Senior Researcher, Research Institute, University of Internal Affairs
С.Мөнгөншагай
Дотоод хэргийн их сургуулийн харьяа “Ахлагч” мэргэжлийн боловсролын сургуулийн Онцгой байдлын албаны тэнхимийн эрхлэгч, хошууч
Mungunshagai S.
Major, Head of the Department of Emergency Services at “Akhlagch” Vocational School, University of Internal Affairs

179

ГАЛЫН ДОХИОЛЛЫН СИСТЕМИЙН МЭДЭЭЛЭЛ ДАМЖУУЛАХ СҮЛЖЭЭНИЙ НАЙДВАРТАЙ БАЙДАЛ, ШУУРХАЙ АЖИЛЛАГААНД ХИЙСЭН СУДАЛГАА

A STUDY ON THE RELIABILITY OF THE INFORMATION TRANSMISSION NETWORK OF FIRE ALARM SYSTEMS AND ITS IMPACT ON OPERATIONAL RESPONSE

Б.Энхтөр
Дотоод хэргийн их сургуулийн Удирдлагын академийн Онцгой байдал стратегийн тэнхимийн 8024 дүгээр дамжааны магистрант хошууч
Enkhtur B.
Master’s student in class 8024 at the department of emergency strategy, academy of management, university of internal affairs, Major

185

ХӨРСНИЙ БОХИРДОЛ БОЛОН НӨХӨН СЭРГЭЭЛТИЙН ЭРХ ЗҮЙН ЗОХИЦУУЛАЛТ: ГЕРМАН, АВСТРИ УЛСУУДЫН ТУРШЛАГА БА МОНГОЛ УЛСЫН ЭРХ ЗҮЙН РЕФОРМ

LEGAL REGULATION OF SOIL POLLUTION AND REMEDIATION: GERMAN AND AUSTRIAN EXPERIENCES AND LEGAL REFORM IN MONGOLIA

Y.Марал
Дотоод хэргийн их сургуулийн докторант
Maral U.
Doctoral Candidate at the University of Internal Affairs
Т.Оюунчимэг
Хөдөө Аж Ахуйн Их Сургууль, Агроэкологийн сургууль, Профессор
Oyunchimeg T.
Mongolian University of Life Sciences, School of Agroecology, Ph.D professor
Д.Зүмбэрэллхам
Монгол Улсын гавьяат хуульч, хуулийн зөвлөх
Zumberellkham D.
Honored Lawyer and Legal Advisor of Mongolia

194

ХУУЛЬ САХИУЛАХУЙН БОЛОВСРОЛ СУДЛАЛ
LAW ENFORCEMENT EDUCATION STUDIES

АЛБАН ХААГЧДЫН АЖЛЫН БАЙРАН ДЭЭРХ СТРЕССИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ЗАМ

WAYS TO REDUCE STRESS IN THE WORKPLACE FOR OFFICIALS

Л.Отгондулам
Дотоод хэргийн их сургуулийн Хилийн албаны сургуулийн Хил судлалын магистрант, ахмад
Otgondulam L.
Master's student of Border Studies, Captain at Border Protection School, University of Internal Affairs

198

СУРГАЛТЫН УДИРДЛАГА МЭДЭЭЛЛИЙН СИСТЕМИЙН САЙЖРУУЛАЛТ ДОТООД ХЭРГИЙН ИХ СУРГУУЛИЙН ЖИШЭЭГЭЭР

ENHANCING THE E-LEARNING MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM CASE OF THE UNIVERSITY OF INTERNAL AFFAIRS

209

Ж.Идэрмаа
Дотоод хэргийн их сургуулийн Е-сургалтын институтийн багш ахлах дэслэгч
Idermaa J.
Lecturer, Institute of E-Learning, University of Internal Affairs, Mongolia, Senior Lieutenant

ЗАХИРГААНЫ ХЭМ ХЭМЖЭЭНИЙ АКТЫН ТӨСӨЛД ХИЙХ ХУУЛЬ ЗҮЙН ХЯНАЛТЫН АЖИЛЛАГААГ ХИЙМЭЛ ОЮУН УХААНЫ ТУСЛАМЖТАЙГААР БОЛОВСРОНГУЙ БОЛГОХ НЬ

ENHANCING THE LEGAL REVIEW PROCESS FOR DRAFT NORMATIVE ADMINISTRATIVE ACTS THROUGH ARTIFICIAL INTELLIGENCE ASSISTANCE

218

О.Болорцэцэг
Дотоод хэргийн их сургуулийн Хууль зүйн сургуулийн Нийтийн эрх зүйн тэнхимийн багш, цагдаагийн ахлах дэслэгч
Bolortsetseg O.
Lecturer, Department of Public Law, School of Law, University of Internal Affairs, Mongolia Senior Police Lieutenant

МОНГОЛ УЛСЫН ДИЖИТАЛ ТӨЛБӨРИЙН ЭРХ ЗҮЙН ЗОХИЦУУЛАЛТЫГ ЕВРОПЫН ХОЛБООНЫ ТӨЛБӨРИЙН ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ТУХАЙ ХОЁРДУГААР УДИРДАМЖ (PSD2)-ИЙН ШААРДЛАГААР ҮНЭЛЭХ НЬ

ASSESSMENT OF THE LEGAL REGULATION OF DIGITAL PAYMENTS IN MONGOLIA IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF THE SECOND EUROPEAN PAYMENT SERVICES DIRECTIVE (PSD2)

Э.Хангал*
Дотоод хэргийн их сургуулийн Хууль зүйн сургуулийн докторант
Khangal E.
Doctoral candidate at the School of Law of the University of Internal Affairs of Mongolia

*Хариуцлагатай зохиогч: hangal_uk@yahoo.com

Хураангуй: Дижитал төлбөрийн үйлчилгээний хурдацтай хөгжил нь санхүүгийн хүртээмж, төлбөрийн үр ашиг, инновацыг нэмэгдүүлэхийн зэрэгцээ зөвшөөрөлгүй гүйлгээ, төлбөрийн залилан, нийгмийн инженерчлэл, хэрэглэгчийн баталгаажуулалт, хувийн мэдээллийн хамгаалалт, төлбөрийн үйлчилгээ үзүүлэгчийн хариуцлага зэрэг шинэ эрх зүйн эрсдэлийг бий болгож байна. Европын Холбооны 2015/2366 буюу Төлбөрийн үйлчилгээний тухай хоёрдугаар удирдамж (цаашид “PSD2” гэх) нь эдгээр эрсдэлийг хэрэглэгчийн хамгаалалтын тусгай механизмтай уялдуулан зохицуулсан бөгөөд ялангуяа Хүчтэй хэрэглэгчийн баталгаажуулалт (Strong Customer Authentication, SCA), зөвшөөрөлгүй төлбөрийн гүйлгээний үед үйлчилгээ үзүүлэгчийн хариуцлага, нотлох үүргийн хуваарилалт, хэрэглэгчийн хариуцлагын хязгаар, төлбөрийн санаачилгын үйлчилгээ үзүүлэгчийн хариуцлага зэрэг нь уг тогтолцооны гол элементүүд болж байна. Энэхүү өгүүллийн зорилго нь PSD2-ийн хэрэглэгч хамгаалалтын механизмыг Монгол Улсын дижитал төлбөрийн эрх зүйн зохицуулалттай функциональ харьцуулалтын аргаар шинжилж, Монгол Улсад хэрэглэгчийн эрхийг хамгаалах эрх зүйн тогтолцоог боловсронгуй болгох боломжит загварыг боловсруулахад оршино. Өгүүлэлд хэрэглэгчийг баталгаажуулах, төлбөрийн үйл ажиллагаанд хяналт тавих, хариуцлага хүлээлгэх, хохирлыг нөхөн төлүүлэх, маргаан шийдвэрлэх тогтолцоо гэсэн таван бүрэлдэхүүнтэй дижитал төлбөрийн хэрэглэгч хамгаалалтын эрх зүйн загварыг дэвшүүлж байна. Уг загвар нь хэрэглэгчийн эрхийг зөвхөн гүйлгээний өмнөх мэдээлэл, аюулгүй байдлаар бус, эрсдэл бодитоор үүссэн тохиолдолд хэн хариуцах, хохирлыг хэрхэн шуурхай барагдуулах, маргааныг хэрхэн үр дүнтэй шийдвэрлэх асуудалтай холбож өгнө. Судалгаанд норматив шинжилгээ, харьцуулсан эрх зүйн арга, функциональ харьцуулалт, эрх зүйн хийдлийн шинжилгээг ашиглав. Судалгаагаар Монгол Улсын Үндэсний төлбөрийн системийн тухай хууль нь хэрэглэгчийн эрх ашгийг хамгаалах, төлбөрийн системийн эрсдэлийг зохистой удирдах, нууцлал, аюулгүй байдлыг хангах үндсэн зарчмыг хуульчилсан боловч, PSD2-той харьцуулахад зөвшөөрөлгүй гүйлгээний үед нотлох үүргийг хуваарилах, хэрэглэгчид шуурхай нөхөн төлбөр олгох, хэрэглэгчийн хариуцлагын дээд хязгаарыг тогтоох, хэрэглэгчийн баталгаажуулалтын түвшинг хэрэглэгчийн эрхийн хамгаалалттай холбох зэрэг механизмыг системтэй хөгжүүлэх шаардлагатай байгааг тогтоов.

Abstract: The rapid development of digital payment services has enhanced financial inclusion, payment efficiency, and innovation while simultaneously creating new legal risks associated with unauthorized transactions, payment fraud, social engineering, customer authentication, personal data protection, and the liability of payment service providers. The European Union’s Directive (EU) 2015/2366, commonly known as the Second Payment Services Directive (PSD2), addresses these risks through specific consumer protection mechanisms. In particular, Strong Customer Authentication (SCA), payment service provider liability for unauthorized payment transactions, allocation of the burden of proof, limitations on consumer liability, and the liability of payment initiation service providers constitute key elements of this regulatory framework. The purpose of this article is to examine the consumer protection

This article is published under the Creative Commons BY-NC-SA License by 4.0, ©2026 University of Internal Affairs, Mongolia

mechanisms established under PSD2 through a functional comparative analysis with Mongolia's legal framework governing digital payments and to develop a potential legal model for strengthening consumer protection in Mongolia. The article proposes a five-component legal framework for consumer protection in digital payment services comprising authentication, transaction monitoring, liability allocation, redress, and dispute resolution. This framework extends consumer protection beyond pre-transaction information and technical security by addressing who bears liability when risks materialize, how losses should be remedied promptly, and how disputes can be resolved effectively. The study employs normative legal analysis, comparative legal analysis, functional comparison, and legal gap analysis. The findings indicate that Mongolia's Law on the National Payment System establishes fundamental principles concerning the protection of users' interests, appropriate risk management within the payment system, confidentiality, and security. However, compared with PSD2, Mongolia's regulatory framework requires further systematic development of mechanisms concerning the allocation of the burden of proof in unauthorized transactions, prompt reimbursement to consumers, limits on consumer liability, and the linkage between the level of customer authentication and effective consumer protection. The study therefore identifies the need to strengthen Mongolia's digital payment regulatory framework through an integrated approach to authentication, transaction monitoring, liability allocation, redress, and dispute resolution.

Түлхүүр үг: дижитал төлбөр, PSD2, хэрэглэгчийн эрх, төлбөрийн залилан, зөвшөөрөлгүй гүйлгээ, хэрэглэгчийг хүчтэй баталгаажуулах, төлбөрийн үйлчилгээ үзүүлэгч

Keywords: digital payments; PSD2; consumer rights; payment fraud; unauthorized transactions; Strong Customer Authentication; liability allocation; payment service providers.

Дижитал технологийн хөгжил нь төлбөрийн үйлчилгээний бүтэц, хэрэглэгчийн зан төлөв, санхүүгийн үйлчилгээний зах зээлийн зохион байгуулалтыг эрс өөрчилж байна. Банкны карт, мобайл банк, QR төлбөр, цахим хэтэвч, онлайн худалдаа, данс хоорондын шилжүүлэг зэрэг төлбөрийн хэлбэрүүд нь хэрэглэгчийн өдөр тутмын эдийн засгийн үйл ажиллагааны салшгүй хэсэг болсон.

Гэвч төлбөрийн үйлчилгээний дижитал хэлбэрт шилжилт нь уламжлалт санхүүгийн эрх зүйн зохицуулалтаар бүрэн шийдвэрлэхэд хүндрэлтэй хэрэглэгчийн нэвтрэх мэдээлэл алдагдах, төхөөрөмжид халдах, фишинг, спүүфинг, нийгмийн инженерчлэл, зөвшөөрөлгүй гүйлгээ, хэрэглэгчийг өөрөөр нь залилангийн гүйлгээг баталгаажуулах зэрэг шинэ эрсдэлийг бий болгож байна. Энэ нөхцөлд хэрэглэгчийн эрхийг хамгаалах асуудлыг зөвхөн "аюулгүй төлбөрийн систем"-ийн асуудал гэж үзэх нь хангалтгүй. Харин төлбөрийн эрсдэл үүссэн үед уг эрсдэлийг хэн хариуцах вэ? гэсэн эрх зүйн асуудал анхаарлын төвд тавигдана.

Европын Холбооны PSD2 нь энэ асуудлыг хэрэглэгчийн хамгаалалтын тусгай эрх зүйн механизмтай холбосон. Тухайлбал, PSD2-ийн 72 дугаар зүйлд хэрэглэгч гүйлгээг зөвшөөрөөгүй гэж маргасан тохиолдолд үйлчилгээ үзүүлэгч тал гүйлгээ authentication хийгдсэн, зөв бүртгэгдсэн, техникийн доголдолгүй байсан гэдгийг нотлох үүргийг хүлээхээр зохицуулсан. Мөн үйлчилгээ үзүүлэгчийн өөрийн бүртгэлтэй authentication мэдээлэл нь дангаараа хэрэглэгч гүйлгээг зөвшөөрснийг нотлох хангалттай баримт биш байж болохыг заасан.

Тус актын 73 дугаар зүйлд зөвшөөрөлгүй гүйлгээний дүнг төлбөрийн үйлчилгээ үзүүлэгч ерөнхийдөө нэн даруй, хамгийн сүүлд дараагийн ажлын өдрийн эцэст буцаан олгох зохицуулалттай. Харин хэрэглэгчийн хариуцлагыг тодорхой нөхцөлд EUR 50 хүртэл хязгаарлахын зэрэгцээ залилан, санаатай үйлдэл эсхүл ноцтой хайхрамжгүй байдалтай холбоотой онцгой нөхцөлийг тогтоосон байна.

Монгол Улсын хувьд 2017 онд батлагдсан Үндэсний төлбөрийн системийн тухай хууль нь үндэсний

төлбөрийн системийн тогтвортой, найдвартай, үр ашигтай ажиллагааг хангахын зэрэгцээ хэрэглэгчийн эрх ашгийг хамгаалах, системийн эрсдэлийг зохистой удирдах, нууцлал, аюулгүй байдлыг хангахыг үндсэн зарчимд тусгасан. Тус хуулийн 6 дугаар зүйлийн 6.2-т Монгол банк нь үндэсний төлбөрийн систем болон түүний бүрэлдэхүүн хэсгийг зохицуулж, хянан шалгахдаа олон нийт, хэрэглэгчийн эрх ашгийг хамгаалах, төлбөрийн үйлчилгээний зах зээл дэх өрсөлдөөнийг дэмжих чиг үүрэгтэй гэж заасан. Мөн хуулийн 28 дугаар зүйлд Монгол банк үндэсний төлбөрийн системд хяналт хэрэгжүүлэхээр хуульчилсан. Иймээс Монгол Улсад хэрэглэгчийн эрхийн хамгаалалтын ерөнхий эрх зүйн суурь байгаа боловч дижитал төлбөрийн онцлог эрсдэлийг хэрэглэгчийн нөхөн төлбөр, нотлох үүрэг, үйлчилгээ үзүүлэгчийн хариуцлагатай холбосон нарийвчилсан загварын асуудал нь судалгааны ач холбогдолтой байна.

Судалгааны зорилго: Энэхүү судалгааны зорилго нь PSD2-ийн хэрэглэгч хамгаалалтын механизм болон Монгол Улсын дижитал төлбөрийн эрх зүйн зохицуулалтыг функциональ харьцуулалтын аргаар шинжилж, Монгол Улсад дижитал төлбөрийн хэрэглэгчийн эрхийг үр дүнтэй хамгаалах эрх зүйн загварын үндсэн бүрэлдэхүүнүүдийг тодорхойлоход оршино.

Судалгааны асуулт:

1. PSD2 нь дижитал төлбөрийн хэрэглэгчийг хамгаалахад ямар үндсэн эрх зүйн механизмыг бий болгосон бэ?
2. PSD2-ийн дагуу зөвшөөрөлгүй гүйлгээний үед нотлох үүрэг болон санхүүгийн эрсдэлийг хэрхэн хуваарилдаг вэ?
3. Монгол Улсын эрх зүйн тогтолцоо PSD2-ийн дээрх хамгаалалтын механизмтай функциональ хувьд хэр нийцэж байна вэ?
4. Монгол Улсад дижитал төлбөрийн хэрэглэгчийн эрхийг хамгаалах эрх зүйн ямар шинэ механизм шаардлагатай вэ?

Монгол Улсын дижитал төлбөрийн хэрэгсэл хэрэглэгчийн эрхийн хамгаалалтын эрх зүйн зохицуулалтыг PSD2-ийн дараах таван функцээр шинжилнэ. Үүнд:

- Хэрэглэгчийг баталгаажуулалт;
- Төлбөрийн үйл ажиллагаанд хяналт тавьж буй байдал;
- Хариуцлага хүлээлгэх зохицуулалт;
- Хохирлыг нөхөн төлүүлэх боломж;
- Маргаан шийдвэрлэх байдал.

Судалгааны онолын үндэс: Дижитал төлбөрийн харилцаанд хэрэглэгч нь мэдээлэл, технологийн чадамж, гэрээний тохиролцооны хувьд үйлчилгээ үзүүлэгчээс харьцангуй сул байр суурьтай байж болно. Иймээс хэрэглэгчийн хамгаалалт нь зөвхөн хувийн эрхийн хэрэгжилтийг хангах бус, мэдээллийн тэгш бус байдал болон технологийн эрсдэлийг эрх зүйн аргаар дахин хуваарилах чиг үүрэгтэй.

Энэ үүднээс дижитал төлбөрийн хэрэглэгчийн хамгаалалтыг дараах дөрвөн түвшинд авч үзэж болно:

1. гүйлгээ хийгдэхээс өмнөх хамгаалалт;
2. гүйлгээний үеийн аюулгүй байдал;
3. хохирлын эрсдэлийг хуваарилах;
4. зөрчил, хохирлын дараах нөхөн төлбөр, маргаан шийдвэрлэлт.

Энэхүү дөрвөн түвшний загвар нь PSD2 болон Монгол Улсын эрх зүйн зохицуулалтыг харьцуулах онолын үндсэн хүрээ болно.

PSD2-ийн хэрэглэгч хамгаалалтын механизм

PSD2-ийн хүрээнд зөвшөөрөлгүй буюу маргаантай төлбөрийн гүйлгээтэй холбоотой хэрэглэгчийн эрхийг хамгаалах үндсэн механизмын нэг нь нотлох үүргийг төлбөрийн үйлчилгээ үзүүлэгчид (PSP) тодорхой хэмжээгээр шилжүүлж, хэрэглэгчийн нотлох ачааллыг бууруулсан зохицуулалт юм. Тухайлбал, төлбөрийн үйлчилгээ үзүүлэгч нь тухайн гүйлгээ authentication хийгдсэн, төлбөрийн дансанд зөв бүртгэгдсэн, гүйлгээнд техникийн доголдол гараагүй болохыг нотлох шаардлагатай. Ийнхүү хэрэглэгчээс “би уг гүйлгээг хийгээгүй” гэдгээ дангаар нотлохыг шаардахын оронд үйлчилгээ үзүүлэгч талд гүйлгээний найдвартай байдал, зөвшөөрөлтэй хийгдсэн эсэхтэй

холбоотой тодорхой нотлох үүргийг ногдуулж байгаа нь хэрэглэгчийн эрхийг хамгаалах процессын чухал баталгаа болдог.

Үүний зэрэгцээ танилт, баталгаажуулалтын бүртгэл дангаараа хэрэглэгч тухайн гүйлгээг зөвшөөрсөн болохыг нотлох хангалттай баримт болохгүй гэсэн зарчим нь PSD2-ийн хэрэглэгчийн эрхийг хамгаалах чухал баталгаа болдог. PSD2-ийн 72 дугаар зүйлийн 2 дахь хэсэгт төлбөрийн үйлчилгээ үзүүлэгчийн бүртгэлд тусгагдсан төлбөрийн хэрэгслийн ашиглалт нь дангаараа тухайн төлбөрийн гүйлгээг төлөгч зөвшөөрсөн, эсхүл хэрэглэгч залилан үйлдсэн буюу санаатай болон ноцтой хайхрамжгүй үйлдэл гаргасныг нотлоход заавал хангалттай биш гэж тодорхойлсон. Түүнчлэн хэрэглэгч гүйлгээг зөвшөөрөөгүй гэж маргасан тохиолдолд төлбөрийн үйлчилгээ үзүүлэгч нь хэрэглэгчийн залилан эсхүл ноцтой хайхрамжгүй байдлыг нотлох нэмэлт баримтыг гаргах үүрэгтэй. Иймээс OTP, нууц үг, биометр зэрэг танилт, баталгаажуулалтын арга ашиглагдсан гэх ганц нөхцөлд үндэслэн хэрэглэгчийг тухайн гүйлгээг өөрөө зөвшөөрсөн, улмаар хариуцлага хүлээх ёстой гэж автоматаар үзэх боломжгүй юм. Харин гүйлгээний нөхцөл байдал, хэрэглэгчийн үйлдэл, төлбөрийн үйлчилгээ үзүүлэгчийн системийн техникийн хэвийн ажиллагаа болон бусад холбогдох нотлох баримтыг цогцоор нь үнэлэх шаардлагатай. Энэхүү зохицуулалт нь зөвшөөрөлгүй төлбөрийн гүйлгээний эрсдэлийг хэрэглэгчид дангаар нь шилжүүлэхээс сэргийлж, төлбөрийн үйлчилгээ үзүүлэгчид нотлох үүргийг ногдуулсан эрсдэлийн хуваарилалтын эрх зүйн тогтолцооны нэг хэсэг болж байна.

Мөн PSD2 нь зөвшөөрөлгүй төлбөрийн гүйлгээний үед нөхөн төлбөрийг шуурхай олгох зарчмыг тогтоосон. Ерөнхий тохиолдолд төлбөрийн үйлчилгээ үзүүлэгч нь хэрэглэгчийн зөвшөөрөлгүйгээр хийгдсэн гүйлгээний дүнг дараагийн ажлын өдрийн эцэс гэхэд буцаан олгох үүрэгтэй. Энэхүү зохицуулалт нь маргааны эцсийн шийдвэр гарах хүртэл хэрэглэгч хохирлыг өөрөө санхүүжүүлэх нөхцөлөөс сэргийлж, хэрэглэгчийн эд хөрөнгийн эрхийг шуурхай сэргээхэд чиглэдэг.

Хэрэглэгчийн хариуцлагын хувьд PSD2 нь эрсдэлийг бүхэлд нь хэрэглэгчид шилжүүлэхээс зайлсхийж, тодорхой нөхцөлд хэрэглэгчийн хүлээх хариуцлагыг EUR 50 хүртэл хязгаарласан зохицуулалтыг хэрэглэдэг. Энэ нь төлбөрийн хэрэгсэл алдагдах, хулгайд алдагдах, зөвшөөрөлгүй ашиглагдах зэрэг нөхцөлд хэрэглэгчийн хариуцлагыг хязгаарлах замаар төлбөрийн үйлчилгээ үзүүлэгч болон хэрэглэгчийн хоорондын эрсдэлийн хуваарилалтыг тэнцвэржүүлдэг. Харин хэрэглэгчийн зүгээс ноцтой хайхрамжгүй байдал гаргасан тохиолдолд хариуцлагын тусгай зохицуулалт үйлчилж болох бөгөөд энэ нь хэрэглэгч өөрийн authentication мэдээлэл, төлбөрийн хэрэгслийн аюулгүй байдлыг зохих түвшинд хангах үүргийг зөрчсөн нөхцөлтэй холбоотой.

Цаашлаад PSD2-ийн төлбөрийн экосистемд төлбөр эхлүүлэх үйлчилгээ үзүүлэгч (PISP) оролцож байгаа тохиолдолд хариуцлагын тогтолцоо илүү нарийвчилсан шинжтэй болдог. Төлбөр эхлүүлэх үйлчилгээ үзүүлэгч нь өөрийн хариуцсан хүрээнд танилт, баталгаажуулалтын ажиллагаа, гүйлгээний бүртгэл болон техникийн системийн хэвийн ажиллагаатай холбоотой нөхцөл байдлыг нотлох үүрэг хүлээнэ. Иймхүү төлбөрийн үйлчилгээнд оролцож буй банк, төлбөрийн үйлчилгээ үзүүлэгч, PISP зэрэг олон талт субъект бүрийн хариуцлагын хүрээг ялган тогтоосноор хэрэглэгч хохирол учирсан тохиолдолд аль субъект ямар эрсдэлийг хариуцах нь тодорхой болж, улмаар хариуцлагын ил тод байдал, хэрэглэгчийн нөхөн төлбөр авах боломж, маргаан шийдвэрлэх үр нөлөө дээшлэх эрх зүйн үндэс бүрддэг.

Иймээс PSD2-ийн дээрх механизмын цогц зохицуулалт нь зөвшөөрөлгүй төлбөрийн гүйлгээний эрсдэлийг зөвхөн хэрэглэгчид үүрүүлэхээс татгалзаж, нотлох үүрэг – танилт, баталгаажуулалт – нөхөн төлбөр – хэрэглэгчийн хариуцлага – ноцтой хайхрамжгүй байдал – төлбөрийн үйлчилгээ үзүүлэгчдийн хариуцлага гэсэн

харилцан уялдаатай тогтолцоогоор дамжуулан хэрэглэгчийн эрхийг хамгаалах зорилготой.

Эдгээр зохицуулалт нь PSD2-ийн хэрэглэгч хамгаалалтыг “аюулгүй байдлын стандарт” бус эрсдэлийг хуваарилах тогтолцоо болгон хувиргаж байна.

PSD2-ийн хамгийн чухал хамгаалалтын механизмуудын нэг нь хүчирхэг хэрэглэгчийн баталгаажуулалт (SCA) юм. PSD2-ийн 97 дугаар зүйлд хэрэглэгч төлбөрийн дансандаа цахимаар нэвтрэх, цахим төлбөрийн гүйлгээ хийх, эсхүл залилан болон бусад зүй бус ашиглалтын эрсдэлтэй алсын сувгаар үйлдэл хийх үед хүчтэй хэрэглэгчийн баталгаажуулалт хэрэглэхийг шаарддаг.SCA нь хэрэглэгчийн эзэмшилд байгаа зүйл, хэрэглэгчийн мэддэг зүйл, хэрэглэгч өөрөө болохыг илэрхийлэх биометрийн шинж зэрэг гурван ангиллаас дор хаяж хоёр бие даасан элементийг ашиглах зарчимд тулгуурладаг. Европын Комисс SCA-г хэрэглэгчийн онлайн төлбөрийн аюулгүй байдлыг дээшлүүлэх, залилангаас хамгаалах механизм гэж тодорхойлсон.

Гэхдээ SCA-г хэрэглэгчийн хамгаалалтын төгс механизм гэж үзэх боломжгүй. Учир нь хэрэглэгчийг өөрийг нь хуурч, гүйлгээг өөрөөр нь баталгаажуулуулах social engineering төрлийн залилан үүсэх боломжтой. Европын Комиссын PSD2-ийн үнэлгээнд шинэ төрлийн залилан, тэр дундаа хэрэглэгчийг хуурч өөрөөр нь гүйлгээ зөвшөөрүүлэх эрсдэл үргэлжилж байгааг тэмдэглэсэн.

Иймээс Монгол Улсад SCA-тэй төстэй олон хүчин зүйлийн баталгаажуулалтыг нэвтрүүлэхээс гадна гүйлгээний эрсдэлийг бодитоор илрүүлэх, хэрэглэгчийн зан төлөвтэй харьцуулсан гүйлгээний хяналт, шинжилгээ, залилангийн хэв шинж илрүүлэх механизмыг эрх зүйн шаардлагатай уялдуулах нь зүйтэй.

Зөвшөөрөлгүй гүйлгээ ба хариуцлагын хуваарилалт PSD2-ийн 73 дугаар зүйлд зөвшөөрөлгүй төлбөрийн гүйлгээ гарсан тохиолдолд төлбөр төлөгчийн үйлчилгээ үзүүлэгч тухайн дүнг нэн даруй, ерөнхийдөө дараагийн ажлын өдрөөс хэтрүүлэхгүйгээр буцаан олгох үндсэн зохицуулалттай.

Эндээс хэрэглэгч хамгаалалтын чухал зарчим гарч ирнэ. Төлбөрийн системийн технологийн болон үйл ажиллагааны эрсдэлийг бүхэлд нь хэрэглэгчид шилжүүлэх ёсгүй. PSD2 нь хэрэглэгчийг зөвшөөрөлгүй гүйлгээний бүх эрсдэлийг өөрөө хариуцах нөхцөлөөс хамгаалж, үйлчилгээ үзүүлэгч талд үндсэн эрсдэлийг хуваарилдаг. Түүнчлэн төлбөрийн үйлчилгээ үзүүлэгч нь хэрэглэгчийг залилан хийсэн, эсхүл ноцтой хайхрамжгүй хандсан гэдгийг нотлох дэмжих баримтыг гаргах үүрэгтэй.

Судалгаанд PSD2-ийн энэхүү зохицуулалтыг хэрэглэгчийн хариуцлагыг багасгах, нотлох үүргийг үйлчилгээ үзүүлэгчид шилжүүлэх замаар хэрэглэгчийн эрх зүйн байр суурийг бэхжүүлсэн механизм гэж тайлбарласан байдаг.

Гуравдагч этгээдийн төлбөрийн үйлчилгээ ба хэрэглэгчийн хамгаалалт

PSD2 нь Payment Initiation Service Provider (PISP), Account Information Service Provider (AISP) зэрэг гуравдагч этгээдийн үйлчилгээ үзүүлэгчийг эрх зүйн зохицуулалтын хүрээнд оруулсан.

Энэ нь дижитал санхүүгийн экосистемд чухал ач холбогдолтой. Учир нь хэрэглэгчийн гүйлгээ заавал данс эзэмшигч банк болон хэрэглэгчийн хооронд шууд явагдахгүй болж, олон талт үйлчилгээний архитектур бий болсон.

Ийм нөхцөлд хэрэглэгчийн эрх зүйн хамгаалалт нь хэрэглэгч → төлбөрийн үйлчилгээ үзүүлэгч → гуравдагч үйлчилгээ үзүүлэгч → хүлээн авагч гэсэн гинжин харилцаанд хэний буруугаас хохирол учирснаас үл хамааран хэрэглэгчид үр дүнтэй хамгаалалт үзүүлэх боломжтой байх шаардлагатай.

Монгол Улсын дижитал төлбөрийн хэрэглэгчийн хамгаалалтын эрх зүйн орчны шинжилгээ

Монгол Улсын дижитал төлбөрийн үйлчилгээний эрх зүйн орчин нь нэг тусгайлсан хэрэглэгчийн хамгаалалтын эрх зүйн актад төвлөрөхөөс илүүтэйгээр төлбөрийн систем, хэрэглэгчийн эрх,

хувийн мэдээллийн хамгаалалт, банкны үйл ажиллагаа, иргэний эрх зүй болон Монгол банкны зохицуулалт, хяналтын хэм хэмжээнүүдийн харилцан үйлчлэлээр бүрдэж байна. Үндэсний төлбөрийн системийн тухай хуулийн 4.1.5–4.1.8-д үндэсний төлбөрийн системийн эрсдэлийг зохистой удирдах, хэрэглэгчийн эрх ашгийг хамгаалах, оролцогчдын тэгш, тэнцвэртэй оролцоог хангах, төлбөрийн системийн нууцлал, аюулгүй байдлыг хангах зарчмыг тусгайлан тогтоосон байдаг. Иймд Монголын төлбөрийн эрх зүйн тогтолцоонд хэрэглэгчийн эрх ашгийг хамгаалах болон системийн эрсдэлийг бууруулах норматив үндэс аль хэдийн бүрдсэн гэж үзэх боломжтой.

Үүний зэрэгцээ Монгол банк нь үндэсний төлбөрийн системийг удирдах, зохион байгуулах, зохицуулах, хяналт тавих чиг үүрэг бүхий институцийн байр суурьтай бөгөөд дээрх хуулиар төлбөрийн системийн тогтвортой, тасралтгүй, найдвартай, үр ашигтай ажиллагааг хангах зорилго тавьсан байна. Энэ нь хэрэглэгчийн эрх ашгийг хамгаалах зарчим Монголын төлбөрийн эрх зүйн орчинд зөвхөн гэрээний буюу иргэний эрх зүйн түвшинд бус, төлбөрийн системийн зохицуулалтын түвшинд мөн хүлээн зөвшөөрөгдсөнийг харуулна.

Гэвч хэрэглэгчийн эрх ашгийг хамгаалах ерөнхий зарчим болон зөвшөөрөлгүй буюу маргаантай төлбөрийн гүйлгээний үед хэрэглэгчийн хохирлыг хэн, ямар хугацаанд, ямар нөхцөлөөр, ямар нотлох стандартаар барагдуулах тухай тусгайлсан механизм нь эрх зүйн хувьд өөр түвшний асуудал юм. Өөрөөр хэлбэл, норматив түвшинд хэрэглэгчийг хамгаалах зорилго оршин байгаа нь дангаараа тодорхой гүйлгээний маргаанд хариуцлагыг хэрхэн хуваарилах, нөхөн төлбөрийг хэдий хугацаанд олгох, нотлох үүргийг аль талд ногдуулах зэрэг процессын болон материаллаг баталгааг автоматаар бий болгодоггүй.

Хэрэглэгчийн эрхийг хамгаалах тухай хууль нь хэрэглэгч бараа, ажил, үйлчилгээний талаар үнэн зөв мэдээлэл авах, аюулгүй үйлчилгээ авахтай холбоотой нийтлэг эрх зүйн хамгаалалтыг бий болгож байна. Тус хуулийн 4.1-д хэрэглэгчийн эрхийг хамгаалахад үйлчилгээ нь хэрэглэгчийн аюулгүй байдалд нийцэх, хэрэглэгч үнэн зөв мэдээлэл авах боломжтой байх зэрэг зарчмыг тусгасан байдаг. Гэвч уг зохицуулалт нь PSD2-ийн Article 72–74-т тусгасан зөвшөөрөлгүй төлбөрийн гүйлгээний үед нотлох үүрэг, PSP-ийн хариуцлага, нөхөн төлбөрийн хугацаа, хэрэглэгчийн хариуцлагын дээд хязгаар зэрэг төлбөрийн үйлчилгээний онцлогт чиглэсэн нарийвчилсан механизмтай адил түвшний зохицуулалт биш юм.

Үүнтэй адил Хүний хувийн мэдээлэл хамгаалах тухай хууль нь хүний хувийн мэдээллийг цуглуулах, боловсруулах, ашиглах болон мэдээллийн аюулгүй байдлыг хангахтай холбоотой харилцааг зохицуулдаг бөгөөд дижитал төлбөрийн орчинд хэрэглэгчийн мэдээллийн хамгаалалтын чухал эрх зүйн суурь болдог. Гэвч мэдээллийн хамгаалалт нь зөвшөөрөлгүй төлбөрийн гүйлгээний үед учирсан санхүүгийн хохирлыг хэн хариуцах, ямар хугацаанд нөхөн төлөх, хэрэглэгчийн буруутай үйлдлийг ямар стандартаар тогтоох зэрэг төлбөрийн маргааны liability болон redress механизмтай бүрэн адил ойлголт биш юм.

Иймээс Монгол Улсын одоогийн зохицуулалтыг “олон эх сурвалжид тархсан боловч харилцан нөхөх шинжтэй хэрэглэгчийн хамгаалалтын тогтолцоо” гэж тодорхойлж болно. Энэхүү бүтэц нь хэрэглэгчийн эрхийн хамгаалалтын норматив суурийг бүрдүүлсэн хэдий ч дижитал төлбөрийн маргаанд шууд хэрэгжих тусгайлсан механизмын хувьд системчлэх боломжтой байна.

PSD2 ба Монгол Улсын зохицуулалтын функциональ харьцуулалт

PSD2 нь төлбөрийн үйлчилгээний хэрэглэгчийн хамгаалалтыг ерөнхий зарчмаар хязгаарлахгүй, харин эрсдэл үүсэхээс өмнөх хамгаалалт, зөвшөөрөлгүй гүйлгээний үед нотлох үүрэг, хариуцлага, нөхөн төлбөр болон маргаан шийдвэрлэх механизмыг харилцан уялдуулсан эрсдэлийн хуваарилалтын эрх зүйн

тогтолцоо хэлбэрээр зохицуулдаг. Тухайлбал, PSD2-ийн 72 дугаар зүйл нь зөвшөөрөлгүй гүйлгээний маргаанд нотлох үүргийг төлбөрийн үйлчилгээ үзүүлэгчид хуваарилж, төлбөрийн хэрэгслийн бүртгэл дангаараа хэрэглэгч гүйлгээг зөвшөөрсөн, эсхүл хэрэглэгч залилан үйлдсэн буюу санаатай эсхүл ноцтой хайхрамжгүй хандсан болохыг хангалттай нотлох баримт гэж автоматаар үзэхгүй байх зарчмыг тогтоодог.

Үүний дараагийн шатанд Article 73 нь зөвшөөрөлгүй төлбөрийн гүйлгээний дүнг төлбөрийн үйлчилгээ үзүүлэгч нэн даруй, ямар ч тохиолдолд дараагийн ажлын өдрийн эцэс гэхэд буцаан олгох үндсэн механизмыг тогтоодог. Харин Article 74 нь тодорхой нөхцөлд хэрэглэгчийн хариуцлагыг EUR 50 хүртэл хязгаарлаж, хэрэглэгчийн санаатай үйлдэл, ноцтой хайхрамжгүй байдал зэрэг онцгой нөхцөлийг тусгайлан ялгадаг.

Иймээс PSD2-ийн загварт “эрсдэл, нотлох үүрэг, хариуцлага, нөхөн төлбөр” нь тусгаарлагдсан зохицуулалт бус, харилцан уялдаатай хамгаалалтын архитектур болж байна. Монголын эрх зүйн орчинд эдгээр асуудлын суурь зохицуулалт өөр өөр хууль, журамд агуулагдаж байгаа боловч нэг гүйлгээний маргааныг бүхэлд нь хамарсан тусгайлсан механизмын хувьд цаашид системчлэх боломжтой байна.

Танилт, баталгаажуулалт ба ба гүйлгээний хяналт шинжилгээний ялгаа

PSD2-ийн дараах үеийн эрх зүйн хөгжлийн нэг чухал онцлог нь зөвхөн хэрэглэгчийн танилт, баталгаажуулалтад найдах бус, гүйлгээний эрсдэлийг өөрөө хянах механизмыг давхар шаарддагт оршино. Европын Комиссын эрх олгосон журам (EX) 2018/389-ын 2 дугаар зүйлд төлбөрийн үйлчилгээ үзүүлэгчид зөвшөөрөлгүй болон залилангийн гүйлгээг илрүүлэх боломжтой гүйлгээний хяналт шинжилгээний механизм хэрэгжүүлэхийг шаарддаг. Эдгээр механизм нь хэрэглэгчийн хэвийн гүйлгээний хэв шинж, гүйлгээний дүн, алдагдсан буюу хулгайлагдсан authentication мэдээлэл, мэдэгдэж буй залилангийн хувилбар, malware-ийн шинж тэмдэг болон төхөөрөмжийн хэвийн бус хэрэглээ зэрэг эрсдэлийн хүчин зүйлсийг харгалзан үзэхээр зохицуулагдсан.

Энэ нь эрх зүйн хувьд SCA нь хэрэглэгчийг танилт, баталгаажуулалтын түвшинд хамгаалдаг бол transaction monitoring нь гүйлгээний хэв шинж, нөхцөл байдлын түвшинд эрсдэлийг илрүүлэх механизм гэсэн функциональ ялгааг бий болгож байна. Иймээс Монгол Улсын эрх зүйн орчинд зөвхөн OTP, PIN, биометр зэрэг танилт, баталгаажуулалтын арга хэрэгслийг зохицуулах бус, өндөр эрсдэлтэй буюу хэвийн бус гүйлгээг илрүүлэх, түр түдгэлзүүлэх, хэрэглэгчид мэдээлэх, залилангийн шинжтэй гүйлгээний талаар хариу арга хэмжээ авах эрх зүйн үүргийг төлбөрийн үйлчилгээ үзүүлэгчид ногдуулах нь хамгаалалтын тогтолцоог боловсронгуй болгох нэг чиглэл болж болох юм.

PSD2-ийн хамгаалалтын үр нөлөө ба шинэ төрлийн залилан

PSD2-ийн хамгаалалтын механизмыг үнэлэхдээ норматив зохицуулалт болон бодит үр нөлөөг ялган авч үзэх шаардлагатай. EBA болон ECB-ийн 2025 оны хамтарсан Report on Payment Fraud нь 2022-2024 оны EEA-ийн төлбөрийн гүйлгээний мэдээлэлд үндэслэн SCA нь PSD2 хүчин төгөлдөр болсон үеийн түгээмэл байсан залилангийн тодорхой хэлбэрүүдийн эсрэг үр дүнтэй хэвээр байгааг харуулсан. Гэвч шинэ төрлийн залилан, ялангуяа хэрэглэгчийг хуурч, өөрөөр нь залилангийн гүйлгээг authentication хийхэд хүргэдэг хэлбэрүүд нэмэгдэж байгааг мөн тэмдэглэсэн байна. 2024 онд EEA-ийн нийт төлбөрийн залилангийн хэмжээ €4.2 тэрбумд хүрсэн бөгөөд credit transfer-тэй холбоотой залилангийн хохирлын ойролцоогоор 85 хувийг төлбөрийн үйлчилгээний хэрэглэгчид өөрсдөө хүлээсэн нь хэрэглэгчийг хуурч гүйлгээг өөрөөр нь эхлүүлэхэд хүргэсэн scam-тай голчлон холбоотой байжээ.

Төлбөрийн хэрэгслийн төрлөөр авч үзвэл 2024 онд залилангийн хамгийн өндөр мөнгөн дүн зээлийн шилжүүлэгтэй холбоотой байсан бөгөөд нийт залилангийн

дүн 2.5 тэрбум евро хүрсэн нь өмнөх оноос 24 хувиар өссөн байна. Харин ЕХ/ЕЭБ-д гаргасан картын төлбөрийн залилангийн дүн 1.3 тэрбум евро байсан бөгөөд 2023 онтой харьцуулахад 4 хувиар нэмэгдсэн байна. Шууд дебит, бэлэн мөнгөний зарлага болон цахим мөнгөтэй холбоотой залилангийн нийлбэр дүн 349 сая евро байсан бөгөөд энэ нь өмнөх оноос 26 хувиар өссөн үзүүлэлт байв.

Эдгээр үр дүн нь "танилт, баталгаажуулалт хийгдсэн эсэх" болон "хэрэглэгчийн бодит, мэдээлэлтэй зөвшөөрөл" гэсэн хоёр ойлголтыг эрх зүйн хувьд ялгах шаардлагатайг харуулж байна. Өөрөөр хэлбэл, хэрэглэгч OTP, PIN, биометр эсхүл өөр authentication арга ашигласан нь тухайн гүйлгээний мөн чанар, дүн, хүлээн авагчийг бодитоор ойлгож, хүсэл зоригоороо зөвшөөрсөн болохыг заавал илэрхийлэхгүй. Иймээс хэрэглэгчийг хамгаалах орчин үеийн эрх зүйн загвар нь зөвхөн authentication-ийн технологийн хүчин төгөлдөр байдлыг бус, гүйлгээний нөхцөл байдал, fraud monitoring, хэрэглэгчийн мэдээлэгдсэн зөвшөөрөл болон үйлчилгээ үзүүлэгчийн системийн эрсдэлийн удирдлагыг хамтад нь авч үзэх шаардлагатай болж байна.

Дүгнэлт, санал

Монгол Улсын дижитал төлбөрийн эрх зүйн орчинд хэрэглэгчийн эрхийг хамгаалах норматив суурь бүрдсэн байна. Үндэсний төлбөрийн системийн тухай хууль нь төлбөрийн системийн эрсдэлийг зохистой удирдах, хэрэглэгчийн эрх ашгийг хамгаалах, нууцлал, аюулгүй байдлыг хангах үндсэн зарчмыг тогтоосон бөгөөд Хэрэглэгчийн эрхийг хамгаалах тухай болон Хүний хувийн мэдээлэл хамгаалах тухай хууль нь хэрэглэгчийн мэдээлэл авах, аюулгүй үйлчилгээ авах болон хувийн мэдээллийн хамгаалалтын ерөнхий баталгааг бүрдүүлж байна.

Гэвч PSD2-той функциональ түвшинд харьцуулахад Монголын зохицуулалтын гол онцлог нь хэрэглэгчийн хамгаалалтын хэм хэмжээ олон эрх зүйн эх сурвалжид тархсан байдал юм. Ийм тархмал зохицуулалт нь тодорхой эрхийн суурийг бүрдүүлж байгаа боловч зөвшөөрөлгүй гүйлгээний үед нотлох үүрэг, үйлчилгээ үзүүлэгчийн хариуцлага, хэрэглэгчийн хариуцлагын хязгаар, нөхөн төлбөрийн хугацаа, маргаан шийдвэрлэх ажиллагааг нэгтгэсэн тусгай механизмын хувьд цаашид системчлэх боломжтой байна.

PSD2-ийн туршлагаас үзэхэд хэрэглэгчийн хамгаалалтыг зөвхөн authentication технологийн шаардлагаар хязгаарлах нь хангалтгүй. SCA нь PSD2-ийн анх чиглэсэн залилангийн тодорхой хэлбэрүүдийн эсрэг үр дүнтэй хэвээр байгаа боловч хэрэглэгчийг хуурч, өөрөөр нь залилангийн гүйлгээг баталгаажуулах шинэ хэлбэрүүд нэмэгдэж байна. 2025 оны EBA–ECB-ийн тайланд 2024 онд ЕЕА-ийн төлбөрийн залилан €4.2 тэрбумд хүрч, credit transfer-ийн залилангийн хохирлын ойролцоогоор 85 хувийг хэрэглэгчид өөрсдөө хүлээсэн нь хэрэглэгчийг хуурч гүйлгээг өөрөөр нь эхлүүлэхэд хүргэсэн scam-тай голчлон холбоотой болохыг тэмдэглэсэн.

Энэхүү загвар нь PSD2-ийг Монголын нөхцөлд шууд хуулбарлах бус, харин түүний эрсдэлийн хуваарилалт, нотлох үүрэг, шуурхай нөхөн төлбөр, хэрэглэгчийн хариуцлагын хязгаарлалт, гүйлгээний хяналт-шинжилгээ зэрэг функциональ механизмыг Монголын үндэсний төлбөрийн систем, хэрэглэгчийн эрхийн хамгаалалт болон хувийн мэдээллийн хамгаалалтын одоо байгаа эрх зүйн суурьтай уялдуулахад чиглэнэ.

Ялангуяа "authentication ≠ authorization" гэсэн зарчим, өөрөөр хэлбэл authentication хийгдсэн гэх техникийн баримтыг хэрэглэгчийн бодит, мэдээлэлтэй зөвшөөрлийн эцсийн нотолгоо гэж автоматаар үзэхгүй байх эрх зүйн хандлага нь Монгол Улсын дижитал төлбөрийн маргааныг шийдвэрлэхэд цаашид судлан боловсруулах чухал асуудал болж байна. Үүнтэй уялдан хэрэглэгчийн хариуцлагыг тогтоохдоо зөвхөн OTP, PIN, биометр ашигласан эсэхээр хязгаарлахгүй, харин үйлчилгээ үзүүлэгчийн fraud monitoring, системийн аюулгүй байдал, хэрэглэгчийн мэдээлэгдсэн зөвшөөрөл, гүйлгээний нөхцөл байдал болон талуудын хяналт

тавих боломжийг хамтад нь үнэлэх шаардлагатай.

PSD2-ийн хэрэглэгч хамгаалалтын загварыг Монгол Улсад шууд хуулбарлах нь эрх зүйн тогтолцоо, төлбөрийн зах зээлийн бүтэц, үйлчилгээ үзүүлэгчдийн төрөл, хэрэглэгчийн зан төлөв болон институцийн зохион байгуулалтын ялгааг харгалзан үзэх шаардлагатай тул оновчтой арга биш юм. Харин PSD2-ийн функциональ механизмыг Монголын эрх зүйн тогтолцоонд нутагшуулах нь илүү боломжтой хувилбар болно. Үүнд:

Нэгдүгээрт, зөвшөөрөлгүй дижитал төлбөрийн гүйлгээний тусгай эрх зүйн горим бий болгох шаардлагатай. Үүнд "зөвшөөрөлгүй гүйлгээ" гэсэн ойлголтыг тодорхойлохын зэрэгцээ хэрэглэгчийн мэдэгдэл, үйлчилгээ үзүүлэгчийн шалгалт, нотлох үүрэг, нөхөн төлбөрийн хугацаа, хариуцлагын нөхцөлийг нэг системд уялдуулах нь зүйтэй. PSD2-ийн 72–73 дугаар зүйл нь ийм механизмыг нотлох үүрэг болон шуурхай нөхөн төлбөртэй холбосон загварыг бий болгож байна.

Хоёрдугаарт, хэрэглэгчийн хариуцлагыг хязгаарлах шаардлагатай. Хэрэглэгчийн танилт, баталгаажуулалтын мэдээлэл алдагдсан бүх тохиолдолд хохирлыг автоматаар хэрэглэгчид шилжүүлэхээс татгалзаж, үйлчилгээ үзүүлэгчийн системийн аюулгүй байдал, гүйлгээний хяналт-шинжилгээ, залилангийн илрүүлэлт, хэрэглэгчийн үйлдлийн шинж чанарыг хамтад нь үнэлэх эрх зүйн загвар шаардлагатай. Төлбөрийн үйлчилгээ үзүүлэгч нь эрсдэлийн түвшинтэй уялдсан олон хүчин зүйлт танилт, баталгаажуулалт, төхөөрөмжид суурилсан баталгаажуулалт, биометр, OTP болон шаардлагатай бусад хамгаалалтын арга хэрэгслийг хэрэглэх эрх зүйн болон техникийн стандартыг хангах шаардлагатай. Гэхдээ authentication хийгдсэн нь хэрэглэгч тухайн гүйлгээний агуулгыг заавал бодитоор зөвшөөрсөн болохыг дангаар нотлохгүй гэсэн зарчмыг зэрэгцүүлэн тогтоох нь зүйтэй. PSD2-ийн 72(2) дугаар зүйл нь энэ зарчмын шууд эрх зүйн жишээ болдог. PSD2-ийн 74 дүгээр зүйл нь хэрэглэгчийн хариуцлагыг тодорхой нөхцөлд EUR 50 хүртэл хязгаарласан боловч санаатай залилан болон ноцтой хайхрамжгүй байдлыг тусгайлан ялгадаг.

Гуравдугаарт, Төлбөрийн үйлчилгээ үзүүлэгч нь хэвийн бус төхөөрөмж, байршил, гүйлгээний давтамж, гүйлгээний дүн, мэдэгдэж буй залилангийн хэв шинж, malware-ийн шинж тэмдэг зэрэг эрсдэлийн хүчин зүйлд үндэслэн гүйлгээг хянах механизмтай байх шаардлагатай. ЕХ-ны Commission Delegated Regulation (EU) 2018/389-ийн Article 2 нь ийм transaction monitoring механизмыг зөвшөөрөлгүй болон залилангийн гүйлгээг илрүүлэх зорилгоор шууд шаарддаг. Тиймээс төлбөрийн гүйлгээ эхлүүлэгч (SCA)-тэй дүйцэх хамгаалалтын стандарт боловсруулах шаардлагатай. Гэхдээ authentication-ийг зөвхөн техникийн шаардлага гэж бус, хэрэглэгчийн эрхийг хамгаалах механизм гэж авч үзэх нь зүйтэй. Үүнийг transaction monitoring-тэй уялдуулах шаардлагатай бөгөөд ЕХ-ны RTS нь гүйлгээний эрсдэлийг хэрэглэгчийн хэвийн хэрэглээний хэв шинж болон бусад эрсдэлийн хүчин зүйлстэй харьцуулан үнэлэх механизмыг шаарддаг.

Дөрөвдүгээрт, нотлох үүргийг зохистой хуваарилах шаардлагатай. Дижитал төлбөрийн гүйлгээний танилт, баталгаажуулалтын түүх, төхөөрөмжийн мэдээлэл, IP хаяг, гүйлгээний цаг, техникийн бүртгэл зэрэг нотлох баримт нь ихэвчлэн үйлчилгээ үзүүлэгчийн системд хадгалагддаг учраас хэрэглэгчид бүх нотлох ачааллыг шилжүүлэх нь процессын тэнцвэрт байдлыг алдагдуулах эрсдэлтэй. PSD2-ийн 72 дугаар зүйл нь төлбөрийн хэрэгслийн ашиглалтын бүртгэл дангаараа хэрэглэгч гүйлгээг зөвшөөрсөн болохыг заавал нотлохгүй бөгөөд үйлчилгээ үзүүлэгч хэрэглэгчийн залилан, санаатай эсхүл ноцтой хайхрамжгүй байдлыг нотлох баримтыг гаргах шаардлагатай гэж тогтоосон.

Хариуцлагыг хэрэглэгч, банк буюу PSP, төлбөрийн системийн оператор болон гуравдагч талын үйлчилгээ үзүүлэгчдийн хооронд тухайн эрсдэлийг хэн үүсгэсэн, хэн урьдчилан сэргийлэх боломжтой

байсан, ямар этгээдийн системд доголдол гарсан зэрэг шалгууруар хуваарилах шаардлагатай. Үүнд authentication хийгдээгүй байдал, системийн техникийн доголдол, үйлчилгээ үзүүлэгчийн аюулгүй байдлын зөрчил, хэрэглэгчийн санаатай залилан, ноцтой хайхрамжгүй байдал болон гуравдагч талын үйлчилгээ үзүүлэгчийн буруутай үйлдлийг ялган зохицуулах нь зүйтэй.

Тавдугаарт, Хэрэглэгч төлбөрийн үйлчилгээ үзүүлэгчид гомдол гаргах, шаардлагатай тохиолдолд зохицуулагч байгууллага болон шүүхийн бус маргаан шийдвэрлэх механизмд хандах, эцэст нь шүүхээр эрхээ хамгаалуулах олон шатлалт боломжтой байх шаардлагатай уялдуулан хувийн мэдээллийн хамгаалалт ба төлбөрийн аюулгүй байдлыг уялдуулах шаардлагатай. Монгол Улсын Хүний хувийн мэдээлэл хамгаалах тухай хууль нь мэдээллийг цуглуулах, боловсруулах, ашиглах болон аюулгүй байдлыг хангах харилцааг тусгайлан зохицуулдаг тул дижитал төлбөрийн танилт, баталгаажуулалт, мэдээлэл хуваалцах, зан үйлийн шин зэрэг хамгаалалтын арга хэмжээг хэрэгжүүлэхдээ мэдээлэл хамгаалалтын шаардлагатай уялдуулах эрх зүйн суурь аль хэдийн бий болсон гэж үзэж болно.

Эх сурвалж

Үндэсний төлбөрийн системийн тухай хууль, 2017, - Хэрэглэгчийн эрхийг хамгаалах тухай хууль, 2003 - Хүний хувийн мэдээлэл хамгаалах тухай хууль, 2021 - The world bank, Inclusive Digital Financial Services, Cross-cutting consumer risks from DFS, Gaps in the regulatory perimeter, 2026, https://digitalfinance.worldbank.org/topics/financial-consumer-protection/cross-cutting-consumer-risks-dfs?utm_source=chatgpt.com - Regulation (EU) 2022/2554 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 on digital operational resilience for the financial sector and amending Regulations (EC) No 1060/2009, (EU) No 648/2012, (EU) No 600/2014, (EU) No 909/2014 and (EU) 2016/1011 (Text with EEA relevance), Chapter IV – Rights and obligations in relation to the provision and use of payment services, Article 72, https://lawbster.eu/workspace/dora - European Parliament & Council of the European Union. (2015). Directive (EU) 2015/2366 on payment services in the internal market (PSD2), arts. 72–74. Official Journal of the European Union. - European Banking Authority. (2024). Opinion on new types of payment fraud and possible mitigants. EBA. - Европын Комиссын эрх олгосон (ЕХ) 2018/389 дүгээр журам, Директив (ЕХ) 2015/2366-ыг нэмэн зохицуулах тухай - European central Bank, Report On Payment Fraud Eba/Rep/2025/40 December 2025, https://www.ecb.europa.eu/press/intro/publications/pdf/ecb.ebaecb202512.et.pdf - European Banking Authority (EBA) & European Central Bank [ECB], 2025)

ТӨРИЙН ХУДАЛДАН АВАХ АЖИЛЛАГААН ДАХЬ АВЛИГЫН ЭРСДЭЛИЙГ ХИЙМЭЛ ОЮУН УХААНААР ИЛРҮҮЛЭХ БОЛОМЖ

THE POSSIBILITY OF DETECTING CORRUPTION RISKS IN PUBLIC PROCUREMENT USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Б.Баярсайхан*
Дотоод хэргийн их сургуулийн Цагдаагийн сургуулийн Эрүүгийн процессын эрх зүйн тэнхимийн ахлах багш, цагдаагийн дэд хурандаа
Bayarsaikhan B.
Senior Lecturer, Department of Criminal Procedure Law, School of Police, University of Internal Affairs of Mongolia, Police Lieutenant Colonel

*Хариуцлагатай зохиогч: bayarsaikhanb48@gmail.com

Хураангуй: Төрийн худалдан авах ажиллагаа нь төсвийн хөрөнгийн зарцуулалт, нийтийн ашиг сонирхолтой шууд холбоотой стратегийн чухал салбар бөгөөд авлига, ашиг сонирхлын зөрчил, тендерийн хуйвалдаан үүсэх өндөр эрсдэлтэй орчинд тооцогддог. Уламжлалт хяналт шалгалтын арга нь их хэмжээний өгөгдөл боловсруулах, нуугдмал хамаарал илрүүлэх боломж хязгаарлагдмал байгаа нь шинэ технологид суурилсан шийдлийн хэрэгцээг бий болгож байна. Ийм нөхцөлд хиймэл оюун ухаан нь хэвийн бус өгөгдөл, сэжигтэй санхүүгийн урсгал, давтамжтай тендерийн хамаарал, холбоотой этгээдийн сүлжээг илрүүлэх замаар авлигын эрсдэлийг урьдчилан тодорхойлох боломжтой. Энэхүү судалгаа нь төрийн худалдан авах ажиллагаан дахь авлигын эрсдэлийг хиймэл оюун ухаанд суурилсан өгөгдлийн шинжилгээ, сүлжээний хамаарлын аргаар илрүүлэх боломжийг Монгол Улсын нөхцөлд судлахад чиглэж байгаа бөгөөд хяналт, ил тод байдал, мөрдөн шалгах ажиллагааны үр нөлөөг нэмэгдүүлэх шинэлэг арга замыг тодорхойлох ач холбогдолтой юм.

Abstract: Public procurement is a strategically important sector directly linked to the expenditure of state budget resources and public interest, while also representing a high-risk environment for corruption, conflicts of interest, and bid-rigging practices. Traditional monitoring and inspection mechanisms remain limited in their ability to process large-scale data and identify concealed relationships, thereby creating the need for technology-based solutions. In this context, artificial intelligence offers significant potential to detect abnormal data patterns, suspicious financial transactions, repetitive procurement relationships, and networks of affiliated entities, enabling the early identification of corruption risks. This study aims to examine the possibility of detecting corruption risks in public procurement within the context of Mongolia through artificial intelligence-based data analysis and network relationship analysis. Furthermore, the research seeks to identify innovative approaches for enhancing transparency, oversight, and the effectiveness of anti-corruption investigation activities.

Түлхүүр үг: Авлигын эрсдэл хиймэл оюун ухаан өгөгдлийн шинжилгээ тендерийн хяналт эрсдэлийн үнэлгээ цахим засаглал ил тод байдал.

Keywords: Corruption riskartificial intelligencedata analysistender monitoringrisk assessmente-governancetransparency.

Дэлхийн улс орнуудын төрийн удирдлагын тогтолцоонд авлига нь хууль дээдлэх ёс, шударга ёс, төрийн байгууллагын тогтвортой байдал, иргэдийн итгэлд сөргөөр нөлөөлдөг нийгмийн аюултай үзэгдлийн нэг хэвээр байна. Ялангуяа төрийн худалдан авах ажиллагааны салбар нь төсвийн хөрөнгийн төвлөрсөн урсгал, төр-хувийн хэвшлийн шууд харилцаа, олон шат дамжлагатай шийдвэр гаргалт зэрэг онцлогоос шалтгаалан авлига, ашиг сонирхлын зөрчил, тендерийн хуйвалдаан үүсэх өндөр эрсдэлтэй салбарт тооцогддог. Эдийн засгийн хамтын ажиллагаа, хөгжлийн байгууллага /OECD/-ийн судалгаанд

This article is published under the Creative Commons BY-NC-SA License by 4.0, ©2026 University of Internal Affairs, Mongolia

төрийн худалдан авах ажиллагаа нь авлигын хамгийн эмзэг салбаруудын нэг бөгөөд төсвийн хөрөнгийн үр ашиггүй зарцуулалт, өрсөлдөөний шударга байдлыг алдагдуулах гол нөхцөл болдог талаар онцлон тэмдэглэсэн байдаг.

Монгол Улсын Үндсэн хуульд төрийн үйл ажиллагааны үндсэн зарчим нь хууль дээдлэх, шударга ёс, нийтийн ашиг сонирхлыг хангах, ил тод байх зарчимд үндэслэнэ гэж хуульчилсан бөгөөд төрийн байгууллага, албан тушаалтан нь иргэдийн өмнө хариуцлага хүлээж, үйл ажиллагаагаа шударга, нээлттэй хэрэгжүүлэх үүрэгтэйг тодорхойлсон байдаг. Мөн Авлигын эсрэг хууль болон Төрийн болон орон нутгийн өмчийн хөрөнгөөр бараа, ажил, үйлчилгээ худалдан авах тухай хуульд төрийн худалдан авах ажиллагаанд шударга өрсөлдөөнийг хангах, ил тод байдлыг нэмэгдүүлэх, авлигаас урьдчилан сэргийлэх эрх зүйн үндсийг тогтоосон байна. Гэвч өнөөдрийн байдлаар тендер шалгаруулалтын үйл ажиллагаанд нэг нийлүүлэгч давтамжтай ялалт байгуулах, өрсөлдөгчгүй шалгаруулалт явагдах, холбоотой этгээдийн оролцоо нуугдмал хэлбэрээр илрэх, техникийн шаардлагыг зориудаар хязгаарлах зэрэг авлигын шинжтэй эрсдэлүүд түгээмэл ажиглагдсаар байна.

Төрийн худалдан авах ажиллагааны мэдээлэл цахим хэлбэрт шилжиж, нээлттэй өгөгдлийн хэмжээ өсөн нэмэгдэж байгаа боловч уламжлалт хяналт шалгалтын арга нь их хэмжээний өгөгдөл дундаас нуугдмал хамаарал, хэв шинж, эрсдэлийн үзүүлэлтийг цаг хугацаанд нь илрүүлэх боломж хязгаарлагдмал хэвээр байна. Энэ нь өгөгдөлд суурилсан, автомат дүн шинжилгээ хийх шинэ арга, технологи нэвтрүүлэх шаардлагыг бий болгож байна.

Сүүлийн жилүүдэд хиймэл оюун нь санхүүгийн мониторинг, эрсдэлийн үнэлгээ, гэмт хэрэг илрүүлэлт, цахим засаглалын салбарт өргөн хэрэглэгдэх болж, их хэмжээний өгөгдлийг богино хугацаанд боловсруулах, хэвийн бус хандлага илрүүлэх, албан тушаалтны хамаарлыг тодорхойлох, эрсдэлийг урьдчилан таамаглах өндөр боломжтой технологи болох нь олон улсын практикт нотлогдож байна. Ялангуяа хиймэл оюунд суурилсан аргачлалуудыг ашигласнаар тендерийн өгөгдөл дэх сэжигтэй байдал, албан тушаалтантай холбоотой компаниудын сүлжээ, зохиомол өрсөлдөөний шинж, давтагдсан нийлүүлэлт, техникийн нөхцөлийн гажуудлыг илрүүлэх боломж бүрдэж байна.

Төрийн худалдан авах ажиллагаан дахь авлигын эрсдэлийг хиймэл оюунд суурилсан өгөгдлийн шинжилгээ, сүлжээний хамаарлын аргаар илрүүлэх боломжийг судлах нь онолын болон практикийн өндөр ач холбогдолтой асуудал болж байна. Энэхүү судалгааны ажил нь төрийн худалдан авах ажиллагааны өгөгдөлд хиймэл оюун ухааны технологи ашиглан авлигын шинжтэй эрсдэлийг илрүүлэх боломжийг Монгол Улсын нөхцөлд судалж, цаашид төрийн хяналт, ил тод байдал, авлигатай тэмцэх ажиллагааны үр нөлөөг нэмэгдүүлэх арга замыг тодорхойлоход чиглэж байна.

Төрийн худалдан авах ажиллагаа ба авлигын эрсдэлийн онцлог

Төрийн худалдан авах ажиллагаа нь төрийн байгууллага, албан тушаалтан улсын болон орон нутгийн төсөв, төрийн өмчийн хөрөнгөөр бараа, ажил, үйлчилгээ худалдан авахтай холбоотой харилцааг зохицуулсан төрийн санхүүгийн удирдлагын чухал механизм юм. Энэхүү тогтолцооны үндсэн зорилго нь төсвийн хөрөнгийг үр ашигтай, хэмнэлттэй, ил тод зарцуулах, шударга өрсөлдөөнийг хангах, төрийн үйлчилгээний чанар, хүртээмжийг нэмэгдүүлэхэд оршдог (Монгол Улсын Их Хурал, 2011). Төрийн худалдан авах ажиллагаа нь зөвхөн санхүүгийн асуудал бус, төрийн үйл ажиллагааны ил тод байдал, хариуцлага, шударга ёсны зарчимтай шууд холбоотой байдаг тул төрийн засаглалын үндсэн шалгуурын нэгэнд тооцогддог.

Монгол Улсын Үндсэн хуульд төрийн үйл ажиллагаа нь хууль дээдлэх, шударга ёс, тэгш байдал, нийтийн ашиг сонирхлыг хангах зарчимд үндэслэнэ гэж хуульчилсан бөгөөд төрийн байгууллага, албан тушаалтан нь иргэдийн өмнө хариуцлага

хүлээж, үйл ажиллагаагаа ил тод хэрэгжүүлэх үүрэгтэй болохыг тодорхойлсон байдаг (Монгол Улсын Их Хурал, 1992). Үүний хүрээнд төрийн худалдан авах ажиллагааг зохицуулах эрх зүйн үндсийг Төрийн болон орон нутгийн өмчийн хөрөнгөөр бараа, ажил, үйлчилгээ худалдан авах тухай хууль, Авлигын эсрэг хууль, Нийтийн мэдээллийн ил тод байдлын тухай хууль болон холбогдох бусад хууль тогтоомжуудаар бүрдүүлж байна. Тухайлбал, Төрийн болон орон нутгийн өмчийн хөрөнгөөр бараа, ажил, үйлчилгээ худалдан авах тухай хуульд худалдан авах ажиллагааг "өрсөлдөөнийг дэмжих, тэгш боломж олгох, ил тод, хариуцлагатай байх, төсвийн хөрөнгийг үр ашигтай зарцуулах" зарчимд үндэслэн зохион байгуулахаар хуульчилсан байдаг (Монгол Улсын Их Хурал, 2011).

Олон улсын хэмжээнд төрийн худалдан авах ажиллагааг авлигын хамгийн өндөр эрсдэлтэй салбаруудын нэг гэж үздэг. Учир нь энэхүү салбарт их хэмжээний санхүүгийн урсгал төвлөрөхөөс гадна төр болон хувийн хэвшлийн байгууллагуудын шууд харилцаа үүсдэг, олон шат дамжлагатай шийдвэр гаргалт явагддаг онцлогтой байдаг (OECD, 2024). Ялангуяа тендер шалгаруулалтын үйл ажиллагаанд албан тушаалын байдлаа урвуулан ашиглах, өрсөлдөөнийг зориудаар хязгаарлах, техникийн шаардлагыг тодорхой этгээдэд давуу байдал олгох байдлаар боловсруулах, үнэлгээний ажиллагаанд нөлөөлөх зэрэг хууль бус үйлдэл гарах эрсдэл өндөр байдаг.

Төрийн худалдан авах ажиллагаанд түгээмэл ажиглагддаг авлигын эрсдэлийн нэг хэлбэр нь тендерийн хулгай юм. Энэ нь тендерт оролцогч аж ахуйн нэгжүүд хоорондоо урьдчилан тохиролцож, өрсөлдөөнийг зориудаар хязгаарлах, үнийг зохиомлоор өсгөх, тодорхой компанид давуу байдал бий болгох замаар хэрэгждэг. Ийм нөхцөлд бодит өрсөлдөөн үгүй болж, төсвийн хөрөнгийг үр ашиггүй зарцуулах, чанаргүй бараа, ажил, үйлчилгээ нийлүүлэх эрсдэл нэмэгддэг.

Үүнээс гадна ашиг сонирхлын зөрчил нь төрийн худалдан авах ажиллагаанд авлигын шинжтэй эрсдэл үүсэх гол хүчин зүйлсийн нэг болдог. Тухайлбал, тендер шалгаруулах ажиллагаанд оролцож буй албан тушаалтан өөрийн хамаарал бүхий этгээд, гэр бүлийн гишүүн, эсхүл холбоотой компанид давуу байдал олгох нөхцөл үүсэх нь шударга өрсөлдөөнийг алдагдуулдаг. Зарим тохиолдолд нэг этгээд өөр өөр нэр бүхий хэд хэдэн компани байгуулан тендерт зэрэг оролцох, эсхүл хувьцаа эзэмшигч, захирал, хаяг, утасны дугаар давхцах зэрэг байдлаар холбоотой этгээдийн оролцоо нуугдмал хэлбэрээр илэрдэг. Ийм төрлийн хамаарлыг уламжлалт шалгалтын аргаар илрүүлэхэд хүндрэлтэй байдаг нь төрийн хяналтын тогтолцооны сул тал болж байна.

Мөн төрийн худалдан авах ажиллагаан дахь авлига нь ихэвчлэн нуугдмал хэлбэрээр үйлдэгддэг онцлогтой. Авлигын шинжтэй харилцаа нь албан ёсны баримт бичигт шууд тусгагдахгүй, хууль ёсны мэт харагдах хэлбэрээр хэрэгждэг тул илрүүлэхэд төвөгтэй байдаг. Жишээ нь техникийн шаардлагыг тодорхой компанид тохируулан боловсруулах, тендерийн хугацааг зориудаар богино тогтоох, өрсөлдөгч байгууллагын мэдээллийг хязгаарлах, эсхүл нэг нийлүүлэгчийг давтамжтайгаар шалгаруулах зэрэг нь ил харагдахгүй боловч авлигын эрсдэлийн шинжтэй үйлдэлд тооцогдож болно.

Сүүлийн жилүүдэд Монгол Улсад төрийн худалдан авах ажиллагааг цахим хэлбэрт шилжүүлж, тендерийн мэдээллийг нээлттэй байршуулах бодлого хэрэгжиж байгаа нь ил тод байдлыг тодорхой хэмжээнд нэмэгдүүлж байна. Гэсэн хэдий ч мэдээллийн сангууд хоорондын уялдаа сул, өгөгдлийн боловсруулалт хязгаарлагдмал, эрсдэлийн автомат үнэлгээний тогтолцоо бүрэн хөгжөөгүй хэвээр байгаа нь авлигын шинжтэй хэв маяг, холбоотой этгээдийн сүлжээ, сэжигтэй давтамжийг бодит цаг хугацаанд илрүүлэх боломжийг хүндрүүлж байна.

Ийм нөхцөлд төрийн худалдан авах ажиллагаанд өгөгдөлд суурилсан хяналт, автомат мониторинг, эрсдэлийн үнэлгээний шинэ арга технологи нэвтрүүлэх шаардлага нэмэгдэж байна. Ялангуяа хиймэл оюун ухаанд суурилсан систем нь их хэмжээний тендерийн өгөгдөл дундаас хэвийн бус

давтамж, сэжигтэй харилцаа, нуугдмал сүлжээ, эрсдэлийн индикаторыг илрүүлэх боломжтойгоороо төрийн худалдан авах ажиллагаан дахь авлигын эрсдэлийг бууруулах, хяналт шалгалтын үр нөлөөг нэмэгдүүлэх шинэ боломжийг бүрдүүлж байна.

Хиймэл оюун ухааны ойлголт ба авлигын эрсдэл илрүүлэх боломж

Хиймэл оюун ухаан нь хүний оюун ухааны үйл ажиллагааг дуурайлган хэрэгжүүлэх чадвартай, өгөгдөлд тулгуурлан дүн шинжилгээ хийх, суралцах, таамаглал боловсруулах, шийдвэр гаргалтад дэмжлэг үзүүлэх программ хангамж, алгоритмд суурилсан технологийн цогц ойлголт юм. Сүүлийн жилүүдэд хиймэл оюун ухааны технологи нь төрийн удирдлага, санхүү, цахим засаглал, аюулгүй байдал, гэмт хэрэгтэй тэмцэх үйл ажиллагаанд өргөн хэрэглэгдэх болж, их хэмжээний өгөгдлийг богино хугацаанд боловсруулах, хэвийн бус хандлага илрүүлэх, эрсдэлийг урьдчилан таамаглах өндөр боломжтой болох нь олон улсын практикт нотлогдож байна.

Хиймэл оюун ухааныг “тодорхой зорилгод хүрэхийн тулд өгөгдөлд тулгуурлан таамаглал, зөвлөмж, шийдвэрийн хувилбар боловсруулах чадвартай машинд суурилсан систем” хэмээн тодорхойлсон байдаг (OECD, 2023). Энэхүү технологийн гол онцлог нь хүний оролцоотойгоор боловсруулахад төвөгтэй их хэмжээний өгөгдлийг автоматаар ангилах, хоорондын хамаарлыг тодорхойлох, нуугдмал хэв шинжийг илрүүлэх чадварт оршдог. Ийм боломж нь төрийн худалдан авах ажиллагаан дахь авлигын эрсдэлийг илрүүлэх, урьдчилан сэргийлэхэд онцгой ач холбогдолтой гэж үзэж байна.

Хиймэл оюун ухааны нэг чухал чиглэл нь машин сургалт юм. Машин сургалт нь өмнөх өгөгдөлд тулгуурлан хэв шинжийг автоматаар суралцаж, шинэ өгөгдөл дээр таамаглал гаргах алгоритмын аргачлал бөгөөд санхүүгийн залилан, мөнгө угаалт, авлигын эрсдэлийг илрүүлэхэд өргөн хэрэглэгдэж байна (Goodfellow et al., 2016). Төрийн худалдан авах ажиллагааны хүрээнд машин сургалтын алгоритм нь нэг нийлүүлэгч давтамжтай ялалт байгуулах, өрсөлдөгчгүй тендер шалгаруулалт явагдах, үнийн огцом өсөлт үүсэх, богино хугацаанд олон гэрээ байгуулагдах зэрэг хэвийн бус үзүүлэлтүүдийг автоматаар илрүүлэх боломжтой. Тухайлбал, өмнөх тендерүүдийн өгөгдөлд үндэслэн сэжигтэй хэв шинж бүхий шинэ тендерийг эрсдэлийн түвшнээр ангилан тодорхойлох боломж бүрддэг.

Үүнээс гадна сүлжээний шинжилгээ нь төрийн худалдан авах ажиллагаан дахь холбоотой этгээд, нуугдмал хамаарлыг илрүүлэхэд өндөр ач холбогдолтой аргачлалд тооцогдож байна. Сүлжээний шинжилгээ нь компани, хувьцаа эзэмшигч, захирал, утасны дугаар, хаяг, гэрээний мэдээлэл зэрэг олон өгөгдлийн хоорондын холбоог граф бүтэц ашиглан тодорхойлдог арга юм. Энэхүү аргыг ашигласнаар өөр өөр нэртэй боловч нэг эзэмшигчтэй компаниуд, эсхүл нэг бүлэг этгээд олон компаниар дамжуулан тендерт оролцож буй нөхцөл байдлыг илрүүлэх боломжтой. Ялангуяа авлигын шинжтэй харилцаа нь шууд бус, далд хэлбэрээр явагддаг тул сүлжээний шинжилгээ нь уламжлалт шалгалтын аргаас илүү үр дүнтэйд тооцогддог (OECD, 2024).

Хиймэл оюун ухааны өөр нэг чухал чиглэл нь байгалийн хэл боловсруулалтын технологи юм. Текстэн мэдээллийг автоматаар боловсруулах, ангилах, утга агуулгыг тодорхойлох, давтагдсан хэв шинжийг илрүүлэх боломжтой технологи бөгөөд тендерийн баримт бичиг, техникийн тодорхойлолт, гэрээ, тайлан зэрэг текстэн өгөгдөлд шинжилгээ хийхэд ашиглагдаж байна. Тухайлбал, тодорхой компанид зориулан зориудаар боловсруулсан техникийн шаардлага, давтагдсан өгүүлбэр, хуулбар агуулга, өрсөлдөөнийг хязгаарласан нөхцөл зэрэг эрсдэлийн шинжтэй текстэн мэдээллийг технологийн тусламжтай илрүүлэх боломжтой байдаг. Энэ нь тендерийн баримт бичгийн агуулгад дүн шинжилгээ хийх замаар хүний оролцоог бууруулж, автомат хяналтын тогтолцоог хөгжүүлэх нөхцөл бүрдүүлж байна.

Мөн урьдчилан таамаглах шинжилгээ нь өмнөх өгөгдөл, статистик хандлага, эрсдэлийн үзүүлэлтэд тулгуурлан ирээдүйд үүсэж болзошгүй эрсдэлийг урьдчилан тодорхойлох аргачлал юм. Энэхүү технологийг ашигласнаар өмнөх худалдан авах ажиллагаанд илэрсэн зөрчил, авлигын тохиолдол, тендерийн хэв шинжид тулгуурлан өндөр эрсдэлтэй байгууллага, нийлүүлэгч, гэрээний төрлийг урьдчилан тодорхойлох боломжтой. Ийм систем нь төрийн хяналтын байгууллагад эрсдэлийн түвшин өндөртэй тендерүүдийг эрэмбэлэн хянах, нөөцийг оновчтой хуваарилах, урьдчилан сэргийлэх ажиллагааг сайжруулах ач холбогдолтой.

Хиймэл оюун ухаанд суурилсан технологиуд нь төрийн худалдан авах ажиллагаан дахь авлигын шинжтэй эрсдэлийг илрүүлэх, нуугдмал хамаарлыг тодорхойлох, эрсдэлийг урьдчилан таамаглах шинэ боломжийг бүрдүүлж байна. Тиймээс эдгээр технологийг төрийн худалдан авах ажиллагааны хяналт, мониторингийн тогтолцоонд үе шаттайгаар нэвтрүүлэх нь ил тод байдал, шударга өрсөлдөөн, төсвийн хөрөнгийн үр ашигтай зарцуулалтыг нэмэгдүүлэх чухал ач холбогдолтой гэж судлаачийн зүгээс үзэж байна.

Гадаад улсын туршлага

Бүгд Найрамдах Солонгос Улс нь төрийн худалдан авах ажиллагаанд дижитал технологи, хиймэл оюун ухааны хэрэглээг амжилттай нэвтрүүлсэн улсын нэгэнд тооцогддог. Тус улсын KONEPS (Korea ON-line E-Procurement System) систем нь тендер зарлах, материал хүлээн авах, үнэлгээ хийх, гэрээ байгуулах, төлбөр тооцоо хийх зэрэг бүх үйл ажиллагааг нэгтгэсэн цахим платформ юм. Энэхүү системийг нэвтрүүлснээр төрийн байгууллага болон нийлүүлэгч хоорондын шууд харилцаа багасч, мэдээллийн ил тод байдал нэмэгдсэнээр авлигын эрсдэлийг бууруулах боломж бүрдсэн гэж үздэг (Kim, 2021).

KONEPS систем нь тендерийн өгөгдлийг автоматаар боловсруулж, сэжигтэй хэв шинжийг илрүүлэх аналитик системтэй байдгаараа онцлогтой. Тухайлбал, нэг нийлүүлэгч богино хугацаанд олон гэрээ авах, ижил төрлийн тендерт давтамжтай ялалт байгуулах зэрэг үзүүлэлтийг эрсдэлийн индикатор болгон ашигладаг. Судлаачдын үзэж байгаагаар энэхүү систем нь төрийн худалдан авах ажиллагааны үр ашгийг нэмэгдүүлэхээс гадна авлигын боломжийг бууруулахад чухал нөлөө үзүүлсэн байна.

Сингапур улс нь авлигатай тэмцэх бодлогоороо дэлхийд тэргүүлэх орнуудын нэг бөгөөд төрийн байгууллагын дотоод хяналт, өгөгдлийн мониторингийн системд хиймэл оюун ухаан ашиглах чиглэлд анхаарч байна. Тус улс төрийн худалдан авах ажиллагааны мэдээллийг төвлөрсөн байдлаар боловсруулж, AI алгоритм ашиглан сэжигтэй санхүүгийн урсгал, давтамжтай нийлүүлэгч, хэвийн бус үнийн өөрчлөлт зэргийг илрүүлэх систем хөгжүүлж байгаа талаар судалгаанд дурдсан байдаг (Tan & Lee, 2022).

Сингапурын туршлагаас харахад төрийн байгууллагуудын өгөгдлийн уялдаа холбоо, төвлөрсөн мэдээллийн сан, дижитал засаглал нь AI технологийг үр ашигтай ашиглах үндсэн нөхцөл болж байна. Мөн эрсдэлийн үнэлгээг автоматжуулах замаар хүний субьектив нөлөөллийг бууруулах боломжтой гэж үздэг.

Америкийн Нэгдсэн Улсад төрийн худалдан авах ажиллагаанд залилан, авлигын шинжтэй эрсдэлийг илрүүлэх зорилгоор худалдан авах ажиллагааны залилангийн аналитик системийг ашиглах болсон. Энэхүү арга нь төрийн гэрээ, тендерийн өгөгдөл, нийлүүлэгчийн мэдээлэл, санхүүгийн урсгал зэрэг олон төрлийн өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийж, эрсдэлийн үнэлгээ гаргах замаар сэжигтэй тохиолдлыг тодорхойлдог (Rose-Ackerman & Palifka, 2016).

АНУ-д network analysis болон machine learning алгоритм ашиглан холбоотой компаниудын сүлжээ, давхардсан эзэмшигч, ижил хаяг, ижил IP хаяг ашигласан оролцогчдыг илрүүлэх системүүдийг хөгжүүлж байгаа нь төрийн худалдан авах ажиллагааны ил тод байдлыг нэмэгдүүлэхэд ач холбогдолтой гэж үзэж байна.

Монгол Улсын төрийн худалдан авах ажиллагааны өнөөгийн нөхцөл

Монгол Улсад төрийн худалдан авах ажиллагааг цахим хэлбэрт шилжүүлэх, төсвийн хөрөнгийн зарцуулалтын ил тод байдлыг нэмэгдүүлэх чиглэлээр тодорхой ахиц гарч байна. Энэ хүрээнд *Төрийн худалдан авах ажиллагааны цахим систем* болон Шилэн дансны *нэгдсэн систем* нь төрийн худалдан авах ажиллагаатай холбоотой үндсэн мэдээллийн сан болж, тендерийн урилга, шалгарсан нийлүүлэгч, гэрээний дүн, санхүүжилтийн талаарх мэдээллийг олон нийтэд нээлттэй байршуулах болсон нь төрийн үйл ажиллагаанд тавих хяналт, ил тод байдлыг тодорхой хэмжээнд нэмэгдүүлж байна.

Монгол Улсад төрийн худалдан авах ажиллагаатай холбоотой харилцааг Төрийн болон орон нутгийн өмчийн хөрөнгөөр бараа, ажил, үйлчилгээ худалдан авах тухай хууль-аар зохицуулдаг бөгөөд тус хуульд худалдан авах ажиллагааг өрсөлдөөнт, ил тод, үр ашигтай, хариуцлагатай зарчимд үндэслэн хэрэгжүүлэхээр хуульчилсан байдаг (Монгол Улсын Их Хурал, 2011). Мөн Шилэн дансны тухай хууль болон Нийтийн мэдээллийн ил тод байдлын тухай хууль нь төрийн байгууллагуудын мэдээллийн нээлттэй байдлыг хангах эрх зүйн үндсийг бүрдүүлж байна.

Гэсэн хэдий ч төрийн худалдан авах ажиллагааны өнөөгийн тогтолцоонд өгөгдлийн чанар, мэдээллийн уялдаа холбоо, аналитик боловсруулалтын чиглэлээр тодорхой хүндрэлүүд байсаар байна. Тухайлбал, тендерийн систем, шилэн данс, компанийн улсын бүртгэл зэрэг мэдээллийн сангууд хоорондоо бүрэн холбогдоогүй байгаа нь холбоотой этгээд, давхардсан эзэмшигч, нуугдмал сүлжээний хамаарлыг илрүүлэх боломжийг хязгаарлаж байна. Үүний улмаас нэг нийлүүлэгч тогтмол ялалт байгуулах, өрсөлдөгчгүй тендер зохион байгуулагдах, нэг төрлийн компаниуд ээлжлэн шалгарах зэрэг авлигын шинжтэй эрсдэлийг бодит цаг хугацаанд илрүүлэхэд хүндрэл үүсдэг.

Мөн төрийн худалдан авах ажиллагааны мэдээлэл их хэмжээтэй боловч эрсдэлийн автомат үнэлгээ, хэвийн бус хандлага илрүүлэх систем хангалттай хөгжөөгүй хэвээр байна. Одоогийн хяналтын тогтолцоо нь ихэвчлэн хүний оролцоонд тулгуурладаг тул их хэмжээний өгөгдөл дундаас нуугдмал хамаарал, сэжигтэй давтамжийг илрүүлэх боломж хязгаарлагдмал байдаг. Үүнээс гадна зарим байгууллага мэдээллээ дутуу байршуулах, стандарт бус нэршил ашиглах зэрэг асуудал нь өгөгдлийн чанарт сөргөөр нөлөөлж байна.

Нөгөө талаас Монгол Улсад төрийн худалдан авах ажиллагааны хүрээнд их хэмжээний өгөгдөл төвлөрч байгаа нь хиймэл оюун ухаанд суурилсан эрсдэлийн шинжилгээ хийх бодит боломжийг бүрдүүлж байна. Тендерийн өгөгдөл, гэрээний мэдээлэл, нийлүүлэгчийн түүх, санхүүжилтийн мэдээллийг нэгтгэн боловсруулах замаар сэжигтэй давтамж, хэвийн бус хандлага, холбоотой этгээдийн сүлжээ, зохиомол өрсөлдөөний шинжийг автоматаар илрүүлэх боломжтой.

Хиймэл оюун ухаанд суурилсан авлигын эрсдэл илрүүлэх боломж ба хөгжүүлэх шаардлага

Монгол Улсад төрийн худалдан авах ажиллагааны хүрээнд их хэмжээний өгөгдөл төвлөрч байгаа нь хиймэл оюун ухаанд суурилсан эрсдэлийн шинжилгээ хийх бодит боломжийг бүрдүүлж байна. Төрийн худалдан авах ажиллагааны цахим систем, шилэн дансны мэдээлэл, компанийн улсын бүртгэл, санхүүгийн тайлан, гэрээний мэдээлэл зэрэг олон төрлийн өгөгдлийг нэгтгэн боловсруулснаар авлигын шинжтэй хэв маяг, нуугдмал хамаарал, сэжигтэй давтамжийг автоматаар илрүүлэх боломжтой юм. Ялангуяа уламжлалт хяналт шалгалтын аргаар илрүүлэхэд төвөгтэй холбоотой этгээдийн оролцоо, зохиомол өрсөлдөөн, тендерийн хуйвалдаан зэрэг эрсдэлийг хиймэл оюун ухааны технологийн тусламжтай тодорхойлох боломжтой болж байна.

Төрийн худалдан авах ажиллагаанд ажиглагддаг эрсдэлийн нэг хэлбэр нь нэг нийлүүлэгч давтамжтайгаар олон тендерт ялалт байгуулах нөхцөл байдал юм. Ижил төрлийн бараа, ажил, үйлчилгээний тендерт

нэг компани тогтмол шалгарах, эсхүл тодорхой байгууллага нэг нийлүүлэгчтэй урт хугацаанд давтамжтай хамтран ажиллах нь өрсөлдөөний шударга байдал алдагдсан байх эрсдэлийн шинж тэмдэг болж болно. Хиймэл оюун ухаанд суурилсан алгоритм нь тендерийн түүхэн өгөгдлийг боловсруулж, нийлүүлэгчийн ялалтын давтамж, гэрээний хэмжээ, оролцсон байгууллагын хамаарлыг тооцоолох замаар хэвийн бус давтамжийг автоматаар илрүүлэх боломжтой.

Үүнээс гадна AI технологийг ашиглан сэжигтэй нийлүүлэгчийг тодорхойлох боломжтой. Тухайлбал, богино хугацаанд олон гэрээ байгуулсан, зах зээлийн үнээс хэт өндөр дүнтэй гэрээ авсан, өрсөлдөгчгүй тендерт тогтмол шалгарсан нийлүүлэгчдийг эрсдэлийн түвшнээр ангилан үнэлэх боломжтой байдаг. Ийм төрлийн эрсдэлийн үнэлгээ нь хяналтын байгууллагад өндөр эрсдэлтэй тендер болон нийлүүлэгчийг урьдчилан тодорхойлох, шалгалтын нөөцийг оновчтой хуваарилах ач холбогдолтой.

Мөн төрийн худалдан авах ажиллагаанд холбоотой компаниудын оролцоо нь түгээмэл эрсдэлийн нэг хэлбэрт тооцогддог. Зарим тохиолдолд өөр өөр нэр бүхий компаниуд нэг эзэмшигчтэй байх, ижил хаяг, утас, захирал, хувьцаа эзэмшигчтэй байх, эсхүл ээлжлэн тендерт шалгарах нөхцөл байдал ажиглагддаг. Ийм хамаарлыг уламжлалт шалгалтын аргаар илрүүлэхэд хүндрэлтэй байдаг бол хиймэл оюун ухаанд суурилсан сүлжээний шинжилгээний аргаар компаниудын хоорондын холбоо, нуугдмал сүлжээний бүтцийг автоматаар тодорхойлох боломжтой. Энэ нь тендерийн хуйвалдаан, зохиомол өрсөлдөөнийг илрүүлэхэд чухал ач холбогдолтой юм.

Түүнчлэн төрийн худалдан авах ажиллагаанд үнийн хэт өсөлт, зах зээлийн бодит үнээс зөрүүтэй гэрээ байгуулагдах асуудал авлигын эрсдэлийн нэг үзүүлэлт болж байна. Хиймэл оюун ухаанд суурилсан хэвийн бус хандлага илрүүлэх алгоритм нь өмнөх худалдан авалтын өгөгдөл, зах зээлийн дундаж үнэ, ижил төрлийн гэрээний мэдээлэлтэй харьцуулан хэвийн бус үнийн өөрчлөлтийг илрүүлэх боломжтой. Ийм төрлийн автомат хяналтын систем нь төсвийн хөрөнгийн үр ашиггүй зарцуулалтыг бууруулах, сэжигтэй гэрээг эрт үе шатанд илрүүлэх ач холбогдолтой.

Монгол Улсад хиймэл оюун ухаанд суурилсан авлигын эрсдэлийн хяналтын тогтолцоог хөгжүүлэхийн тулд эрх зүй, технологи, өгөгдлийн нэгдсэн бодлого шаардлагатай байна. Юуны өмнө төрийн байгууллагуудын мэдээллийн санг харилцан уялдаатай болгох, тендерийн мэдээлэл, санхүүгийн өгөгдөл, компанийн бүртгэл, татварын мэдээллийг нэгтгэсэн нэгдсэн өгөгдлийн сан бий болгох шаардлагатай. Өгөгдлийн нэгдсэн тогтолцоо бүрдээгүй нөхцөлд хиймэл оюун ухааны систем үр ашигтай ажиллах боломж хязгаарлагдмал байдаг.

Мөн төрийн худалдан авах ажиллагаанд хиймэл оюун ухаан ашиглахтай холбоотой эрх зүйн зохицуулалтыг боловсронгуй болгох шаардлага үүсэж байна. AI технологийг төрийн хяналт шалгалтад ашиглахдаа өгөгдлийн аюулгүй байдал, хүний хувийн мэдээлэл хамгаалах, алгоритмын ил тод байдал, хүний хяналтын зарчмыг хууль зүйн түвшинд тодорхойлох хэрэгцээтэй. Өөрөөр хэлбэл, хиймэл оюун ухаан нь хүний оролцоог бүрэн орлох бус, эрсдэлийг урьдчилан тодорхойлох, шийдвэр гаргалтад дэмжлэг үзүүлэх хэрэгсэл хэлбэрээр ашиглагдах эрх зүйн орчныг бүрдүүлэх шаардлагатай байна.

Түүнчлэн төрийн худалдан авах ажиллагааны хүрээнд AI технологид суурилсан эрсдэлийн үнэлгээний автомат систем хөгжүүлэх нь чухал ач холбогдолтой. Ийм систем нь тендерийн өгөгдлийг бодит цаг хугацаанд боловсруулж, өндөр эрсдэлтэй тендер, сэжигтэй нийлүүлэгч, хэвийн бус санхүүгийн үзүүлэлтийг автоматаар тодорхойлох боломжтой. Үүний үр дүнд хяналтын байгууллагын үйл ажиллагааны үр нөлөө нэмэгдэж, авлигын эрсдэлийг урьдчилан илрүүлэх, төсвийн хөрөнгийн зарцуулалтад тавих хяналт сайжрах нөхцөл бүрдэх юм.

Судалгааны ажлыг бодит жишээн дээр туршсан байдал

Энэхүү судалгааны ажлын хүрээнд төрийн худалдан авах ажиллагаан дахь авлигын эрсдэлийг хиймэл оюун ухаанд суурилсан өгөгдлийн шинжилгээний аргаар илрүүлэх боломжийг туршилтын байдлаар судалсан болно. Судалгааны туршилтын хэсэгт Монгол Улсын төрийн худалдан авах ажиллагаатай холбоотой нээлттэй өгөгдөл болох Төрийн худалдан авах ажиллагааны цахим систем, Шилэн дансны нэгдсэн систем болон Нийслэлийн худалдан авах ажиллагаатай холбоотой мэдээллийг ашиглан хиймэл оюун ухаанд суурилсан эрсдэлийн шинжилгээний prototype систем боловсруулж туршсан.

Туршилтын судалгаанд 2025 оны 01 дүгээр сараас 2026 оны 05 дугаар сар хүртэлх хугацаанд хамаарах жишиг тендерийн өгөгдлийг ашигласан бөгөөд тендерийн урилга, шалгарсан нийлүүлэгч, гэрээний дүн, оролцогчийн тоо, байгууллага нийлүүлэгчийн хамаарал зэрэг мэдээллийг нэгтгэн боловсруулсан. Судалгааны хүрээнд боловсруулсан веб суурьтай prototype систем нь төрийн худалдан авах ажиллагааны өгөгдөлд автомат эрсдэлийн үнэлгээ хийх, сэжигтэй хэв маяг илрүүлэх, байгууллага болон нийлүүлэгчийн хоорондын холбоог сүлжээний шинжилгээний аргаар тодорхойлох боломжтой байдлаар бүтээгдсэн.

Туршилтын үр дүнд төрийн худалдан авах ажиллагаанд дараах эрсдэлийн шинжтэй нөхцөлүүд ажиглагдаж болохыг тогтоосон. Үүнд нэг нийлүүлэгч богино хугацаанд олон удаагийн тендерт шалгарах, өрсөлдөгчгүй тендер зохион байгуулагдах, ижил байгууллага нэг нийлүүлэгчтэй давтамжтай гэрээ байгуулах, үнийн дүн хэвийн бус өсөх, мөн холбоотой байж болзошгүй компаниуд ээлжлэн тендерт оролцох зэрэг үзүүлэлтүүд багтаж байна. Эдгээр нөхцөл байдлыг prototype систем нь risk scoring буюу эрсдэлийн онооны аргачлал ашиглан ангилж, өндөр эрсдэлтэй тендерүүдийг автоматаар тодорхойлсон болно.

Мөн судалгааны хүрээнд сүлжээний шинжилгээний аргыг ашиглан байгууллага, нийлүүлэгч, гэрээний хоорондын хамаарлыг граф бүтэц хэлбэрээр дүрсэлж туршсан. Энэхүү шинжилгээ нь холбоотой этгээдийн оролцоо, зохиомол өрсөлдөөн, давтамжтай гэрээний сүлжээ зэрэг уламжлалт шалгалтын аргаар илрүүлэхэд төвөгтэй нуугдмал хамаарлыг тодорхойлох боломжтой болохыг харуулсан.

Түүнчлэн туршилтын веб системд хэвийн бус хандлага илрүүлэх аргачлал ашиглан гэрээний үнийн хэлбэлзэл, өрсөлдөгчийн тоо, нийлүүлэгчийн давтамж зэрэг үзүүлэлтийг автоматаар үнэлэх боломжийг туршсан. Үүний үр дүнд хиймэл оюун ухаанд суурилсан аналитик систем нь төрийн худалдан авах ажиллагааны их хэмжээний өгөгдлийг богино хугацаанд боловсруулах, эрсдэлийн шинжтэй нөхцөл байдлыг урьдчилан тодорхойлох боломжтой болох нь харагдсан.

Судалгааны туршилтын үр дүнгээс үзэхэд хиймэл оюун ухаанд суурилсан эрсдэлийн шинжилгээний систем нь төрийн худалдан авах ажиллагаан дахь авлигын эрсдэлийг илрүүлэх, хяналт шалгалтын үр нөлөөг нэмэгдүүлэх, өгөгдөлд суурилсан шийдвэр гаргалтыг дэмжих практик ач холбогдолтой болох нь тогтоогдож байна. Ийм төрлийн системийг цаашид төрийн хяналтын байгууллагын үйл ажиллагаанд үе шаттайгаар нэвтрүүлэх боломжтой бөгөөд энэ нь ил тод байдал, шударга өрсөлдөөн, төсвийн хөрөнгийн үр ашигтай зарцуулалтыг нэмэгдүүлэхэд чухал ач холбогдолтой гэж үзэж байна.

Дүгнэлт

Судалгааны үр дүнд үндэслэн дараах дүгнэлт хийж байна.

- Төрийн худалдан авах ажиллагаа нь төсвийн хөрөнгө төвлөрдөг, төр болон хувийн хэвшлийн шууд харилцаа үүсдэг онцлогтой тул авлигын өндөр эрсдэлтэй салбар болох нь судалгааны үр дүнгээр тогтоогдлоо. Ялангуяа өрсөлдөгчгүй тендер, нэг нийлүүлэгчийн давтамжтай ялалт, албан тушаалтны оролцоо, үнийн хэт өсөлт зэрэг нь авлигын шинжтэй эрсдэлийн түгээмэл хэлбэр болох нь онол, олон улсын туршлага болон жишиг өгөгдлийн шинжилгээгээр харагдсан.

• Хиймэл оюун ухаанд суурилсан машин сургалт, хэвийн бус хандлага илрүүлэх, сүлжээний шинжилгээ, байгалийн хэл боловсруулалтын технологиуд нь төрийн худалдан авах ажиллагааны их хэмжээний өгөгдлийг богино хугацаанд боловсруулж, хүний оролцоотойгоор илрүүлэхэд төвөгтэй нуугдмал хамаарал, сэжигтэй давтамж, өндөр эрсдэлтэй нийлүүлэгчийг илрүүлэх боломжтой болох нь судалгааны үр дүнгээр тогтоогдлоо. Хиймэл оюун ухааны технологийг төрийн худалдан авах ажиллагааны хяналт, мониторингийн тогтолцоонд ашиглах нь авлигын эрсдэлийг бууруулах, хяналт шалгалтын үр нөлөөг нэмэгдүүлэх практик ач холбогдолтой байна.

• Судалгааны хүрээнд боловсруулсан AI-д суурилсан prototype веб системээр дамжуулан тендерийн өгөгдөлд эрсдэлийн оноо өгөх, өндөр эрсдэлтэй тендерийг автоматаар ангилах, байгууллага нийлүүлэгчийн сүлжээний хамаарлыг дүрслэх туршилтыг хийсэн бөгөөд энэ нь төрийн худалдан авах ажиллагаанд өгөгдөлд суурилсан автомат хяналтын тогтолцоо хөгжүүлэх боломжтойг харууллаа.

• Монгол Улсад хиймэл оюун ухаанд суурилсан авлигын эрсдэлийн шинжилгээний тогтолцоог хөгжүүлэхийн тулд төрийн байгууллагуудын мэдээллийн санг уялдуулах, нэгдсэн өгөгдлийн сан бүрдүүлэх, AI технологийн эрх зүйн зохицуулалтыг боловсронгуй болгох, автомат эрсдэлийн үнэлгээний систем нэвтрүүлэх шаардлагатай байна. Энэ нь төрийн ил тод байдал, шударга өрсөлдөөн, төсвийн хөрөнгийн үр ашигтай зарцуулалтыг нэмэгдүүлэхэд чухал ач холбогдолтой гэж үзэж байна.

Санал

Судалгааны үр дүнд үндэслэн дараах санал дэвшүүлж байна.

➢ Монгол Улсын төрийн худалдан авах ажиллагааны мэдээлэл, шилэн дансны мэдээлэл, компанийн улсын бүртгэл, татварын болон санхүүгийн мэдээллийг уялдуулсан нэгдсэн өгөгдлийн сан бүрдүүлэх шаардлагатай байна. Ингэснээр холбоотой этгээд, давхардсан эзэмшигч, давтамжтай гэрээ, сэжигтэй нийлүүлэгчийн мэдээллийг хиймэл оюун ухаанд суурилсан системээр автоматаар шинжлэх боломж бүрдэх юм.

➢ Төрийн худалдан авах ажиллагааны цахим системд хиймэл оюун ухаанд суурилсан автомат эрсдэлийн үнэлгээний модуль үе шаттайгаар нэвтрүүлэх шаардлагатай байна. Тухайлбал, өрсөлдөгчгүй тендер, нэг нийлүүлэгчийн давтамжтай ялалт, үнийн хэвийн бус өсөлт, өндөр дүнтэй гэрээ зэрэг үзүүлэлтэд тулгуурлан эрсдэлийн оноо тооцдог системийг хөгжүүлснээр өндөр эрсдэлтэй тендерийг урьдчилан тодорхойлох боломжтой болно.

➢ Худалдан авах ажиллагаанд оролцож буй нийлүүлэгч байгууллагуудын эрсдэлийн нэгдсэн үнэлгээний систем бий болгох шаардлагатай байна. Энэхүү системд өмнөх гэрээний гүйцэтгэл, хугацаа хэтрэлт, санхүүгийн зөрчил, өрсөлдөгчгүй шалгарсан давтамж, гэрээний үнийн өөрчлөлт зэрэг үзүүлэлтийг нэгтгэн үнэлж, өндөр эрсдэлтэй нийлүүлэгчдийг автоматаар ангилан хянах боломжтой байх нь зүйтэй. Ингэснээр төрийн байгууллагууд худалдан авах ажиллагааны үе шатанд эрсдэлийг урьдчилан тооцох боломж бүрдэх ач холбогдолтой.

➢ Худалдан авах ажиллагааны мэдээллийг нээлттэй өгөгдлийн зарчимд тулгуурлан стандартчилж, судлаач, иргэн, хэвлэл мэдээллийн байгууллагууд ашиглах боломжийг өргөжүүлэх шаардлагатай байна. Тухайлбал, тендерийн өгөгдлийг машинд уншигдах нэгдсэн форматтай болгож, API хэлбэрээр нээлттэй ашиглах нөхцөл бүрдүүлснээр хиймэл оюун ухаанд суурилсан хараат бус судалгаа, хөндлөнгийн мониторинг, иргэний хяналтыг хөгжүүлэх боломж нэмэгдэх юм.

Эх сурвалж

Монгол Улсын Их Хурал. (1992). Монгол Улсын Үндсэн хууль. https://legalinfo.mn 2. Монгол Улсын Их Хурал. (2006). Авлигын эсрэг хууль. https://legalinfo.mn 3. Монгол Улсын Их Хурал. (2011). Төрийн болон орон нутгийн өмчийн хөрөнгөөр бараа, ажил, үйлчилгээ

худалдан авах тухай хууль. https://legalinfo.mn 4. Монгол Улсын Их Хурал. (2014). Шилэн дансны тухай хууль. https://legalinfo.mn 5. Монгол Улсын Их Хурал. (2021). Нийтийн мэдээллийн ил тод байдлын тухай хууль. https://legalinfo.mn 6. Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep learning. MIT Press. 7. Kim, S. (2021). Digital transformation and transparency in South Korean public procurement. Asian Journal of Public Administration, 43(2), 155–171. 8. OECD. (2023). OECD framework for the classification of AI systems. OECD Publishing. https://oecd.ai 9. OECD. (2024). Anti-corruption and integrity outlook 2024. OECD Publishing. https://www.oecd.org 10. Rose-Ackerman, S., & Palifka, B. (2016). Corruption and government: Causes, consequences, and reform (2nd ed.). Cambridge University Press. 11. Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial intelligence: A modern approach (4th ed.). Pearson. 12. Tan, J., & Lee, M. (2022). Artificial intelligence and anti-corruption monitoring in Singapore public administration. Government Information Quarterly, 39(4), 101–118. 13. United Nations Office on Drugs and Crime. (2022). Technology against corruption: Digital innovations for public integrity. United Nations. https://www.unodc.org 14. World Bank. (2023). Fraud and corruption risk indicators in public procurement. World Bank Group. https://worldbank.org 15. Төрийн худалдан авах ажиллагааны цахим систем 16. Шилэн дансны нэгдсэн систем

УДИРДЛАГЫН ШИЙДВЭР ГАРГАХ ТҮВШИН ДЭХ ЭМЭГТЭЙЧҮҮДИЙН ҮҮРЭГ, ОРОЛЦОО

THE ROLE AND PARTICIPATION OF WOMEN IN DECISION-MAKING POSITIONS

Н.Өсөхжаргал*
Дотоод хэргийн их сургуулийн Сургалтын газрын Е-Сургалтын институтийн багш, дэслэгч
Usukhjargal N.
University of Internal Affairs, E-Learning Institute, Academic Affairs Department, Lecturer, Lieutenant

*Хариуцлагатай зохиогч: az.usuhjargal@gmail.com

Хураангуй: Байгууллагын хөгжил, оршин тогтнох, аливаа эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх үйл ажиллагааны гол үндэс нь удирдах албан тушаалтны арга барил, ур чадвар, манлайлал, багийн ажиллагаа, зөв менежмент зэрэг олон хүчин зүйлсээс нөлөөлдөг. Түүнийг зөв зохион байгуулалтай хэрэгжүүлэх явдал удирдах албан тушаалтан бүр менежерийн ур чадварт цуцалтгүй суралцан, хамт олныг зөв удирдан чиглүүлж, байгууллагын зөв бодлогоор удирдах нь удирдагчийн ур чадвартай шууд холбоотой. Хамт олныг зөв удирдан чиглүүлэх, нэгж, албадын уялдаа холбоог хангах, тулгамдсан асуудлыг богино хугацаанд зөв шийдвэрлэх, удирдлагын сонгодог арга барил эзэмшин хамт олноо манлайлан ажиллах нь зөвхөн өөрийнх нь ажлын амжилтад нөлөөлөөд зогсохгүй ажилчдын ажлын сэтгэл ханамж, хамт олны уур амьсгал, дотоод зөрчил зөрөлдөөн, мэргэжилтний ур чадвар зэрэг нь нөлөөлөх хүчин зүйлс байж болно. Иймээс удирдах албан тушаалтан шийдвэр гаргахдаа шийдвэрийн хэрэгжилтэд саад учруулж болох, эсвэл эергээр нөлөөлөл үзүүлэх хүчин зүйлсийг сайтар тооцон, дүн шинжилгээ хийж байх нь чухал юм.

Abstract: Organizational development, sustainability, and risk prevention depend on various factors, including leadership styles, managerial skills, leadership capabilities, teamwork, and effective management. The successful implementation of these factors is directly related to managers' commitment to continuously improving their managerial competencies, guiding their teams effectively, and ensuring that organizational activities are aligned with appropriate policies and objectives. Effective leadership, coordination among departments and units, timely and sound decision-making, and the ability to motivate and lead colleagues not only influence individual and organizational performance but also affect employee job satisfaction, workplace climate, internal conflicts, and professional competencies. Therefore, it is essential for managers to carefully identify and analyze the factors that may either hinder or positively influence the implementation of their decisions before making them.

Түлхүүр үгс: Удирдлагын шийдвэр, шийдвэр гаргалт, шийдвэр гаргахад харгалзах хүчин зүйл, шийдвэр гаргах арга, шийдвэр гаргах ур чадвар, жендэр, жендэрийн эрх тэгш байдал, эмэгтэйчүүдийн үүрэг

Keywords: Managerial decision, decision making, factors and methods for decision making, decision making skills, gender, gender equality, and the role of women

Удирдлагын түвшинд шийдвэр гаргах тухай ойлголт

Хүний амьдралд ямар нэг хэмжээгээр шийдвэр гаргах асуудал өдөр тутам үүсэн бий болдог. Энэ утгаараа шийдвэр гаргалт нь хамгийн энгийнээс эхлээд нарийн төвөгтэй байдалд шилжиж, хувь хүний төвшнөөс байгууллага, цаашлаад улс орон, бүс нутаг, даян дэлхийн асуудлыг хэн нэгэн удирдагч, бие хүн шийдвэр гаргасны үр дүнд хэрэгжүүлдэг үйл явц юм.

Нийгэм, улс төр, эдийн засгийн орчинд гарч буй эрчимтэй өөрчлөлт, байгууллагын үйл ажиллагааны цар хүрээ, хамрах хүрээний өргөжилттэй уялдан удирдлагын шийдвэрийн үр нөлөө, чанарыг дээшлүүлэх асуудал нь өнөөгийн цаг үеийн зайлшгүй шаардлага болж байна.

This article is published under the Creative Commons BY-NC-SA License by 4.0, ©2026 University of Internal Affairs, Mongolia

Нөгөө талдаа өнөөгийн нөхцөл байдал, гадаад, дотоод орчны нөлөөлөл шийдвэр гаргалтыг илүү төвөгтэй болгож байна. Тухайлбал: Шийдвэрийн сонголтын тоо хэмжээ маш их болсон, шийдвэр гаргалтын үр дагаврын тодорхойгүй байдал нэмэгдсэний улмаас урьдчилан таамаглахад хүндрэлтэй болсон, шийдвэр гаргалтын алдаа, түүний зардал нь их гарах болсон зэргийг дурдаж болно.

Иймд удирдлагын зүгээс оновчтой шийдвэр гаргахын тулд шинжлэх ухаан, практикаар нотлогдсон олон арга хэрэгсэл, зарчмуудыг танин мэдэж зөв ашиглах нь чухал байхын зэрэгцээ талуудын оролцоог маш сайн хангах нь чухал.

Удирдлагын шийдвэрийг англиар Managerial decision, оросоор Управленческое решиние гэх агаад үүнийг Монгол Улсын гавьяат багш, доктор, профессор Я.Шуурав “Асуудал бэрхшээлийг даван туулж, дэвшүүлсэн зорилгод хүрэх арга замуудаас зохих шалгуурын дагуу сонгон авсан боломжит /оновчтой/ хувилбар. Удирдлагын шийдвэр нь үндэслэлтэй, тодорхой томьёологдсон, цагаа олсон, бодитой хэрэгждэг, үр дүн, үр ашигтай байх ёстой” гэж тайлбарлажээ. (Я.Шуурав, 2017).

Удирдлагын шийдвэр гаргах нь түүний хэрэгжилтийг зохион байгуулах, үр дүнг тооцох нь удирдахуйн ухааны агуулга, мөн чанарыг илэрхийлэх, нийгмийн институт болон хүмүүс хоорондын харилцааг эмхлэн журамлахад чиглэсэн тусгай үйл ажиллагаа гэж үзэх хандлага нийтлэг байдаг. Өөрөөр хэлбэл, нийгэмд тулгарч буй нийтлэг асуудлуудыг шийдвэрлэхэд хүмүүсийн хамтын ажиллагааг чиглүүлэх бүрэн эрхийг удирдлагын субъектэд олгож байгаа үйл явц юм хэмээн тодорхойлсон байна. (Ц.Азбаяр, 2024)

Мөн удирдлагын шийдвэр гаргалт нь ихэвчлэн математик статистикийн аргууд болон удирдах бүрэлдэхүүний мэдлэг, ур чадвар, дадлага туршлага, алсын хараа зарим тохиолдолд зөн билгийг өргөнөөр ашигладаг гэж судлаачид олонтой тэмдэглэсэн нь бий.

Гэвч шийдвэр гаргалт нь асуудал бэрхшээлийг олж харахаас эхлээд шийдлийг тодорхойлох, хэрэгжүүлэх, улмаар хэрэгжилтийг үнэлж, сайжруулах хүртэлх үйл ажиллагааны харилцан уялдаатай үйл явц байдаг.

Учир зарим тохиолдолд нарийн төвөгтэй, тодорхой бус байдал, аливаа үзэгдлийн талаар анхны мэдээлэл дутмаг, тэдгээрийг математик, статистикийн аргуудаар загварчлах боломжгүй байх зэргээс шалтгаалан тодорхой тохиолдлуудад аливаа үзэгдлийн талаарх гүн бат мэдлэг, түүний хөгжил, ирээдүйн үр дагаврыг шинжлэх ухааны үүднээс урьдчилан харах чадвар, нийгмийн хөгжлийн зүй тогтлыг ухаж ойлгох чадвар, түүхийн ижил төстэй үзэгдлүүдийг адилтган үзэж тооцоолох, жишин харьцуулж оновчтойг сонгох чадварт нь тулгуурлан эрдэмтэн судлаач, мэргэжилтнүүдийн санал, зөвлөмжийг авч шийдвэр гаргах нь бий.

Удирдлагын шийдвэр гаргалтыг ийнхүү судалж үзэхэд удирдлагын үйл ажиллагааны эцсийн бүтээгдэхүүн нь шийдвэр гаргалт бөгөөд удирдлагын аливаа шийдвэр гаргах үйл явц нь асуудлыг тал бүрээс нь судлах, задлан шинжлэх, шийдлийн хувилбарууд боловсруулах, оновчтой хувилбарыг сонгох, хэрэгжүүлэх, хянах зэрэг олон шат дамжлагаар дамжин хэрэгждэг үйл явц учраас шийдвэр гаргагчаас өндөр ур чадвар, онолын болон практик мэдлэг, туршлагыг шаарддаг.

Өөрөөр хэлбэл шийдвэр нь тухайн удирдах ажилтнаас ажил хэргийн талаарх мэдлэг, овсгоо, самбаа, шийдэмгий гярхай байдал, олон хувилбараас оновч сонгох чадвар, зөн билэг, орчны нөхцөл байдлыг зөв үнэлж дүгнэх ойр болон ирээдүйг урьдчилан харах нарийн мэдрэмжийг шаардаж байдаг байна.

Шийдвэр гаргалт нь аливаа байгууллагын удирдах бүрэлдэхүүний өдөр тутмын ажлын салшгүй бүрэлдэхүүн хэсэг болж байдаг.

Шийдвэр гаргалт нь хэд хэдэн хувилбараас оновчтойг нь сонгох оюуны үйлдэл бөгөөд удирдлагын шинжлэх ухааны төлөвлөх, зохион байгуулах, идэвхжүүлэх, хянах функцийн хүрээнд хэрэгжиж байдаг процесс юм. Өөрөөр

хэлбэл ямар ажлыг, хэн, хэрхэн хийх, яаж идэвхжүүлж, гүйцэтгэлийг хэрхэн хянах, гарсан ололт, амжилт, алдаа дутагдлыг дүгнэж цэгнэх, засаж залруулах цогц үйл ажиллагаа байдаг.

Аливаа байгууллагын удирдлага шийдвэр гаргахдаа дараах зургаан алдааг хамгийн ихээр гаргадаг (Я.Шуурав, 2017) тул зарим тохиолдолд гаргасан шийдвэр үр дүнгүй болж, улмаар байгууллагын үйл ажиллагаанд сөргөөр нөлөөлдөг болохыг судлаачид тогтоосон байна. Үүнд:

Анхны төрсөн сэтгэгдлээ автах: Хамгийн түрүүнд авсан мэдээлэлдээ илүү ач холбогдол өгч өөрийн мэдэлгүй уг мэдээлэлдээ тулгуурлан шийдвэр гаргадаг. Гадаад, дотоод орчны тогтворгүй, хувьсал өөрчлөлт ихтэй цаг үед энэ хандлагыг баримтлах нь алдаатай таамаглал дэвшүүлж улмаар буруу шийдвэр гаргах эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг байна.

Иймд аливаа төвшний удирдах албан тушаал хашиж буй хүмүүс мэдээллийг олон талаас нь авч мэдээлэлдээ задлан шинжилгээ хийж, шаардлагатай тохиолдолд экспертүүдээс санал, зөвлөгөө авч байх нь зүйтэй.

Урьд өмнө гаргасан шийдвэрээ илүү дагах: Бидний хэн ч ялгаагүй өмнөх гаргасан шийдвэрээ баталгаажуулсан сонголтыг хийж алдаа гаргадаг.

Иймд шийдвэр гаргахдаа урьд гаргасан ямар нэг шийдвэрийг дагах, давтах бус тухайн нөхцөл байдлаа сайтар үнэлэх нь чухал юм.

Өөрийн хүсэж байгаагаа бодит байдал гэж үзэх: Хүмүүс өөрт таалагдсан, өөрийнх нь санаа бодол, таамаглалыг батлахуйц мэдээллийг илүүтэй хүлээн авч түүний эсрэг мэдээлэл, өгөгдлүүдийг зүгээр л үгүйсгэж шийдвэр гаргадаг.

Эн тэргүүнд байгууллага, хамт олны эрх ашгийг дээгүүрт тавьж шийдвэр гаргах нь чухал бөгөөд энэ нь алдаатай шийдвэр гаргахаас сэргийлэх боломжийг нэмэгдүүлнэ.

Нэгэнт олж авсан байр сууриа хадгалахыг эрмэлзэх: Заримдаа удирдагчид өөрийн зөв гэсэн хувилбар дээр хатуу зогсож, шинэ арга зам хайх, нэмэлт мэдээлэл болон өөр боломжит технологийг сонгох тухайд авч үзэхийг хүсдэггүй.

Иймд асуудалд хэт нэг талыг барьж, өөрийн санаа бодлыг хүчээр тулгахгүйгээр байгууллагын зорилго, стратегитай уялдуулан аливаа асуудлын голыг болон шийдлийг олж харах нь чухал юм.

Асуудлын томьёололд хэт баригдах: Тухайн асуудлыг томьёолохдоо хариуцлагатай хандаж боломжит хувилбаруудаас аль нь илүү үр дүнд хүрэхийг нь нарийн тооцохгүйгээр хэт их үг, үсгээр хөөцөлдөх нь зарим тохиолдолд алдаатай шийдвэр гаргахад хүргэдэг.

Ямар ч үндэслэлгүйгээр хэт найдвар тавих: Тодорхой бус үр дүнг таамаглахдаа өөрийн авьяас чадварыг хэтэрхий үнэлэх явдал цөөнгүй байдаг.

Иймд аль ч төвшний удирдлага тухайн асуудлыг мэдэж байсан ч гэсэн эцсийн шийдвэрийг гаргахын урьд дахин магадлах, мэдээлэлд үнэлгээ шинжилгээ хийх нь нэн чухал болно.

Удирдлагын аливаа шийдвэр харьцуулах болон нэгтгэх, анализ болон синтез, оюун дүгнэлт хийх зэрэг оюун санааны сэтгэн бодох үйл явц дээр суурилсан, технологийн ба нөөцийн хангалтын эерэг болох сөрөг олон хүчин зүйлүүдийг тооцсон, ухамсартайгаар сонголт хийх хариуцлагатай үйлдэл юм.

Иймд удирдлагын шинжлэх ухааны бүхий л чиг үүргийг хамран хэрэгждэг цогц үйл ажиллагаа гэдэг утгаар нь, түүнчлэн жендерийн эрх мэдлийн хэмжүүр , шалгуур үзүүлэлт болдог утгаар нь удирдлагын шийдвэр гаргах үйл ажиллагааг онцлон авч сэдвийн хүрээнд “Шийдвэр гаргах түвшин дэх эмэгтэйчүүдийн үүрэг оролцоо” хэрхэн хангагдаж буйд судалгаа хийн, талуудын үүрэг оролцооны тухай асуудал дэвшүүлэн үзэж байна.

Удирдлагын шийдвэр гаргах түвшин дэх эмэгтэйчүүдийн үүрэг оролцооны тухай

Шийдвэр гаргах түвшинд эмэгтэйчүүдийн үүрэг оролцоог ярихын тулд эхлээд жендерийн тухай ойлголтыг оруулах нь чухал юм.

“Жендэр” гэж улс төр, эрх зүй, эдийн засаг, нийгэм, соёлын ба гэр бүлийн харилцаанд эрэгтэй, эмэгтэй хүний

гүйцэтгэх үүрэг, хүлээх хариуцлага, тэдний нийгэмд эзлэх байр суурийн талаар уламжлагдан тогтсон, түүхэн явцад хувьсан өөрчлөгддөг ойлголт, үзэл, хандлагыг хэлнэ.*(Жендэрийн эрх тэгш байдлыг хангах тухай хууль, 4.1.1-2011)*

Жендерийн тэгш байдал гэх ойлголт нь эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүсийг хүйсийн хувьд ялгаатай хэмээн биологийн талаас нь тодорхойлох төдий ойлголт бус харин тэдний боловсрол, эрүүл мэнд, хөдөлмөр эрхлэлт, эрх чөлөө, эдийн засгийн баталгаа зэрэг нийгэмд эзлэх байр суурь, манлайлал, мэдлэг, ур чадвар, хөдөлмөрийн нөхцөл байдал зэргийг тодорхойлох тухай өргөн хүрээтэй ойлголт юм.

Жендер гэдэг нь зөвхөн эмэгтэйчүүдийн тухай ярьдаг, бичдэг асуудал огт биш гэсэн жендерийн тэгш байдлын талаар хөндөхөд хамгийн ихээр эрх ашиг, сонирхол нь хөндөгддөг бүлэг хүмүүс бол эмэгтэйчүүд байдаг. Ялангуяа улс төрийн эрх эдлэх, төрийн шийдвэр гаргах, бодлого тодорхойлох түвшинд эмэгтэйчүүдийн оролцоо харьцангуй бага байсаар ирсэн.

Монгол Улс 1992 онд баталсан Үндсэн хуульдаа “Хүнийг үндэс угсаа, хэл, арьсны өнгө, нас, хүйс, нийгмийн гарал, байдал, хөрөнгө чинээ, эрхэлсэн ажил, албан тушаал, шашин шүтлэг, үзэл бодол, боловсролоор нь ялгаварлан гадуурхаж үл болно. Хүн бүр тэгш эрхтэй.” хэмээн тунхаглаж, “Хүний эрхийн түгээмэл тунхаглал”, “Адил хөдөлмөр эрхэлж байгаа эрэгтэйчүүд, эмэгтэйчүүдийн тэгш шан хөлс олгох тухай” олон улсын конвенц (1981), “Эмэгтэйчүүдийн улс төрийн эрхийн тухай” олон улсын конвенц (1965) зэрэг 30 гаруй олон улсын гэрээ, конвенцод нэгдэн орж жендэрийн тэгш байдлыг хангах үүрэг хүлээсэн байдаг.

Дэлхий нийтээр 2030 он хүртэл баримтлах нийгмийн хөгжлийн үндсэн чиг баримжаа, бодлогын баримт бичиг болсон “Тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлал”-д “Нийгмийн хөгжил дэвшилд жендерийн эрх тэгш оролцоог хангах, нийгмийн баялгийн үр шимээс адил хүртэх таатай орчинг бүрдүүлэх” хэмээн тусгасны дээр Монгол Улсын Их Хурлын 2016 оны 19 дүгээр тогтоолоор баталсан “Монгол Улсын тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлал-2030”-ийн 2.2 дугаарт мөн дээрх зорилтыг дурдаад 2.4 дүгээрт “... шийдвэр гаргах түвшинд бүх талын оролцоог хангах...” гэсэн зорилтыг дэвшүүлсэн байна.

Хүний эрхийн түгээмэл тунхаглалд “...эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүс тэгш эрхтэй...”, 1975 онд зохион байгуулагдсан “Тэгш эрх, хөгжил ба Энхтайван” сэдэвт олон улсын хурлын үеэр анх удаа хүйсээс хамаарсан тэгш бус байдлыг арилгах зорилтыг дэвшүүлснээс хойш эдүгээ дөч гаруй жил өнгөрсөн хэдий ч дэлхийн хүний хөгжлийн 2010 оноос хойших илтгэлүүдэд нөхөн үржихүйн эрүүл мэнд, эрх мэдэл болон хөдөлмөрийн зах зээл гэсэн гурван хүрээнд хүйсээс хамаарсан ялгаа маш өндөр байгаа талаар тэмдэглэсээр байна. Шийдвэр гаргах түвшинд эмэгтэйчүүдийн үүрэг оролцоо жендерийн тэгш байдлыг хангах, ардчиллыг бэхжүүлэхэд чухал ач холбогдолтой боловч улс төр, төр, хувийн хэвшлийн манлайлал дахь дэлхийн хэмжээнд хангалтгүй төлөөлөлтэй байдаг. Эмэгтэйчүүдийн оролцоог нэмэгдүүлэх нь эмэгтэйчүүдийн асуудалд анхаарал хандуулж, илүү тэнцвэртэй засаглалд хүргэж, үр ашгийг дээшлүүлж, илүү сайн үр дүнд хүрэхэд чухал ач холбогдолтой юм. Эмэгтэйчүүд боловсролын салбарт ахиц дэвшил гаргасан хэдий ч манлайлал, улс төрийн шийдвэр гаргахад ахиц дэвшил удаашралтай байгаа бөгөөд эрх мэдлийн динамик, нийгмийн тэгш бус бүтэц, практик хязгаарлалт зэрэг олон саад бэрхшээлтэй тулгарч байна.

Өнгөрсөн зуунд эмэгтэйчүүд өөрсдийнхөө сонгуулийн эрхийн асуудлаар жендерийн тэгш эрхийн төлөөх тэмцлийг эхлүүлсэн байдаг бөгөөд энэ нь цаашлаад тэдний хөндөгдсөн олон олон эрхийн асуудлыг нухацтай авч үзэх шаардлагыг тодорхойлсон байдаг. Тухайлбал Германд 1918 онд эхлүүлсэн тэмцлийн үр дүнд 1919 оноос эмэгтэйчүүд нь сонгох, сонгогдох эрхтэй болж байсан бол Монгол Улсад 1924 онд батлагдсан анхны Үндсэн хуульд “Эрэгтэй, эмэгтэйчүүд улс орны нийгэм, эдийн засаг, улс төрийн амьдралд яс үндэс, хүйс, шашин шүтлэг, хөрөнгө чинээг

харгалзахгүйгээр тэгш эрхтэй оролцоно" хэмээн тусгаснаар бид ч мөн тэр үеэс сонгуулийн болон бусад эрхтэй болсон байдаг. Дэлхийн хөгжлийн тайланд дурдсанаар Монгол Улсад 1990 онд шийдвэр гаргах түвшин буюу Ардын их хуралд эмэгтэйчүүдийн төлөөлөл 25 хувьтай байсан бол өнгөрсөн 30 жилийн хугацаанд энэ төлөөлөл 30 гаруй хувиар буурсан байна гээд, манай улсад жендерийн тэгш байдлыг хангаж, хүйсээр ялгаварлан гадуурхахгүй байх суурь зохицуулалтыг тусгасан 10 гаруй хууль, 5 бодлогын баримт бичиг байдаг ч тэдгээр хууль, бодлогын баримт бичгийн хэрэгжилт төдийлэн хангалтгүй байгаа нь жендэрт суурилсан тэгш бус байдал өндөр байгаагаар нотлогддог хэмээн тэмдэглэсэн.

Эмэгтэйчүүдийн улс төр дэх оролцоо жам ёсоороо нэмэгдэж, эмэгтэй, эрэгтэй хүмүүсийн шийдвэр гаргах түвшин дэх төлөөллийн харьцаа цаг хугацааны явцад тэнцвэржиж байна. Үүнийг хэн ч, юу ч зогсоож чадахгүй. Харин зүй ёсоороо явж буй энэ үйл явцыг гадны нөлөөллөөр гажуудуулахгүй байх нь чухал юм.

Шийдвэр гаргах түвшин дэх эмэгтэй улс төрчид олон нийтийн зүгээс давхар шаардлага, шүүлттэй тулгарах нь олонтоо. Жишээ нь эмэгтэй хүн учраас зөвхөн нийгмийн халамж, хамгааллын асуудлуудад илүү төвлөрч ажиллах ёстой мэтээр тэднийг харах нь элбэг. Цаашлаад тэдний бодлого боловсруулагч, сонгогдсон төлөөлөгч гэдгээр нь харах бус харин гадаад төрх, гэр бүлийн амьдрал зэрэг хувь хүний холбогдолтой асуудлуудыг нь олон нийтийн дунд асуудал болгон тавьж, хурцаар шүүмжлэх нь манай нийгмийн тогтсон нэг хэвшмэл ойлголт болоод байна. Ардчилсан засаглалын гол үнэт зүйл нь оролцоо, өөрөөр хэлбэл тухайн нийгмийн иргэд шийдвэр гаргахад оролцож чадаж байгаа эсэх асуудал. Гэтэл өнөөгийн Монголд шийдвэр гаргах түвшин дэх оролцогчдыг хүнээр төлөөлүүлэн төсөөлбөл нийгмийн дунджаас дээш давхаргын, хөрөнгө чинээ, холбоо сүлбээтэй 50 орчим насны эрэгтэй дүрслэгдэж байна. Тэгэхээр нийгмийн нэг л, тэр дундаа маш цөөнх болох энэ бүлэг нийгмийн бусад бүлэгт ээлтэй, мэдрэмжтэй шийдвэр гаргаж чадахгүй байна. Монгол эмэгтэй хүний хувьд маш олон давааг давсны хүчинд шийдвэр гаргах түвшинд гарч ирэх боломж бүрддэг. Нэгдүгээрт, өөрийгөө, тэр дундаа сэтгэл зүйгээ маш сайн бэлтгэх шаардлага тулгардаг. Хоёрдугаарт, Монголын өнөөгийн нөхцөл байдалд улс төрийн дунд шийдвэр гаргах түвшинд хүрэхийн тулд нам дотроо хүлээн зөвшөөрөгдөөд сонгуульд өрсөлдөх эрхээ гардаж авна гэдэг хамгийн том даваа юм.

"Шийдвэр гаргах түвшин дэх эмэгтэйчүүдийн оролцооны талаарх олон нийтийн төсөөлөл" судалгааны гаргасан тайланд эмэгтэйчүүдийн ажил хөдөлмөр эрхлэх албан тушаалын ангиллаар нь авч үзвэл 6.1 хувь нь шийдвэр гаргах эрх мэдлийн түвшний удирдах ажил эрхэлдэг, 23 хувь мэргэжилтэн, 26.2 хувь нь гүйцэтгэх түвшний ажилтан, 15.4 хувь нь туслах ажил хөдөлмөр эрхэлдэг байна.

Хууль сахиулах салбарын шийдвэр гаргах түвшин дэх жендерийн тэгш байдлыг хангах асуудал

Жендэрийн тэгш байдлыг хангах тухай Монгол Улсын хуульд "Яам, агентлаг болон орон нутгийн удирдлагын байгууллагад эмэгтэйчүүдийн төлөөлөл бүх түвшинд 15-40 хүртэл хувиас доошгүй байх"-аар хуульчилсан байдаг.

Өнөөдөр манай улсад улс төрийн албан тушаал эрхэлж буй албан тушаалтны 20 хувь, төрийн үйлчилгээний албан тушаалтны 70-аад хувь нь, мэргэжлийн боловсролын салбарын 60 хувь, бага, дунд боловсролын салбарын 80 хувь, эрүүл мэндийн салбарын 87 хувь, шинжлэх ухааны салбарын 46 хувь нь эмэгтэйчүүд байна гэсэн YCX-ноос 2025 онд гаргасан статистик байна.

Монгол Улсын хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшингөөр нь YCX-ны 2025 оны дүнгээс авч үзвэл хөдөлмөр эрхлэлт 50-60 хувь, тэдгээрийн 60 гаруй хувь эрэгтэй, 50 орчим хувь нь эмэгтэй байх бөгөөд сүүлийн 8 жилийн статистикийг харьцуулж үзэхэд эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүсийн хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшин тогтмол 10 орчим хувийн зөрүүтэй байдал ажиглагдаж байгаа юм.

Манай улсын жендэрийн эрх мэдлийн үзүүлэлтийг 2005 оноос эхлэн Дэлхийн хүний хөгжлийн илтгэлийн шалгуур үзүүлэлтэд оруулан тооцох болсноор улс төр, шийдвэр гаргах түвшин дэх эмэгтэйчүүдийн оролцоог хүний хөгжлийн индекс, жендэрийн хөгжлийн хэмжүүр зэрэг үзүүлэлтүүдтэй харьцуулан үздэг болсон байна.

Үзүүлэлт	Дэлхийн хөгжлийн илтгэл		
	2023	**2024**	**2025**
Парламентад эмэгтэйчүүдийн эзлэх хувь	6.7	4	2.6
Удирдах албан тушаал эрхэлж буй эмэгтэйчүүдийн эзлэх хувь	30	48	23
Мэргэжлийн болон техникийн ажил эрхэлж буй эмэгтэйчүүдийн эзлэх хувь	66	54	36
Эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүсийн олж буй орлогын харьцаа	0.67	0.87	0.7
Жендэрийн эрх мэдлийн хэмжүүр	0.388	0.410	0.529
Эрэмбэ	80 улсаас 69	109 улсаас 94	136 улсаас 96

Жендэрийн эрх тэгш байдлыг хангах бодлого, хууль тогтоомжийн хэрэгжилт, хүний эрхийн төлөв байдал зэрэг үзүүлэлтээр 2 жил тутам тайлан гаргаж УИХ-д хүргүүлэх үүргийг Монгол Улсын Засгийн газар, Төрийн албаны зөвлөл, Хүний эрхийн үндэсний комисс зэрэг байгууллагууд хүлээдэг бөгөөд ХЭҮК-оос Жендэрийн тэгш эрхийн хуулийн хэрэгжилтийн хүрээнд гаргасан байгааг үзэхэд Монгол Улсын нийт хүн амын 51,7 хувийг эзэлж байгаа эмэгтэйчүүдийн төлөөлөл шийдвэр гаргах түвшинд хангалтгүй байгааг дурдсан байна.

Иймээс хууль сахиулах, аюулгүй байдлын хангах тусгай чиг үүрэг бүхий цагдаа, хил, шүүхийн шийдвэр гүйцэтгэл, шүүхийн шинжилгээний болон онцгой байдлын асуудал эрхэлсэн байгууллагуудын удирдах бүрэлдэхүүнд ажиллаж буй эмэгтэйчүүдийн эзлэх хувь, шийдвэр гаргах түвшинд жендэрийн тэгш байдал хангагдаж байгаа талаар шинжилгээ хийж үзлээ.

Байгууллага	**Үзүүлэлт**		
	Нийт бүрэлдэхүүнээс эмэгтэйчүүдийн эзлэх хувь (процентоор)	Шийдвэр гаргах түвшинд буюу дарга, захирлын зөвлөлийн гишүүнээр ажилладаг байдал (тоогоор)	Алба, хэлтэс түүнтэй адилтгах албан тушаалд ажиллаж байгаа байдал (тоогоор)
Цагдаагийн ерөнхий газар	12 хувь	0	5
Хил хамгаалах ерөнхий газар	19,8 хувь	0	37
Шүүхийн шийдвэр гүйцэтгэх ерөнхий газар	30,4 хувь	0	9
Онцгой байдлын ерөнхий газар	12 хувь	0	8
Шүүхийн шинжилгээний үндэсний хүрээлэн	37,4 хувь	1	2
Дотоод хэргийн их сургууль	33 хувь	2	7

Хууль сахиулах, аюулгүй байдлыг хангах тусгай чиг үүрэг бүхий байгууллага, ажил үүргийн онцлог хэдий байх боловч дээрх хүснэгтээс үзэхэд хууль сахиулах салбарын шийдвэр гаргах түвшин дэх жендэрийн тэгш байдал туйлын хангалтгүй байгаа юм.

Түүнчлэн салбарын удирдах бүрэлдэхүүнийг бэлтгэж байгаа Хууль сахиулах удирдлагын төгсөгчдийн болон одоо суралцаж байгаа статистикийг авч үзэхэд удирдах түвшинд бэлтгэгдэж байгаа эмэгтэйчүүдийн тоо маш их зөрүүтэй байдаг байна.

Тиймээс хүмүүнлэг, ардчилсан нийгэмд жендэрийн тэгш байдлыг хангах нь нийгмээ хөгжүүлэх, баялгийг бүтээх үйл явцын салшгүй хэсэг болж байдаг.

Хэдийгээр Монгол Улсад эмэгтэйчүүд удирдах албан тушаал хаших, сонгох, сонгогдох эрхтэй ч аль ч салбарт тэр дундаа хууль сахиулах салбарт тодорхой байр суурьтай, шийдвэр гаргах түвшинд ажиллах боломж хязгаарлагдмал байна. Энэ нь ч дээрх статистик судалгаануудаас харагдаж байна.

Иймд эмэгтэйчүүд нийгэмд, салбартаа дуу хоолойгоо хүргэж тулгамдаж буй асуудлаа шийдвэрлэх, баялаг бүтээх, улсынхаа хөгжил дэвшилд гар бие оролцохын тулд өөрсдийгөө чадваржуулах, бусдадаа манлайлах, асуудлаа олж харж эвлэлдэн нэгдэх нь зайлшгүй чухал юм.

Хууль сахиулах салбарын шийдвэр гаргах эрх бүхий албан тушаалтнууд удирдлагын хэвшмэл загвараас салж, оролцоонд тулгуурласан, эрх мэдлийг хуваарилсан удирдлагыг хэрэгжүүлэх шаардлагатай юм.

Албан тушаалын зэрэглэл дээшлэх тусам эмэгтэйчүүдийн эзлэх хувь хэмжээ багасаж байгааг бүх талдаа анхаарч үзэх шаардлагатай бөгөөд хууль сахиулах салбарын бүх байгууллагуудын даргын болон захирлын зөвлөлд квотоор нэг эмэгтэйг зөвлөх эрхтэйгээр гишүүнээр ажиллуулах зэргээр албан хаагчдын нийтлэг эрх ашгийг хангаж, хамгаалахад чиглэгдсэн бодлого баримтлах нь зүйтэй.

Дүгнэлт

Удирдлагын шийдвэр гаргалтыг ийнхүү судалж үзэхэд удирдлагын үйл ажиллагааны эцсийн бүтээгдэхүүн нь шийдвэр гаргалт бөгөөд удирдлагын аливаа шийдвэр гаргах үйл явц нь асуудлыг тал бүрээс нь судлах, задлан шинжлэх, шийдлийн хувилбарууд боловсруулах, оновчтой хувилбарыг сонгох, хэрэгжүүлэх, хянах зэрэг олон шат дамжлагаар дамжин хэрэгждэг үйл явц учраас шийдвэр гаргагчаас өндөр ур чадвар, онолын болон практик мэдлэг, туршлагыг шаарддаг.

Өөрөөр хэлбэл шийдвэр нь тухайн удирдах ажилтнаас ажил хэргийн талаарх мэдлэг, овсгоо, самбаа, шийдэмгий гярхай байдал, олон хувилбараас оновч сонгох чадвар, зөн билэг, орчны нөхцөл байдлыг зөв үнэлж дүгнэх ойр болон ирээдүйг урьдчилан харах нарийн мэдрэмжийг шаардаж байдаг байна.

Жендэрийн тэгш байдлыг хангаснаар нийгэм илүү хүмүүнлэг, ёс зүйтэй, бүтээлч болдог гэж судлаачид үздэг бөгөөд шийдвэр гаргах түвшинд эмэгтэйчүүдийг тэгш оролцуулснаар төрийн бодлого тодорхойлоход иргэд, олон нийтийн оролцоо илүү сайн хангагдаж, нийгмийн олон бүлгийн сонирхлыг бодлогын түвшинд шийдвэрлэх боломж бүрддэг байна. Тиймээс жендэрийн тэгш байдлыг хангаж, төрөөс боловсруулсан бодлого илүү тогтвортой, үр дүнтэй, амьдрал нийцтэй байдаг гэж дэлхийн хүний хөгжлийн талаарх олон судалгааны тайланд дурдсан байдаг.

Тиймээс Монгол Улс эдийн засгийн хөгжлөө эрчимжүүлье гэвэл эмэгтэйчүүдийн эдийн засаг, нийгэм, улс төрийн оролцоо, манлайллыг нэмэгдүүлэх, тэднийг дэмжих зайлшгүй шаардлагатай бөгөөд эмэгтэйчүүдийн манлайллыг нэмэгдүүлэхэд нийгмийн уламжлалт, соёлын, зан заншлын, эдийн засгийн саад бэрхшээлийг тооцож, бууруулах арга замыг эрэлхийлж ажиллах хэрэгтэй байна.

Санал

Байгууллагын шийдвэр гаргах эрх бүхий албан тушаалтан хэвшмэл загвараас салж, оролцоонд тулгуурласан, эрх мэдлийг хуваарилсан, төлөөлүүлэн

удирдах үйл явц, бүлгийн шийдвэр гаргах ажиллагаанд суралцах шаардлагатай гэсэн саналыг судлаачийн зүгээс тус тус дэвшүүлж байна.

Эцэст нь тэмдэглэхэд удирдлагын шийдвэр нь албан хаагч нэг бүрийн хүсэл зорилго, эрх ашигт нийцэх бус харин байгууллагын үйл ажиллагааг сайжруулах, бүтээмжийг дээшлүүлэх, ажил үүргийн уялдаа холбоог төгөлдөржүүлэх, албан хаагчдын нийтлэг эрх ашгийг хангаж, хамгаалахад чиглэгдэж, хуульд нийцсэн байх ёстой.

Эх сурвалж

Ганбаатар Д, Шуурав Я, Сэржамц Д, “Менежмент”., УБ. 2017 он

Увш П, Хэрлэн Б, “Байгууллагын зан үйл”., УБ 2017 он

Лутчимэг Х, Дамдинсүрэн, “Удирдахуйн ухаан”., УБ 2015 он

Цэрэндорж Ц., Цэрэндамба С, “Бидний менежмент”., УБ. 2010 он

Шуурав Я, Сайнцогт Ч,“Удирдлагын шийдвэр боловсруулахад экспертийн үнэлгээний аргыг хэрэглэх нь”., УБ. 2011 он

Дорж Т, Чимэд Ү, “Менежмент”., УБ. 2000 он.

ЦАГДААГИЙН БАЙГУУЛЛАГЫН ХҮНИЙ НӨӨЦИЙН УДИРДЛАГАД ХИЙМЭЛ ОЮУН УХААН АШИГЛАХ БОЛОМЖ, ЭРСДЭЛ

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HUMAN RESOURCE MANAGEMENT OF POLICE ORGANIZATIONS: OPPORTUNITIES AND RISKS

М.Билгүүн*
Дотоод хэргийн их сургуулийн Цагдаагийн сургуулийн Эрүүгийн процессын эрх зүйн тэнхимийн багш, цагдаагийн дэслэгч
Bilguun M.
Police school, University of internal affairs, lecturer

*Хариуцлагатай зохиогч: beck.realmadrid1@gmail.com

Хураангуй: Хууль сахиулах байгууллагын үйл ажиллагааны үр нөлөө, тогтвортой байдал, мэргэжлийн чадавх нь хүний нөөцийн удирдлагын чанар, зохион байгуулалтаас ихээхэн хамаардаг. Цахим шилжилт эрчимжиж, өгөгдөлд суурилсан удирдлага болон хиймэл оюун ухааны технологи хөгжиж буй өнөөгийн нөхцөлд цагдаагийн байгууллагын хүний нөөцийг төлөвлөх, алба хаагчийг сонгон шалгаруулах, ажил үүргийн тохироо хийх, гүйцэтгэлийг шинжлэх, сургалтын хэрэгцээг тодорхойлох, карьер төлөвлөх зэрэг үйл ажиллагаанд хиймэл оюун ухаан ашиглах боломж нэмэгдэж байна. Энэхүү судалгааны зорилго нь цагдаагийн байгууллагын хүний нөөцийн удирдлагад хиймэл оюун ухаан ашиглах боломж, эрсдэлийг тодорхойлж, Монгол Улсад хэрэгжүүлэх эрх зүй, зохион байгуулалт, ёс зүйн үндсэн нөхцөлийг боловсруулахад оршино. Судалгаанд эрх зүйн баримт бичгийн шинжилгээ, харьцуулсан судалгааны арга, системийн шинжилгээ, эрсдэлийн шинжилгээ болон баримт бичгийн агуулгын шинжилгээний аргыг ашиглав. Монгол Улсын эрх зүйн орчныг Европын Холбоо, Америкийн Нэгдсэн Улс, Бүгд Найрамдах Солонгос Улсын хиймэл оюун ухааны засаглалын хандлагатай харьцуулан судлав. Судалгааны үр дүнд хиймэл оюун ухааныг цагдаагийн байгууллагын хүний нөөцийн удирдлагад шууд шийдвэр гаргагч байдлаар бус, хүний шийдвэр гаргалтыг дэмжих хэрэгсэл болгон ашиглах нь зохистой гэж үзэв. Ялангуяа хүний нөөцийн стратегийн төлөвлөлт, сургалтын хэрэгцээ тодорхойлох, ажлын ачааллын шинжилгээ, карьер төлөвлөлт, хүний нөөцийн эрсдэлийн прогноз зэрэг харьцангуй бага эрсдэлтэй чиглэлд эхний үе шатанд ашиглах боломжтой. Харин сонгон шалгаруулалт, албан тушаалд томилох, гүйцэтгэлийн үнэлгээ, сахилгын шинжтэй шийдвэр зэрэг хүний эрх, алба хаагчийн эрх зүйн байдалд шууд нөлөөлөх үйл ажиллагаанд хүний хяналт, тайлбарлах боломж, давж хянуулах механизм зайлшгүй байх шаардлагатай. Судалгааны хүрээнд “өгөгдөл AI шинжилгээ, AI зөвлөмж, хүний мэргэжлийн үнэлгээ, эрх бүхий албан тушаалтны шийдвэр, аудит ба хяналт” гэсэн хүн төвтэй AI засаглалын загварыг санал болгож байна.

Abstract: The effectiveness, stability, and professional capacity of law enforcement organizations are closely associated with the quality of human resource management. In the context of accelerating digital transformation, data-driven management, and rapid advances in artificial intelligence, AI provides new opportunities for workforce planning, recruitment support, personnel allocation, performance analytics, training needs assessment, and career planning in police organizations. The purpose of this study is to identify the opportunities and risks associated with the use of artificial intelligence in police human resource management and to develop legal, organizational, and ethical conditions for its implementation in Mongolia. The study applies legal document analysis, comparative analysis, systems analysis, risk analysis, and qualitative content analysis. The legal and policy environment of Mongolia is compared with approaches adopted by the European Union, the United States, and the Republic of Korea. The study finds that AI should primarily function as a decision-support instrument rather than an autonomous decision-maker in police human resource management. In particular, AI can initially be applied to relatively lower-risk areas such as strategic workforce planning, training needs assessment, workload analysis,

This article is published under the Creative Commons
BY-NC-SA License by 4.0, ©2026 University of Internal Affairs, Mongolia

career planning, and human resource forecasting. However, human oversight, explainability, review mechanisms, and accountability are essential where AI-supported decisions may directly affect recruitment, appointment, performance evaluation, disciplinary measures, or other legal interests of police officers. The study proposes a human-centered AI governance model consisting of six stages: data collection and governance, AI-based analysis, AI recommendation, professional human review, authorized managerial decision, and continuous audit and monitoring.

Түлхүүр үг: Хиймэл оюун ухаан; хүний нөөцийн удирдлага; цагдаагийн байгууллага; алгоритмын ялгаварлал; AI засаглал

Keywords: Artificial intelligence; human resource management; police organization; algorithmic bias; AI governance

Хууль сахиулах байгууллагын үйл ажиллагааны үр дүнг зөвхөн техник, технологи, төсөв, бүтэц зохион байгуулалтаар тодорхойлох боломжгүй бөгөөд тухайн байгууллагад ажиллаж буй хүний нөөцийн чанар, мэргэжлийн чадавх, ёс зүй, сахилга хариуцлага, удирдлагын тогтолцоо шийдвэрлэх ач холбогдолтой. Ялангуяа цагдаагийн байгууллагын хувьд хүний нөөц нь байгууллагын үндсэн үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэгч төдийгүй хүний эрх, эрх чөлөөг хамгаалах, нийтийн хэв журам, олон нийтийн аюулгүй байдлыг хангах чиг үүргийн шууд хэрэгжүүлэгч субъект болдог.

Монгол Улсын Цагдаагийн албаны тухай хуульд цагдаагийн албаны тогтолцоо, үйл ажиллагаа, цагдаагийн алба хаагчийн эрх зүйн байдлыг зохицуулж, цагдаагийн байгууллага үйл ажиллагаандаа хүний эрх, эрх чөлөөг хүндэтгэх, нууцыг хадгалах, шинжлэх ухаан, орчин үеийн техник, технологи, мэдээллийн сүлжээний ололтыг ашиглах зэрэг зарчмыг баримтлахаар тусгасан байдаг (Монгол Улсын Их Хурал, 2017). Энэ нь цагдаагийн байгууллагын хүний нөөцийн удирдлагыг орчин үеийн технологитой уялдуулах эрх зүйн тодорхой суурь болж байна.

Төрийн албаны тухай хуульд мэргэшсэн, тогтвортой, ил тод, хариуцлагатай төрийн албыг бүрдүүлэх зорилгыг тодорхойлсон бөгөөд төрийн албан хаагчийг сонгон шалгаруулах, томилох, гүйцэтгэлийг үнэлэх, дэвшүүлэхэд мэдлэг, боловсрол, мэргэжил, ур чадвар, туршлага, ажлын үр дүн зэрэг мерит зарчмын шалгуурыг хэрэглэхээр зохицуулсан байна (Монгол Улсын Их Хурал, 2017). Иймээс хиймэл оюун ухаан ашиглах асуудал нь төрийн албаны мерит зарчимтай зөрчилдөх бус харин түүнийг бодит өгөгдөлд тулгуурлан хэрэгжүүлэхэд дэмжлэг үзүүлэх боломжтой.

Нөгөө талаас хүний нөөцийн удирдлагад AI ашиглах нь шинэ төрлийн эрсдэлийг бий болгоно. Алгоритмын ялгаварлал, өгөгдлийн чанар, хувийн мэдээллийн хамгаалалт, кибер аюулгүй байдал, тайлбарлах боломжгүй шийдвэр, хүний шийдвэр гаргалтад хэт найдах, хариуцлага тодорхойгүй болох зэрэг нь AI-д суурилсан хүний нөөцийн удирдлагын гол эрсдэлүүд юм.

Хүний хувийн мэдээлэл хамгаалах тухай хууль нь хүний хувийн мэдээллийг цуглуулах, боловсруулах, ашиглах, аюулгүй байдлыг хангах харилцааг зохицуулдаг бөгөөд техник хэрэгсэл, программ хангамжийн тусламжтайгаар мэдээлэл боловсруулахад мөн үйлчилдэг (Монгол Улсын Их Хурал, 2021). Иймээс хүний нөөцийн AI системд алба хаагчийн хувийн мэдээлэл ашиглах тохиолдолд мэдээллийн зорилго, хэмжээ, хадгалалт, хандалт, хамгаалалтын асуудлыг урьдчилан шийдвэрлэх шаардлагатай.

Олон улсын түвшинд энэ асуудлыг эрсдэлд суурилсан зохицуулалтын чиглэлээр шийдвэрлэх хандлага давамгайлж байна. Европын Холбооны AI Act нь хөдөлмөр эрхлэлт, ажилтны удирдлагатай холбоотой тодорхой AI хэрэглээг өндөр эрсдэлтэй ангилалд авч үздэг. АНУ-ын NIST AI Risk Management Framework нь AI-ийн эрсдэлийг системтэйгээр удирдах арга зүйн хүрээг санал болгодог. БНСУ 2026 онд AI Basic

Act-ийг хэрэгжүүлж эхэлсэн бөгөөд AI-ийн аюулгүй байдал, итгэлцэл, ил тод байдал болон үндэсний AI засаглалын тогтолцоог бүрдүүлэх чиглэлд анхаарч байна (European Union, 2024; National Institute of Standards and Technology [NIST], 2023; Ministry of Science and ICT [MSIT], 2026).

Эдгээр нөхцөл байдлыг үндэслэн энэхүү судалгаанд дараах үндсэн асуудлыг дэвшүүлэв.

Судалгааны асуудал: Цагдаагийн байгууллагын хүний нөөцийн удирдлагад AI-г ямар чиглэлд, ямар нөхцөлөөр ашиглах боломжтой бөгөөд түүнээс үүсэх эрх зүй, ёс зүй, мэдээллийн болон удирдлагын эрсдэлийг хэрхэн бууруулах вэ?

Судалгааны зорилго: Цагдаагийн байгууллагын хүний нөөцийн удирдлагад AI ашиглах боломж, эрсдэлийг тодорхойлж, олон улсын туршлагатай харьцуулан Монгол Улсад хэрэгжүүлэх эрх зүй, зохион байгуулалтын санал боловсруулах.

Судалгааны зорилтууд:

- Цагдаагийн байгууллагын хүний нөөцийн удирдлагад AI ашиглах онолын боломжийг тодорхойлох;
- AI ашиглах үндсэн чиглэлүүдийг ангилах;
- эрх зүй, ёс зүй, мэдээллийн аюулгүй байдал, алгоритмын ялгаварлалын эрсдэлийг тодорхойлох;
- Монгол Улс, ЕХ, АНУ, БНСУ-ын хандлагыг харьцуулах;
- Монгол Улсад хэрэгжүүлэх хүн төвтэй AI засаглалын загвар санал болгох.

Судалгааны арга зүй

Энэхүү судалгаа нь чанарын судалгааны шинжтэй бөгөөд эрх зүй, удирдлага, технологийн огтлолцол дээр хийгдсэн болно.

Эрх зүйн баримт бичгийн шинжилгээ

Судалгаанд Монгол Улсын Цагдаагийн албаны тухай хууль, Төрийн албаны тухай хууль, Хүний хувийн мэдээлэл хамгаалах тухай хууль, түүнчлэн олон улсын хэмжээнд European Union Artificial Intelligence Act, NIST Artificial Intelligence Risk Management Framework, UNESCO Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence, Republic of Korea AI Basic Act зэрэг баримт бичгийг шинжилсэн.

Харьцуулсан судалгааны арга

Монгол Улсын нөхцөл байдлыг Европын Холбоо, АНУ, БНСУ-ын AI засаглалын загвартай харьцуулав. Харьцуулалтыг эрх зүйн зохицуулалт, AI-ийн эрсдэлийн ангилал, хүний хяналт, алгоритмын ил тод байдал, мэдээллийн хамгаалалт, AI impact assessment, байгууллагын хариуцлага, төрийн байгууллагад AI ашиглах боломж гэсэн шалгууруар хийв.

Системийн шинжилгээ: Хүний нөөцийн удирдлагыг “Өгөгдөл → боловсруулалт → шинжилгээ → зөвлөмж → хүний үнэлгээ → шийдвэр → хяналт” гэсэн системийн дарааллаар авч үзсэн. Энэхүү загвар нь AI-г хүний нөөцийн удирдлагын тусдаа программ бус байгууллагын удирдлагын системийн нэг хэсэг гэж авч үзэх боломж олгож байна.

Эрсдэлийн шинжилгээ: AI ашиглах эрсдэлийг эрх зүйн, алгоритмын, мэдээллийн, кибер аюулгүй байдлын, ёс зүйн, байгууллагын, хүний эрхийн эрсдэл гэсэн ангиллаар шинжилсэн.

Хүний нөөцийн удирдлага ба хиймэл оюун ухааны онолын үндэс

Хиймэл оюун ухаан нь их хэмжээний өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийх, хэв шинж илрүүлэх, прогноз гаргах, зөвлөмж боловсруулах, тодорхой үйл явцыг автоматжуулах чадвараараа хүний нөөцийн удирдлагын уламжлалт аргаас ялгаатай.

Хүний нөөцийн удирдлагын үндсэн зорилго нь зөв хүнийг зөв ажилд сонгох, байгууллагын хэрэгцээнд нийцүүлэн хөгжүүлэх, гүйцэтгэлийг нэмэгдүүлэх, байгууллагад тогтвортой ажиллах нөхцөлийг бүрдүүлэх явдал юм. AI нь эдгээр үйл явцын мэдээлэл боловсруулах хэсгийг автоматжуулах боломжтой.

Гэхдээ хүний нөөцийн удирдлагыг бүхэлд нь алгоритмд шилжүүлэх боломжгүй. Учир нь хүний нөөцийн шийдвэр нь зөвхөн статистик үзүүлэлтээс гадна хүний зан төлөв, ёс зүй, манлайлал, байгууллагын соёл, нөхцөл байдлын

үнэлгээ зэрэг чанарын хүчин зүйлээс хамаардаг.

Иймээс AI-ийн хамгийн зохистой хэрэглээ нь *"Human decision + AI support"*, буюу "хүний шийдвэр + AI дэмжлэг" гэсэн загвар юм.

Цагдаагийн байгууллагын хүний нөөцийн удирдлагад AI ашиглах боломж

Хүний нөөцийн стратегийн төлөвлөлт

Цагдаагийн байгууллагын хүний нөөцийн хэрэгцээ нь газар нутаг, хүн ам, гэмт хэрэг, дуудлага, ажлын ачаалал, байгууллагын бүтэц, алба хаагчдын хөдөлгөөн зэрэг олон хүчин зүйлээс хамаардаг. AI нь өмнөх хугацааны өгөгдлийг шинжлэх замаар хүний нөөцийн дутагдал үүсэх нэгж, ажлын ачаалал өндөртэй нэгж, орон тооны хөдөлгөөний хандлага, сургалтын хэрэгцээ, ирээдүйн хүний нөөцийн хэрэгцээ зэргийг урьдчилан тооцоолох боломжтой. Энэ нь хүний нөөцийн удирдлагыг "гарсан асуудлыг шийдэх" хэлбэрээс "үүсэх асуудлыг урьдчилан таамаглах" хэлбэрт шилжүүлнэ.

Сонгон шалгаруулалтын дэмжлэг

AI-г нэр дэвшигчийн мэдээллийг урьдчилан ангилах, мэргэжил, боловсрол, туршлагыг албан тушаалын шаардлагатай харьцуулах зэрэгт ашиглаж болно. Гэхдээ AI нь нэр дэвшигчийг эцэслэн сонгох субъект байх ёсгүй. Зөв загвар нь: нэр дэвшигчийн мэдээлэл → AI урьдчилсан шинжилгээ → хүний үнэлгээ → шалгалт → ярилцлага → эцсийн шийдвэр. Ийм дараалал нь алгоритмын алдаанаас шалтгаалан хүнийг ажилд орох боломжгүй болгох эрсдэлийг бууруулна.

Гүйцэтгэлийн аналитик

AI нь ажлын ачаалал, гүйцэтгэлийн үзүүлэлт, сургалтад хамрагдсан байдал, мэргэжлийн хөгжлийн мэдээллийг нэгтгэн удирдлагад шинжилгээ өгөх боломжтой. Гэхдээ цагдаагийн байгууллагын гүйцэтгэлийг зөвхөн тоон үзүүлэлтээр хэмжих нь буруу үр дагаварт хүргэж болзошгүй. Жишээлбэл, илүү олон хэрэг илрүүлсэн алба хаагчийг автоматаар "илүү сайн" гэж үнэлэх нь хэрэг бүрийн төвөгшил, нөхцөл байдал, хүний эрхийн шаардлагыг орхигдуулах эрсдэлтэй. Иймээс AI-ийн гүйцэтгэлийн үнэлгээ нь зөвлөмжийн түвшинд байх ёстой.

Сургалт, хөгжлийн хэрэгцээ

AI нь алба хаагчийн ажлын чиг үүрэг, өмнөх сургалт, шалгалтын үр дүн, мэргэшлийн түвшин, ажлын гүйцэтгэлийг шинжилж тухайн алба хаагчид шаардлагатай сургалтыг санал болгож болно. Ингэснээр сургалтын бодлого "бүх алба хаагчид ижил сургалт" гэсэн хандлагаас "алба хаагч бүрийн хэрэгцээнд тохирсон сургалт" гэсэн хувийн тохируулгатай загварт шилжих боломжтой.

Карьер төлөвлөлт

AI нь алба хаагчийн ур чадвар, туршлага, боловсрол, сургалт, ажлын үр дүнг албан тушаалын шаардлагатай харьцуулж карьерын боломжит чиглэлийг санал болгож чадна. Энэ нь удирдлагын субъектив шийдвэрийг бүрэн арилгахгүй боловч шийдвэр гаргагчид илүү өргөн хүрээний мэдээлэл өгөх давуу талтай.

Хүний нөөцийн тогтвор суурьшлын прогноз

AI ашиглан алба хаагчдын ажлын ачаалал, сургалтын боломж, албан тушаалын хөдөлгөөн, ажлын орчин зэрэг хуульд нийцүүлэн ашиглаж болох өгөгдлийг шинжилж хүний нөөцийн тогтвор суурьшлын эрсдэлийг урьдчилан тодорхойлж болно. Гэхдээ ийм системд хүний хувийн болон эмзэг мэдээллийг хэт өргөн хүрээгээр ашиглахгүй байх шаардлагатай.

AI ашиглахтай холбоотой эрсдэл

Алгоритмын ялгаварлал

AI-ийн гаргасан үр дүн нь алгоритм төдийгүй түүнд ашигласан өгөгдлөөс хамаарна. Хэрэв өмнөх хүний шийдвэрт системийн гажуудал байсан бол AI түүнийг суралцаж, дахин үйлдвэрлэх боломжтой. Жишээлбэл, өнгөрсөн үеийн гажуудсан өгөгдөл → AI сургалт → алгоритмын хэв шинж → шударга бус үнэлгээ → хүний нөөцийн буруу шийдвэр гэсэн гинжин эрсдэл үүсэж болно.

"Хар хайрцаг" асуудал

AI систем шийдвэрийн үр дүнг гаргасан боловч ямар үндэслэлээр тухайн үр дүнд хүрснийг тайлбарлах боломжгүй байж болно. Төрийн тусгай албанд энэ нь ноцтой

асуудал юм: алба хаагч “яагаад намайг энэ албан тушаалд тохирохгүй гэж үзсэн бэ?” гэж асуухад байгууллага “AI ингэж гаргасан” гэж хариулах боломжгүй. Иймээс тайлбарлах боломжтой AI буюу Explainable AI шаардлагатай.

Хувийн мэдээллийн эрсдэл

Хүний нөөцийн AI системд овог нэр, боловсрол, мэргэжил, ажлын туршлага, албан тушаал, гүйцэтгэлийн мэдээлэл, сургалтын мэдээлэл, сахилгын мэдээлэл, бусад хуульд хамгаалагдсан мэдээлэл орж болзошгүй. Иймээс ийм мэдээллийг AI системд оруулахдаа зорилгод нийцсэн, шаардлагатай хэмжээний мэдээлэл ашиглах зарчим баримтлах шаардлагатай.

Кибер аюулгүй байдал

AI систем нь хүний нөөцийн төвлөрсөн мэдээлэлтэй холбогдсон тохиолдолд халдлага, мэдээлэл алдагдах, зөвшөөрөлгүй хандах, өгөгдөл өөрчлөх зэрэг эрсдэл нэмэгдэнэ. Иймээс AI системийг мэдээллийн сан, сүлжээ, хэрэглэгчийн эрх, API, үүлэн үйлчилгээ, гуравдагч талын нийлүүлэгч зэрэг бүх түвшинд хамгаалах шаардлагатай.

Хүний шийдвэрт хэт найдах буюу automation bias

Удирдлага AI-ийн зөвлөмжийг “шинжлэх ухааны үндэслэлтэй” гэж хэт үнэлэх эрсдэлтэй. Ингэснээр AI зөвлөмж → хүний шүүмжлэлгүй хүлээн авалт → буруу шийдвэр үүсэх боломжтой. Тиймээс AI-ийн боловсруулсан мэдээллийг шүүмжлэлтэй үнэлэх хүний ур чадвар зайлшгүй шаардлагатай.

Монгол Улсын эрх зүйн орчин

Монгол Улсад цагдаагийн байгууллагын хүний нөөцийн AI ашиглалтыг тусгайлан бүхэлд нь зохицуулсан бие даасан хууль хараахан бүрдээгүй боловч хэд хэдэн хууль эрх зүйн үндэслэлтэй холбогдоно.

Цагдаагийн албаны тухай хууль

Цагдаагийн алба нь гэмт хэрэгтэй тэмцэх, нийтийн хэв журам хамгаалах, олон нийтийн аюулгүй байдлыг хангах үндсэн чиг үүрэгтэй бөгөөд үйл ажиллагаандаа хүний эрхийг хүндэтгэх, нууцыг хадгалах, орчин үеийн техник, технологи ашиглах зарчмыг баримталдаг (Монгол Улсын Их Хурал, 2017). Эндээс AI ашиглах хоёр үндсэн зарчим гарна: нэгдүгээрт, орчин үеийн технологи ашиглах боломж нээлттэй; хоёрдугаарт, технологи ашиглах нь хүний эрх, нууцлалын шаардлагыг зөрчих үндэслэл болохгүй.

Төрийн албаны тухай хууль

Төрийн албаны тухай хуульд төрийн алба мэргэшсэн, тогтвортой, ил тод, хариуцлагатай байх эрх зүйн үндсийг тогтоосон бөгөөд мерит зарчим нь хүний нөөцийн шийдвэрийн чухал суурь юм (Монгол Улсын Их Хурал, 2017). AI-г зөв ашигласан тохиолдолд өгөгдөлд суурилсан үнэлгээ мерит зарчимтай хослох боломжтой, харин буруу ашигласан тохиолдолд алгоритмын ялгаварлал нь мерит зарчмыг зөрчих эрсдэлтэй.

Хүний хувийн мэдээлэл хамгаалах тухай хууль

Энэ хууль нь хүний хувийн мэдээллийг цуглуулах, боловсруулах, ашиглах, аюулгүй байдлыг хангах харилцааг зохицуулдаг бөгөөд техник хэрэгсэл, программ хангамжаар мэдээлэл боловсруулахад мөн үйлчилдэг (Монгол Улсын Их Хурал, 2021). Иймээс хүний нөөцийн AI системд мэдээлэл боловсруулах зорилго, мэдээллийн төрөл, мэдээлэл ашиглах эрх, хадгалалтын хугацаа, мэдээллийн аюулгүй байдал, мэдээлэл боловсруулахтай холбоотой хяналт зэрэг асуудлыг дотоод журмаар тодорхой болгох шаардлагатай.

Олон улсын харьцуулсан судалгаа

Европын Холбоо

Европын Холбооны AI Act нь AI системийг эрсдэлийн түвшнээр ангилах хандлагыг нэвтрүүлсэн. Хөдөлмөр эрхлэлт, ажилтны удирдлагатай холбоотой тодорхой AI хэрэглээг өндөр эрсдэлтэй AI системийн хүрээнд авч үздэг.

Хүний нөөцийн AI системийн хувьд ажилд авах, нэр дэвшигчийг сонгох, ажилтныг үнэлэх, ажлын харилцаанд нөлөөлөх шийдвэрүүд нь хүний эрх, ялгаварлан гадуурхалттай холбоотой эрсдэлтэй тул илүү өндөр түвшний хяналт шаарддаг (European Union, 2024). Энэ загвар Монгол Улсад “эрсдэлд суурилсан AI ангилал” бий болгоход чухал сургамж болно.

АНУ

АНУ-д NIST-ийн AI Risk Management Framework нь AI ашиглах байгууллагад эрсдэлийг системтэйгээр тодорхойлох, үнэлэх, удирдах хүрээг санал болгодог. AI RMF-ийн үндсэн функц нь GOVERN → MAP → MEASURE → MANAGE юм (NIST, 2023). Энэ загварыг цагдаагийн хүний нөөцийн удирдлагад дараах байдлаар нутагшуулж болно: GOVERN — AI засаглал, бодлого, хариуцлага; MAP — AI ашиглах үйл явц, эрсдэлийг тодорхойлох; MEASURE — алгоритмын гүйцэтгэл, шударга байдал, алдааг хэмжих; MANAGE — эрсдэлийг бууруулах, засварлах.

Бүгд Найрамдах Солонгос Улс

БНСУ 2026 оны 1 дүгээр сарын 22-ноос AI Basic Act-ийг хэрэгжүүлж эхэлсэн. Уг зохицуулалт нь AI-ийн үндэсний засаглал, аюулгүй байдал, итгэлцэл, ил тод байдал, өндөр эрсдэлтэй AI болон AI impact assessment зэрэг чиглэлд эрх зүйн суурь бий болгосон. БНСУ-ын туршлагаас төрийн байгууллагын AI хэрэглээг зөвхөн технологийн асуудал бус үндэсний AI засаглалын тогтолцооны нэг хэсэг болгон авч үзэж буй нь харагдана (MSIT, 2026).

UNESCO-ийн хандлага

UNESCO-ийн AI-ийн ёс зүйн зөвлөмж нь хүний нэр төр, хүний эрх, шударга байдал, ил тод байдал, хүний хяналтыг AI засаглалын гол зарчимд авч үздэг (UNESCO, 2021). Цагдаагийн байгууллагын хувьд эдгээр зарчим нь онцгой ач холбогдолтой, учир нь хүний нөөцийн буруу AI шийдвэр нь зөвхөн байгууллагын дотоод асуудал бус тухайн алба хаагчийн карьер, нэр хүнд, эрх зүйн байдалд нөлөөлөх боломжтой.

Харьцуулсан судалгааны хүснэгт

***Хүснэгт 1**. Монгол Улс болон сонгосон улс, бүс нутгийн AI засаглалын харьцуулалт*

Үзүүлэлт	Монгол Улс	Европын Холбоо	АНУ	БНСУ
AI-ийн тусгай зохицуулалт	Салбарын хуульд хэсэгчлэн холбогдоно	AI Act	Нэгдсэн хүрээ + салбарын зохицуулалт	AI Basic Act
Эрсдэлийн ангилал	Нэгдсэн ангилал шаардлагатай	Эрсдэлд суурилсан	Risk management	Эрсдэл, итгэлцэлд суурилсан
Хүний нөөцийн AI	Тодорхой журам шаардлагатай	Өндөр эрсдэлийн хэрэглээ	Risk-based approach	AI governance-той уялдана
Хүний хяналт	Тодорхой болгох шаардлагатай	Чухал	Чухал	Чухал
Алгоритмын ил тод байдал	Хөгжүүлэх шаардлагатай	Тодорхой шаардлагатай	Trustworthy AI	Transparency
Хувийн мэдээлэл	ХХМХТ хууль	GDPR + AI Act	Салбарын зохицуулалт	PIPA + AI Basic Act
AI impact assessment	Тусгай тогтолцоо шаардлагатай	Зарим өндөр эрсдэлийн хэрэглээнд	Байгууллагын risk assessment	AI impact assessment
AI аудит	Тогтолцоо шаардлагатай	Хяналт, compliance	Testing/evaluation	Trust & safety
Монголд авах сургамж	AI governance байгуулах	Risk classification	AI RMF	Үндэсний AI governance

Эх сурвалж: European Union (2024); National Institute of Standards and Technology (2023); Ministry of Science and ICT (2026); Монгол Улсын Их Хурал (2021).

Хүний нөөцийн AI хэрэглээний боломж, эрсдэлийн харьцуулалт

Хүснэгт 2. *Хүний нөөцийн үйл ажиллагаанд AI ашиглах боломж ба эрсдэлийн түвшин*

AI хэрэглээ	Боломж	Эрсдэлийн түвшин	Хүний хяналт
Хүний нөөцийн прогноз	Өндөр	Бага	Дунд
Сургалтын хэрэгцээ	Өндөр	Бага	Дунд
Ажлын ачааллын шинжилгээ	Өндөр	Бага	Дунд
Карьерын зөвлөмж	Өндөр	Дунд	Өндөр
Сонгон шалгаруулалтын урьдчилсан шинжилгээ	Өндөр	Дунд/өндөр	Маш өндөр
Гүйцэтгэлийн үнэлгээ	Өндөр	Өндөр	Маш өндөр
Томилгооны шийдвэр	Дунд	Маш өндөр	Заавал хүн
Сахилгын шийдвэр	Бага	Маш өндөр	Зөвхөн хүн
Ажлаас чөлөөлөх шийдвэр	Бага	Маш өндөр	Зөвхөн хүн

Эндээс үзэхэд AI-г хүний нөөцийн бүх үйл ажиллагаанд ижил түвшинд ашиглах боломжгүй. Эрсдэлийн түвшин нэмэгдэх тусам хүний хяналтын түвшин нэмэгдэх ёстой.

AI ашиглах эрсдэлийн матриц

Хүснэгт 3. *Цагдаагийн байгууллагын хүний нөөцийн AI эрсдэлийн матриц*

Эрсдэл	Магадлал	Нөлөөлөл	Нийт эрсдэл	Хариу арга хэмжээ
Алгоритмын ялгаварлал	Дунд	Өндөр	Өндөр	Algorithm audit
Хувийн мэдээлэл алдагдах	Дунд	Маш өндөр	Маш өндөр	Data governance
Буруу прогноз	Дунд	Дунд	Дунд	Human verification
AI-ийн тайлбарлах боломжгүй байдал	Өндөр	Өндөр	Өндөр	Explainable AI
Кибер халдлага	Дунд	Маш өндөр	Маш өндөр	Cybersecurity
AI-д хэт найдах	Өндөр	Өндөр	Өндөр	AI literacy
Хариуцлага тодорхойгүй байх	Дунд	Өндөр	Өндөр	Accountability framework

Монгол Улсад хэрэгжүүлэх санал болгож буй AI засаглалын загвар

Судалгааны үр дүнд цагдаагийн байгууллагын хүний нөөцийн AI хэрэглээнд дараах Human-Centered Police HR AI Governance Model-ийг санал болгож байна.

1-р үе шат: Өгөгдлийн засаглал. Хүний нөөцийн мэдээллийг зөв, бүрэн, шинэчлэгдсэн, хамгаалагдсан, зорилгод нийцсэн байдлаар бүрдүүлнэ.

2-р үе шат: AI шинжилгээ. AI нь өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийж хэв шинж, хандлага, эрсдэлийг тодорхойлно.

3-р үе шат: AI зөвлөмж. Систем хүний нөөцийн удирдлагад прогноз, сургалтын санал, карьерын санал, ажлын ачааллын дүн шинжилгээ зэргийг гаргана.

4-р үе шат: Хүний мэргэжлийн хяналт. Хүний нөөцийн мэргэжилтэн болон холбогдох удирдлага AI-ийн зөвлөмжийг шалгана.

5-р үе шат: Эрх бүхий албан тушаалтны шийдвэр. Эцсийн шийдвэрийг хуульд заасан эрх бүхий хүн гаргана.

6-р үе шат: Аудит ба хяналт. AI системийн алдаа, ялгаварлал, мэдээллийн хамгаалалт, шийдвэрийн чанар, гүйцэтгэл зэргийг тогтмол шалгана.

Ингэснээр дараах үндсэн зарчим бий болно: ***AI санал болгоно — хүн шалгана — эрх бүхий албан тушаалтан шийдвэрлэнэ — байгууллага хариуцна.***

Цагдаагийн байгууллагын AI хүний нөөцийн удирдлагын санал болгож буй загвар

Өгөгдөл → AI боловсруулалт → Эрсдэлийн автомат үнэлгээ → Хүний мэргэжлийн хяналт → Удирдлагын шийдвэр → Шийдвэрийн тайлбар → Дотоод аудит → Алгоритмын дахин үнэлгээ

Энэ загварын хамгийн чухал зарчим нь AI-г шийдвэрийн субъект бус шийдвэр дэмжих механизм гэж тодорхойлох явдал юм.

Дүгнэлт

Энэхүү судалгаагаар цагдаагийн байгууллагын хүний нөөцийн удирдлагад хиймэл оюун ухаан ашиглах боломж, эрсдэл, эрх зүйн болон зохион байгуулалтын нөхцөлийг судаллаа.

Нэгдүгээрт, AI нь хүний нөөцийн стратегийн төлөвлөлт, ажлын ачааллын шинжилгээ, сургалтын хэрэгцээ тодорхойлох, карьер төлөвлөлт, хүний нөөцийн тогтвор суурьшлын прогноз зэрэг чиглэлд өндөр ач холбогдолтой.

Хоёрдугаарт, сонгон шалгаруулалт, гүйцэтгэлийн үнэлгээ, албан тушаалын томилгоо зэрэг хүний эрх, алба хаагчийн эрх зүйн байдалд шууд нөлөөлөх шийдвэрүүдэд AI-г эцсийн шийдвэр гаргагч болгон ашиглах нь зохисгүй.

Гуравдугаарт, AI-ийн гол эрсдэл нь зөвхөн техникийн алдаа биш бөгөөд алгоритмын ялгаварлал, тайлбарлах боломжгүй шийдвэр, хувийн мэдээллийн хамгаалалт, кибер аюулгүй байдал, хүний шийдвэрт хэт найдах, хариуцлага тодорхойгүй болох зэрэг олон талтай.

Дөрөвдүгээрт, Монгол Улсын одоогийн эрх зүйн орчинд Цагдаагийн албаны тухай хууль технологийн ололтыг ашиглах боломжийг зөвшөөрч байгаа боловч AI-г хүний нөөцийн шийдвэрт ашиглахтай холбоотой тусгайлсан засаглал, эрсдэлийн ангилал, алгоритмын аудит, тайлбарлах боломж, хүний хяналтын нарийвчилсан зохицуулалт шаардлагатай байна.

Тавдугаарт, Европын Холбоо, АНУ, БНСУ-ын туршлагаас Монгол Улсад эрсдэлд суурилсан AI зохицуулалт, AI risk management, хүний хяналт, AI impact assessment, ил тод байдал, хариуцлагын тогтолцооны зарчмыг нутагшуулах боломжтой.

Иймээс цагдаагийн байгууллагын хүний нөөцийн удирдлагад *“AI шийдвэр гаргана”* бус *“AI шийдвэрийг дэмжинэ”* гэсэн зарчмыг баримтлах нь зүйтэй. Энэ зарчим нь технологийн шинэчлэлийг хүний эрх, төрийн албаны мерит зарчим, байгууллагын хариуцлагатай хослуулах боломжийг бүрдүүлнэ.

Санал

Цагдаагийн байгууллагын хүний нөөцийн удирдлагад хиймэл оюун ухаан ашиглах AI governance policy боловсруулах;

Хүний нөөцийн AI хэрэглээг эрсдэлийн түвшнээр ангилах;

Хүний эрх, алба хаагчийн эрх зүйн байдалд шууд нөлөөлөх AI системийг өндөр эрсдэлийн ангилалд оруулж, хүний заавал хяналттай болгох;

AI-ийн гаргасан зөвлөмжийг томилох, чөлөөлөх, сахилгын шийдвэрийн цорын ганц үндэслэл болгохгүй байх;

AI системийн алгоритмын ялгаварлал, алдааг тогтмол шалгах algorithmic audit тогтолцоо бий болгох;

Хүний нөөцийн AI системд ашиглах мэдээллийн төрөл, боловсруулах зорилго, хадгалалтын хугацаа, хандах эрхийг тодорхойлох;

AI ашиглан гаргасан зөвлөмжтэй холбоотойгоор алба хаагчид тайлбар авах, хүний шийдвэр гаргагчид хандах, дахин хянуулах боломж олгох;

Цагдаагийн байгууллагын удирдах албан тушаалтан болон хүний нөөцийн мэргэжилтнүүдэд AI literacy буюу хиймэл оюун ухааны суурь мэдлэг, алгоритмын эрсдэл, мэдээллийн хамгаалалт, AI ёс зүйн сургалтыг тогтмол явуулах;

AI системийг шууд бүх хүний нөөцийн үйл ажиллагаанд нэвтрүүлэхгүйгээр эхний ээлжид хүний нөөцийн прогноз, сургалтын хэрэгцээ, ажлын ачааллын аналитик зэрэг бага эрсдэлийн хэрэглээнд турших;

AI систем нэвтрүүлэхээс өмнө байгууллагын түвшинд AI Impact Assessment хийх;

Цагдаагийн байгууллагын AI системд NIST-ийн GOVERN–MAP–MEASURE–MANAGE эрсдэлийн удирдлагын логикийг нутагшуулах;

Төрийн тусгай албанд хиймэл оюун ухаан ашиглахтай холбоотой нэгдсэн эрх зүйн болон ёс зүйн стандартыг боловсруулах.

Эх сурвалж

European Union. (2024). Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act). Official Journal of the European Union. Ministry of Science and ICT. (2026). The AI Basic Act comes into force to lay the foundation for Korea to become an AI G3. Government of the Republic of Korea. National Institute of Standards and Technology. (2023). Artificial intelligence risk management framework (AI RMF 1.0). U.S. Department of Commerce. https://doi.org/10.6028/NIST.AI.100-1 National Institute of Standards and Technology. (2024). Artificial intelligence risk management framework: Generative artificial intelligence profile. U.S. Department of Commerce. https://doi.org/10.6028/NIST.AI.600-1 UNESCO. (2021). Recommendation on the ethics of artificial intelligence. UNESCO. Монгол Улсын Их Хурал. (2017). Төрийн албаны тухай хууль (Шинэчилсэн найруулга). Монгол Улсын Их Хурал. (2017). Цагдаагийн албаны тухай хууль (Шинэчилсэн найруулга). Монгол Улсын Их Хурал. (2021). Хүний хувийн мэдээлэл хамгаалах тухай хууль (Шинэчилсэн найруулга).

ГЭМТ ХЭРГИЙН МЭДЭЭЛЭЛД ДҮН ШИНЖИЛГЭЭ ХИЙЖ БУЙ ГАДААДЫН ЗАРИМ ОРНЫ ТУРШЛАГА

EXPERIENCE OF SELECTED FOREIGN COUNTRIES IN CRIME DATA ANALYSIS

Г.Цоодол*
Дотоод хэргийн их сургуулийн докторант, цагдаагийн хурандаа
Tsoodol G.
Doctoral Candidate University of Internal Affairs Colonel of Police

*Хариуцлагатай зохиогч: tslmongol@gmail.com

Хураангуй: Орчин үеийн цагдаагийн байгууллагын үйл ажиллагаа нь зөвхөн бүртгэгдсэн гэмт хэргийн тоог гаргах, өнгөрсөн нөхцөл байдлыг тайлагнах уламжлалт статистикийн аргаас өгөгдөлд суурилсан, тагнуулын мэдээлэлд түшиглэсэн, урьдчилан сэргийлэх шийдвэр гаргалтын тогтолцоо руу шилжиж байна. Энэхүү өөрчлөлтийн гол суурь нь гэмт хэргийн мэдээллийг зөвхөн статистикийн бүртгэл гэж үзэх бус, шийдвэр гаргалтад ашиглах стратегийн нөөц хэмээн ойлгоход оршиж байна. Ийм хандлагыг 1/Тагнуулын мэдээлэлд суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагаа, 2/ Нотолгоонд суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагаа, 3/Асуудалд чиглэсэн цагдаагийн үйл ажиллагаа болон урьдчилан сэргийлэх цагдаагийн үйл ажиллагаа зэрэг орчин үеийн цагдаагийн үзэл баримтлалтай уялдуулан хөгжүүлж байна. Ж.Рэтклифф тагнуулын мэдээлэлд суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагааг гэмт хэргийн орчны талаарх мэдээллийг системтэйгээр шинжлэх, түүнийг шийдвэр гаргагчдад хүргэх, улмаар цагдаагийн нөөцийг стратегийн зорилгоор чиглүүлэх үйл явцтай холбон тайлбарладаг. АНУ-д гэмт хэргийн мэдээлэл, статистикт тулгуурласан цагдаагийн үйл ажиллагаа, халуун цэгийн үйл ажиллагаа, урьдчилан таамаглах дүн шинжилгээ зэрэг аргачлал хөгжсөн бол Их Британид мэдээлэлд суурилсан үйл ажиллагааны загвар нь мэдээллийн дүн шинжилгээг стратегийн болон тактикийн шийдвэр гаргалттай холбосон тогтолцооны загвар болсон байна. Сингапур нь гэмт хэргийн мэдээлэл, гео-орон зайн шинжилгээ, видео аналитик, хиймэл оюуныг цагдаагийн тагнуулын үйл ажиллагаатай уялдуулж байна. Канад улс үндэсний хэмжээний гэмт хэргийн мэдээллийг нэгтгэн боловсруулах Үндэсний гэмт хэргийн мэдээллийн системийг хөгжүүлж, гэмт хэргийн төрөл, газар зүй, цаг хугацаа, илрүүлэлт зэрэг олон үзүүлэлтэд тулгуурласан тогтмол статистикийн тогтолцоог ашиглаж байна. Энэхүү илтгэлийн зорилго нь гадаадын зарим улс орнуудын гэмт хэргийн мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийж буй туршлагыг харьцуулан судалж, Монгол Улсын цагдаагийн байгууллагын гэмт хэргийн мэдээллийн дүн шинжилгээний тогтолцоог боловсронгуй болгох санал, зөвлөмжийг боловсруулахад оршино.

Abstract: Contemporary policing is increasingly shifting from traditional statistical approaches focused primarily on counting recorded crimes and reporting past conditions toward data-driven, intelligence-led, and preventive decision-making frameworks. The foundation of this transformation lies in recognizing crime data not merely as statistical records, but as a strategic resource for informed decision-making. This approach has been developed in conjunction with contemporary policing paradigms, including (1) Intelligence-Led Policing, (2) Evidence-Based Policing, (3) Problem-Oriented Policing, and (4) Proactive Policing. J. Ratcliffe conceptualizes Intelligence-Led Policing as a process involving the systematic analysis of information concerning the criminal environment, the communication of analytical intelligence to decision-makers, and the subsequent strategic allocation of police resources.[1] In the United States, approaches such as data- and statistics-driven policing, hotspot policing, and predictive analytics have been developed, while in the United Kingdom, intelligence-led policing models have increasingly institutionalized the integration of data analysis into strategic and tactical decision-making. Singapore has integrated crime data, geospatial analysis, video analytics, and artificial intelligence (AI) with police intelligence operations. Canada has developed a nationwide system for the integrated processing of crime information and employs systematic statistical frameworks

This article is published under the Creative Commons
BY-NC-SA License by 4.0, ©2026 University of Internal Affairs, Mongolia

based on multiple indicators, including crime type, geography, temporal patterns, and clearance rates. The objective of this paper is to comparatively examine the practices of selected foreign countries in analyzing crime data and, based on the findings, to develop proposals and recommendations for enhancing the crime data analysis system of the police organization of Mongolia.

Түлхүүр үг: гэмт хэргийн мэдээлэл дүн шинжилгээ цагдаагийн мэдээлэл асуудалд суурилсан мэдээлэлд тулгуурласан цагдаагийн үйл ажиллагаа урьдчилан таамаглах шинжилгээ гэмт хэргийн зураглал цагдаагийн мэдээллийн систем хиймэл оюун.

Keywords: crime data analysis police data problem-oriented policing data-driven policing predictive analysis crime mapping police information systems artificial intelligence.

Гэмт хэрэг нь нийгэм, эдийн засаг, хүн амын бүтэц, хотжилт, цахим орчин, хөдөлгөөнт байдал, зохион байгуулалттай бүлэглэл, технологийн өөрчлөлт зэрэг олон хүчин зүйлтэй харилцан хамааралтайгаар хувьсан өөрчлөгдөж байдаг. Ийм нөхцөлд цагдаагийн байгууллага зөвхөн өмнө нь гарсан гэмт хэргийн бүртгэлд тулгуурлан ажиллах нь гэмт хэргийн шинэ хэлбэр, газарзүйн төвлөрөл, давтамж, давтан үйлдэгч, гэмт хэргийн сүлжээ болон шинээр үүсэж буй эрсдэлийг цаг тухайд нь илрүүлэхэд хангалтгүй болж байна.

НҮБ-ын Мансууруулах бодис, гэмт хэрэгтэй тэмцэх байгууллагаас тагнуулын мэдээлэлд суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагааг өгөгдлийн шинжилгээ болон гэмт хэргийн тагнуулын мэдээллийг шийдвэр гаргалтын төвд байршуулж, гэмт хэрэг, асуудлыг бууруулах, таслан зогсоох, урьдчилан сэргийлэхэд чиглэсэн цагдаагийн үйл ажиллагааны загвар гэж тодорхойлсон байна.[1] Энэ нь гэмт хэргийн мэдээллийг зөвхөн “бүртгэл” биш, харин удирдлагын шийдвэрийн үндэс болгон ашиглах хандлага дэлхий нийтэд тогтсон болохыг харуулж байна.

АНУ-ын Хууль зүйн яамны судалгаанд мөн криминал дүн шинжилгээ болон криминал тагнуулын мэдээллийг нэгтгэн ашиглах нь тухайн нутаг дэвсгэрт юу болж байгааг болон яагаад болж байгааг илүү цогцоор ойлгох боломж олгодог гэж үзсэн байна.[2]

Иймээс өнөөгийн цагдаагийн байгууллагын хувьд “хэдэн гэмт хэрэг бүртгэгдсэн бэ?” гэсэн асуултаас гадна 1/хаана төвлөрч байна вэ, 2/хэзээ ихэсдэг вэ, 3/ямар төрлийн гэмт хэрэг хоорондоо хамааралтай вэ, 4/ямар этгээд, бүлэг, сүлжээтэй холбоотой вэ, 5/ямар нөхцөл, орчинд үүсэж байна вэ, 6/ямар хүчин зүйл гэмт хэргийн давтамжийг нэмэгдүүлж байна вэ, 7/ямар арга хэмжээ хамгийн үр дүнтэй вэ, 8/дараагийн хугацаанд ямар эрсдэл үүсэж болзошгүй вэ? гэдгийг дүн шинжилгээний аргаар тодорхойлох шаардлагатай болж байна.

Гэмт хэргийн мэдээллийн дүн шинжилгээг зөвхөн статистикийн боловсруулалт гэж ойлгох нь хангалтгүй юм. Учир нь статистик гэж “юу болсон”-ыг харуулдаг бол дүн шинжилгээ нь “юу болсон, яагаад болсон, хаана төвлөрсөн, цаашид ямар эрсдэл үүсэж болох, түүнд ямар арга хэмжээ авах шаардлагатай”-г тодорхойлоход чиглэдэг.

Ж.Рэтклиффийн боловсруулсан мэдээлэлд суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагааны үзэл баримтлалын гол санаа нь гэмт хэргийн орчны талаарх мэдээллийг цуглуулан шинжилж, үнэлж, шийдвэр гаргагчдад хүргэх замаар цагдаагийн нөөц, үйл ажиллагааны тэргүүлэх чиглэлийг тодорхойлох явдал юм. Рэтклиффийн Тагнуулын мэдээлэлд суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагаа /Intelligence-Led Policing/ бүтээлийн хоёр дахь хэвлэлд технологи, их өгөгдлийн цагдаагийн тагнуулын үйл ажиллагаанд эзлэх байр суурийг тусгайлан авч үзсэн байдаг.[3]

Асуудалд чиглэсэн цагдаагийн үйл ажиллагааны хувьд гэмт хэргийн тус тусын тохиолдлыг дангаар нь авч үзэх бус, хоорондоо холбоотой гэмт хэргийн үйл явдлуудаас нийтлэг асуудал, шалтгаан, нөхцөлийг илрүүлэхэд дүн шинжилгээг ашигладаг.

Асуудалд чиглэсэн цагдаагийн үйл ажиллагааг дараах байдлаар загварчилж

болно. Тухайлбал, гэмт хэргийн өгөгдөл → хэв шинж → асуудал → шалтгаан → зорилтот арга хэмжээ → үр нөлөөний үнэлгээ гэсэн дараалаар тодорхойлж байна. Эндээс үзвэл гэмт хэргийн мэдээллийн дүн шинжилгээний эцсийн зорилго нь тоо гаргах бус, шийдвэрийн чанарыг сайжруулах явдал юм.

Гэмт хэргийн мэдээлэл ба гэмт хэргийн дүн шинжилгээний ялгаа

Гэмт хэргийн мэдээлэл гэдэг нь гэмт хэрэг, зөрчил, хохирогч, холбогдогч, үйл явдал, газар, цаг хугацаа, ашигласан арга хэрэгсэл болон холбогдох бусад нөхцөл байдлын талаарх анхан шатны болон боловсруулсан мэдээллийн нийлбэр юм. Харин гэмт хэргийн дүн шинжилгээ нь тухайн мэдээллийг статистик, орон зайн, цаг хугацааны, харьцуулсан болон бусад аналитик аргаар боловсруулж, цагдаагийн байгууллагын үйл ажиллагаанд ашиглахуйц мэдээллийн бүтээгдэхүүн бий болгох үйл явц юм.

Гэмт хэргийн мэдээлэл нь гэмт хэрэгтэй холбоотой цуглуулсан баримт, тоо, бүртгэл, эх сурвалжийн өгөгдлийн нийлбэр бол гэмт хэргийн дүн шинжилгээ нь уг мэдээллийг системтэй боловсруулж, хэв шинж, шалтгаан, хандлага, эрсдэлийг илрүүлэн, цагдаагийн шийдвэр гаргалт болон урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээнд ашиглах мэдлэг болгон хувиргах үйл явц юм.

АНУ-ын Хууль зүйн яамны судалгаанд гэмт хэргийн дүн шинжилгээний чадавхыг нэмэгдүүлэх нь зөвхөн мэдээллийг боловсруулах бус, шинжилгээний үр дүнг стратеги төлөвлөлт, нөөцийн хуваарилалт, гэмт хэргийн чиг хандлагыг урьдчилан тодорхойлох, гэмт хэргээс урьдчилан сэргийлэх шийдвэртэй холбохыг шаарддаг гэж дүгнэсэн байна.[4]

Иймээс “мэдээлэл → өгөгдөл → дүн шинжилгээ → мэдлэг → шийдвэр → үйл ажиллагаа → үр дүн” гэсэн логик дараалал нь орчин үеийн цагдаагийн мэдээллийн удирдлагын үндсэн зарчим болж байна.

Мэдээлэлд суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагаа

Энэ загварын гол санаа нь цагдаагийн байгууллагын нөөц, тэргүүлэх чиглэл, үйл ажиллагааны шийдвэрийг зөвхөн удирдлагын субъектив үнэлэмжээр бус, шинжилж боловсруулсан мэдээлэлд тулгуурлан тодорхойлох явдал юм.

АНУ-ын Хууль зүйн яамны эх сурвалжид мэдээлэлд суурилсан үйл ажиллагаа нь өөрөө цуглуулсан мэдээлэл бус, түүнийг үнэлж, дүн шинжилгээ хийсний дараа бий болсон бүтээгдэхүүн бөгөөд тактикийн болон стратегийн түвшинд шийдвэр гаргалтад ашиглагдана гэж тодорхойлсон байна.[5]

Мэдээлэл цуглуулах нь эцсийн зорилго биш бөгөөд харин мэдээллийг боловсруулах, үнэлэх, шинжлэх, шийдвэр гаргалтад хүргэх нь гол зорилго юм.

Их Британийн туршлага: Үндэсний тагнуулын загвар ба дүн шинжилгээ

Их Британи нь гэмт хэргийн мэдээлэлд системтэй дүн шинжилгээ хийж, түүний үр дүнг цагдаагийн удирдлагын шийдвэртэй холбосон туршлагаараа онцлог юм.

Тус улсын Үндэсний тагнуулын мэдээллийн загвар (NIM) нь цагдаагийн байгууллагын үйл ажиллагаанд тагнуулын мэдээлэл, аналитик бүтээгдэхүүнийг ашиглах тогтолцооны чухал суурь болсон байна.

NIM-ийн хүрээнд стратегийн үнэлгээ, тактикийн үнэлгээ, зорилтот этгээдийн профайл, асуудлын профайл зэрэг аналитик бүтээгдэхүүнийг ашигладаг.[6] Ингэснээр гэмт хэргийн мэдээлэл нь статистикийн тайлангаас удирдлагын шийдвэрт зориулсан аналитик бүтээгдэхүүн болон хувирдаг.

Их Британийн Цагдаагийн коллежийн 2026 онд шинэчилсэн мэргэжлийн практикийн удирдамжид цагдаагийн байгууллагын мэдээллийн удирдлага нь чиглүүлэх, цуглуулах, нэгтгэх, үнэлэх, дүн шинжилгээ хийх, түгээх гэсэн тагнуулын мэдээллийн мөчлөгөөр явагдахыг заасан байна.[7] Энэ мөчлөгийг дараах байдлаар ойлгож болно. Тухайлбал:

Direction – Чиглэл тогтоох. Ямар мэдээлэл шаардлагатайг тодорхойлно.

Collection – Мэдээлэл цуглуулах. Цагдаагийн бүртгэл, дуудлага, мөрдөн шалгах ажиллагаа, олон нийтийн мэдээлэл

болон бусад эх үүсвэрээс мэдээлэл цуглуулна.

Collation – Мэдээллийг нэгтгэх. Янз бүрийн эх үүсвэрийн мэдээллийг хооронд нь холбож, нэг мэдээллийн зураглал бий болгоно.

Evaluation – Үнэлэх. Мэдээллийн үнэн зөв, найдвартай байдал, хамаарал, ач холбогдлыг үнэлнэ.

Analysis – Дүн шинжилгээ хийх. Чиг хандлага, хамаарал, эрсдэл, хэв шинж, сүлжээ болон бусад хүчин зүйлийг тодорхойлно.

Dissemination – Түгээх. Шинжилгээний үр дүнг шаардлагатай түвшний шийдвэр гаргагч, алба хаагчид хүргэнэ.

Эндээс Их Британийн туршлагын нэг чухал туршлага харагдана. Энэ нь мэдээлэл цуглуулах, дүн шинжилгээ хийх, шийдвэр гаргах үйл ажиллагааг тус тусдаа салангид процесс бус, нэг мөчлөг болгон зохион байгуулсан явдал юм.

Мөн стратегийн болон тактикийн үүрэг, нөөцийн зохицуулалтын уулзалтуудаар аналитик бүтээгдэхүүнийг ашиглан нөөц, арга хэмжээний тэргүүлэх чиглэлийг тодорхойлдог.[8] Ингэснээр: Шинжилгээ → тэргүүлэх чиглэл → нөөцийн хуваарилалт → цагдаагийн арга хэмжээ гэсэн шууд холбоо бий болдог.

АНУ-ын туршлага: Тохиолдолд суурилсан үндэсний тайлагналын систем, гэмт хэргийн мэдээллийн судалгааны систем ба дүн шинжилгээний чадавх

АНУ-ын туршлагын онцлог нь үндэсний хэмжээнд гэмт хэргийн мэдээллийг стандартчилах, цахим хэлбэрээр цуглуулах, нийтэд болон хууль сахиулах байгууллагад ашиглах боломжтой болгох явдал юм.

АНУ-ын Холбооны мөрдөх товчооны Гэмт хэргийн нэгдсэн тайлагнал (UCR) хөтөлбөрийн хүрээнд Тохиолдолд суурилсан үндэсний тайлагналын систем (NIBRS) нь нэг гэмт хэргийн үйл явдалд холбогдох дэлгэрэнгүй мэдээллийг бүртгэх зорилготой байна. 2021 оноос FBI уламжлалт хураангуй тайлагналын системээс NIBRS буюу гэмт хэргийн тохиолдолд суурилсан үндэсний тайлагналын системд шилжих үйл явцыг эхлүүлсэн бөгөөд NIBRS нь нэг үйл явдлын хүрээнд гарсан олон төрлийн гэмт хэргийн мэдээллийг илүү дэлгэрэнгүй бүртгэдэг.[9]

АНУ-ын Холбооны мөрдөх товчооны Гэмт хэргийн мэдээллийн судалгааны тогтолцоо (CDE) нь гэмт хэргийн нэгдсэн бүртгэлийн мэдээллийг график, хүснэгт болон бусад хэлбэрээр харах, харьцуулах боломжийг олгодог үндэсний хэмжээний цахим платформ юм.[10]

Энэ туршлагаас харахад гэмт хэргийн мэдээллийн системийн чанарыг зөвхөн “мэдээлэл хадгалдаг эсэх”-ээр хэмжих бус:

- мэдээллийн стандарт;
- өгөгдлийн бүрэн байдал;
- мэдээллийн харьцуулах боломж;
- орон зайн шинжилгээ;
- хугацааны харьцуулалт;
- гэмт хэргийн төрөл;
- хохирогч;
- холбогдогч;
- үйл явдлын нөхцөл;
- байгууллагын түвшин зэрэг олон хэмжээсээр тодорхойлох шаардлагатай.

АНУ-ын туршлагад гэмт хэргийн дүн шинжилгээ, криминал тагнуулын дүн шинжилгээ, газарзүйн мэдээллийн системд суурилсан дүн шинжилгээ, урьдчилан таамаглах дүн шинжилгээ зэрэг өөр өөр түвшний шинжилгээний арга зэрэгцэн хөгжсөн байдаг.

АНУ-ын Хууль зүйн яамны 2020 оны үнэлгээнд цагдаагийн байгууллагын криминал дүн шинжилгээний чадавхыг сайжруулах үндсэн чиглэлд шинэ дүн шинжилгээний арга нэвтрүүлэх, аналитик хүний нөөцөд хөрөнгө оруулах, GIS буюу газарзүйн мэдээллийн системд суурилсан шинжилгээ хийх асуудлыг онцолсон байна.[11]

Эндээс Монгол Улсын хувьд нэг чухал дүгнэлт гарна. Цагдаагийн мэдээллийн цахим систем бий болгох нь дангаараа хангалтгүй бөгөөд түүний дотор аналитик функц, мэргэжлийн шинжээч, газарзүйн мэдээллийн систем, автоматжуулсан тайлагнал, эрсдэлийн үнэлгээний модуль зэрэг зайлшгүй шаардлагатай.

Канадын туршлага: криминал тагнуулын нэгдсэн сүлжээ

Канадын туршлага нь гэмт хэргийн мэдээллийг зөвхөн нэг цагдаагийн байгууллагын хүрээнд бус, холбооны, мужийн болон орон нутгийн байгууллагын түвшинд нэгтгэн ашигладгаараа онцлог.

Канадын Криминал тагнуулын алба (CISC) нь зохион байгуулалттай гэмт хэргийн талаарх мэдээллийг нэгтгэн үнэлж, үндэсний хэмжээний криминал тагнуулын бүтээгдэхүүн бий болгодог.

Канадын төрийн эх сурвалжид CISC нь холбооны, мужийн болон хотын цагдаагийн байгууллагуудын хооронд гэмт хэргийн мэдээллийг цуглуулах, шинжлэх, хуваалцах үйл ажиллагааг зохицуулдаг гэж тодорхойлсон байна.[12]

Канадын 2025 оны зохион байгуулалттай гэмт хэргийн үнэлгээнд CISC-ийн сүлжээ 493 зохион байгуулалттай гэмт хэргийн бүлэгт аюулын түвшний үнэлгээ хийж, үндэсний өндөр түвшний, дунд болон бага түвшний аюул заналыг ялган тодорхойлсон байна.[13]

Энд threat assessment буюу аюул заналын үнэлгээ нь гэмт хэргийн статистикийг тоолохоос илүү өргөн ойлголт юм. Тухайн гэмт хэргийн бүлэглэл:

- ямар чадавхтай;
- ямар сүлжээтэй;
- ямар зах зээлд үйл ажиллагаа явуулдаг;
- ямар газарзүйн хүрээнд нөлөөлдөг;
- ямар хэмжээний хор уршиг учруулж болох;
- бусад гэмт хэргийн бүлэгтэй ямар холбоотой гэдгийг үнэлдэг.

Иймээс Канадын загварын гол сургамж нь “гэмт хэргийн тоо” → “гэмт хэргийн аюул занал” гэсэн аналитик шилжилт юм.

- **Нидерландын туршлага: криминал мэдээлэл, сүлжээний дүн шинжилгээ**

Нидерландын цагдаагийн байгууллага нь хүнд болон зохион байгуулалттай гэмт хэрэгтэй тэмцэхдээ криминал мэдээлэл цуглуулах, нууц эх сурвалжийн мэдээллийг боловсруулах, аналитик арга ашиглахад ихээхэн анхаардаг.

Нидерландын цагдаагийн Үндэсний тагнуулын баг нь гэмт хэргийн мэдээлэл цуглуулах чиг үүрэгтэй багуудын төв холбоо болж ажилладаг бол эрүүгийн тагнуулын баг нь хүн амины хэрэг, зохион байгуулалттай гэмт хэрэг, хар тамхи, мөнгө угаах, хүн худалдаалах, терроризм зэрэг ноцтой гэмт хэргийн талаарх мэдээллийг нууц эх сурвалжаас цуглуулдаг.[14]

Түүнчлэн Нидерландын цагдаагийн байгууллагын үндэсний мөрдөн шалгах нэгжид криптографик харилцааны мэдээлэл болон бусад мэдээллийг шинжлэхэд аналитик чадавхыг ашигладаг бөгөөд мэдээллийн дүн шинжилгээ нь зохион байгуулалттай гэмт хэргийн сүлжээг илрүүлэхэд чухал ач холбогдолтой гэж албан ёсны эх сурвалжид тэмдэглэсэн байна.[15]

Энэ туршлагын гол онцлог нь гэмт хэргийг тус тусад нь авч үзэхээс илүү холбоос болон сүлжээг илрүүлэхэд чиглэдэг явдал юм. Өөрөөр хэлбэл, этгээд A → этгээд B → байгууллага C → санхүүгийн гүйлгээ → газар D → гэмт хэрэг E гэсэн холбоосыг илрүүлэх замаар гэмт хэргийн зохион байгуулалтын бүтцийг тодорхойлдог.

Монгол Улсын хувьд энэ арга нь зохион байгуулалттай гэмт хэрэг, хар тамхи, хүн худалдаалах, цахим гэмт хэрэг, мөнгө угаах зэрэг олон субъект, олон үйл явдал хоорондоо холбоотой гэмт хэргийн шинжилгээнд онцгой ач холбогдолтой.

Сингапурын туршлага: цагдаагийн тагнуулын байгууллага ба өгөгдлийн аналитик

Сингапурын туршлага нь гэмт хэргийн мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийх үйл ажиллагааг цагдаагийн байгууллагын мэргэшсэн цагдаагийн эрүүгийн тагнуулын байгууллагын чиг үүрэгтэй шууд холбосон байдгаараа сонирхолтой.

Сингапурын Цагдаагийн байгууллагын албан ёсны мэдээллээр Цагдаагийн эрүүгийн тагнуулын байгууллага нь гэмт хэргээс урьдчилан сэргийлэх, илрүүлэх, таслан зогсоох ажиллагааг мэдээллээр хангах чиг үүрэгтэй бөгөөд тус байгууллага нь мэдээллийг боловсруулах, шинжлэх чиг үүргийн төв байгууллагын үүрэг гүйцэтгэдэг.[16]

Тус байгууллагын аналитик ажилтан нь гэмт хэргийн хэв шинж, чиг хандлага,

шинээр үүсэж буй аюул заналын талаар цаг тухайд нь дүн шинжилгээ хийж, мэдээлэл боловсруулах, баяжуулах, судлах, статистик болон дүрслэлийн арга, газарзүйн шинжилгээ, криминал профайлинг буюу гэмт хэрэгтний хэв шинжийг тогтоох шинжилгээ ашиглан шийдвэр гаргалтад зориулсан мэдээллийн бүтээгдэхүүн боловсруулдаг.[17]

Энэ нь гэмт хэргийн шинжилгээг зөвхөн статистикчийн ажил биш, харин:

- статистик;
- өгөгдлийн шинжлэх ухаан;
- газарзүйн мэдээллийн систем;
- криминал профайлинг;
- мэдээллийн дүрслэл;
- криминал тагнуул зэрэг олон салбарын мэдлэгийг нэгтгэсэн мэргэжлийн чиглэл болгон хөгжүүлж байгааг харуулна.

Сингапурын 2024 оны гэмт хэргийн мэдээллээр бие махбодын гэмт хэргийн нийт бүртгэл 19,969 байсан бөгөөд цагдаагийн байгууллага тодорхой төрлийн гэмт хэргийг “crime of concern” буюу анхаарал хандуулах шаардлагатай гэмт хэрэг болгон ялган шинжилж байжээ.[18] Энэ арга нь “нийт гэмт хэрэг өссөн/буурсан” гэсэн ерөнхий дүгнэлтээс илүү аль гэмт хэрэг байгууллагын тэргүүлэх анхаарлын төвд байх ёстой вэ? гэдгийг тодорхойлох боломж олгодог.

Хүснэгт 1. *Гадаадын орнуудын туршлагын харьцуулалт*

Улс	Гол тогтолцоо	Мэдээллийн гол эх үүсвэр	Дүн шинжилгээний гол хэлбэр	Шийдвэрт ашиглах хэлбэр
Их Британи	Үндэсний тагнуулын мэдээллийн загвар	Цагдаагийн мэдээлэл, Тагнуулын мэдээлэл, Мөрдөн шалгах ажиллагаа	Стратегийн, тактикийн, асуудлын, субъектийн профайл	Үүрэг даалгавар өгөх ба зохицуулалт
АНУ	Гэмт хэргийн нэгдсэн бүртгэл, мэдээллийн тогтолцоо, Үндэсний хэрэг, зөрчилд суурилсан мэдээллийн бүртгэлийн тогтолцоо, Гэмт хэргийн мэдээллийн судалгааны платформ	Хэрэг, үйл явдлын түвшний гэмт хэргийн өгөгдөл	Статистикийн шинжилгээ, газарзүйн мэдээллийн систем, гэмт хэргийн халуун цэг, урьдчилан таамаглах дүн шинжилгээ	Нөөц хуваарилалт, гэмт хэргээс урьдчилан сэргийлэх
Канад	CISC/ Гэмт хэргийн тагнуулын алба	Олон байгууллагын criminal intelligence	Аюул заналын үнэлгээ, сүлжээний шинжилгээ	Зохион байгуулалттай гэмт хэрэгт чиглэсэн арга хэмжээ
Нидерланд	Үндэсний болон гэмт хэргийн мэдээллийн дүн шинжилгээний багууд	Нууц болон оператив мэдээлэл, дижитал мэдээлэл	Сүлжээ, холбоос, гэмт хэргийн мэдээллийн дүн шинжилгээ	Гэмт хэргийн сүлжээг таслан зогсоох
Сингапур	Цагдаагийн тагнуулын мэдээлэл, дүн шинжилгээний газар	Гэмт хэргийн өгөгдөл, гэмт хэргийн мэдээлэл, тагнуулын мэдээлэл	Статистикийн шинжилгээ, газар зүйн мэдээллийн систем, хэв шинжийн шинжилгээ, хандлагын шинжилгээ	Гэмт хэргээс урьдчилан сэргийлэх, илрүүлэх, шийдвэр гаргалт

Эдгээр туршлагыг нэгтгэн үзвэл улс бүрийн байгуулалтын бүтэц өөр боловч дараах нийтлэг 7 зарчим ажиглагдаж байна. Тухайлбал,

Нэгдүгээрт. Мэдээллийн стандартчилал

Өгөгдөл нэг ижил бүтэц, ангилал, тодорхойлолттой байх шаардлагатай.

Хоёрдугаарт. Мэдээллийн чанарын хяналт

Буруу, дутуу, давхардсан, хугацааны зөрүүтэй мэдээлэл нь дүн шинжилгээний чанарт шууд нөлөөлдөг.

Гуравдугаарт. Олон эх үүсвэрийн мэдээллийг нэгтгэх

Цагдаагийн бүртгэлээс гадна дуудлага, мөрдөн шалгах ажиллагаа, CCTV, цахим мэдээлэл, нээлттэй эх сурвалж, бусад төрийн байгууллагын мэдээллийг хуульд нийцүүлэн ашиглах боломж чухал.

Дөрөвдүгээрт. Мэргэшсэн шинжээч

Мэдээллийн системтэй байх нь хангалтгүй. Аналитик арга эзэмшсэн мэргэжлийн хүний нөөц шаардлагатай.

Тавдугаарт. Орон зайн шинжилгээ

Гэмт хэргийн газарзүйн төвлөрөл, hotspot, давтамж, орчны хүчин зүйлсийг тодорхойлох нь нөөц хуваарилалтад чухал.

Зургаадугаарт. Стратегийн болон тактикийн шинжилгээний ялгаа

Удирдлагад зориулсан стратегийн шинжилгээ, өдөр тутмын ажиллагаанд зориулсан тактикийн шинжилгээ тусдаа байх шаардлагатай.

Долоодугаарт. Шинжилгээний үр дүнг үйл ажиллагаатай холбох

Шинжилгээ хийсэн ч түүнд үндэслэн ямар арга хэмжээ авсан, үр дүн нь ямар байсан, дахин шинжилгээгээр юу өөрчлөгдсөнийг хэмжихгүй бол аналитик үйл ажиллагааны бодит ач холбогдол буурна.

Урьдчилан таамаглах дүн шинжилгээний хөгжил ба анхаарах асуудал

Сүүлийн жилүүдэд гэмт хэргийн мэдээллийн дүн шинжилгээ нь зөвхөн өнгөрсөн болон одоо байгаа нөхцөл байдлыг тайлбарлах бус, ирээдүйн эрсдэлийг тодорхойлох чиглэлд хөгжиж байна.

Predictive policing буюу урьдчилан таамаглах цагдаагийн үйл ажиллагаа нь янз бүрийн эх сурвалжийн мэдээллийг нэгтгэн шинжилж, тодорхой гэмт хэрэг хаана, хэзээ, ямар нөхцөлд гарах магадлалтайг тооцоолох арга юм.[19] Гэхдээ урьдчилан таамаглах шинжилгээг нэвтрүүлэхдээ нэг чухал зарчмыг анхаарах шаардлагатай. АНУ-ын Хууль зүйн үндэсний хүрээлэнгийн судалгаанд таамаглалын нарийвчлал өндөр байх нь өөрөө гэмт хэрэг буурна гэсэн үг биш бөгөөд таамаглалын үр дүнг бодит цагдаагийн арга хэмжээтэй холбож, дараа нь уг арга хэмжээний үр нөлөөг үнэлэх шаардлагатай гэж үзсэн.[20]

Урьдчилан таамаглах цагдаагийн үйл ажиллагаа нь олон эх үүсвэрийн өгөгдөлд үндэслэн гэмт хэрэг гарах магадлалтай газар, цаг, нөхцөлийг тодорхойлох боломж олгодог боловч түүний үр нөлөө нь зөвхөн таамаглалын нарийвчлалаар бус, уг таамаглалд үндэслэн хэрэгжүүлсэн цагдаагийн арга хэмжээний бодит үр дүн, үр нөлөөгөөр хэмжигдэх ёстой.

Мөн гэмт хэргийн мэдээллийн чанар муу бол алгоритмын үр дүн буруу байх эрсдэлтэй. Судалгаагаар геокодчилолын чанар, гэмт хэргийн төрөл, ашигласан мэдээллийн эх үүсвэр зэрэг хүчин зүйл нь hotspot шинжилгээний үр дүнд мэдэгдэхүйц нөлөөлдөг болохыг тогтоосон байна.[21]

Иймээс Монгол Улсад хиймэл оюунд суурилсан урьдчилсан таамаглалыг нэвтрүүлэхээс өмнө “Өндөр технологи → өндөр чанартай үр дүн” гэж үзэх бус, “Өндөр чанартай мэдээлэл → зөв аргачлал → мэргэжлийн шинжээч → хариуцлагатай алгоритм → шийдвэр → үр нөлөөний үнэлгээ” гэсэн дараалалтай баримтлах шаардлагатай байна.

Монгол Улсад нутагшуулах боломж

Гадаадын дээрх туршлагыг Монгол Улсын цагдаагийн байгууллагын нөхцөлд нутагшуулахдаа дараах нэгдсэн загварыг санал болгож байна. Энэ бол “7 шатлалт гэмт хэргийн мэдээллийн аналитик загвар” юм. Энэ нь 1/Цуглуулах, 2/Стандартчилах, 3/Чанарын хяналт хийх, 4/Дүн шинжилгээ хийх, 5/Эрсдэл, чиг хандлагыг тодорхойлох, 6/Шийдвэр, арга хэмжээтэй

холбох, 7/Үр нөлөөг дахин үнэлэх гэсэн дарааллаар явагддаг загвар юм.

Энэхүү загварт мэдээллийн системийн дараах эх үүсвэрүүдийг хууль, мэдээллийн хамгаалалтын шаардлагад нийцүүлэн нэгтгэх боломжтой байна. Тухайлбал:

1. *Гэмт хэргийн бүртгэл.* а/гэмт хэргийн төрөл; б/газар; в/цаг; г/үйлдлийн арга; д/хохирол; е/хохирогч; ё/холбогдогч; з/шийдвэрлэлтийн байдал.

2. *Цагдаагийн дуудлага.* Дуудлагын давтамж, байршил, цагийн хамаарал, давтагддаг дуудлагын цэгийг тодорхойлох.

3. *CCTV болон видео мэдээлэл.* Гэмт хэргийн hotspot болон хөдөлгөөний хэв шинжийг тодорхойлоход ашиглах.

4. *Гео-орон зайн мэдээлэл.* Гэмт хэргийн байршлыг газрын зурагтай холбож, эрсдэлтэй бүсийг тодорхойлох.

5. *Криминал тагнуулын мэдээлэл.* Зохион байгуулалттай бүлэг, давтан үйлдэгч, гэмт хэргийн сүлжээ, холбоосыг тодорхойлох.

6. *Нээлттэй эх сурвалж.* Хуульд нийцүүлэн олон нийтэд нээлттэй цахим орчин, мэдээллийн сувгуудаас гэмт хэргийн шинэ эрсдэлийг тодорхойлох.

7. *Нийгэм, эдийн засгийн мэдээлэл.* Хотжилт, хүн амын нягтаршил, хөдөлгөөн, худалдаа үйлчилгээ, архидан согтууралт, гэрэлтүүлэг, нийтийн тээвэр зэрэг орчны хүчин зүйлтэй гэмт хэргийн мэдээллийг холбон шинжлэх.

Монгол Улсын цагдаагийн байгууллагын мэдээллийн систем дэх гэмт хэргийн бүртгэл, дуудлага, CCTV, гео-орон зайн, эрүүгийн тагнуулын, нээлттэй эх сурвалжийн болон нийгэм, эдийн засгийн мэдээллийг хууль, мэдээллийн аюулгүй байдал, хүний эрхийн шаардлагад нийцүүлэн нэгтгэж, 1/цуглуулах, 2/стандартчилах, 3/чанарын хяналт, 4/дүн шинжилгээ, 5/эрсдэлийн таамаглал, 6/шийдвэр, арга хэмжээ, 7/үр нөлөөний дахин үнэлгээ гэсэн 7 шатлалт дүн шинжилгээний тогтолцоог үе шаттай нэвтрүүлэх боломжтой.

Монголын цагдаагийн байгууллагад хэрэгжүүлэх боломжтой аналитик бүтээгдэхүүн

Гадаадын туршлагыг үндэслэн цагдаагийн байгууллага дараах аналитик бүтээгдэхүүнийг тогтмол боловсруулдаг болох боломжтой.

Хүснэгт 2. *Аналитик бүтээгдэхүүний жишээ*

№	Аналитик бүтээгдэхүүн	Зорилго
1	Стратегийн үнэлгээ	Жил, улирлын гэмт хэргийн ерөнхий чиг хандлага
2	Тактикийн үнэлгээ	Ойрын хугацааны гэмт хэргийн өөрчлөлт
3	Hotspot map / Гэмт хэргийн халуун цэгийн зураглал	Гэмт хэрэг төвлөрсөн газар
4	Crime trend report / Гэмт хэргийн чиг хандлагын тайлан	Өсөлт, бууралтын чиг хандлага
5	Problem profile / Асуудлын төлөв байдал	Тодорхой асуудлын шалтгаан, нөхцөл
6	Subject profile / Холбогдох этгээдийн профайл	Давтан үйлдэгч, анхаарах этгээд
7	Network analysis / Сүлжээний шинжилгээ	Гэмт хэргийн бүлэг, сүлжээ
8	Risk assessment / Эрсдэлийн үнэлгээ	Эрсдэлийн түвшин
9	Early warning report / Эрт сэрэмжлүүлэх тайлан	Шинээр үүсэж буй гэмт хэргийн эрсдэл
10	Predictive assessment / Урьдчилан таамаглах үнэлгээ	Ирээдүйн боломжит эрсдэлийн зураглал
11	Impact assessment / Үр нөлөөний үнэлгээ	Авсан арга хэмжээний үр нөлөө

Эдгээрээс Монгол Улсад нэн тэргүүнд стратегийн үнэлгээ, тактикийн үнэлгээ, гэмт хэргийн халуун цэгийн шинжилгээ, асуудлын профайл, холбогдох этгээдийн профайл, эрсдэлийн үнэлгээг зэргүүдийг хөгжүүлэх нь илүү бодитой бөгөөд дараагийн шатанд predictive analytics-ийг нэвтрүүлэх нь зохистой гэж үзэж байна.

Мэдээллийн дүн шинжилгээний үр дүнг хэмжих нь

Гэмт хэргийн мэдээллийн дүн шинжилгээний тогтолцоог зөвхөн хэдэн тайлан гаргаснаар үнэлэх нь хангалтгүй. Дараах үзүүлэлтүүдийг ашиглаж болно.

1. Мэдээллийн чанарын үзүүлэлт

- бүрэн байдал;
- үнэн зөв байдал;
- давхардал;
- хугацааны нийцэл;
- ангиллын зөв байдал.

2. Аналитик чадавхын үзүүлэлт

- шинжээчийн тоо;
- мэргэжлийн сургалт;
- аналитик программын ашиглалт;
- GIS ашиглалт;
- мэдээллийн эх үүсвэрийн тоо.

3. Шийдвэр гаргалтын үзүүлэлт

- аналитик бүтээгдэхүүнд үндэслэсэн шийдвэрийн тоо;
- аналитикт үндэслэн өөрчилсөн нөөцийн хуваарилалт;
- зорилтот арга хэмжээний тоо.

4. Үр нөлөөний үзүүлэлт

- гэмт хэргийн давтамжийн өөрчлөлт;
- hotspot дахь гэмт хэргийн бууралт;
- давтан үйлдлийн өөрчлөлт;
- таслан зогсоосон гэмт хэргийн сүлжээ;
- урьдчилан сэргийлсэн хохирол.

Энэ нь **“өгөгдөл → шинжилгээ → шийдвэр → үр нөлөө”** гэсэн логик гинжин холбоог хэмжих боломж олгоно.

Харьцуулсан судалгааны дүгнэлт

Гадаадын зарим орны туршлагыг харьцуулан үзэхэд гэмт хэргийн мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийх орчин үеийн тогтолцоонд дараах таван үндсэн өөрчлөлт гарч байна. Тухайлбал:

Нэгдүгээрт, гэмт хэргийн мэдээллийг зөвхөн бүртгэл, статистикийн зориулалтаар бус шийдвэр гаргалтын стратегийн нөөц гэж үзэж байна.

Хоёрдугаарт, криминал дүн шинжилгээ нь статистик тооцооллоос хальж, GIS, network analysis, profiling, predictive analytics зэрэг олон аргачлалыг ашиглаж байна.

Гуравдугаарт, цагдаагийн байгууллагын дүн шинжилгээ нь нэг байгууллагын хүрээнд хязгаарлагдахгүй, олон байгууллагын мэдээллийг хуульд нийцүүлэн нэгтгэх чиглэлд хөгжиж байна.

Дөрөвдүгээрт, аналитик бүтээгдэхүүнийг цагдаагийн удирдлагын tasking and coordination буюу үүрэг, нөөцийн зохицуулалтын механизмтай холбож байна.

Тавдугаарт, хиймэл оюун, урьдчилан таамаглах дүн шинжилгээ ашиглахын өмнө мэдээллийн чанар, мэргэжлийн хүний нөөц, алгоритмын хариуцлага, хүний эрх, ил тод байдал, ялгаварлан гадуурхах эрсдэлийг хянах шаардлагатай байна.

Гадаадын зарим орны туршлагаас үзэхэд гэмт хэргийн мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийх тогтолцоо нь энгийн бүртгэл, статистик боловсруулалтаас өгөгдөлд суурилсан, олон эх үүсвэрийг нэгтгэсэн, орон зай-цаг хугацааны болон сүлжээний шинжилгээ, урьдчилан таамаглах аналитикийг ашигладаг шийдвэр дэмжих тогтолцоо руу шилжиж байна.

Энэхүү шилжилт нь аналитик бүтээгдэхүүнийг цагдаагийн удирдлагын үүрэг, нөөцийн зохицуулалттай уялдуулах замаар мэдээллийг бодит ажиллагаанд хөрвүүлэх боломжийг нэмэгдүүлж байгаа боловч хиймэл оюун болон урьдчилан таамаглах аналитикийг нэвтрүүлэхдээ өгөгдлийн чанар, хүний мэргэжлийн чадавх, алгоритмын хариуцлага, хүний эрх, ил тод байдал, ялгаварлан гадуурхалтын эрсдэлийг зэрэгцүүлэн хангах шаардлагатай байна. Иймээс орчин үеийн криминал дүн шинжилгээний гол чиг хандлага нь “мэдээлэл цуглуулах → шинжлэх → эрсдэлийг тодорхойлох → урьдчилан таамаглах → цагдаагийн нөөц, арга хэмжээг төлөвлөх → үр нөлөөг

үнэлэх” гэсэн тасралтгүй аналитик мөчлөгийг бүрдүүлэхэд чиглэж байна.

Дүгнэлт

Гэмт хэргийн мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийх нь орчин үеийн цагдаагийн байгууллагын туслах үйл ажиллагаа бус, харин гэмт хэрэгтэй тэмцэх, урьдчилан сэргийлэх бодлого, удирдлагын шийдвэр гаргалтын стратегийн үндсэн чадавх болж байна.

Их Британи улсын National Intelligence Model нь гэмт хэргийн мэдээллийг стратегийн болон тактикийн үнэлгээтэй холбож, шийдвэр гаргалт, нөөцийн хуваарилалтад ашиглаж байгаагаараа онцлог байна. АНУ-ын NIBRS болон Crime Data Explorer нь гэмт хэргийн мэдээллийг стандартчилах, цахим хэлбэрээр нэгтгэх, олон түвшинд шинжлэх боломжийг бүрдүүлжээ. Канадын CISC нь олон байгууллагын криминал мэдээллийг нэгтгэн зохион байгуулалттай гэмт хэргийн аюул заналыг үнэлэх тогтолцоог хөгжүүлсэн. Нидерландын туршлага нь гэмт хэргийн сүлжээ, холбоос, криминал мэдээллийн эх үүсвэрийг ашиглахад анхаардаг бол Сингапурын Police Intelligence Department нь аналитик үйл ажиллагааг мэргэшсэн байгууллагын чиг үүрэг болгон хөгжүүлж, статистик, GIS, profiling болон мэдээллийн дүрслэлийг хослуулж байна.

Эдгээр туршлагаас Монгол Улсад авах хамгийн чухал сургамж нь **“илүү их мэдээлэл цуглуулах” бус, “байгаа мэдээллийг илүү ухаалгаар холбож, шинжилж, шийдвэрт ашиглах”** явдал юм.

Иймээс Монгол Улсын цагдаагийн байгууллагын гэмт хэргийн мэдээллийн дүн шинжилгээний тогтолцоог цаашид мэдээлэл цуглуулах → мэдээллийн чанарыг баталгаажуулах → нэгтгэх → дүн шинжилгээ хийх → эрсдэл тодорхойлох → шийдвэр гаргах → зорилтот арга хэмжээ хэрэгжүүлэх → үр нөлөөг үнэлэх гэсэн тасралтгүй мөчлөгт шилжүүлэх нь оновчтой.

Үүний зэрэгцээ гэмт хэргийн мэдээллийн нэгдсэн санг зөвхөн бүртгэлийн систем биш, дүн шинжилгээний платформ болгон хөгжүүлж, стратегийн, тактикийн, орон зайн, сүлжээний, эрсдэлийн болон урьдчилан таамаглах дүн шинжилгээг үе шаттайгаар нэвтрүүлэх шаардлагатай.

Ялангуяа хиймэл оюунд суурилсан дзн шинжилгээг шууд нэвтрүүлэхээс өмнө өгөгдлийн чанар, мэдээллийн стандарт, мэргэжлийн шинжээч, алгоритмын хяналт, хүний эрхийн хамгаалалт гэсэн суурь нөхцөлийг бүрдүүлэх нь зүйтэй гэж бодож байна. Учир нь чанар муутай өгөгдөлд суурилсан өндөр технологийн систем нь зөвхөн буруу үр дүнг хурдан гаргах эрсдэлтэй.

Иймд Монгол Улсад тохирох ирээдүйн загварыг “Өгөгдөлд тулгуурласан → Тагнуулын мэдээлэлд тулгуурласан → Нотолгоонд суурилсан → Хүний хяналттай” гэсэн хосолсон зарчимд тулгуурлан хөгжүүлэх нь онол, практикийн хувьд илүү оновчтой гэж үзэж байна.

Эх сурвалж

[1] United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC), Guidance on the preparation and use of Serious and Organized Crime Threat Assessments (SOCTA), Vienna: United Nations, 2025 [2] Jerry H. Ratcliffe, Integrated Intelligence and Crime Analysis: Enhanced Information Management for Law Enforcement Leaders, Washington, DC: Office of Community Oriented Policing Services, U.S. Department of Justice, 2007 [3] David Weisburd, Stephen D. Mastrofski, Ann Marie McNally, Rosann Greenspan, and Charlotte Willis, “Reforming to Preserve: CompStat and Strategic Problem Solving in American Policing,” Criminology & Public Policy 2, no. 3 (2003): 421–456. [4] Bureau of Justice Assistance, Increasing Analytic Capacity of State and Local Law Enforcement Agencies: Moving Beyond Data Analysis to Create a Vision for Change, Washington, DC: U.S. Department of Justice, 2012 [5] Marilyn Peterson, Intelligence-Led Policing: The New Intelligence Architecture, Washington, DC: U.S. Department of Justice, Office of Justice Programs, 2005 [6] National Police Improvement Agency, National Intelligence Model: Code of Practice, London: National Police Improvement Agency [7] College of Policing, Intelligence Cycle, Authorised

Professional Practice, updated 13 January 2026 [8] College of Policing, Intelligence Management, Authorised Professional Practice, updated 13 January 2026 [9] Federal Bureau of Investigation, Crime/Law Enforcement Stats – Uniform Crime Reporting Program: National Incident-Based Reporting System (NIBRS), U.S. Department of Justice [10] Federal Bureau of Investigation, Crime Data Explorer, Uniform Crime Reporting Program, U.S. Department of Justice [11] Bureau of Justice Assistance, Crime Analysis Assessment Summary Report, Washington, DC: U.S. Department of Justice, October 2020 [12] Public Safety Canada, Federal action on combatting auto theft, Government of Canada, 2024. Criminal Intelligence Service Canada-ийн мэдээлэл цуглуулах, шинжлэх, хуваалцах чиг үүргийн талаар [13] Criminal Intelligence Service Canada, Summary – 2025 Public Report on Organized Crime in Canada, Government of Canada, 2026 [14] Politie Nederland, What is the Criminal Intelligence Team?; What is the National Intelligence Team?, Netherlands Police. [15] Politie Nederland, Royal visit to National Criminal Investigation Service, 14 March 2023. Data analysis and intelligence in the investigation and disruption of criminal power structures. [16] Singapore Police Force, Police Intelligence Department – Our People, Singapore Police Force. [17] Singapore Police Force, Police Intelligence Department – Analyst, Singapore Police Force [18] Singapore Police Force, Annual Crime Brief 2024, Singapore Police Force, 2025. [19] National Institute of Justice, Predictive Policing: The Role of Crime Forecasting in Law Enforcement Operations, U.S. Department of Justice, 2013. [20] National Institute of Justice, Research in Brief: Predictive Policing: Understanding and Applying Analytical Techniques to Prevent and Combat Crime, U.S. Department of Justice, 2014. [21] Timothy C. Hart and Paul A. Zandbergen, Effects of Data Quality on Predictive Hotspot Mapping, Washington, DC: National Institute of Justice, 2012

ХИМИЙН ХОРТ, АЮУЛТАЙ БОДИСЫН ХУУЛЬ БУС ЭРГЭЛТ БА ОРЧНЫ АЮУЛГҮЙ БАЙДАЛ

ILLEGAL TRAFFICKING OF TOXIC AND HAZARDOUS CHEMICALS AND ENVIRONMENTAL SECURITY

Ч.Мөнхбаатар*
Цагдаагийн ерөнхий газрын Экологийн цагдаагийн албаны дарга, цагдаагийн хурандаа
Munkhbaatar Ch.
Head of the Environmental Police Service, National Police Agency of Mongolia, Colonel

*Хариуцлагатай зохиогч: Muugii_m_b@yahoo.com

Хураангуй: Энэхүү өгүүлэлд оруулсан судалгааны зорилго нь Монгол Улсад химийн хорт, аюултай бодисын хууль бус эргэлтийн нөхцөл байдал, газар зүйн тархалт, илрүүлэлтийн динамик болон хүрээлэн буй орчны аюулгүй байдалд үүсгэж буй эрсдэлийг тодорхойлоход оршино.

Судалгаанд 2021–2025 онд бүртгэгдсэн Эрүүгийн хуулийн 24.3 дугаар зүйлд хамаарах гэмт хэргийн статистик мэдээлэл, химийн бодисын зөвшөөрөл, ангилал, хязгаарлалтын талаарх эрх зүйн баримт бичиг, шүүхийн шийдвэрийн цахим сантай хийсэн тулгалт болон холбогдох олон улсын судалгааг ашиглаж, эрх зүйн баримт бичгийн шинжилгээ, тоон статистикийн харьцуулалт, газар зүйн тархалтын шинжилгээ, баримт бичгийн тулгалтын аргыг хэрэглэв.

Судалгааны дүнгээр 2021–2025 онд химийн хорт, аюултай бодисыг хууль бус эргэлтэд оруулах нийт 98 хэрэг бүртгэгдсэн бөгөөд 2023 онд 34 хэрэгт хүрч оргил түвшинд хүрсэн; хэргийн 57.1 хувь нийслэлд, 42.9 хувь орон нутагт бүртгэгдэж, орон нутаг дахь хэргийн тодорхой хэсэг нь уул уурхай, хилийн боомтын бүсэд төвлөрсөн байна. Мөн дээрх гэмт хэргийн дундаж илрүүлэлт 56.4 хувь байгаа нь хууль бус эргэлтийг илрүүлэх, хяналт тавих тогтолцоог эрсдэлийн газар зүй, зөвшөөрөл, хил, агуулах, хэрэглээний мэдээлэлтэй уялдуулах шаардлагатайг харуулж байна.

Судалгааны үр дүн нь химийн бодисын хууль бус эргэлтийг зөвхөн эрүүгийн эрх зүйн асуудал бус, байгаль орчны бохирдол, хүний эрүүл мэнд, ус, хөрс, биологийн олон янз байдлын эрсдэлтэй уялдсан орчны аюулгүй байдлын асуудал болгон авч үзэх шаардлагатайг нотолж байна.

Abstract: The aim of this study is to examine the prevalence, geographical distribution, detection dynamics, and environmental security risks associated with the illegal circulation of toxic and hazardous chemicals in Mongolia.

The study draws on statistical data on criminal offenses registered under Article 24.3 of the Criminal Code of Mongolia between 2021 and 2025, legal documents governing the licensing, classification, and restrictions applicable to chemicals, cross-validation with the electronic database of court decisions, and relevant international studies. The research employs legal document analysis, quantitative statistical comparison, geographical distribution analysis, and documentary cross-validation.

The findings indicate that a total of 98 cases involving the illegal circulation of toxic and hazardous chemicals were registered between 2021 and 2025, reaching a peak of 34 cases in 2023. Of these cases, 57.1% were registered in the capital city, while 42.9% occurred in rural areas, with a considerable proportion of cases outside the capital concentrated in mining areas and border-crossing zones. The average detection rate for these offenses was 56.4%, indicating the need to strengthen the detection and regulatory control of illegal chemical circulation by integrating risk-based geographical information with data on licensing, border crossings, storage facilities, and end-use.

The findings further demonstrate that the illegal circulation of chemicals should not be addressed solely as a matter of criminal law, but also as an environmental security issue interconnected with environmental pollution and risks to human health, water, soil, and

This article is published under the Creative Commons BY-NC-SA License by 4.0, ©2026 University of Internal Affairs, Mongolia

biodiversity. The study therefore highlights the importance of developing an integrated risk-based monitoring and enforcement framework that links criminal justice data with environmental and public health information.

Түлхүүр үг: химийн бодис, хууль бус эргэлт, орчны аюулгүй байдал, гэмт хэрэг, эрсдэл

Keywords: chemical substances, illicit trafficking, environmental security, crime, risk

Хүрээлэн буй орчны аюулгүй байдал нь хүний эрүүл, аюулгүй орчинд амьдрах нөхцөл, экологийн тэнцвэр, байгалийн нөөцийн тогтвортой байдал болон байгаль орчны бохирдлоос хамгаалагдсан байдлыг хамарсан үндэсний аюулгүй байдлын чухал бүрэлдэхүүн хэсэг юм.

Монгол Улсын Үндэсний аюулгүй байдлын үзэл баримтлалд экологийн тэнцвэрт хөгжил нь үндэсний язгуур ашиг сонирхлын нэг хэсэг болохыг тодорхойлсон бөгөөд хүрээлэн буй орчны аюулгүй байдлыг хангах асуудлыг тогтвортой хөгжлийн бодлоготой уялдуулан авч үздэг. (UIKH, 2010)

Химийн хорт болон аюултай бодис нь үйлдвэрлэл, уул уурхай, хөдөө аж ахуй, эрүүл мэнд, лаборатори, шинжлэх ухаан зэрэг олон салбарт эдийн засаг, нийгмийн хэрэгцээг хангадаг боловч тэдгээрийн импорт, тээвэрлэлт, хадгалалт, худалдаа, ашиглалт, устгалын үе шат бүрд хүний эрүүл мэнд болон хүрээлэн буй орчинд өндөр эрсдэл үүсгэх боломжтой юм.

Монгол Улсын Химийн хорт болон аюултай бодисын тухай хуульд эдгээр бодисыг экспортлох, импортлох, хил дамжуулан тээвэрлэх, үйлдвэрлэх, худалдах, ашиглах, устгах үйл ажиллагаанд зөвшөөрлийн тогтолцоо үйлчилж, үйл ажиллагаа эрхлэгч нь хүний эрүүл мэнд, байгаль орчин, мал, амьтанд үзүүлэх сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх үүрэг хүлээдэг. (UIKH, Химийн болон аюултай бодисын тухай хууль, 2006)

Харин зөвшөөрөлгүй импортлох, хадгалах, худалдах, тээвэрлэх, зориулалтын бусаар ашиглах зэрэг хууль бус эргэлт нь химийн бодисын хяналтын тогтолцоог алдагдуулахаас гадна бодисын тархалт, хадгалалт, хэрэглээний ул мөрийг хянах боломжийг бууруулж, байгаль орчны бохирдол болон хүний эрүүл мэндэд учрах эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг.

Эрүүгийн хуулийн 24.3 дугаар зүйлд химийн хорт, аюултай бодисыг хууль бусаар ашиглах, улсын хилээр нэвтрүүлэх, үйлдвэрлэх, хадгалах, худалдах, авах, тээвэрлэх, бусдад дамжуулах, зориулалтын бусаар ашиглах үйлдлийг гэмт хэрэгт тооцсон байдаг (UIKH, Монгол Улсын Эрүүгийн хууль, 2015)

Олон улсын түвшинд химийн бодисын хууль бус худалдаа нь зөвхөн гааль, худалдаа, эрүүгийн эрх зүйн асуудал бус, байгаль орчин, хүний эрүүл мэнд, экологийн тогтолцоонд нөлөөлөх “pollution crime” буюу бохирдолтой холбоотой гэмт хэргийн нэг хэлбэр гэж авч үзэх хандлага нэмэгдэж байна.

НҮБ-ын Байгаль орчны хөтөлбөрийн судалгаагаар хууль бус химийн бодисын худалдаанд хяналт, хэрэгжилтийн зөрүү, мэдээллийн хомсдол, зохицуулалтын сул тал зэрэг хүчин зүйлс нөлөөлдөг бөгөөд ийм төрлийн худалдаа нь экосистем болон хүний эрүүл мэндэд бодит эрсдэл үүсгэдэг. (Programme, Illegal Trade in Chemicals, 2020)

Монгол Улсын хувьд химийн бодисын хэрэглээ, импортын хэмжээ, зөвшөөрөлтэй аж ахуйн нэгжийн тоо нэмэгдэхийн зэрэгцээ химийн хорт, аюултай бодисыг хууль бус эргэлтэд оруулах гэмт хэргийн бүртгэл, газар зүйн тархалт, илрүүлэлтийн түвшин, уул уурхай болон хилийн боомттой холбоотой эрсдэлийг цогцоор нь авч үзэх шаардлага бий болж байна.

Судалгааны зорилго

Энэхүү судалгааны зорилго нь Монгол Улсад химийн хорт, аюултай бодисын хууль бус эргэлтийн 2021–2025 оны нөхцөл байдал, динамик, газар зүйн тархалт, илрүүлэлтийн түвшин болон хүрээлэн буй орчны аюулгүй байдалд учруулж болох эрсдэлийг тодорхойлон, урьдчилан сэргийлэх, хяналт тавих эрх зүйн болон

институцийн арга хэмжээг боловсронгуй болгох санал дэвшүүлэхэд оршино.

Судалгааны асуулт

1. 2021–2025 онд химийн хорт, аюултай бодисын хууль бус эргэлтийн гэмт хэргийн динамик ямар байсан бэ?
2. Уг гэмт хэрэг газар зүйн хувьд ямар бүс, нутаг дэвсгэрт төвлөрсөн бэ?
3. Химийн бодисын хууль бус эргэлтэд нөлөөлж буй гол шалтгаан, нөхцөл болон хяналтын сул тал юу вэ?
4. Химийн бодисын хууль бус эргэлт нь хүрээлэн буй орчны аюулгүй байдалд ямар төрлийн эрсдэл үүсгэж байна вэ?
5. Эрсдэлийг бууруулахад цагдаа, байгаль орчин, гааль, эрүүл мэнд болон бусад байгууллагын мэдээлэл, хяналтыг хэрхэн уялдуулах боломжтой вэ?

Судалгааны таамаглал. Химийн хорт, аюултай бодисын хууль бус эргэлтийн гэмт хэрэг нь хүн амын төвлөрөл өндөртэй нийслэлийн дүүрэг, уул уурхайн үйл ажиллагаа болон хилийн боомт дагасан бүс нутагт харьцангуй төвлөрөх хандлагатай бөгөөд ийм төвлөрөл нь химийн бодисын хууль бус эргэлтээс үүсэх орчны аюулгүй байдлын эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг.

Судалгааны арга зүй

Судалгаанд 2021–2025 оны химийн хорт, аюултай бодисыг хууль бус эргэлтэд оруулах гэмт хэргийн бүртгэл, мөрдөн шалгах ажиллагааны шийдвэрлэлт, газар зүйн байршил, илрүүлэлтийн үзүүлэлтийг үндсэн тоон өгөгдөл болгон ашиглав. Судалгааны хүрээнд дараах аргуудыг хослуулан хэрэглэсэн. Тухайлбал:

1. Эрх зүйн баримт бичгийн шинжилгээний арга ашиглан Монгол Улсын Үндсэн хууль, Үндэсний аюулгүй байдлын үзэл баримтлал, Химийн хорт болон аюултай бодисын тухай хууль, Эрүүгийн хууль, Зөрчлийн тухай хууль, Зөвшөөрлийн тухай хууль болон холбогдох Засгийн газрын тогтоол, журамд химийн бодисын эргэлт, хяналт, зөвшөөрөл, хориглолт, хязгаарлалтын зохицуулалтыг шинжилсэн.
2. Статистик шинжилгээний арга ашиглан 2021–2025 оны хэргийн тоо, жилийн өөрчлөлт, эзлэх хувь, илрүүлэлтийн түвшинг тооцож, динамикийг харьцуулсан.
3. Газар зүйн тархалтын шинжилгээ ашиглан гэмт хэргийн гаралтыг нийслэл, аймаг, бүс нутаг, хилийн боомт болон уул уурхайн бүсийн байршилтай харьцуулсан.
4. Баримт бичгийн тулгалтын арга ашиглан цагдаагийн байгууллагын мэдээллийн санд 2021–2025 онд прокурорт шилжүүлэх саналтай бүртгэгдсэн 88 хэргийг Шүүхийн шийдвэрийн цахим сантай тулгасан.
5. Харьцуулсан шинжилгээний арга ашиглан Монгол Улсын нөхцөл байдлыг НҮБ-ын Байгаль орчны хөтөлбөр, Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага болон олон улсын эрдэм шинжилгээний судалгааны үр дүнтэй харьцуулсан.

Химийн хорт, аюултай бодисын эргэлтийн эрх зүйн орчин

Монгол Улсад химийн хорт болон аюултай бодисын эргэлтэд зөвшөөрөл, бүртгэл, ангилал, хадгалалт, тээвэрлэлт, ашиглалт, устгалын үе шат бүрээр хяналт тавих эрх зүйн тогтолцоо бүрдсэн байна. Химийн хорт болон аюултай бодисын тухай хуулийн 5.1-д тэсэрч дэлбэрэхээс бусад химийн хорт болон аюултай бодисыг экспортлох, импортлох, хил дамжуулан тээвэрлэх, үйлдвэрлэх, худалдах, ашиглах, устгах зөвшөөрлийг төрийн захиргааны төв байгууллага олгохоор зохицуулсан.

Мөн химийн бодисын ангилал, жагсаалтыг олон улсын химийн бодисын ангилал, хаягжуулалтын нэгдсэн системтэй уялдуулан баталсан бөгөөд 2015 оны А/356/396 дугаар хамтарсан тушаалаар химийн хорт болон аюултай бодисын ангилал, түүнийг ашиглах аргачлал, бодисын жагсаалтыг баталсан байна. (Химийн хорт болон аюултай бодисын ангилал батлах тухай А/356/396 дугаар хамтарсан, 2015)

Монгол Улсад ашиглахыг хориглосон болон хязгаарласан химийн бодисын жагсаалтыг Засгийн газрын 2007 оны 95 дугаар тогтоолоор баталж, уг жагсаалтад дараа дараагийн тогтоолоор нэмэлт, өөрчлөлт оруулсан байна. (МУ-д ашиглахыг хориглосон химийн хорт болон аюултай бодисын жагсаалт, 2007)

Монгол Улсад химийн хорт, аюултай бодисын эргэлтийг зөвшөөрөл, бүртгэл, ангилал, импорт, экспорт, хадгалалт, тээвэрлэлт, ашиглалт, устгалын үе шатаар зохицуулах эрх зүйн үндсэн тогтолцоо бүрдсэн байна.

Химийн бодисын ангилал, жагсаалтыг олон улсын нийтлэг стандартад нийцүүлэх, ашиглахыг хориглосон болон хязгаарласан бодисыг тусгайлан тогтоох замаар хүний эрүүл мэнд, хүрээлэн буй орчинд учирч болзошгүй эрсдэлийг бууруулах эрх зүйн урьдчилан сэргийлэх механизм бий болсон байна. Гэсэн хэдий ч химийн бодисын нэр төрөл, хэрэглээ, хил дамнасан эргэлт нэмэгдэхийн хэрээр эрх зүйн зохицуулалтыг бодисын эрсдэлийн түвшин, хэрэглээний онцлог, олон улсын шинэчилсэн стандарттай уялдуулан тогтмол шинэчлэх, хэрэгжилтийн хяналтыг боловсронгуй болгох шаардлагатай байна.

Иймд эрх зүйн орчны цаашдын боловсронгуй болгох нь зөвшөөрөл олголтоор хязгаарлагдах бус химийн бодисын эргэлтийн бүх үе шатанд мэдээллийн нэгдсэн бүртгэл, эрсдэлд суурилсан хяналт, байгууллага хоорондын мэдээлэл солилцоо, зөрчил илрүүлэлт болон хариуцлагын механизмыг уялдуулсан цогц тогтолцоонд чиглэх нь зүйтэй гэж үзэж байна. Тиймээс химийн бодисын хууль бус эргэлтийг зөвхөн “зөвшөөрөлгүй ашигласан” үйлдлээр хязгаарлах бус, бодисын импорт → хил → тээвэрлэлт → агуулах → худалдаа → хэрэглээ → үлдэгдэл → устгал гэсэн бүх мөчлөгөөр нь хянах шаардлагатай байна.

Химийн бодисын хэрэглээ, импортын ерөнхий төлөв

Судалгаанд ашигласан Байгаль орчин, уур амьсгалын өөрчлөлтийн яамны мэдээллээр 2021–2025 онд химийн хорт болон аюултай бодис ашиглах тусгай зөвшөөрөлтэй аж ахуйн нэгж, байгууллагын тоо болон бодисын нэр төрөл, хэмжээ тодорхой түвшинд хадгалагдсан байна. Тухайлбал, 2021 онд 236, 2022 онд 277, 2023 онд 226, 2024 онд 216, 2025 онд 204 аж ахуйн нэгж, байгууллагад тусгай зөвшөөрөл олгогдсон бөгөөд жил бүр 3000 гаруй нэр төрлийн химийн хорт болон аюултай бодисын эргэлтэд хяналт тавьсан гэж судалгааны эх мэдээлэлд дурдсан байна.

Судалгааны мэдээллээр химийн бодис импортлох, худалдах тусгай зөвшөөрөлтэй 125 аж ахуйн нэгж 2025 он болон 2026 оны гуравдугаар сарын байдлаар 50 улсаас нийт 60,506.94 мянган тонн химийн бодис импортолсон байна.

Эдгээр үзүүлэлт нь Монгол Улсын химийн бодисын хууль ёсны эргэлтийн хэмжээ өргөн хүрээтэй байгааг харуулахын зэрэгцээ хууль ёсны эргэлтийн цар хүрээ өсөх тусам хууль бус эргэлтийг ялган илрүүлэх, бодисын гарал үүсэл, зориулалт, хөдөлгөөн, эцсийн хэрэглээг мөрдөх хяналтын мэдээллийн системийн ач холбогдол нэмэгдэж байгааг харуулж байна.

Химийн хорт, аюултай бодисыг хууль бус эргэлтэд оруулах гэмт хэргийн нөхцөл байдал

2021–2025 онд хүрээлэн буй орчны эсрэг нийт 2,578 гэмт хэрэг бүртгэгдсэнээс 98 нь буюу 3.8 хувь нь химийн хорт, аюултай бодисыг хууль бус эргэлтэд оруулах гэмт хэрэг байв.

Хүснэгт 1. *Химийн хорт, аюултай бодисыг хууль бус эргэлтэд оруулах гэмт хэргийн динамик, 2021–2025 он*

Он	Бүртгэгдсэн хэрэг	Өмнөх оноос өөрчлөлт
2021	15	–
2022	18	+20.0%
2023	34	+88.9%
2024	11	−67.6%
2025	20	+81.8%
Нийт	98	–

Тайлбар. Эх сурвалж: Цагдаагийн байгууллагын 2021–2025 оны статистик мэдээлэл

2021–2025 онд химийн хорт, аюултай бодисыг хууль бус эргэлтэд оруулах гэмт хэрэг нийт 98 бүртгэгдэж, хүрээлэн буй орчны эсрэг бүртгэгдсэн нийт гэмт хэргийн 3.8 хувийг эзэлсэн нь харьцангуй бага хувийг бүрдүүлж байгаа боловч байгаль орчин, хүний эрүүл мэндэд учруулах эрсдэлийн шинж чанараараа онцгой анхаарал шаардсан үзүүлэлт байна.

Тус гэмт хэргийн бүртгэл 2021 оноос 2023 он хүртэл 15-аас 34 болж 2.3 дахин нэмэгдсэн боловч 2024 онд 11 болж 67.6 хувиар буурч, 2025 онд 20 болж 81.8 хувиар дахин өссөн нь тогтвортой өсөлтөөс илүүтэйгээр бүртгэл, илрүүлэлт болон хяналт шалгалтын эрчимтэй холбоотой хэлбэлзэл байж болохыг харуулж байна.

Ялангуяа 2023 онд бүртгэгдсэн 34 хэрэг нь судалгааны хугацааны хамгийн өндөр үзүүлэлт бөгөөд энэ нь тухайн үеийн хууль бус эргэлтийг илрүүлэх, бүртгэх үйл ажиллагааны өөрчлөлттэй уялдсан эсэхийг цаашид тусгайлан шинжлэх шаардлагатайг харуулж байна.

Химийн хорт, аюултай бодисын хууль бус эргэлтийн нөхцөл байдлыг зөвхөн бүртгэгдсэн хэргийн тоогоор үнэлэх бус бодисын төрөл, эргэлтийн суваг, үйлдлийн арга, газар зүйн тархалт, илрүүлэлтийн түвшин, учирсан хохирол болон хяналт шалгалтын мэдээлэлтэй уялдуулан эрсдэлд суурилсан байдлаар үнэлэх шаардлагатай байна.

Ийм хэлбэлзлийг зөвхөн гэмт хэргийн бодит өөрчлөлтөөр тайлбарлах боломжгүй бөгөөд илрүүлэлтийн эрчим, хяналт шалгалтын чиглэл, байгууллагын мэдээлэл бүртгэлийн өөрчлөлт, хууль эрх зүйн хэрэгжилт зэрэг хүчин зүйлс нөлөөлсөн эсэхийг цаашид тусгайлан судлах шаардлагатай.

Газар зүйн тархалт

2021–2025 онд бүртгэгдсэн 98 хэргийн 56 буюу 57.1 хувь нь нийслэлд, 42 буюу 42.9 хувь нь орон нутагт бүртгэгдсэн байна.

Нийслэлийн хэмжээнд хэргийн гаралт дүүргүүдээр харилцан адилгүй бөгөөд судалгааны мэдээллээр Чингэлтэй, Сонгинохайрхан, Баянзүрх дүүргүүдэд бүртгэгдсэн хэргийн тоо харьцангуй өндөр байна. Тухайлбал, сүүлийн таван жилд Чингэлтэй дүүрэгт 22, Сонгинохайрхан дүүрэгт 12, Баянзүрх дүүрэгт 7 хэрэг бүртгэгдсэн байна.

Орон нутгийн хувьд хэргийн тархалт тодорхой хэмжээгээр уул уурхайн үйл ажиллагаа болон улсын хилтэй холбогдох тээвэр, худалдааны коридортой давхцаж байна. Орон нутагт бүртгэгдсэн 42 хэргийн 31 нь Төвийн бүсэд бүртгэгдсэн бөгөөд Дорноговь аймагт 19, үүнээс Замын-Үүд суманд 6 хэрэг бүртгэгдсэн нь анхаарал татах үзүүлэлт юм. Зүүн бүсэд 8 хэрэг, үүнээс Хэнтий аймагт 6 хэрэг; Баруун бүсэд 2 хэрэг; Хангайн бүсэд 1 хэрэг тус тус бүртгэгдсэн байна.

Монгол Улсын хэмжээнд 2021–2025 онд бүртгэгдсэн 98 хэргийн 57.1 хувь нь нийслэлд, 42.9 хувь нь орон нутагт бүртгэгдсэн нь уг гэмт хэрэг хүн ам, худалдаа, үйлчилгээ болон химийн бодисын хэрэглээ төвлөрсөн хот суурин газарт илүү өндөр бүртгэгдэх хандлагатай байгааг харуулж байна.

Нийслэлийн хэмжээнд Чингэлтэй, Сонгинохайрхан, Баянзүрх дүүргүүдэд хэргийн тоо харьцангуй өндөр байгаа нь химийн бодисын худалдаа, хэрэглээ, тээвэрлэлтийн урсгал болон эдгээр бүсийн эдийн засгийн үйл ажиллагаатай газар зүйн хувьд уялдаж болзошгүй байна.

Орон нутгийн 42 хэргийн 31 нь Төвийн бүсэд, тэр дундаа Дорноговь аймагт 19, Замын-Үүд суманд 6 хэрэг бүртгэгдсэн нь улсын хил, тээвэр худалдааны коридор болон уул уурхайн үйл ажиллагаа бүхий бүсүүдэд химийн бодисын хууль бус эргэлтийн эрсдэл харьцангуй төвлөрч байгааг харуулж байна.

Иймд газар зүйн тархалтын хувьд нийслэлийн төвлөрсөн хэрэглээний бүс болон хил, тээвэр, уул уурхайн үйл ажиллагаа давамгайлсан орон нутгийг ялган тодорхойлж, эдгээр эрсдэлийн бүсэд мэдээлэлд суурилсан хяналт, эрсдэлийн үнэлгээ, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг чиглүүлэх шаардлагатай байна.

Энэхүү тархалт нь химийн бодисын хууль бус эргэлтэд хүн амын төвлөрөл, химийн бодисын хэрэглээ, уул уурхайн үйл ажиллагаа, хил дамнасан худалдаа, тээврийн урсгал зэрэг орон зайн хүчин

зүйлс нөлөөлж болохыг харуулж байна. Гэхдээ статистикийн тархалт нь дангаараа шалтгаант хамаарлыг нотлохгүй бөгөөд дээрх хүчин зүйлсийн хоорондын хамаарлыг GIS болон регрессийн арга ашиглан дараагийн шатны судалгаагаар шалгах шаардлага бий болжээ.

Гэмт хэргийн илрүүлэлт

Монгол Улсын хэмжээнд 2021–2025 оны мэдээллээр химийн хорт, аюултай бодисыг хууль бус эргэлтэд оруулах гэмт хэргийн дундаж илрүүлэлт 56.4 хувь байна. Тухайлбал, 2021 онд 50.0%, 2022 онд 33.3%, 2023 онд 66.7%, 2024 онд 63.6%, 2025 онд 68.4%-тай илрүүлж байсан бөгөөд дундаж нь 56.4%-тай гарч байна.

2022 онд илрүүлэлт 33.3 хувь болж хамгийн доод түвшинд хүрсэн бол 2023 оноос өсөж, 2025 онд 68.4 хувь болсон байна. Энэ нь сүүлийн гурван жилд илрүүлэлтийн үзүүлэлт сайжирсан боловч нийт бүртгэгдсэн хэргийн тал орчим нь тухайн жилдээ илрээгүй хэвээр байгааг харуулж байна.

2021–2025 онд химийн хорт, аюултай бодисыг хууль бус эргэлтэд оруулах гэмт хэргийн илрүүлэлтийн дундаж 56.4 хувь байгаа нь бүртгэгдсэн хэргийн талаас илүү хувийг илрүүлсэн боловч 43.6 хувь нь илрүүлээгүй үлдсэн болохыг харуулж байна.

Илрүүлэлтийн түвшин 2022 онд 33.3 хувь хүртэл буурсан хэдий ч 2023 онд 66.7 хувь, 2024 онд 63.6 хувь, 2025 онд 68.4 хувь болж өссөн нь сүүлийн гурван жилд илрүүлэлтийн ажиллагааны үр дүн тодорхой хэмжээгээр сайжирсныг харуулж байна.

Гэвч уг үзүүлэлтийн хэлбэлзэл нь зөвхөн гэмт хэргийн бодит нөхцөл байдлаас шалтгаалаагүй бөгөөд цагдаагийн байгууллагын хяналт шалгалт, мэдээлэл хүлээн авах байдал, шуурхай ажиллагаа, химийн бодисын хууль бус эргэлтийг таньж илрүүлэх мэргэшсэн чадавх, лабораторийн шинжилгээ болон байгууллага хоорондын мэдээлэл солилцооны үр нөлөөтэй холбоотой байж болохыг анхаарах шаардлагатай байна.

Химийн бодисын хууль бус эргэлт нь хууль ёсны худалдаа, тээвэрлэлт, хадгалалт, ашиглалтын үйл ажиллагааны дунд далд хэлбэрээр явагдах боломжтой, бодисын төрөл, зориулалт, гарал үүслийг тогтоох тусгай мэдлэг, баримтжуулалт шаарддаг зэрэг нь илрүүлэлтийн ажиллагаанд хүндрэл учруулж болзошгүй байна.

Иймд илрүүлэлтийн үр дүнг дээшлүүлэхийн тулд эрсдэл өндөртэй бодис, бүс нутаг, тээвэрлэлтийн чиглэлд мэдээлэлд суурилсан хяналтыг төвлөрүүлэхийн зэрэгцээ химийн бодис таних мэргэшсэн чадавх, лабораторийн болон цахим бүртгэлийн боломж, байгууллага хоорондын мэдээлэл солилцоог сайжруулах шаардлагатай байна. Түүнчлэн эрүүгийн хэрэг бүртгэлт, мөрдөн шалгах статистикийг байгаль орчны бохирдлын хэмжилттэй холбон тайлбарлахын тулд химийн бодисын агууламж, хөрс, ус, агаарын дээж, хордлогын түвшин зэрэг экологийн болон эрүүл мэндийн өгөгдөл шаардлагатай байгааг анхаармаар байна.

Прокурор, шүүхийн шатанд шилжсэн хэргийн байдал

2021–2025 онд Эрүүгийн хуулийн 24.3 дугаар зүйлд заасан гэмт хэргийн хүрээнд нийт 88 хэрэгт мөрдөн шалгах ажиллагаа явуулж, шүүхэд шилжүүлэх саналтайгаар прокурорын байгууллагад хүргүүлсэн байна.

Хүснэгт 2. *Прокурор, шүүхийн шатанд шилжсэн хэргийн байдал*

Он	Прокурорт шилжүүлсэн хэрэг	Нийтэд эзлэх хувь
2021	13	14.8%
2022	7	8.0%
2023	34	38.6%
2024	10	11.4%
2025	24	27.2%
Нийт	88	100%

Газар зүйн хувьд эдгээрийн 55 буюу 62.5 хувь нь нийслэлд, 33 буюу 37.5 хувь нь орон нутагт үйлдэгдсэн байна. Шүүхийн шийдвэрийн цахим сантай хийсэн тулгалтаар цагдаагийн байгууллагын мэдээллийн санд бүртгэгдсэн 88 хэргийн 45 буюу 51.1 хувь нь шүүхийн цахим санд холбогдох шийдвэртэйгээр бүртгэгдсэн байна.

2021–2025 онд Эрүүгийн хуулийн 24.3 дугаар зүйлд хамаарах нийт 88 хэргийг шүүхэд шилжүүлэх саналтайгаар прокурорын байгууллагад хүргүүлсэн бөгөөд үүний 38.6 хувь нь 2023 онд, 27.2 хувь нь 2025 онд ногдож байгаа нь жил хоорондын хэлбэлзэлтэй боловч сүүлийн жилүүдэд прокурорын шатанд шилжсэн хэргийн тоо тодорхой хэмжээгээр нэмэгдсэнийг харуулж байна.

Прокурорт шилжүүлсэн хэргийн 62.5 хувь нь нийслэлд, 37.5 хувь нь орон нутагт үйлдэгдсэн нь өмнө тогтоогдсон газар зүйн тархалттай ерөнхийдөө нийцэж, химийн бодисын хэрэглээ, худалдаа, тээвэрлэлт төвлөрсөн бүсэд хэрэг хянан шийдвэрлэх ажиллагааны ачаалал харьцангуй өндөр байгааг харуулж байна.

Цагдаагийн байгууллагын мэдээллийн санд бүртгэгдсэн 88 хэргээс 45 буюу 51.1 хувь нь шүүхийн цахим санд холбогдох шийдвэртэй бүртгэгдсэн байгаа нь мөрдөн шалгах, прокурорын хяналт, шүүхийн шатны мэдээллийн уялдаа болон хэргийн эцсийн шийдвэрлэлтийг нэгтгэн хянахад тодорхой мэдээллийн зөрүү байгааг илтгэж байна.

Энэхүү зөрүү нь зөвхөн хэрэг шийдвэрлэгдээгүйтэй холбон тайлбарлах боломжгүй бөгөөд прокурорын шатанд хэрэгсэхгүй болсон, нэмэлт мөрдөн шалгах ажиллагаанд буцаагдсан, харьяалал өөрчлөгдсөн, шүүхийн цахим мэдээлэлд бүрэн тусгагдаагүй зэрэг процессын болон мэдээллийн бүртгэлтэй холбоотой хүчин зүйлс нөлөөлсөн байх боломжтой.

Иймд химийн хорт, аюултай бодисын хууль бус эргэлттэй холбоотой хэргийг прокуророос шүүх хүртэлх үе шат бүрээр нь нэгтгэн бүртгэх, хэргийн шийдвэрлэлтийн шалтгаан, хугацаа, эцсийн үр дүнг мөрдөн шалгах болон шүүхийн мэдээллийн сантай уялдуулан хянах нэгдсэн мэдээллийн тогтолцоог бүрдүүлэх шаардлагатай байна.

Нөгөө талаараа энэ үзүүлэлт нь цагдаагийн байгууллагын мэдээллийн сан, прокурорын байгууллагын мэдээлэл болон шүүхийн цахим мэдээллийн сангийн хооронд өгөгдөл солилцоо, дугаарлалт, шийдвэрлэлтийн эцсийн төлөвийн нэгдсэн мэдээллийн сан бий болгох хэрэгцээ байгааг харуулж байна.

Хууль бус эргэлтэд нөлөөлж буй шалтгаан, нөхцөл

Химийн хорт, аюултай бодисын хууль бус эргэлтэд эдийн засгийн ашиг сонирхол, уул уурхай болон үйлдвэрлэлийн салбарын эрэлт, бодисын хууль ёсны болон хууль бус зах зээлийн үнийн ялгаа зэрэг хүчин зүйлс нөлөөлөхийн зэрэгцээ химийн бодисын хор аюул, зөвшөөрөл, хадгалалт, тээвэрлэлт, ашиглалтын талаарх иргэн, аж ахуйн нэгжийн мэдлэг, эрх зүйн ухамсар хангалтгүй байгаа нь зөрчил, гэмт хэрэг үүсэх нөхцөлийг бүрдүүлж байна.

Түүнчлэн зөвшөөрөлтэй этгээдээс химийн хорт, аюултай бодисыг зөвшөөрөлгүй иргэн, аж ахуйн нэгжид нийлүүлэх, бодисын гарал үүсэл, зориулалт, зарцуулалт, хадгалалт, тээвэрлэлтийн бүртгэл, хяналт сул байх, хил, тээврийн коридор болон уул уурхайн бүсэд бодисын эргэлт төвлөрөх зэрэг нь хууль бус эргэлтийг илрүүлэхэд хүндрэл учруулж, далд хэлбэрээр үргэлжлэх боломжийг нэмэгдүүлж байна.

Мөн химийн бодисын төрөл, найрлага, зориулалтыг мэргэжлийн түвшинд тогтоох шаардлага, мэдээлэл солилцооны уялдаа хангалтгүй байдал, хяналт шалгалтын хамрах хүрээ, илрүүлэлтийн чадавхын ялгаа зэрэг институцийн хүчин зүйлс нь хууль бус эргэлтийг цаг тухайд нь илрүүлэх, таслан зогсоох, хариуцлага тооцох үйл ажиллагааны үр нөлөөнд нөлөөлж байгаа тул эдгээр шалтгаан, нөхцөлийг нийлүүлэлтийн сүлжээний бүх үе шаттай уялдуулан үнэлэх шаардлагатай байна.

Бид судалгааны материал болон холбогдох эрх зүйн зохицуулалтын шинжилгээнээс химийн хорт, аюултай

бодисын хууль бус эргэлтэд дараах хүчин зүйлс нөлөөлж болохыг тодорхойлов. Тухайлбал:

• Эрх зүйн мэдлэг, аюулгүй ажиллагааны мэдлэгийн дутагдал

Химийн бодисын хоруу чанар, хадгалалт, тээвэрлэлт, ашиглалт, устгалын шаардлагын талаарх мэдлэг хангалтгүй байх нь бодисыг зориулалтын бусаар ашиглах, хадгалах, бусдад шилжүүлэх эрсдэлийг нэмэгдүүлнэ.

• Зөвшөөрлийн тогтолцооны хэрэгжилтийн эрсдэл

Химийн бодисын зөвшөөрөл олголт нь хууль ёсны эргэлтийн үндсэн хяналтын механизм боловч зөвшөөрөлтэй аж ахуйн нэгж химийн бодисыг зөвшөөрөлгүй этгээдэд шилжүүлэх, худалдах, зориулалтын бусаар ашиглах тохиолдолд зөвхөн зөвшөөрөл олгосон эсэхээр хяналт хязгаарлагдах боломжтой.

• Бодисын хөдөлгөөнийг мөшгөх чадвар

Химийн бодисын импортын үеэс эцсийн хэрэглээ хүртэл бодис бүрийн нэр, хэмжээ, зориулалт, импортлогч, тээвэрлэгч, агуулах, эцсийн хэрэглэгч, үлдэгдэл, устгалын мэдээллийг нэгтгэсэн системгүй тохиолдолд хууль бус шилжилтийг илрүүлэхэд хүндрэлтэй.

• Хил, уул уурхайн бүсийн эрсдэл

Судалгааны статистикт Дорноговь, Замын-Үүд зэрэг хил, тээвэр, худалдааны хөдөлгөөн өндөр бүс болон уул уурхайн үйл ажиллагаатай холбоотой орон нутагт хэрэг бүртгэгдсэн байна. Иймээс химийн бодисын хяналтыг зөвхөн байгууллагын дотоод зөвшөөрлийн хяналтаар бус эрсдэлд суурилсан хил, тээвэр, агуулахын хяналттай холбох шаардлага байна.

Судалгааны үр дүнгээс үзэхэд химийн хорт, аюултай бодисын хууль бус эргэлтэд эрх зүйн болон аюулгүй ажиллагааны мэдлэгийн дутагдал, зөвшөөрлийн тогтолцооны хэрэгжилтийн сул тал, бодисын импортоос эцсийн хэрэглээ хүртэлх хөдөлгөөнийг мөшгөх мэдээллийн тогтолцооны хангалтгүй байдал зэрэг харилцан уялдаатай хүчин зүйлс нөлөөлж, хууль ёсны эргэлтээс хууль бус эргэлтэд шилжих эрсдэлийг нэмэгдүүлж байна.

Ялангуяа хил, тээвэр худалдааны коридор болон уул уурхайн үйл ажиллагаа төвлөрсөн бүсүүдэд химийн бодисын хөдөлгөөн эрчимтэй байдагтай холбоотойгоор зөвшөөрөл, тээвэрлэлт, хадгалалт, эцсийн хэрэглээнд тавих хяналтыг нэгтгэн, бодисын гарал үүсэл, хөдөлгөөн, зориулалт, эцсийн хэрэглэгчийг тасралтгүй мөшгөх эрсдэлд суурилсан хяналтын тогтолцоог боловсронгуй болгох шаардлагатай байна.

Химийн хорт, аюултай бодисын хууль бус эргэлт ба хүрээлэн буй орчны аюулгүй байдал

Химийн хорт, аюултай бодисын хууль бус эргэлт ба хүрээлэн буй орчны аюулгүй байдал гэдэг нь химийн хорт, аюултай бодисыг хууль тогтоомжид заасан зөвшөөрөл, бүртгэл, хадгалалт, тээвэрлэлт, ашиглалт, устгалын шаардлагыг зөрчин эргэлтэд оруулахтай холбоотой үйл ажиллагаа нь хүний эрүүл мэнд, агаар, ус, хөрс, экосистемд учруулж болзошгүй эрсдэл, түүний шалтгаан, үр дагавар болон урьдчилан сэргийлэх, хяналт тавих эрх зүй, институцийн тогтолцоог хамарсан цогц ойлголт юм. (Programme, Illegal Trade in Chemicals, 2020)

Химийн бодисын хууль бус эргэлтийн байгаль орчны эрсдэлийг бодисын шинж чанар, хэрэглээний орчин, ялгарах зам, өртөх хүн ам болон экосистемийн эмзэг байдлаар нь авч үзэх шаардлагатай.

НҮБ-ын Байгаль орчны хөтөлбөрийн судалгаагаар химийн бодис хөрс, ус, агаарын бүрэлдэхүүнд нэвтэрч, биологийн олон янз байдалд сөргөөр нөлөөлөх боломжтой бөгөөд химийн бодисын хууль бус худалдаа нь ийм эрсдэлийг хянах, зохицуулах тогтолцоог сулруулдаг.

Монгол Улсын хувьд ялангуяа алт олборлолтын үйл ажиллагаатай холбоотой мөнгөн усны хэрэглээ нь онцгой эрсдэлтэй. Монгол Улсад хийсэн хүний биомониторингийн судалгаагаар алт олборлолтын бүсэд ажиллаж байсан эмэгтэйчүүдийн мөнгөн усны өртөлт өндөр байгаагаас гадна уул уурхайн үйл ажиллагаанд шууд оролцдоггүй оршин суугчдын дунд ч мөнгөн усны өртөлт илэрсэн байна (Nadine Steckling 1, Stephan

Boese-O'Reilly, Cornelia Gradel, Kersten Gutschmidt, Enkhtsetseg Shinee, 2022).

Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагын мэдээллээр жижиг хэмжээний алт олборлолтын үед мөнгөн усны амальгамыг халаахад уур үүсэж, ажиллагчид болон тухайн орчинд амьдарч буй иргэд өртөх боломжтой; улмаар мөнгөн ус хөрс, усны орчинд хуримтлагдан хүнсний сүлжээнд нэвтрэх эрсдэлтэй (Environmental and occupational health hazards associated with artisanal and small-scale gold mining, 2016).

Мөн цианидын хэрэглээ нь алт олборлолтын үйл ажиллагаанд ус, хөрсний бохирдлын эрсдэл үүсгэж болохыг олон улсын судалгаанууд харуулдаг. Цианидын уусмал болон цианид агуулсан хаягдал нь байгаль орчинд тархах үед усны болон уснаас хамааралтай амьд организмд эрсдэл учруулж болзошгүй бөгөөд цианидын химийн хэлбэр, концентраци, хүрээлэн буй орчинд шилжих зам нь эрсдэлийн түвшинд нөлөөлдөг (The fate of cyanide in leach wastes at gold mines: An environmental perspective, 2015).

Иймээс химийн бодисын хууль бус эргэлтийг зөвхөн "химийн бодистой холбоотой гэмт хэрэг" гэж авч үзэх нь хангалтгүй бөгөөд химийн бодисын хууль бус эргэлт → зохисгүй хэрэглээ → ялгаралт/асгаралт → хөрс, ус, агаарын бохирдол → хүн, мал, амьтны өртөлт → экосистемийн эрсдэл гэсэн шалтгаант хэлхээгээр судлах шаардлагатай.

Химийн хорт, аюултай бодисын хууль бус эргэлт ба хүрээлэн буй орчны аюулгүй байдал нь химийн бодисыг хуульд заасан зөвшөөрөл, хадгалалт, тээвэрлэлт, ашиглалт, устгалын шаардлагыг зөрчин эргэлтэд оруулснаар хүний эрүүл мэнд, агаар, ус, хөрс, экосистемд эрсдэл үүсгэх харилцан хамааралтай асуудал юм.

Хууль бус эргэлтийн үед мөнгөн ус, цианид зэрэг өндөр эрсдэлтэй бодисын зохисгүй хэрэглээ, асгаралт, ялгаралт нь бохирдол үүсгэж, хүн, мал, амьтан болон экосистемд сөрөг нөлөөлөл үзүүлэх боломжтой. Иймээс уг асуудлыг зөвхөн химийн бодистой холбоотой хууль зөрчлийг илрүүлэх хүрээнд бус, хууль бус эргэлт → зохисгүй хэрэглээ → бохирдол → өртөлт → экосистемийн эрсдэл гэсэн шалтгаант холбоонд тулгуурлан цогцоор нь үнэлэх шаардлагатай.

Хэлцэмж

Судалгааны үр дүнг олон улсын судалгаатай харьцуулахад Монгол Улсад илэрч буй химийн бодисын хууль бус эргэлтийн газар зүйн төвлөрөл нь олон улсын хэмжээнд тодорхойлогдсон хяналтын асуудлуудтай нийцэх талтай байна.

Нэгдсэн Үндэстний Байгууллагын Байгаль орчны хөтөлбөр (UNEP)-ийн "Химийн бодисын хууль бус худалдаа" судалгаанд химийн бодисын хууль бус худалдааны гол хүндрэлүүдийн нэг нь хууль эрх зүйн зохицуулалт байгаа эсэхээс гадна хэрэгжилт, хяналт, мэдээллийн хүртээмж, байгууллага хоорондын зохицуулалтын зөрүү болохыг онцолсон байдаг. (Programme, The Illegal Trade in Chemicals. Nairobi/Arendal., 2020)

Монгол Улсын судалгаанд мөн зөвшөөрөлтэй болон зөвшөөрөлгүй эргэлтийг хооронд нь ялгах, импортын үеэс эцсийн хэрэглэгч хүртэл бодисын хөдөлгөөнийг хянах, цагдаа–гааль–байгаль орчин–эрүүл мэндийн байгууллагын мэдээллийг нэгтгэх шаардлага ажиглагдаж байна.

Нөгөө талаас Монгол Улсад хийгдсэн мөнгөн усны биомониторингийн судалгаа нь химийн бодисын хууль бус буюу зохисгүй хэрэглээний үр дагавар зөвхөн бодис ашиглаж буй этгээдээр хязгаарлагдахгүй, тухайн орон нутгийн хүн амд дам нөлөөлөл үзүүлж болохыг харуулсан. (Nadine Steckling 1, Stephan Boese-O'Reilly, Cornelia Gradel, Kersten Gutschmidt, Enkhtsetseg Shinee, 2022) Энэ нь химийн бодисын хууль бус эргэлтийн гэмт хэргийн статистикийг байгаль орчны мониторинг, эрүүл мэндийн мэдээлэлтэй холбон судлах шаардлагатайг харуулж байна.

Иймд цаашдын судалгаанд зөвхөн гэмт хэргийн тоо болон илрүүлэлтийн хувийг ашиглах бус, дараах өгөгдлийг нэгтгэх нь илүү бодит эрсдэлийн үнэлгээ хийх боломж бүрдүүлнэ. Үүнд:

- химийн бодисын нэр төрөл;

- бодисын хэмжээ;
- импортын улс;
- хил нэвтэрсэн боомт;
- тээврийн маршрут;
- агуулахын байршил;
- зөвшөөрөл эзэмшигч;
- эцсийн хэрэглэгч;
- химийн бодисын хэрэглээний зориулалт;
- зөрчил, гэмт хэргийн бүртгэл;
- хөрс, ус, агаарын бохирдлын мэдээлэл;
- хүн, мал, амьтны өртөлтийн мэдээлэл.

Эдгээрийг GIS-д суурилсан газар зүйн мэдээлэлтэй холбосноор химийн бодисын хууль бус эргэлтийн эрсдэлийн зураглал боловсруулах боломжтой.

Монгол Улсад химийн бодисын хууль бус эргэлтийн газар зүйн төвлөрөл нь олон улсын түвшинд тодорхойлогдсон хяналт, хэрэгжилт, мэдээллийн хүртээмж, байгууллага хоорондын уялдааны сул талуудтай нийцэж байгаа бөгөөд мөнгөн ус зэрэг бодисын зохисгүй хэрэглээ нь хэрэглэгчээс гадна тухайн орон нутгийн хүн ам, мал, амьтан, экосистемд дам нөлөөлөл үзүүлэх эрсдэлтэй байна.

Химийн бодисын төрөл, хэмжээ, импортын улс, хил нэвтрэх боомт, тээврийн маршрут, агуулах, зөвшөөрөл эзэмшигч, эцсийн хэрэглэгч, зөрчил, гэмт хэрэг болон хөрс, ус, агаарын бохирдол, хүн, мал, амьтны өртөлтийн мэдээллийг нэгтгэн GIS-д суурилсан орон зайн шинжилгээ хийх нь хууль бус эргэлтийн бодит эрсдэлийн төвлөрөл, тархалт, байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллийг цогцоор үнэлэх үндэс болно.

Судалгааны үр дүнгийн шинэлэг тал, практик ач холбогдол

Шинэлэг тал. Энэхүү судалгааны шинэлэг тал нь химийн хорт, аюултай бодисын хууль бус эргэлтийг зөвхөн эрүүгийн эрх зүйн хүрээнд бус хүрээлэн буй орчны аюулгүй байдлын эрсдэлтэй уялдуулан, гэмт хэргийн статистик, газар зүйн тархалт, зөвшөөрлийн тогтолцоо, химийн бодисын хэрэглээ болон олон улсын экологийн эрсдэлийн судалгаатай холбон авч үзсэнд оршино.

Практик ач холбогдол. Энэхүү судалгааны практик ач холбогдлын хувьд судалгааны үр дүнг дараах чиглэлд ашиглах боломжтой. Тухайлбал:

1. Химийн бодисын хууль бус эргэлтийн эрсдэлийн газар зүйн зураглал боловсруулах;
2. Химийн бодисын зөвшөөрөл эзэмшигч, импортлогч, агуулах, тээвэрлэгч, эцсийн хэрэглэгчийн мэдээллийг нэгтгэсэн “химийн бодисын амьдралын мөчлөгийн бүртгэлийг бий болгох;
3. Хилийн боомтод химийн бодисын эрсдэлийн үнэлгээнд суурилсан гаалийн хяналтын аргачлалыг нэвтрүүлэх;
4. Цагдаа, гааль, байгаль орчин, эрүүл мэндийн байгууллагын мэдээллийн санг харилцан холбох;
5. Химийн бодисын хууль бус эргэлтийн гэмт хэргийг байгаль орчны хохирол, химийн бохирдлын хэмжилттэй холбон үнэлэх тогтолцоог бүрдүүлэх шаардлагатай.

Энэхүү судалгааны практик ач холбогдол нь химийн бодисын хууль бус эргэлтийн эрсдэлийг газар зүйн болон амьдралын мөчлөгийн мэдээлэлд тулгуурлан илрүүлэх, хил, гааль, цагдаа, байгаль орчин, эрүүл мэндийн байгууллагын мэдээллийг уялдуулан хяналт-шинжилгээг сайжруулах, улмаар хууль бус эргэлтийг байгаль орчны бохирдол, хүн, мал, амьтны өртөлттэй холбон үнэлэх нэгдсэн эрсдэлийн удирдлагын тогтолцоог бүрдүүлэхэд орших юм.

Дүгнэлт

Монгол Улсад химийн хорт, аюултай бодисын хууль бус эргэлт нь тодорхой бүс нутагт төвлөрсөн, хэлбэлзэлтэй динамиктай бөгөөд хүрээлэн буй орчны аюулгүй байдалд бодит эрсдэл үүсгэж буй нь бидний хийсэн судалгааны үр дүнгээр харагдаж байна. Тиймээс бид дараах дүгнэлтийг хийж байна. Тухайлбал:

Судалгааны үр дүнд Монгол Улсад химийн хорт, аюултай бодисыг хууль бус эргэлтэд оруулах гэмт хэрэг 2021–2025 онд нийт 98 бүртгэгдсэн бөгөөд 2023 онд 34 хэрэгт хүрч хамгийн өндөр түвшинд хүрсэн, 2024 онд 11 хэрэг болж буурсан боловч 2025 онд 20 хэрэг болж дахин өссөн байна. Иймээс уг гэмт хэргийн динамик нь

тогтвортой бууралттай бус, харин тодорхой хугацаанд огцом өсөж, буурдаг хэлбэлзэлтэй шинжтэй байна.

Гэмт хэргийн газар зүйн тархалт нь нийслэл болон уул уурхай, хилийн боомт, тээврийн хөдөлгөөнтэй холбоотой бүсүүдэд тодорхой хэмжээгээр төвлөрсөн байна. Энэ нь судалгааны дэвшүүлсэн “гэмт хэрэг газар зүйн тодорхой төвлөрөлтэй байна” гэсэн таамаглалын хэсгийг дэмжиж байгаа боловч уул уурхай, хил, хүн амын төвлөрөл нь гэмт хэргийн шууд шалтгаан болохыг энэхүү судалгааны өгөгдөл дангаараа нотлохгүй.

2021–2025 оны дундаж илрүүлэлт 56.4 хувь байгаа нь химийн бодисын хууль бус эргэлтийг илрүүлэх ажиллагаанд тодорхой ахиц байгааг харуулах боловч бүртгэгдсэн бүх үйлдлийг илрүүлэх түвшинд хүрээгүй байгааг харуулна.

Химийн бодисын хууль бус эргэлтийн байгаль орчны эрсдэл нь тухайн бодисын хоруу чанар, хэрэглээний зориулалт, хадгалалтын нөхцөл, ялгаралтын зам, ус ба хөрсөнд шилжих боломж, хүн ам болон экосистемийн өртөлтөөс хамаарна. Ялангуяа мөнгөн ус, цианид зэрэг бодистой холбоотой уул уурхайн хэрэглээ нь Монгол Улсад онцгой анхаарал шаарддаг бөгөөд Монголын хүн амын мөнгөн усны өртөлтийн талаар хийсэн эмпирик судалгаанууд уг асуудлын эрүүл мэндийн ач холбогдлыг харуулсан.

Цагдаагийн байгууллагын гэмт хэргийн мэдээлэл, байгаль орчны хяналт, гаалийн мэдээлэл, зөвшөөрлийн бүртгэл, шүүхийн шийдвэр, химийн бодисын лабораторийн шинжилгээ зэрэг мэдээллийг тус тусад нь бус нэгдсэн өгөгдлийн экосистем болгон ашиглах шаардлагатай байна.

Санал

Дээрх судалгааны материал болон дүгнэлтийг үндэслэн дараах саналыг дэвшүүлж байна. Тухайлбал:

1. Химийн бодисын амьдралын мөчлөгийн нэгдсэн бүртгэл бий болгох. Импортлох үеэс эхлэн хадгалалт, тээвэрлэлт, худалдаа, эцсийн хэрэглээ, үлдэгдэл, устгал хүртэл бодисын хөдөлгөөнийг цахимаар мөрдөх тогтолцоо бүрдүүлэх.

2. Эрсдэлд суурилсан хяналтын тогтолцоог нэвтрүүлэх. Химийн бодисын төрөл, хэмжээ, импортын давтамж, тээврийн маршрут, агуулахын байршил, өмнөх зөрчил, гэмт хэргийн мэдээлэлд үндэслэн өндөр, дунд, бага эрсдэлийн ангилал тогтоох.

3. Хил, уул уурхайн бүсийн хяналтыг нэмэгдүүлэх. Замын-Үүд болон химийн бодисын хууль бус эргэлтийн эрсдэл өндөр байж болох бусад боомтод мэдээлэлд суурилсан хяналтын шалгуур нэвтрүүлэх.

4. Цагдаа–гааль–байгаль орчин–эрүүл мэндийн мэдээллийн уялдааг сайжруулах. Нэг бодис, нэг зөвшөөрөл эзэмшигч, нэг аж ахуйн нэгжийн талаарх мэдээллийг байгууллага бүрд тусгаарлан хадгалах бус харилцан баталгаажуулах боломжтой мэдээллийн дэд бүтэц бий болгох.

5. Гэмт хэргийн мэдээллийг экологийн мониторингтой холбох. Химийн бодистой холбоотой гэмт хэрэг гарсан байршилд хөрс, ус, агаарын шинжилгээ хийх эрсдэлийн шалгуур боловсруулж, гэмт хэргийн бүртгэлээс байгаль орчны бодит хохирлыг үнэлэх тогтолцоо бий болгох.

6. Химийн бодисын борлуулалтын эцсийн хэрэглэгчийн хяналтыг сайжруулах. Тусгай зөвшөөрөлгүй этгээдэд химийн бодис шилжүүлэх, худалдах, дамжуулах эрсдэлийг бууруулахын тулд борлуулалтын мэдээллийг зөвшөөрлийн мэдээллийн сантай автоматаар тулгах боломж бүрдүүлэх.

7. GIS-д суурилсан химийн бодисын хууль бус эргэлтийн эрсдэлийн зураглал боловсруулах. Гэмт хэрэг, зөрчил, зөвшөөрөл, агуулах, хил, уул уурхай, хүн амын төвлөрөл, усны сав газар зэрэг давхаргыг нэгтгэн орон зайн эрсдэлийн үнэлгээ хийх.

8. Цаашдын судалгааг тоон болон экологийн хэмжилттэй хослуулах**.** Химийн бодисын хууль бус эргэлтийн гэмт хэргийн тоо, илрүүлэлтээс гадна мөнгөн ус, цианид болон бусад бодисын хөрс, ус, агаар дахь агууламж, хүний өртөлтийн үзүүлэлтийг хамруулсан салбар дундын судалгаа хийх шаардлагатай.

Эх сурвалж

Environmental and occupational health hazards associated with artisanal and small-scale gold mining. (2016, 4 13). *Organization, World Health.* Retrieved from World Health Organization: https://www.who.int/publications/i/item/9789241510271

Nadine Steckling 1, Stephan Boese-O'Reilly, Cornelia Gradel, Kersten Gutschmidt, Enkhtsetseg Shinee. (2022). Mercury exposure in female artisanal small-scale gold miners (ASGM) in Mongolia: An analysis of human biomonitoring (HBM) data from 2008. *National Library of Medicine*, 994-1000.

programme, U. e. (2020, 11 5). *Illegal Trade in Chemicals.* Retrieved from UN environment programme: https://www.unep.org/resources/assessment/illegal-trade-chemicals

Programme, U. N. (2020, 12 5). *Illegal Trade in Chemicals.* Retrieved from UN enviponment programme: https://www.unep.org/resources/assessment/illegal-trade-chemicals

Programme, U. N. (2020). *The Illegal Trade in Chemicals. Nairobi/Arendal.* Retrieved from United Nations Environment Programme : gridarendal-website-live.s3.amazonaws.com/production/documents/:s_document/524/original/Chemicals_final_lores

The fate of cyanide in leach wastes at gold mines: An environmental perspective. (2015). Johnson, Craig A. *ScienceDirect*, 194-205.

UIKH. (2006, 5 25). *Химийн болон аюултай бодисын тухай хууль.* Retrieved from legalinfo: https://legalinfo.mn/mn/detail?lawId=526

UIKH. (2006, 5 25). *ХИМИЙН ХОРТ БОЛОН АЮУЛТАЙ БОДИСЫН ТУХАЙ.* Retrieved from legalinfo: https://legalinfo.mn/mn/detail/526

UIKH. (2010, 7 15). *Монгол Улсын үндэсний аюулгүй байдлын үзэл баримтлал.* Retrieved from legalinfo: https://legalinfo.mn/mn/detail/6163

UIKH. (2015, 12 3). *Монгол Улсын Эрүүгийн хууль.* Retrieved from legalinfo: https://legalinfo.mn/mn/detail?lawId=11634

МУ-д ашиглахыг хориглосон химийн хорт болон аюултай бодисын жагсаалт. (2007, 4 11). *МУ-ын Засгийн газар.* Retrieved from legalinfo: https://legalinfo.mn/mn/detail?lawId=202195

Химийн хорт болон аюултай бодисын ангилал батлах тухай А/356/396 дугаар хамтарсан. (2015, 10 8). *Байгаль орчин, ногоон хөгжил, аялал жуулчлалын сайд; Эрүүл мэнд, спортын сайд.* Retrieved from https://legalinfo.mn: https://legalinfo.mn/mn/detail/11509

ЦАГДАА, ДОТООДЫН ЦЭРГИЙН АЛБА ХААГЧДЫН ДОНТОЛТ, ХАМААРЛЫН ЭРСДЭЛ: СКРИНИНГ СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

ADDICTION AND DEPENDENCE RISK AMONG POLICE AND INTERNAL TROOPS PERSONNEL: RESULTS OF A SCREENING STUDY

З.Сумъяабазар*
Цагдаагийн ерөнхий газрын Дотоод хяналт-аюулгүй байдлын газрын Эрүүл мэнд, сэтгэл зүйн тасгийн сэтгэл зүйч-полиграфич
Sumiyabazar Z.
Police Lieutenant Psychologist-Polygraph Examiner, Health and Psychological Services Division, Internal Security Department, National Police Agency of Mongolia.

*Хариуцлагатай зохиогч: d.sumya14@gmail.com

Хураангуй: Үндэслэл. Цагдаагийн алба хаагчдын донтолтын эрсдэлийг судалсан олон улсын судалгааны дийлэнх нь архины хэрэглээнд төвлөрсөн бөгөөд зан үйлийн хамаарлыг бодисын хамааралтай нэгэн зэрэг үнэлсэн судалгаа ховор байна. Монгол Улсад энэ асуудлаар үндэсний хэмжээний судалгаа өмнө нь хийгдээгүй. Зорилго. Цагдаа, дотоодын цэргийн алба хаагчдын донтолт, хамаарлын эрсдэлийн тархалт, бүтэц болон бүлэг, нэгж хоорондын ялгааг тодорхойлох. Арга зүй. Хөндлөн огтлолын судалгаанд 65 анги, байгууллагын 7131 алба хаагч (нийт бүрэлдэхүүний 59.4%) хамрагдав. Г.В.Лозовая-гийн 14 шкалтай, 70 бодомжтой сорилын нутагшуулсан хувилбарыг хэрэглэж, логистик регресс, санамсаргүй нөлөөний мета-шинжилгээ, k-means кластер шинжилгээ хийв. Үр дүн. Шкалуудын дотоод нийцэл α = .58–.88 байв. «Өндөр» түвшин зан үйлийн шкалуудад хамгийн их тархсан бөгөөд хосын харилцаанд хэт хамаарах хандлага 39.3%, эрүүл амьдралын хэв маягт хэт автах байдал 29.3%, ажлын хамаарал 24.1% байв. Бодисын хамаарлын шкалуудад «Өндөр» түвшин харьцангуй бага (тамхи 10.6%, архи 1.6%) байв. Нас, хүйс, ажилласан жилийг хянасны дараа удирдах албан тушаалтнуудын ажлын хамаарлын «Өндөр» түвшинд хамаарах магадлалын харьцаа ахлагч бүрэлдэхүүнтэй харьцуулахад 2.13 (95% ИИ 1.55–2.92) байв. Эрсдэлийн тархалт нэгжүүдийн хооронд ихээхэн ялгаатай (I^2 = 68.3%) байсан бөгөөд алба хаагчдын 3.3% нь олон талт өндөр эрсдэлийн профильд хамаарав. Дүгнэлт. Алба хаагчдын донтолт, хамаарлын эрсдэл голчлон зан үйлийн хамаарал хэлбэрээр илэрч байна. Үр дүн нь бүх нийтийн, сонгомол, заалттай гэсэн гурван шатлалтай урьдчилан сэргийлэх тогтолцоо болон удирдах бүрэлдэхүүнд чиглэсэн дэмжлэгийн хөтөлбөр шаардлагатайг харуулж байна.

Abstract: Abstract Background. Most international research on addiction risk among police personnel has focused on alcohol use, and studies that assess behavioral addictions together with substance dependence are rare. No nationwide study of this kind has previously been conducted in Mongolia. Objective. To determine the prevalence and structure of addiction and dependence risk among police and internal troops personnel and to examine differences between groups and between units. Methods. This cross-sectional study included 7,131 personnel from 65 units (59.4% of the total workforce). An adapted version of G. V. Lozovaya's 70-item, 14-scale test was administered. Data were analyzed with logistic regression, random-effects meta-analysis, and k-means cluster analysis. Results. Internal consistency of the scales ranged from α = .58 to .88. "High" scores were most prevalent on the behavioral scales: relationship dependence (39.3%), healthy-lifestyle preoccupation (29.3%), and work addiction (24.1%). "High" scores were comparatively rare on the substance scales (tobacco 10.6%, alcohol 1.6%). After adjustment for age, sex, and length of service, command-level officers had higher odds of "high" work addiction than non-commissioned officers (OR = 2.13, 95% CI 1.55–2.92). The prevalence of risk varied considerably across units (I^2 = 68.3%), and 3.3% of personnel belonged to a multi-domain high-risk profile. Conclusions. Addiction and dependence risk among police personnel manifests mainly as behavioral dependence. The findings support a three-tier (universal, selective, and indicated) prevention system and a dedicated support program for command staff.

This article is published under the Creative Commons BY-NC-SA License by 4.0, ©2026 University of Internal Affairs, Mongolia

Түлхүүр үг: донтолт зан үйлийн хамаарал ажлын хамаарал цагдаагийн алба хаагч скрининг

Keywords: addiction behavioral addiction work addiction police personnel screening

Цагдаагийн алба нь ажлын өндөр ачаалал, ээлжийн болон шөнийн ажил, сэтгэл санааны хүнд нөхцөл байдалтай тогтмол харьцах, шатлалтай бүтэц, хариуцлагын дарамт зэрэг олон давхар стрессийн эх үүсвэртэй мэргэжил юм (Violanti нар, 2017). 24 орны 272 мянга гаруй цагдаагийн алба хаагчийг хамарсан мета-шинжилгээгээр архины эрсдэлтэй хэрэглээний нэгтгэсэн тархалт 25.7%, архины хамаарлынх 5.0% байсан бөгөөд ажлын стресс сэтгэцийн эрүүл мэндийн асуудлын хамгийн хүчтэй эрсдэлт хүчин зүйл болж байв (Syed нар, 2020). Их Британийн 40 986 цагдаагийн ажилтныг хамарсан судалгаагаар 32.6% нь архийг эрсдэлтэй хэмжээгээр хэрэглэж байсан (Irizar нар, 2021). АНУ-ын судалгаагаар эрэгтэй алба хаагчдын архины хэрэглээ эмэгтэйчүүдийнхээс өндөр байсан бөгөөд эрсдэлтэй хэрэглээ стрессийн гадаад үйл явдалтай холбоотой байв (Violanti нар, 2011).

Сүүлийн жилүүдэд донтолтын ойлголт бодисын хэрэглээнээс гадна мөрийтэй тоглоом, интернет, ажил, хоол, хосын харилцаа зэрэг зан үйлийн хамаарлыг хамрах болсон (Griffiths, 2005). Донтолтын хэлбэрүүд хоорондоо давхцах нь түгээмэл бөгөөд энэ нь тэдгээр нийтлэг эмзэг байдлын суурьтай болохыг илтгэдэг (Sussman нар, 2011). Ажлын хамаарал буюу ажилд хэт автах байдал нь ажил–гэр бүлийн зөрчил, сэтгэл санааны ядаргаа, эрүүл мэндийн муу үзүүлэлттэй холбоотой болох нь мета-шинжилгээгээр тогтоогдсон (Andreassen, 2014; Clark нар, 2016). Нөгөө талаар, өдөр тутмын хэвийн зан үйл болон мэргэжлийн шаардлагаар үүссэн хэрэглээг эмгэгшүүлэхгүй байх нь зан үйлийн хамаарлын судалгааны чухал зарчим юм (Billieux нар, 2015; Kardefelt-Winther нар, 2017).

Цагдаагийн алба хаагчдын талаарх өмнөх судалгаа голчлон архины хэрэглээг дангаар нь үнэлсэн бөгөөд зан үйлийн хамаарлыг бодисын хамааралтай нэгэн зэрэг, нэг хэмжих хэрэгслээр үнэлсэн судалгаа ховор байна. Монгол Улсын хууль сахиулах байгууллагын алба хаагчдын донтолт, хамаарлын эрсдэлийг олон хэлбэрээр нь үнэлсэн үндэсний хэмжээний судалгаа урьд өмнө хийгдээгүй. Мөн донтолтын олон хэлбэрийг хэмждэг, монгол хэлэнд нутагшуулсан скринингийн хэрэгслийн сэтгэцхэмжүйн үзүүлэлтийг том түүвэрт шалгаагүй байна.

Энэхүү судалгааны шинэлэг тал нь дараах гурван зүйлд оршино. Нэгдүгээрт, Монгол Улсын цагдаа, дотоодын цэргийн алба хаагчдын донтолт, хамаарлын эрсдэлийг 14 хэлбэрээр нь үндэсний хэмжээнд анх удаа үнэлэв. Хоёрдугаарт, нутагшуулсан сорилын найдвартай байдал, хүчин зүйлийн бүтцийг 7131 оролцогчтой түүвэрт шалгав. Гуравдугаарт, байгууллагын скринингийн өгөгдөлд нэгж хоорондын ялгааг санамсаргүй нөлөөний мета-шинжилгээгээр үнэлэв.

Судалгааны үр дүн практикт дараах байдлаар хэрэглэгдэнэ. Анги, байгууллагын сэтгэл зүйчид түүврийн процентиль нормыг ашиглан нэмэлт ярилцлагад хамруулах алба хаагчдыг сонгоно. Эрсдэлийн удирдлага, хүний нөөцийн нэгжүүд нэгжийн эрсдэлийн профильд тулгуурлан урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг төлөвлөнө. Бодлого боловсруулагчид удирдах бүрэлдэхүүний ажлын ачааллын зохицуулалт, сэтгэл зүйн дэмжлэгийн хөтөлбөрийг боловсруулахад үр дүнг ашиглана. Судлаачид 2026 оны үзүүлэлтийг давтан хэмжилтийн суурь түвшин болгон ашиглах боломжтой.

Судалгааны зорилго нь цагдаа, дотоодын цэргийн алба хаагчдын донтолт, хамаарлын эрсдэлийн тархалт, бүтэц болон бүлэг, нэгж хоорондын ялгааг тодорхойлоход оршино. Энэ зорилгын хүрээнд дараах зорилтыг дэвшүүлэв: (1) нутагшуулсан сорилын найдвартай байдал, хүчин зүйлийн бүтцийг том түүвэрт шалгах; (2) эрсдэлийн түвшний тархалт, бүтцийг тодорхойлох; (3) хүйс, нас, албан

тушаал, үйл ажиллагааны чиглэлээрх ялгааг үнэлэх; (4) нэгж хоорондын ялгаа болон эрсдэлийн профилийг тодорхойлох.

Онолын болон өмнөх судалгааны үр дүнд үндэслэн дараах ажлын таамаглалыг дэвшүүлэв.

Т1. Донтолт, хамаарлын шкалууд хоорондоо эерэг хамааралтай байна (Griffiths, 2005; Sussman нар, 2011).

Т2. Бодисын хамаарлын шкалуудад (тамхи, архи) эрэгтэйчүүдийн оноо эмэгтэйчүүдийнхээс өндөр байна (Violanti нар, 2011; World Health Organization, 2018).

Т3. Нас, хүйс, ажилласан жилийг хянасны дараа ажлын хамаарлын «Өндөр» түвшинд хамаарах магадлал албан тушаалын шатлал ахих тусам нэмэгдэнэ (Andreassen, 2014; Clark нар, 2016).

Т4. «Өндөр» эрсдэлийн тархалт анги, байгууллагуудын хооронд статистик ач холбогдолтой ялгаатай байна (Violanti нар, 2017).

Судалгааны арга зүй

Судалгааны эх олонлог нь цагдаа, дотоодын цэргийн анги, байгууллагын нийт алба хаагчид (ойролцоогоор 12 000) байв. Сорилыг 65 анги, байгууллагын алба хаагчдад санал болгосон бөгөөд санамсаргүй түүвэрлэлт хийгээгүй. Нийт 7131 алба хаагч буюу нийт бүрэлдэхүүний 59.4% хамрагдав.

Оролцогчдын 83.3% нь эрэгтэй, дундаж нас 31.3 ± 7.2 (18–55) байв (Хүснэгт 1). Албан тушаалын асуултыг зөвхөн офицер цолтой алба хаагчдаас авсан тул цол, албан тушаалыг нэгтгэн ахлагч, дунд шатны офицер, ахлах албан тушаалтан, удирдах албан тушаалтан гэсэн дөрвөн шатлал үүсгэв. Үйл ажиллагааны чиглэлийг есөн ангиллаар, ажилласан жилийг зургаан бүлгээр бүртгэв.

Хүснэгт 1. Түүврийн бүтэц (n = 7131)

Үзүүлэлт	n (%)	Дундаж нас (M)
Хүйс: эрэгтэй	5942 (83.3)	—
Хүйс: эмэгтэй	1189 (16.7)	—
Нас, M ± SD (хязгаар)	31.3 ± 7.2 (18–55)	—
Нэгж: орон нутгийн цагдаагийн газар	1875 (26.3)	—
Нэгж: нийслэлийн дүүргийн цагдаагийн газар	1471 (20.6)	—
Нэгж: төрөлжсөн алба	1741 (24.4)	—
Нэгж: дотоодын цэрэг болон бусад нэгж	2044 (28.7)	—
Шатлал: ахлагч	3583 (50.3)	29.4
Шатлал: дунд шатны офицер	2394 (33.6)	31.2
Шатлал: ахлах албан тушаалтан	930 (13.0)	36.7
Шатлал: удирдах албан тушаалтан	222 (3.1)	40.3

Тайлбар: албан тушаалын шатлал болон үйл ажиллагааны чиглэлийн мэдээлэл 2 алба хаагчид дутуу тул шатлалын хувийг n = 7129-өөр тооцов.

Хэмжих хэрэгсэл. Г.В.Лозовая-гийн донтолт, хамаарлын эрсдэлийг оношлох сорил (Лозовая, 2017) нь 70 бодомжоор архи, дэлгэц, хосын харилцаа, мөрийтэй/тоглоом, бэлгийн харилцаа, хоол, шашин, ажил, эм, компьютер/интернет, тамхи, эрүүл амьдралын хэв маяг, мансууруулах бодисын хамаарал гэсэн 13 төрөл болон донтолт хамаарлын ерөнхий эрсдэл гэсэн 14 шкалыг хэмждэг. Бодомжийг 1–5 оноогоор үнэлж, шкал бүрийн оноог 5–25 хооронд тооцно. Сорилыг шууд болон буцаан орчуулах, шинжээчийн үнэлгээ хийх замаар нутагшуулсан (I-CVI = .93; S-CVI/Ave = .95) (ЦЕГ, 2026). “Өндөр” түвшин нь скринингийн шатанд анхаарал татсан оноо бөгөөд эмнэлзүйн оношт биш болно.

Судалгааны явц, ёс зүй. Сорилыг 2026 оны 06 дугаар сарын 26-ны өдрөөс энэ оны 08 дугаар сарын 10-ны өдрийн хооронд цахим хэлбэрээр авав. Анги, байгууллагын сэтгэл зүйчид сорилд алба хаагчдыг хамруулах зохион байгуулалтыг хангасан. Сорилыг алба хаагчийн нэртэй холбосон хэлбэрээр авсан бөгөөд энэ нь скринингийн

үр дүнг хувь хүнд хүргэх, шаардлагатай тохиолдолд дэмжлэг үзүүлэх зорилготой байв. Алба хаагч бүрт хувийн үр дүнг нь 2026 оны 9 дүгээр сарын 4-ний өдрөөс эхлэн хувийн цахим сувгаар хүргэв.

Статистик шинжилгээ.

Шинжилгээг jamovi 2.7 программаар (The jamovi project, 2026) гүйцэтгэв. 70 бодомжид дутуу утга илрээгүй. Албан тушаал, үйл ажиллагааны чиглэлийн мэдээлэл дутуу 2 тохиолдлыг зөвхөн холбогдох шинжилгээнээс хасав.

Шкал бүрийн дотоод нийцлийг Кронбахын α (Cronbach, 1951) болон засварласан бодомж–шкалын корреляцаар үнэлэв. α ≥ .70-ийг хангалттай, .60–.69-ийг хязгаарлагдмал, < .60-ийг сул гэж үзэв (Tavakol & Dennick, 2011). 70 бодомжийн нийт α-г лавлах зорилгоор тайлагнав. Олон хэмжээст сорилын нийт α нь бодомжийн тооноос хамаардаг тул түүгээр нэг хэмжээст байдал эсвэл бататгалыг дүгнэхгүй (Sijtsma, 2009).

Бүтцийг хайгуулын хүчин зүйлийн шинжилгээгээр шалгав. Хүчин зүйл ялгахдаа minimum residual аргыг, эргүүлэлтэд promax аргыг хэрэглэж, хүчин зүйлийн тоог онолын шкалын тоогоор (14) тогтоов. Дараа нь хоёрдугаар эрэмбийн хүчин зүйлийн шинжилгээ хийв.

Хүйсийн ялгааг Уэлчийн t шалгууруар шалгаж, нөлөөний хэмжээг Hedges-ийн g-ээр илэрхийлэв (Hedges, 1981). Гурав ба түүнээс олон бүлгийн ялгааг Уэлчийн дисперсийн шинжилгээ болон Games–Howell-ийн дараах шалгууруар (Games & Howell, 1976), нас, хүйс, ажилласан жилээр тэнцвэржүүлсэн ялгааг ковариацын шинжилгээгээр шалгав. Нөлөөний хэмжээг η^2-ээр илэрхийлэв (Cohen, 1988). Олон удаагийн харьцуулалтыг Benjamini–Hochberg-ийн FDR аргаар залруулав (Benjamini & Hochberg, 1995).

Ажлын хамаарлын «Өндөр» түвшин болон албан тушаалын шатлалын холбоог нас, хүйс, ажилласан жилээр тэнцвэржүүлсэн логистик регрессээр шинжилж, магадлалын харьцаа (odds ratio, OR) болон 95% итгэх интервалыг (ИИ) тооцов. Ерөнхий эрсдэлийн шкалыг хамаарах хувьсагчаар авч шаталсан шугаман регресс байгуулав. Эхний алхамд нас, хүйсийг, хоёрдугаар алхамд бусад 13 шкалыг оруулж, мультиколлинеар байдлыг VIF үзүүлэлтээр шалгав. Ажилласан жил ба эрсдэлийн холбоонд насны нөлөөг хэсэгчилсэн корреляцаар хянав.

Нэгж хоорондын ялгааг үнэлэхдээ анги, байгууллага тус бүрийг бие даасан судалгаа гэж үзэж, DerSimonian–Laird-ийн санамсаргүй нөлөөний загвараар нэгтгэв (DerSimonian & Laird, 1986). Гетероген байдлыг I^2 (Higgins & Thompson, 2002), Q шалгуур болон 95% урьдчилан таамаглах интервалаар үнэлэв (Riley нар, 2011). Хүн ам зүйн болон нэгжийн шинжээр эрсдэлийг таамаглах чадварыг логистик регрессийн ROC муруйн доорх талбайгаар (AUC) үнэлэв.

Эрсдэлийн профилийг 14 шкалын стандартчилсан оноон дээр k-means кластер шинжилгээгээр (Hartigan & Wong, 1979) тодорхойлов. Статистик ач холбогдлын түвшинг хоёр талт $p < .05$ гэж авав.

Судалгааны үр дүн

Сорилын найдварт байдал ба бүтэц

Зургаан шкалын α ≥ .73 буюу хангалттай, таван шкалынх .63–.66 буюу хязгаарлагдмал байв. Ерөнхий эрсдэл, ажил, хоолны шкалын α .58–.60 буюу сул байв (Хүснэгт 2). Ажлын хамаарлын шкалын засварласан бодомж–шкалын корреляц хамгийн бага (.16–.43) байв. 70 бодомжийн нийт α = .925 байв.

Кайзер–Мейер–Олкины үзүүлэлт KMO = .945, Бартлеттийн шалгуур $\chi^2(2415) = 159\,112$, $p < .001$ байсан нь хүчин зүйлийн шинжилгээ хийх үндэслэлтэйг харуулав. 14 хүчин зүйлт шийдэл нийт дисперсийн 40.7%-ийг тайлбарлав. Хоёрдугаар эрэмбийн шинжилгээгээр (KMO = .905) нийгэм-сэтгэл хөдлөлийн хэт хамаарал, бодис ба эрсдэлт зан үйл, сэтгэцэд идэвхт бодисын хэрэглээ гэсэн гурван далд хэмжигдэхүүн ялгарав.

Эрсдэлийн түвшний тархалт

«Өндөр» түвшний тархалт зан үйлийн шинжтэй шкалуудад хамгийн их байв: хосын харилцаанд хэт хамаарах хандлага 39.3%, эрүүл амьдралын хэв маягт хэт автах байдал 29.3%, ажлын хамаарал 24.1%. Бодисын хамаарлын шкалуудад «Өндөр»

түвшин харьцангуй бага байв: тамхи 10.6%, архи 1.6%, эм 1.1%, мансууруулах бодис 0.2%. Зан үйлийн 11 шкалын дор хаяж нэгд «Өндөр» оноо авсан алба хаагч 53.4%, гурав ба түүнээс олон шкалд зэрэг «Өндөр» оноо авсан алба хаагч 9.6% байв. Эдгээр үзүүлэлт нь нэмэлт үнэлгээ шаардах бүлгийн хэмжээг илэрхийлэх бөгөөд донтолтын тархалтыг илэрхийлэхгүй.

Шкал хоорондын хамаарал (T1)

14 шкалын хоорондын 91 хос корреляц бүгд эерэг бөгөөд FDR залруулгын дараа статистик ач холбогдолтой байв. Хамгийн хүчтэй холбоо хосын харилцаа ба бэлгийн харилцааны (r = .647), хосын харилцаа ба ажлын хамаарлын (r = .555), бэлгийн харилцаа ба хоолны (r = .520), ажил ба эрүүл амьдралын хэв маягийн (r = .512) шкалуудын хооронд илэрсэн. Иймд T1 батлагдав.

Шаталсан регрессийн эхний алхамд нас, хүйс ерөнхий эрсдэлийн дисперсийн 0.2%-ийг тайлбарлав. Хоёрдугаар алхамд бусад 13 шкалыг нэмэхэд тайлбарлах дисперс 48.2% болж өсөв (R^2 = .482; F(15, 7115) = 441.20; p < .001; бүх VIF < 2.3). Архи (β = .196) болон тамхины (β = .173) хамаарал хамгийн хүчтэй предиктор байсан бөгөөд нас сөрөг холбоотой байв (β = −.122) (Хүснэгт 3). Шашны хамаарлын шкал загварт статистик ач холбогдолгүй байв (p = .874).

Хүснэгт 2. Шкалын дотоод нийцэл, дундаж оноо, эрсдэлийн түвшний тархалт ба P95 норм (n = 7131)

Шкал	α	r(it)	M	SD	Бага, %	Дунд, %	Өндөр, %	P95
Хосын харилцаанд хэт хамаарах хандлага	.734	.36–.56	16.76	4.74	14.8	46.0	39.3	24
Эрүүл амьдралын хэв маягт хэт автах	.739	.48–.53	15.84	4.68	17.3	53.4	29.3	23
Ажлын хамаарал	.587	.16–.43	15.59	4.07	14.9	61.0	24.1	21
Бэлгийн харилцааны хамаарал	.630	.27–.47	12.52	3.94	40.7	52.6	6.7	19
Хоолны хамаарал	.580	.27–.40	12.04	3.92	45.3	49.2	5.6	19
Донтолт, хамаарлын ерөнхий эрсдэл	.596	.28–.41	11.51	3.96	50.0	45.9	4.2	18
Дэлгэцийн хамаарал	.644	.33–.45	10.52	3.97	62.3	34.0	3.8	18
Тамхины хамаарал	.883	.66–.81	9.49	5.61	68.5	20.9	10.6	21
Компьютер/интернетийн хамаарал	.644	.32–.57	9.46	3.70	72.0	26.1	1.9	16
Архины хамаарал	.657	.41–.44	9.07	3.53	77.2	21.2	1.6	16
Шашны хамаарал	.792	.53–.62	7.67	3.37	87.0	11.7	1.2	15
Эмийн хамаарал	.738	.43–.64	7.28	3.12	90.3	8.6	1.1	14
Мөрийтэй тоглоом/тоглоомын хамаарал	.633	.34–.45	6.93	2.65	93.3	6.3	0.4	12
Мансууруулах бодисын хамаарал	.772	.51–.60	5.46	1.63	98.2	1.6	0.2	8

Тайлбар: r(it) — засварласан бодомж–шкалын корреляцын хязгаар. Шкал бүр 5 бодомжтой, онооны хязгаар 5–25. Бага: 5–12, Дунд: 13–18, Өндөр: 19–25 оноо. 70 бодомжийн нийт α = .925. P95-аас дээш оноог онцгой өндөр гэж үзэж, нэмэлт ярилцлагад хамруулна.

Хүснэгт 3. Ерөнхий эрсдэлийн шаталсан регрессийн хамгийн хүчтэй зургаан предиктор (2 дугаар алхам)

Предиктор	B	β	t	p
Архины хамаарал	0.220	.196	17.71	< .001
Тамхины хамаарал	0.122	.173	17.73	< .001
Эрүүл амьдралын хэв маягт хэт автах	0.115	.135	12.93	< .001
Ажлын хамаарал	0.120	.124	10.52	< .001
Нас	−0.067	−.122	−13.23	< .001
Бэлгийн харилцааны хамаарал	0.120	.120	9.34	< .001

Тайлбар: 1 дүгээр алхам (нас, хүйс) $R^2 = .002$; 2 дугаар алхам $R^2 = .482$, $F(15, 7115) = 441.20$, $p < .001$.

Хүйсийн ялгаа (T2)

Хүйсийн хамгийн том ялгаа тамхины хамааралд илэрсэн бөгөөд эрэгтэйчүүдийн оноо өндөр байв (g = 0.680) (Хүснэгт 4). Архины хамаарлын шкалд түүвэр бүхэлдээ хүйсийн статистик ач холбогдолтой ялгаа илрээгүй. Нэгжийн түвшний мета-шинжилгээгээр эрэгтэйчүүдийн архины оноо бага зэрэг өндөр (g = 0.10; 95% ИИ 0.02–0.18) байсан боловч нөлөөний хэмжээ практик ач холбогдол багатай байв. Иймд T2 тамхины хувьд батлагдаж, архины хувьд батлагдаагүй. Эмэгтэйчүүдийн оноо компьютер/интернэтийн хамааралд (g = −0.484) өндөр байв. Ерөнхий эрсдэл, хоол, дэлгэц, шашин, ажлын хамаарлын шкалд хүйсийн ялгаа илрээгүй нь хүйсийн ялгаа эрсдэлийн ерөнхий түвшинд бус, түүний илрэх хэлбэрт оршиж байгааг харуулна.

Албан тушаалын шатлалын ялгаа (T3)

Ажлын хамаарлын «Өндөр» түвшний тархалт албан тушаалын шатлал ахих тусам нэмэгдэж, ахлагч бүрэлдэхүүнд 21.5% байсан бол удирдах албан тушаалтнуудад 37.4% хүрэв (Хүснэгт 5). Нас, хүйс, ажилласан жилээр тэнцвэржүүлсэн логистик регрессээр ахлагч бүрэлдэхүүнтэй харьцуулахад «Өндөр» түвшинд хамаарах магадлалын харьцаа дунд шатны офицерт 1.22 (95% ИИ 1.06–1.40), ахлах албан тушаалтанд 1.34 (1.10–1.64), удирдах албан тушаалтанд 2.13 (1.55–2.92) байв. Үр дүн нь түгээмэл тохиолддог тул магадлалын харьцаа эрсдэлийн харьцаанаас өндөр гардаг (Zhang & Yu, 1998). Засваргүй тархалтын харьцаа удирдах албан тушаалтан ба ахлагчийн хооронд 1.74 (37.4% / 21.5%) байв. Иймд T3 батлагдав.

Ижил загварт ажилласан жилийн коэффициент сөрөг (OR = 0.889; p = .006) байв. Энэ нь шатлалын холбоо ажилласан жилээс хамааралгүй хадгалагдаж байгааг харуулна. Донтолт, хамаарлын ерөнхий эрсдэл дөрвөн шатлалд ялгаагүй байв (p = .99).

Үйл ажиллагааны чиглэл, нас, ажилласан жилийн ялгаа

Үйл ажиллагааны чиглэлээр мансууруулах бодисоос бусад 13 шкалд статистик ач холбогдолтой ялгаа илэрсэн. Компьютер/интернэтийн хамаарлын шкалын ялгаа бусад шкалынхаас эрс их байв (тэнцвэржүүлсэн $\eta^2 = .096$). Мөрдөн шалгах (M = 11.88), хэрэг бүртгэх, зөрчил шалган шийдвэрлэх (M = 11.17), мэдээлэл, дүн шинжилгээ, шуурхай удирдлагын (M = 10.86) алба хаагчдын оноо хамгийн өндөр, нийтийн хэв журам хамгаалах чиглэлийнх хамгийн бага (M = 8.36) байв (Хүснэгт 6). Энэ шкалын бодомжууд компьютерийн ард өнгөрүүлэх цагийг асуудаг тул ялгаа нь албан үүргийн шаардлагыг тусгаж байх магадлалтай.

Насны бүлгээр мансууруулах бодисоос бусад 13 шкалд статистик ач холбогдолтой ялгаа илэрсэн боловч нөлөөний хэмжээ бага ($\eta^2 = .005–.029$) байв. Дор хаяж нэг шкалд «Өндөр» оноотой алба хаагчдын хувь ажилласан жил нэмэгдэх тусам 48.0%-иас (1 жил хүртэл) 67.1% (21-ээс дээш жил) хүртэл өссөн ($\chi^2(5) = 77.3$; $p < .001$). Насны

нөлөөг хянахад энэ холбоо бараг алга болсон. Зөвхөн тамхины хамаарал наснаас хамааралгүйгээр ажилласан жилтэй холбоотой хэвээр үлдэв (хэсэгчилсэн r = .083; p < .001). Тамхины «Өндөр» түвшин 1 жил хүртэл ажилласан бүлэгт 3.8%, 16–20 жил ажилласан бүлэгт 19.1% байв.

Хүснэгт 4. Хүйсийн статистик ач холбогдолтой ялгаа

Шкал	Эрэгтэй, M	Эмэгтэй, M	t	g
Тамхи	10.11	6.41	28.62	0.680
Бэлгийн харилцаа	12.79	11.20	13.67	0.407
Мөрийтэй тоглоом/тоглоом	7.04	6.33	9.99	0.270
Хосын харилцаа	16.93	15.89	7.04	0.221
Мансууруулах бодис	5.50	5.26	6.06	0.146
Эрүүл амьдралын хэв маяг	15.76	16.25	−3.38	−0.105
Эм	7.19	7.71	−4.75	−0.167
Компьютер/интернет	9.17	10.93	−15.88	−0.484

Тайлбар: эрэгтэй n = 5942, эмэгтэй n = 1189; Уэлчийн t шалгуур; бүх ялгаа FDR залруулгын дараа p ≤ .001. g-ийн эерэг утга эрэгтэйчүүдийн, сөрөг утга эмэгтэйчүүдийн оноо өндөр болохыг илэрхийлнэ.

Хүснэгт 5. Албан тушаалын шатлалын ажлын хамаарал ба нийт эрсдэл

Шатлал	Ажлын хамаарал, M	Ажлын хамаарал «Өндөр», %	Дор хаяж нэг шкалд «Өндөр», %	OR (95% ИИ)
Ахлагч	15.30	21.5	51.0	1.00 (жишиг)
Дунд шатны офицер	15.73	25.6	53.3	1.22 (1.06–1.40)
Ахлах албан тушаалтан	16.01	26.8	60.0	1.34 (1.10–1.64)
Удирдах албан тушаалтан	17.04	37.4	64.9	2.13 (1.55–2.92)

Тайлбар: OR — ажлын хамаарлын «Өндөр» түвшинд хамаарах магадлалын харьцаа; нас, хүйс, ажилласан жилээр тэнцвэржүүлсэн; жишиг бүлэг — ахлагч.

Хүснэгт 6. Үйл ажиллагааны чиглэлийн бүтэц ба компьютер/интернэтийн хамаарлын дундаж оноо

Үйл ажиллагааны чиглэл	n (%)	Компьютер /интернэт, M
Мөрдөн шалгах	616 (8.6)	11.88
Хэрэг бүртгэх, зөрчил шалган шийдвэрлэх	269 (3.8)	11.17
Мэдээлэл, дүн шинжилгээ, шуурхай удирдлага	527 (7.4)	10.86
Эрүүгийн цагдаа	627 (8.8)	10.69
Захиргааны удирдлага	580 (8.1)	10.23
Санхүү, аж ахуй	232 (3.3)	9.70
Гэмт хэргээс урьдчилан сэргийлэх	598 (8.4)	9.21
Тээврийн цагдаа	725 (10.2)	8.71
Нийтийн хэв журам хамгаалах	2955 (41.5)	8.36

Тайлбар: n = 7129. Компьютер/интернэтийн шкалын нийт дундаж M = 9.46; нас, хүйс, ажилласан жилээр тэнцвэржүүлсэн $\eta^2 = .096$.

Нэгж хооронд ялгаа (T4)

Мета-шинжилгээгээр тамхины хамаарлын хүйсийн ялгаа 41 нэгжид тогтвортой (g = 0.707; I^2 = 25.3%) байв (Хүснэгт 7). Харин зан үйлийн шкалын дор хаяж нэгд «Өндөр» оноо авсан алба хаагчдын тархалт нэгжүүдийн хооронд ихээхэн ялгаатай байв (нэгтгэсэн 54.7%; I^2 = 68.3%; Q шалгуурын p < .001; урьдчилан таамаглах интервал 41.4–67.3%). Иймд T4 батлагдав. Хүн ам зүйн болон нэгжийн шинжээр эрсдэлийг таамаглах чадвар сул (AUC = .594) байсан нь хувь хүний түвшний үнэлгээ зайлшгүй шаардлагатайг харуулав.

Эрсдэлийн профиль

K-means кластер шинжилгээгээр дөрвөн профиль ялгарав (Хүснэгт 8). Олон талт өндөр эрсдэлийн профильд хамаарах 238 (3.3%) алба хаагчийн оноо бүх шкалаар түүврийн дунджаас 1.0–4.2 стандарт хазайлтаар өндөр байв. Профиль ба хүйсийн хооронд статистик ач холбогдолтой холбоо илэрсэн ($\chi^2(3) = 33.9$; p < .001). Олон талт өндөр эрсдэлийн профилийн 90.8% нь эрэгтэй байсан бол түүвэрт эрэгтэйчүүд 83.3% эзэлж байв. Энэ профилийн эзлэх хувь нэгжүүдэд 7.9% хүртэл хэлбэлзэв

Хүснэгт 7. Нэгжүүдийг нэгтгэсэн санамсаргүй нөлөөний мета-шинжилгээний үр дүн

Үзүүлэлт	k	Нэгтгэсэн (95% ИИ)	I^2, %	p(Q)
Хүйсийн ялгаа, тамхи (g)	41	0.707 (0.623–0.792)	25.3	.074
Хүйсийн ялгаа, архи (g)	41	0.102 (0.022–0.182)	20.8	.123
Хүйсийн ялгаа, ерөнхий эрсдэл (g)	41	0.054 (−0.037–0.145)	37.8	.009
«Өндөр» эрсдэлийн тархалт, %	57	54.7 (52.4–56.8)	68.3	< .001
r (архи × ерөнхий эрсдэл)	57	.504 (.479–.529)	43.3	< .001

Тайлбар: k — нэгжийн тоо; DerSimonian–Laird-ийн санамсаргүй нөлөөний загвар. «Өндөр» эрсдэл — зан үйлийн 11 шкалын дор хаяж нэгд «Өндөр» оноо авсан байдал

Хүснэгт 8. Донтолт, хамаарлын эрсдэлийн профиль

Профиль	n	%	Тодорхойлолт
Олон талт өндөр эрсдэл	238	3.3	Бүх шкалаар дунджаас 1.0–4.2 SD өндөр
Зан үйлийн идэвхтэй хамаарал	2193	30.8	Хосын харилцаа, ажил, эрүүл амьдралын хэв маягийн шкал өндөр
Бага эрсдэл	1394	19.5	Бүх шкалаар дунджаас доогуур
Дундаж/норматив	3306	46.4	Сэрэмжлүүлэх шинжгүй

Тайлбар: 14 шкалын стандартчилсан оноон дээрх k-means кластер шинжилгээ.

Хүснэгт 9. Таамаглал шалгалтын нэгтгэл

Таамаглал	Шалгасан арга	Гол үр дүн	Дүгнэлт
T1. Шкалууд эерэг хамааралтай	Пирсоны корреляц, FDR	91 хос бүгд эерэг, ач холбогдолтой; r хамгийн их .647	Батлагдав
T2. Бодисын шкалд эрэгтэйчүүдийн оноо өндөр	Уэлчийн t; мета-шинжилгээ	Тамхи g = 0.680; архи: түүвэрт ялгаагүй, нэгжийн түвшинд g = 0.10	Хэсэгчлэн батлагдав

Таамаглал	Шалгасан арга	Гол үр дүн	Дүгнэлт
Т3. Ажлын хамаарал шатлал ахих тусам нэмэгдэнэ	Тэнцвэржүүлсэн логистик регресс	OR 1.22 → 1.34 → 2.13	Батлагдав
Т4. Тархалт нэгжүүдэд ялгаатай	Санамсаргүй нөлөөний мета-шинжилгээ	$I^2 = 68.3\%$; $p(Q) < .001$	Батлагдав

Тайлбар: таамаглалуудыг өгөгдөл цуглуулахаас өмнө олон нийтэд бүртгээгүй тул үр дүнг баталгаажуулах бус, хайгуулын шинжтэй гэж үзнэ.

Хэлэлцүүлэг

Судалгааны гол үр дүн нь цагдаагийн алба хаагчдын донтолт, хамаарлын эрсдэл бодисын хэрэглээнээс илүү зан үйлийн хамаарал, ажил–амьдралын тэнцвэр алдагдах хэлбэрээр давамгай илэрч байгаа явдал юм. Бүх шкал хоорондоо эерэг холбоотой байсан нь (Т1) донтолтын хэлбэрүүд нийтлэг эмзэг байдлын суурьтай, хоорондоо давхцдаг гэсэн ойлголттой нийцнэ (Griffiths, 2005; Sussman нар, 2011). Хосын харилцаа ба ажлын хамаарлын нягт холбоо нь алба хаагчдын эрсдэл ажил, гэр бүл, хувь хүний амьдралын тэнцвэр болон стрессийг даван туулах хэв маягтай холбоотой байж болохыг харуулна (Clark нар, 2016).

Хосын харилцаа болон эрүүл амьдралын хэв маягийн шкалд «Өндөр» түвшний тархалт өндөр байгааг болгоомжтой тайлбарлах шаардлагатай. Эдгээр шкалын өндөр оноо соёлын хувьд хэвийн хандлага, үнэт зүйлийг тусгаж болох бөгөөд зааглах оноог Монголын хүн амд эмнэлзүйн шалгууртай тулгаж тогтоогоогүй байна. Иймд хэвийн зан үйлийг эмгэгшүүлэхээс сэргийлэхийн тулд (Billieux нар, 2015) нэмэлт ярилцлагад хамруулах алба хаагчдыг сонгохдоо түүврийн P95 нормыг ашиглах нь зүйтэй.

Архины хамаарлын «Өндөр» түвшин (1.6%) олон улсын нэгтгэсэн үзүүлэлтээс (25.7%; Syed нар, 2020) эрс бага байв. Энэ зөрүүг хэмжих хэрэгсэл, зааглах оноо ялгаатай байгаа болон сорилыг нэртэй хэлбэрээр авсан нөхцөлд нийгэмд таалагдах хариулт өгөх хандлагаар хэсэгчлэн тайлбарлаж болно (Krumpal, 2013). Иймд бодисын хэрэглээний үр дүнг доод хязгаарын үнэлгээ гэж үзэх нь зүйтэй. Тамхины эрсдэл наснаас хамааралгүйгээр ажилласан жилтэй холбоотой байсан нь ажлын орчинд тамхи татах зан үйл хадгалагдаж болохыг харуулж байна. Гэвч хөндлөн огтлолын өгөгдлөөр энэ холбоог учир шалтгааны холбоо гэж дүгнэх боломжгүй.

Удирдах албан тушаалтнуудад ажлын хамаарлын «Өндөр» түвшинд хамаарах магадлал нас, хүйс, ажилласан жилээс хамааралгүйгээр өндөр байсан (Т3). Энэ үр дүн нь удирдах түвшний ажлын ачаалал, шийдвэр гаргалтын хариуцлага, байнга холбоонд байх шаардлагыг байгууллагын эрсдэлт хүчин зүйл гэж авч үзэх үндэслэл болно. Нөгөө талаар ажилд хэт автах хандлагатай алба хаагчид албан тушаал ахих магадлал өндөр байж болох тул холбооны чиглэлийг энэ судалгаагаар тогтоох боломжгүй. Компьютер/интернетийн шкалын хувьд мөрдөн шалгах, дүн шинжилгээний алба хаагчдын өндөр оноо эмгэг хэрэглээг заавал илэрхийлэхгүй. Иймд ажлын болон ажлын бус хэрэглээг ялган хэмжих шаардлагатай (Kardefelt-Winther нар, 2017).

Нэгж хоорондын гетероген байдал өндөр (Т4), хүн ам зүйн шинжээр эрсдэлийг таамаглах чадвар сул байсан. Эдгээр үр дүн нь бүх алба хаагчдад чиглэсэн бүх нийтийн, эрсдэл өндөртэй нэгж, бүлэгт чиглэсэн сонгомол, олон талт өндөр эрсдэлтэй хувь хүнд чиглэсэн заалттай урьдчилан сэргийлэлт гэсэн гурван шатлалтай тогтолцоог дэмжиж байна (Mrazek & Haggerty, 1994).

Судалгааны хязгаарлалт

Судалгааны үр дүнг тайлбарлахад дараах хязгаарлалтыг харгалзах шаардлагатай. Нэгдүгээрт, хөндлөн огтлолын загвар нь учир шалтгааны холбоог тогтоох боломж олгохгүй.

Хоёрдугаарт, өгөгдөл нь өөрийн үнэлгээнд суурилсан бөгөөд сорилыг нэртэй хэлбэрээр, ажил олгогч байгууллагын хүрээнд авсан тул нийгэмд таалагдах хариултын хандлага, ялангуяа бодисын хэрэглээний шкалд нөлөөлсөн байж болзошгүй. Гуравдугаарт, хамрагдалт 59.4% бөгөөд түүврийг санамсаргүй аргаар сонгоогүй тул сонголтын хазайлт үүссэн байж болно. Дөрөвдүгээрт, «Бага/Дунд/Өндөр» түвшний зааглах оноог Монголын түүвэрт эмнэлзүйн шалгууртай тулгаж баталгаажуулаагүй.

Санал, зөвлөмж

Судалгааны үр дүнд үндэслэн дараах гурван саналыг дэвшүүлж байна (Хүснэгт 10). Санал бүрийг илэрсэн үр дүн, хэрэгжүүлэх арга хэмжээ, хариуцах нэгж болон хүлээгдэж буй үр дүнтэй уялдуулав. Хүлээгдэж буй үр дүнг 2027 оны давтан хэмжилтээр 2026 оны суурь түвшинтэй харьцуулан үнэлнэ.

Хүснэгт 10. Судалгааны үр дүнд үндэслэсэн санал, зөвлөмж

Илэрсэн асуудал	Арга хэмжээ	Хүлээгдэж буй үр дүн
1. Олон талт өндөр эрсдэлийн профиль (3.3%; n = 238)	Шатлалтай ярилцлага, хувь хүний эрсдэлийн үнэлгээ хийж, шаардлагатай тохиолдолд эмнэлзүйн үнэлгээнд холбон зуучлах	Олон талт өндөр эрсдэлийн профилийн эзлэх хувь буурах (суурь 3.3%)
2. Удирдах албан тушаалтны ажлын хамаарал («Өндөр» 37.4%; OR = 2.13)	Ажлын цаг, ээлжийн амралтын хэрэгжилтэд хяналт тавьж, удирдах ажилтны сэтгэл зүйн дэмжлэгийн хөтөлбөр хэрэгжүүлэх	Удирдах албан тушаалтны ажлын хамаарлын «Өндөр» түвшин буурах (суурь 37.4%)
3. Эрсдэлийн тархалт нэгжүүдэд ялгаатай (I^2 = 68.3%)	Нэгжийн эрсдэлийн профильд суурилсан урьдчилан сэргийлэх хөтөлбөр хэрэгжүүлж, 2027 онд сорилыг давтан авч 2026 оны суурь түвшинтэй харьцуулах	Байгууллагын дунджаас өндөр тархалттай нэгжийн тоо буурах

Дүгнэлт

1. Нутагшуулсан сорилын шкалуудын дотоод нийцэл .58–.88 байв. Сорилыг алба хаагчдын донтолт, хамаарлын эрсдэлийг анхан шатанд илрүүлэх скринингийн хэрэгсэл болгон ашиглах боломжтой.

2. Цагдаагийн алба хаагчдын эрсдэл голчлон зан үйлийн хамаарал (хосын харилцаа, эрүүл амьдралын хэв маяг, ажил) хэлбэрээр илэрч байгаа тул урьдчилан сэргийлэх бодлого бодисын хэрэглээнээс гадна ажлын ачаалал, гэр бүлийн харилцаа, сэтгэл зүйн дэмжлэгийг хамаарах ёстой.

3. Нас, хүйс, ажилласан жилийг хянасны дараа удирдах албан тушаалтнуудын ажлын хамаарлын «Өндөр» түвшинд хамаарах магадлалын харьцаа (OR) ахлагч бүрэлдэхүүнтэй харьцуулахад 2.13 байв. Энэ нь удирдах бүрэлдэхүүнд чиглэсэн тусгай дэмжлэг шаардлагатайг харуулна.

4. Эрсдэлийн тархалт нэгжүүдэд ихээхэн ялгаатай тул урьдчилан сэргийлэх ажлыг нэгжийн эрсдэлийн профильд тохируулан шатлалтайгаар төлөвлөх, скринингийн үр дүнг сахилга, албан тушаалын шийдвэрээс тусгаарлаж, давтан хэмжилтээр динамикийг хянах нь зүйтэй.

Эх сурвалж

Лозовая Г.В. (2017). Методика диагностики склонности к 13 видам зависимостей. Санкт-Петербургийн Улсын Их Сургууль. Цагдаагийн ерөнхий газар (2026). Сэтгэл зүйн оношилгооны арга зүй нутагшуулсан тухай. Хэвлэгдээгүй танилцуулга, Улаанбаатар хот. Benjamini Y., & Hochberg Y. (1995). Controlling the false discovery rate: A practical and powerful approach to multiple testing. Journal of the Royal Statistical Society: Series B, 57(1), 289–300. Clark M. A., Michel J. S., Zhdanova L., Pui S. Y.,

& Baltes B. B. (2016). All work and no play? A meta-analytic examination of the correlates and outcomes of workaholism. Journal of Management, 42(7), 1836–1873. Cronbach L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. Psychometrika, 16(3), 297–334. DerSimonian R., & Laird N. (1986). Meta-analysis in clinical trials. Controlled Clinical Trials, 7(3), 177–188. Games P. A., & Howell J. F. (1976). Pairwise multiple comparison procedures with unequal n's and/or variances: A Monte Carlo study. Journal of Educational Statistics, 1(2), 113–125. Griffiths M. (2005). A 'components' model of addiction within a biopsychosocial framework. Journal of Substance Use, 10(4), 191–197. Kardefelt-Winther D., Heeren A., Schimmenti A., van Rooij A., Maurage P., Carras M., Edman J., Blaszczynski A., Khazaal Y., & Billieux J. (2017). How can we conceptualize behavioural addiction without pathologizing common behaviours? Addiction, 112(10), 1709–1715. Mrazek P. J., & Haggerty R. J. (Eds.) (1994). Reducing risks for mental disorders: Frontiers for preventive intervention research. National Academy Press. Sussman S., Lisha N., & Griffiths M. (2011). Prevalence of the addictions: A problem of the majority or the minority? Evaluation & the Health Professions, 34(1), 3–56. Syed S., Ashwick R., Schlosser M., Jones R., Rowe S., & Billings J. (2020). Global prevalence and risk factors for mental health problems in police personnel: A systematic review and meta-analysis. Occupational and Environmental Medicine, 77(11), 737–747. Violanti J. M., Charles L. E., McCanlies E., Hartley T. A., Baughman P., Andrew M. E., Fekedulegn D., Ma C. C., Mnatsakanova A., & Burchfiel C. M. (2017). Police stressors and health: A state-of-the-art review. Policing: An International Journal, 40(4), 642–656.

УРЬДЧИЛАН ТААМАГЛАХАД СУУРИЛСАН ЦАГДААГИЙН ҮЙЛ АЖИЛЛАГААГ НИЙТИЙН ХЭВ ЖУРАМ ХАМГААЛАХАД АШИГЛАХ БОЛОМЖ

APPLYING PREDICTIVE POLICING TO PUBLIC ORDER MAINTENANCE: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES

Б.Баянмөнх*
Дотоод хэргийн их сургуулийн Цагдаагийн сургуулийн Цагдаагийн эрх зүйн тэнхимийн профессор доктор (Ph.D), дэд профессор, цагдаагийн хурандаа
Bayanmunkh B.
Ph.D., Associate Professor, Professor of Police Law, University of Internal Affairs, Police Colonel

*Хариуцлагатай зохиогч: B.bayadaa2007@gmail.com

Хураангуй: Нийтийн хэв журам хамгаалах цагдаагийн үйл ажиллагаа нь уламжлалт байдлаар бүртгэгдсэн дуудлага, зөрчил, гэмт хэргийн дараах хариу арга хэмжээнд төвлөрч ирсэн боловч өгөгдөл, газарзүйн мэдээлэл, цаг хугацааны хэв шинж болон орчны хүчин зүйлд тулгуурласан урьдчилан таамаглах дүн шинжилгээ нь эрсдэлийг үйл явдал болохоос өмнө тодорхойлох боломжийг нэмэгдүүлж байна.

Энэхүү судалгааны зорилго нь урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагааг нийтийн хэв журам хамгаалах чиглэлд ашиглах онол, практик болон эрх зүйн боломжийг тодорхойлж, хүний эрх, өгөгдлийн чанар, алгоритмын шударга байдал, хүний хяналтыг хангасан хэрэглээний загвар боловсруулах явдал юм.

Судалгаанд гадаадын зарим орны эрдэмтэн судлаачдын бүтээлд шинжилгээ хийх, харьцуулан судлах, олон улсын туршлагын баримт бичгийн шинжилгээ болон кейсийн харьцуулалтыг ашиглаж, АНУ-ын Лос-Анжелес, Филадельфи зэрэг хотод нэвтрүүлсэн туршилтын зарим баримт материал, судалгааг харьцуулан үзэв.

Судалгааны үр дүнгээс урьдчилан таамаглах цагдаагийн үйл ажиллагааг хүнийг эсхүл тодорхой бүлгийг “эрсдэлтэй” гэж тогтоох хэрэгсэл бус, газар, цаг хугацаа, орчны нөхцөлд нийтийн хэв журмын эрсдэлийг тодорхойлох, эргүүл болон урьдчилан сэргийлэх нөөц хүч хэрэгслийг төлөвлөх, шийдвэр дэмжих хэрэгсэл болгон ашиглах нь илүү зохистой болохыг тодорхойлов. Иймээс өгөгдлийн чанарын хяналт, алгоритмын хяналт-шинжилгээ, хүний эцсийн шийдвэр, үр нөлөөний үнэлгээг нэгтгэсэн загварыг санал болгож байна.

Abstract: Police public order maintenance has traditionally focused on responding to reported calls for service, offenses, and crimes after they have occurred. However, predictive analytics based on data, geospatial information, temporal patterns, and environmental factors can enhance the capacity of law enforcement agencies to identify public order risks before incidents occur.

The aim of this study is to examine the theoretical, practical, and legal feasibility of applying predictive policing to public order maintenance and to develop an operational framework that incorporates human rights safeguards, data quality, algorithmic fairness, and meaningful human oversight. The study employs a combination of literature review, comparative analysis, analysis of international policy and practice documents, and comparative case analysis. Selected evidence and empirical studies concerning pilot applications in cities including Los Angeles and Philadelphia in the United States are examined comparatively.

The findings indicate that predictive policing is more appropriately applied not as a tool for designating individuals or specific groups as “high risk,” but as a decision-support mechanism for identifying public order risks associated with particular locations, time periods, and environmental conditions, and for informing the deployment of patrol and preventive resources. Accordingly, the study proposes an application framework that integrates data-quality assurance,

This article is published under the Creative Commons BY-NC-SA License by 4.0, ©2026 University of Internal Affairs, Mongolia

algorithmic auditing, human decision-making as the final safeguard, and systematic evaluation of outcomes and impacts.

Түлхүүр үг: урьдчилан таамаглах цагдаа, нийтийн хэв журам, эрсдэлийн үнэлгээ, өгөгдлийн шинжилгээ, цагдаагийн эргүүл

Keywords: predictive policing, public order, risk assessment, data analytics, police patrol

Нийтийн хэв журмын эрсдэлийг уламжлалт бүртгэл, дуудлагад тулгуурлан өнгөрсөн нөхцөл байдлын дараа хариу арга хэмжээ авахаас илүү газар–цаг хугацаа–орчны олон хүчин зүйлийн өгөгдөлд тулгуурлан урьдчилан тодорхойлж, цагдаагийн нөөц, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг эрсдэлд нийцүүлэн төлөвлөх шаардлага нэмэгдэж байгаа нь энэхүү сэдвийг судлах үндэслэл болж байна.

Цагдаагийн байгууллагын уламжлалт үйл ажиллагааны нэг онцлог нь болсон үйл явдалд хариу өгөх буюу хариу арга хэмжээнд суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагааны хэлбэр давамгайлдагт оршдог. Иргэнээс мэдээлэл, дуудлага хүлээн авах, зөрчил болон гэмт хэргийг бүртгэх, тухайн газар нутагт алба хаагч илгээх, улмаар хариу арга хэмжээ авах нь нийтийн хэв журам хамгаалах үндсэн ажиллагааны чухал хэсэг хэвээр байна.

Гэвч нийтийн хэв журмын эрсдэл нь зөвхөн өмнө бүртгэгдсэн зөрчлөөр тодорхойлогдохгүй бөгөөд олон нийтийн арга хэмжээ, хүн амын шилжилт хөдөлгөөн, тээврийн урсгал, цаг хугацаа, улирлын онцлог, цаг агаар, худалдаа үйлчилгээний төвлөрөл, архидан согтуурах эрсдэлтэй орчин зэрэг олон хүчин зүйл нэг дор үйлчилж болно. Иймээс “хаана зөрчил гарсан бэ?” гэсэн асуултаас “хаана, хэзээ, ямар нөхцөлд нийтийн хэв журмын эрсдэл нэмэгдэх магадлалтай вэ?” гэсэн асуулт руу шилжих шаардлага бий болж байна.

Predictive policing буюу урьдчилан таамаглах цагдаагийн үйл ажиллагааг АНУ-ын Калифорни мужийн Санта-Моника хотод төвтэй, ашгийн бус судалгаа, бодлогын шинжилгээний байгууллага /RAND/-ын судалгаанд цагдаагийн оролцоо шаардлагатай байж болох байршил, нөхцөл, үйл явдлыг статистик болон тоон шинжилгээнд тулгуурлан тодорхойлох арга гэж авч үзсэн бөгөөд уг арга нь “зөгнөгч” буюу баталгаатай ирээдүйг хэлэх механизм биш гэдгийг онцолсон байдаг (Perry, Mcinnis, Price, Smith, & Hollywood, 2013).

Урьдчилан таамаглах цагдаагийн үйл ажиллагаа нь статистик болон тоон шинжилгээнд тулгуурлан цагдаагийн оролцоо шаардлагатай байж болох газар, цаг, нөхцөл, үйл явдлыг урьдчилан тодорхойлох замаар нөөц төлөвлөлт, урьдчилан сэргийлэх ажиллагааг дэмжих боловч ирээдүйг баталгаатай зөгнөх бус, магадлалд суурилсан шийдвэр дэмжих арга хэрэгсэл юм байна.

Гэмт хэргийн орон зайн урьдчилан таамаглал /Spatial crime forecasting/-ын системчилсэн тойм судалгаагаар 2000–2018 онд нийтлэгдсэн 786 бүтээлээс шалгуур хангасан 32 судалгааг шинжилж, орон зайн урьдчилан таамаглах судалгаанд hotspot буюу эрсдэл өндөр байршлыг тодорхойлох арга түгээмэл байгааг тогтоосон бөгөөд судалгааны талбарын хэмжээ, хугацаа, өгөгдлийн чанар, загварын үнэлгээ нь үр дүнгийн ерөнхий шүүлтэд чухал болохыг тэмдэглэсэн байна (Ourania Kounadi, 2020).

Эндээс үзэхэд, гэмт хэргийн орон зайн урьдчилан таамаглал нь hotspot буюу эрсдэл өндөр байршлыг илрүүлэхэд түлхүү чиглэж байгаа боловч судалгааны хамрах хүрээ, хугацаа, өгөгдлийн чанар болон загварын үнэлгээний ялгаа нь үр дүнгийн найдвартай байдал, харьцуулах боломжид шууд нөлөөлдөг болохыг системчилсэн тойм харуулж байна.

Гэвч урьдчилан таамаглах цагдаагийн үйл ажиллагааны үр нөлөөний талаарх судалгааны үр дүн нэг мөр биш байна. Мейер болон Веселс нарын судалгаанд

гэмт хэргийн бууралт ажиглагдсан боловч заримд нь мэдэгдэхүйц нөлөө илрээгүй, улмаар урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагааны үр өгөөжийн талаарх баримт нотолгооны суурь нь тухайн үеийн хувьд хязгаарлагдмал байсныг тэмдэглэсэн байдаг (Albert Meijer, 2019).

Энэ нь урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагааны гэмт хэргээс урьдчилан сэргийлэх үр нөлөөний талаарх эмпирик нотолгоо харилцан адилгүй бөгөөд зарим судалгаанд бууралт ажиглагдсан боловч заримд нь статистикийн ач холбогдолтой нөлөө илрээгүй нь уг аргачлалын үр өгөөжийг нэг мөр дүгнэхэд хангалттай системтэй нотолгоо бүрдээгүй байсныг харуулж байна.

Иймээс уг технологийг нийтийн хэв журам хамгаалахад нэвтрүүлэх асуудлыг “Хиймэл оюун ашиглах эсэх” гэсэн хоёр туйлт асуудлаар бус, ямар өгөгдөл ашиглах, юуг урьдчилан таамаглах, таамаглалыг цагдаагийн ямар арга хэмжээнд холбох, хүний ямар хяналт хэрэгжүүлэх, үр дүнг хэрхэн үнэлэх гэсэн байгууллагын болон арга зүйн асуудлын хүрээнд судлах шаардлагатай.

Судалгааны асуудал

Эрдэмтэн судлаачдын хийсэн судалгаануудын ихэнх нь урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагааг 1/гэмт хэргийн байршил; 2/гэмт хэргийн цаг хугацаа; 3/гэмт хэрэгт холбогдох магадлалтай этгээд; 4/хохирогч болох эрсдэл зэрэгтэй холбон авч үзсэн байна.

АНУ-ын судалгаа, бодлогын шинжилгээний байгууллага /RAND/-ын ангиллаар урьдчилан таамаглах арга нь гэмт хэрэг, гэмт хэрэгтэн, гэмт хэргийн оролцогч болон хохирогчийг таамаглах гэсэн хэд хэдэн чиглэлтэй байна (Lau, 2020). Гэвч нийтийн хэв журам хамгаалах цагдаагийн үйл ажиллагааны хувьд хувь хүнийг таамаглах бус, байршил–цаг хугацаа–орчны эрсдэлийг таамаглах чиглэл нь илүү тохиромжтой болох нь судалгааны материалуудаас харж болохоор байна. Энэ нь урьдчилан таамаглах технологийг цагдаагийн албаны хүнийг “сэжиглэх” хэрэгсэл болгохоос зайлсхийж, нөөцийг эрсдэлийн түвшинд нийцүүлэн төлөвлөхөд ашиглах боломжийг бий болгоно.

Судалгааны зорилго

Энэхүү судалгааны зорилго нь урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагааг нийтийн хэв журам хамгаалахад ашиглах онол, эмпирик болон эрх зүйн үндэслэлийг шинжилж, эрсдэлийг газар–цаг хугацааны түвшинд тодорхойлон, хүний хяналт болон хариуцлагын механизмыг хангасан хэрэглээний загвар боловсруулахад оршино.

Судалгааны зорилтууд

Дээрх зорилгын хүрээнд дараах зорилтуудыг дэвшүүлсэн болно. Үүнд: 1/Урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагааны онол, ойлголтын хүрээг тодорхойлох; 2/Нийтийн хэв журам хамгаалах үйл ажиллагаатай уялдах боломжийг тогтоох; 3/Гадаадын эмпирик туршилтын үр дүнг харьцуулах; 4/Өгөгдөл, алгоритм, хүний хяналттай холбоотой эрсдэлийг тодорхойлох; 5/Нийтийн хэв журмын эрсдэлийг урьдчилан таамаглах хэрэглээний загвар боловсруулах; 6/Монгол Улсад хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай институцийн болон арга зүйн нөхцөлийг тодорхойлох.

Энэхүү судалгааны зорилтууд нь урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагааны онолын үндсийг тодорхойлохоос эхлэн нийтийн хэв журамд хэрэглэх боломж, эмпирик үр нөлөө, өгөгдөл-алгоритм-хүний хяналтын эрсдэл, хэрэглээний загвар болон Монгол Улсад хэрэгжүүлэх институцийн, арга зүйн нөхцөлийг цогцоор нь хамарсан учир зүй, нийцлийн уялдаатай бөгөөд технологийн төдийгүй эрх зүй, байгууллага, хүний

хүчин зүйлийг нэгтгэсэн судалгааны хүрээг бүрдүүлэх юм.

Судалгааны асуулт

Энэхүү асуулт нь судалгааны асуудлыг тодорхой хүрээнд задлан шинжилж, ямар асуудалд хариу эрэлхийлж байгааг чиглүүлэн, судалгааны зорилго, арга зүй болон үр дүнгийн уялдаар хангах шаардлагатай. Тухайлбал, 1/Урьдчилан таамаглах цагдаагийн үйл ажиллагааг нийтийн хэв журам хамгаалахад ямар хэлбэрээр ашиглаж болох вэ?, 2/Гадаадын эмпирик судалгаагаар урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагаа нь цагдаагийн нөөцийн төлөвлөлт болон гэмт хэргийн/хэв журмын эрсдэлийг бууруулахад ямар үр дүн үзүүлсэн бэ?, 3/Урьдчилан таамаглах загвар ашиглахад өгөгдлийн чанар, алгоритмын гажуудал, feedback loop, ил тод байдал болон хүний эрхийн ямар эрсдэл үүсэх вэ?, 4/Нийтийн хэв журмын хамгаалалтад ашиглах predictive policing-ийн зохистой институцийн загвар ямар байх ёстой вэ зэрэг болно.

Судалгааны таамаглал

1/Нийтийн хэв журмын эрсдэлийг газар–цаг хугацаа–орчны өгөгдөлд тулгуурлан урьдчилан таамаглаж, уг таамаглалыг эрсдэлд суурилсан эргүүл болон урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээтэй холбосон тохиолдолд цагдаагийн нөөцийн төлөвлөлтийн үр ашиг нэмэгдэх боломжтой. 2/Урьдчилан таамаглах системийн үр нөлөө нь зөвхөн алгоритмын нарийвчлалаас бус өгөгдлийн чанар, цагдаагийн байгууллагын хэрэгжилтийн чадавх, хүний шийдвэр, институтийн хяналтаас хамаарна.

Судалгааны арга зүй

Энэхүү өгүүлэлд ашигласан судалгааны аргуудыг дараах дарааллаар товч тодорхойлж болно. Үүнд:

Баримт бичгийн шинжилгээний арга – урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагаа, нийтийн хэв журам хамгаалалт, хиймэл оюуны засаглалтай холбоотой хууль, бодлогын баримт бичиг, олон улсын байгууллагын тайлан, судалгааг шинжилсэн.

Ном зүйн шинжилгээний арга – сэдэвтэй холбоотой эрдэм шинжилгээний өгүүлэл, ном, системчилсэн тойм болон судалгааны бүтээлүүдийг сонгон авч агуулга, чиг хандлагыг судалсан.

Харьцуулсан судалгааны арга – урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагааны гадаадын эмпирик туршилт, хэрэгжилтийн үр дүн, хэрэглээний загваруудыг харьцуулан шинжилсэн.

Агуулгын шинжилгээний арга – судалгааны эх сурвалжуудаас урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагааны боломж, үр нөлөө, эрсдэл, хүний эрхийн асуудалтай холбоотой нийтлэг шинж, үндсэн үзүүлэлтүүдийг тодорхойлсон.

Концепцийн загварчлалын арга – дээрх судалгааны үр дүнд тулгуурлан нийтийн хэв журмын эрсдэлийг газар–цаг хугацаа–орчны түвшинд урьдчилан таамаглах 7 үе шаттай хэрэглээний загвар боловсруулсан.

Урьдчилан таамаглах цагдаагийн үйл ажиллагааны онолын үндэс

Урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагаа нь цагдаагийн байгууллагын үйл ажиллагааг “ирээдүйг мэдэх” бус, өмнөх болон одоо байгаа өгөгдлийн хэв шинжид тулгуурлан тодорхой төрлийн үйл явдал үүсэх магадлал өндөр орон зай, цаг хугацааг тодорхойлох дүн шинжилгээний арга юм.

АНУ-ын судлаач Уолтер Л. Перри, Брайан МакИннис, Картер К. Прайс, Картер К. Прайс, Жон С. Холливуд нар урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагааг цагдаагийн оролцоо шаардлагатай байж болох байршил болон зорилтот нөхцөлийг дүн шинжилгээний аргаар тодорхойлох ажиллагаа гэж тодорхойлсон бөгөөд уг арга нь уламжлалт цагдаагийн стратегийг орлох бус түүнийг дэмжих хэрэгсэл болохыг

онцолсон (U.S. District Court for the Southern District of New York, 2018).

Иймээс урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагааны үндсэн логикийг 1/Өнгөрсөн өгөгдөл → 2/хэв шинж → 3/эрсдэлийн магадлал → 4/цагдаагийн урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ гэж тодорхойлж болохоор байна..

Хариу арга хэмжээнд суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагаанаас идэвхтэй урьдчилан сэргийлэхэд суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагаанд шилжих асуудал

Хариу арга хэмжээнд суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагаа нь гэмт хэрэг, зөрчил нэгэнт үйлдэгдэж, дуудлага мэдээлэл ирсний дараа арга хэмжээ авахад төвлөрдөг тул эрсдэлийг урьдчилан илрүүлэх, гэмт хэрэг гарахаас өмнө шалтгаан нөхцөлд нь нөлөөлөх боломж хязгаарлагдмал байдаг.

Өнөөгийн цагдаагийн байгууллага өгөгдөл, дүн шинжилгээ, эрсдэлийн үнэлгээнд тулгуурлан гэмт хэрэг, зөрчлийн эрсдэлийг эрт илрүүлж, нөөцийг урьдчилан чиглүүлэх, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг цаг алдалгүй хэрэгжүүлэх зорилгоор идэвхтэй урьдчилан сэргийлэхэд суурилсан үйл ажиллагаанд шилжих хандлагатай байна.

Хариу арга хэмжээнд суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагаанаас идэвхтэй урьдчилан сэргийлэхэд суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагаанд шилжих чиг хандлага нь гэмт хэрэг, зөрчил үйлдэгдсэний дараа арга хэмжээ авах уламжлалт хандлагаас эрсдэлийг урьдчилан илрүүлж, шалтгаан нөхцөлийг бууруулах, цагдаагийн нөөцийг урьдчилан төлөвлөн хуваарилах чиглэлд шилжиж байгаагаар илэрдэг.

Энэхүү шилжилт нь зөвхөн цагдаагийн эргүүл, хяналт шалгалтыг нэмэгдүүлэхээс гадна Олон нийтэд түшиглэсэн цагдаагийн үйл ажиллагаа (Community Policing), Асуудалд чиглэсэн цагдаагийн үйл ажиллагаа (Problem-Oriented Policing), Гэмт хэргийн халуун цэгт чиглэсэн цагдаагийн үйл ажиллагаа (Hot Spots Policing), Тагнуулын мэдээлэлд суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагаа (Intelligence-Led Policing), Нотолгоонд суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагаа (Evidence-Based Policing) зэрэг арга барилаар гэмт хэргийн шалтгаан, эрсдэлийн орчин, өндөр эрсдэлтэй байршил, цаг хугацааны хэв шинжийг судлан, нотолгоонд үндэслэн урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авахад чиглэж байна.

Эндээс харвал, цагдаагийн үйл ажиллагаа “үйл явдалд хариу өгөх” загвараас “эрсдэлийг урьдчилан тодорхойлж, түүнд нөлөөлөх” загвар руу шилжихийн зэрэгцээ өгөгдөл, дүн шинжилгээ, хамтын ажиллагаа, хүний эрхийн баталгааг урьдчилан сэргийлэх шийдвэр гаргалтын үндсэн бүрэлдэхүүн хэсэг болгон хөгжүүлэх хандлагатай болж байна.

Нийтийн хэв журам хамгаалах үйл ажиллагааг дараах гурван түвшинд авч үзэх боломжтой.

Хүснэгт 1. *Нийтийн хэв журам хамгаалах үйл ажиллагааны түвшин*

Түвшин	Үндсэн асуулт	Үйл ажиллагаа
Reactive / Хариу арга хэмжээнд суурилсан	Юу болсон бэ?	Дуудлага, мэдээлэлд хариу өгөх
Proactive / Идэвхтэй урьдчилан сэргийлэхэд суурилсан	Ямар асуудал давтагдаж байна вэ?	Эрсдэлтэй орчинд урьдчилан сэргийлэх
Predictive / Урьдчилан таамаглахад суурилсан	Хаана, хэзээ эрсдэл нэмэгдэх вэ?	Урьдчилан таамагласан эрсдэлд нөөц төлөвлөх

Эдгээр гурван түвшин нь “болсон үйл явдалд хариу өгөх → давтагдах асуудлыг урьдчилан илрүүлж сэргийлэх → эрсдэл үүсэх магадлалтай байршил, хугацааг урьдчилан тодорхойлох” гэсэн шаталсан хөгжлийг илэрхийлж, нийтийн хэв журам хамгаалах ажиллагааг улам бүр урьдчилан сэргийлэх, өгөгдөлд суурилсан чиглэлд шилжүүлж байна.

Үүний зэрэгцээ урьдчилан таамаглахад суурилсан түвшин нь хариу арга хэмжээнд суурилсан болон идэвхтэй урьдчилан сэргийлэхэд суурилсан түвшнийг орлох бус, тэдгээрийн шийдвэр гаргалтыг өгөгдөл, орон зайн болон цаг хугацааны шинжилгээгээр дэмжих замаар нөөцийг эрсдэлийн түвшинтэй уялдуулан төлөвлөх нэмэлт дүн шинжилгээний чадавхыг бүрдүүлдэг юм байна. Өөрөөр хэлбэл, урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагаа нь идэвхтэй урьдчилан сэргийлэхэд суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагааг орлох бус, түүний өгөгдөлд суурилсан дүн шинжилгээний давхарга болж байна.

Нийтийн хэв журам хамгаалахад ашиглах боломж

Урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагааг нийтийн хэв журам хамгаалахад ашиглах боломж өндөр байгаа нь нийтийн хэв журмын зөрчил, дуудлага, олон нийтийн үйл явдал, хүн амын хөдөлгөөн зэрэг үзэгдэл нь орон зай, цаг хугацаа, нөхцөл байдлын тодорхой хэв шинжтэй байдаг тул тэдгээрийг өгөгдөлд тулгуурлан шинжилж, эрсдэл нэмэгдэх магадлалтай байршил, хугацааг урьдчилан тодорхойлох боломжтой байдагтай холбоотой. Мөн уг арга нь эрсдэлтэй байршилд эргүүл, хяналт, урьдчилан сэргийлэх нөөцийг цаг тухайд нь чиглүүлэх замаар зөвхөн гарсан зөрчилд хариу өгөх бус, нийтийн хэв журам алдагдахаас өмнө эрсдэлийг бууруулах шийдвэр гаргалтыг дэмжих боломжтой юм.

Нийтийн хэв журмын зөрчил, эмх замбараагүй байдал нь орон зай, цаг хугацааны хувьд тодорхой хэв шинжтэй байх боломжтой. Жишээлбэл: а/амралтын өдрүүд; б/шөнийн цаг; в/олон нийтийн арга хэмжээ; г/спортын тоглолт; д/худалдаа, үйлчилгээний төвлөрөл; е/нийтийн тээврийн зангилаа; ё/архидан согтуурах эрсдэлтэй орчин; з/баяр, наадам; ж/аялал жуулчлалын улирал; и/цаг агаарын тодорхой нөхцөл зэрэг хүчин зүйл нь эрсдэлийн орон зай, цаг хугацааны тархалтад нөлөөлж болно.

Иймээс урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагааны газарзүйн байршилд суурилсан урьдчилан таамаглал буюу газарзүйн таамаглал нь нийтийн хэв журам хамгаалах үйл ажиллагаанд илүү тохиромжтой хэрэглээний нэг хэлбэр юм.

Гадаадын эмпирик туршлагын шинжилгээ Лос-Анжелесийн туршилт

Жорж О. Молер, Мартин Б. Шорт, Шон Малиновски, Марк Жонсон, Жорж Э. Тита, Андреа Л. Бертоцци, П. Жеффри Брантингэм нар Лос-Анжелесийн цагдаагийн байгууллагын гурван хэлтэст санамсаргүй хуваарилалттай бодит орчны туршилт ашиглан богино хугацааны гэмт хэргийн эрсдэлийг таамаглах ETAS загварыг туршсан байна. Судалгаагаар тархалтын хэлбэрийн дараах чичирхийллийн дарааллын загвар /ETAS/ урьдчилсан таамаглал нь уламжлалт шинжээчийн халуун цэгийн таамаглалтай харьцуулахад илүү их гэмт хэргийн эрсдэлийг зөв тодорхойлж, таамаглалд суурилсан эргүүл нь эргүүлийн цагтай харьцуулахад гэмт хэргийн хэмжээнд дунджаар 7.4 хувийн бууралттай холбоотой байсныг мэдээлсэн (G. O. Mohler, 2015). Гэхдээ энэ үр дүнг нийтийн хэв журам хамгаалах бүх нөхцөлд шууд ерөнхийд нь туршиж үзэх боломжгүй бөгөөд уг туршилт

нь үндсэндээ гэмт хэргийн эрсдэлийн таамаглалд чиглэсэн байв.

Дүн шинжилгээ хийж үзэхэд, Жорж О. Молер нарын 2015 онд хийсэн санамсаргүй хуваарилалттай бодит орчны туршилт нь ETAS загварт суурилсан урьдчилан таамаглал нь уламжлалт шинжээчийн халуун цэгийн таамаглалаас илүү их хэмжээний гэмт хэргийг зөв таамаглаж, таамаглалд суурилсан эргүүлийн үед гэмт хэргийн хэмжээг бууруулах боломжтойг эмпирик байдлаар харуулсан боловч уг үр дүнг нийтийн хэв журам хамгаалах бүх нөхцөлд шууд ерөнхийлөхөд судалгааны хамрах хүрээний хязгаарлалтыг харгалзан үзэх шаардлагатай байна.

Филадельфийн туршилт

Ж.Х. Ратклифф, Р.Б. Тейлор, А.П. Аски, К. Томас, Ж. Грассо, К.Ж. Бетел, Р. Фишер, Ж. Коэнлайн нар 2021 Филадельфи хотын 20 дүүргийг санамсаргүй байдлаар сонгон дөрвөн нөхцөлд хуваах, урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагааны программын таамагласан байршилд 1/алба хаагчдад мэдээлэх; 2/тэмдэглэгээтэй автомашинаар эргүүл хийх; 3/тэмдэглэгээгүй автомашинаар ажиллах; 4/уламжлалт үйл ажиллагаа гэсэн хувилбаруудыг харьцуулсан “Филадельфийн урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагааны туршилт”-аа хийсэн байна.

Судалгаагаар тэмдэглэгээтэй автомашинд суурилсан арга хэмжээ өмчлөх эрхийн эсрэг гэмт хэрэгт тодорхой бууралт үзүүлсэн боловч бүх төрлийн intervention ижил үр дүн үзүүлээгүй бөгөөд хот, дүүргийн нийт түвшинд нөлөөлөх хэмжээний үр дүн хязгаарлагдмал байсан (Academic, 2025).

Энэ нь “сайн таамаглал нь шууд сайн цагдаа биш” гэдгийг харуулж байна. Өөрөөр хэлбэл, Урьдчилан таамаглах нарийвчлал өндөр байх нь хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ үр дүнтэй байна гэсэн үг биш үг юм. Таамаглал үнэн зөв байсан ч түүнд үндэслэн хэрэгжүүлсэн цагдаагийн арга хэмжээ үр дүнгүй байж болно.

Дүн шинжилгээнээс үзэхэд, 2021 онд хийгдсэн Филадельфийн туршилт нь урьдчилан таамаглалын нарийвчлал өндөр байсан ч түүнд үндэслэсэн цагдаагийн intervention-ийн хэлбэр, хэрэгжилтээс үр нөлөө хамаарч, таамаглалын зөв байдал нь дангаараа цагдаагийн арга хэмжээний үр дүнг баталгаажуулдаггүй болохыг харуулж байна.

Урьдчилан таамаглах цагдаагийн үйл ажиллагааны гол эрсдэл

Урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагааны эрсдэл гэдэг нь өгөгдөл, алгоритм, урьдчилан таамаглах загварыг ашиглах явцад өгөгдлийн чанар, алгоритмын ялгаварлал, буруу таамаглал, хүний хяналтын хязгаарлалт, хувийн нууц болон хүний эрхийн зөрчил зэрэг шалтгаанаар цагдаагийн шийдвэр, нөөцийн хуваарилалт, хяналт-шалгалтын үйл ажиллагаа бодит эрсдэлийг буруу тодорхойлох буюу сөрөг үр дагавар үүсгэх магадлалыг хэлнэ.

Өгөгдлийн гажуудал

Урьдчилан таамаглах загвар нь бодит нийгмийн бүх үйл явдлыг бус, бүртгэгдсэн үйл явдлыг сурдаг. Хэрэв тухайн нутаг дэвсгэрт цагдаа илүү олон удаа эргүүл хийдэг бол тэнд зөрчил илрүүлэх магадлал өндөр байна. Ингэснээр: Их цагдаагийн оролцоо → их илрүүлэлт → их бүртгэл → өндөр эрсдэл гэж тооцох → дахин их цагдаагийн оролцоо гэсэн буцах холбоосны мөчлөг үүсэж болно.

Кристиан Лум болон Уильям Айзек нар урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагааны системүүд өмнөх цагдаагийн үйл ажиллагааны өгөгдөлд тулгуурлах үед өгөгдөл доторх гажуудлыг дахин үйлдвэрлэх эрсдэлтэйг анхааруулсан байна (Kristian Lum, 2016).

Урьдчилан таамаглах загвар нь бодит эрсдэлийг бүхэлд нь бус өмнөх цагдаагийн үйл ажиллагааны явцад бүртгэгдсэн өгөгдөлд шинжилгээ хийдэг тул цагдаагийн оролцоо ихтэй орчинд илрүүлэлт, бүртгэл нэмэгдэж, улмаар тухайн байршлыг өндөр эрсдэлтэй гэж

дахин тооцох буцах холбоосны мөчлөг үүсгэн, өгөгдөлд агуулагдсан гажуудлыг алгоритмаар дахин үйлдвэрлэх эрсдэлтэй юм байна.

Алгоритмын шударга байдал П.Ж. Брантингэм, М. Валасик, Ж.О. Молер нар Лос-Анжелесийн урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагааны санамсаргүй хяналттай туршилтын өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийж, урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагааны нөөц байршуулалтын нөхцөл болон хяналтын нөхцөлд баривчилгааны арьс өнгө/угсаатны бүтэц статистикийн хувьд мэдэгдэхүйц ялгаагүй байсныг мэдээлсэн (P. Jeffrey Brantingham, 2018).

Урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагааны бүх систем гажуудалгүй гэсэн үг биш. Харин алгоритмын гажуудлыг таамаглал бус эмпирик байдлаар тогтмол шалгах шаардлагатайг харуулж байна.

П.Ж. Брантингэм, М. Валасик, Ж.О. Молер нарын 2018 онд хийсэн судалгаагаар тухайн туршилтын нөхцөлд баривчилгааны арьс өнгө/угсаатны бүтэц статистикийн хувьд мэдэгдэхүйц ялгаагүй байсан боловч энэ нь урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн бүх систем гажуудалгүйг нотлохгүй, харин алгоритмын гажуудлыг тухайн өгөгдөл, загвар, хэрэглээний орчинд тулгуурлан эмпирик аргаар тогтмол шалгаж, аудит хийх шаардлагатайг харуулж байна.

Олон улсын эрх зүй, ёс зүйн шаардлага

Олон улсын эрүүгийн цагдаагийн байгууллага (INTERPOL) болон НҮБ-ын Бүс нутаг хоорондын гэмт хэрэг, шударга ёсны судалгааны хүрээлэн (UNICRI)-ийн “Хариуцлагатай хиймэл оюуны инновацыг хууль сахиулах үйл ажиллагаанд нэвтрүүлэх арга зүйн удирдамж” (Toolkit) нь хууль сахиулах байгууллагын хиймэл оюуны хэрэглээнд хүний эрх, ёс зүй, хариуцлага, байгууллагын бэлэн байдал, эрсдэлийн үнэлгээг системтэй авч үзэх шаардлагатайг тодорхойлсон байдаг. Уг удирдамж (Toolkit) нь 2024 онд шинэчлэгдэж, хиймэл оюуны стратеги, засаглал, ёс зүй болон бодит кейсийн удирдамжийг нэмэгдүүлсэн байна.

Эдийн засгийн хамтын ажиллагаа, хөгжлийн байгууллага (OECD)-ийн 2024 онд шинэчилсэн Хиймэл оюуны зарчмууд (AI Principles) нь хүний эрх, шударга байдал, хувийн нууц, ил тод байдал, тайлбарлах боломж, найдвартай байдал, аюулгүй байдал болон хариуцлагатай байдлыг хиймэл оюуны амьдралын мөчлөгийн турш хангахыг шаарддаг юм байна.

Европын зөвлөлийн Хиймэл оюуны талаарх суурь конвенц нь 2024 оны 5 дугаар сард батлагдаж, хиймэл оюуны амьдралын мөчлөгийг хүний эрх, ардчилал, эрх зүйт ёстой нийцүүлэхийг зорьсон анхны олон улсын заавал биелүүлэх шинжтэй гэрээ конвенц болсон байна. Уг Конвенц нь эрсдэл ба нөлөөллийн үнэлгээ, ил тод байдал, хяналт, хариуцлагатай байдал, тэгш байдал, хувийн нууц зэрэг зарчмыг онцолдог.

Европын Холбооны Хиймэл оюуны тухай хуулийн хувьд хувь хүний профайлд тулгуурлан үнэлэх үйл ажиллагаанд дангаар тулгуурлан ирээдүйн гэмт хэрэг үйлдэх магадлалыг урьдчилан таамаглах тодорхой хэлбэрийн урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагааг хориглосон бөгөөд харин хууль сахиулахад ашиглагдах бусад хиймэл оюуны системд эрсдэлийн түвшнээс хамаарсан зохицуулалт үйлчилдэг. Энэ нь 2026 оны 8 дугаар сарын 2-ноос холбогдох хэрэгжилтийн зохицуулалт хэрэгжиж эхэлсэн.

Нийтийн хэв журмын урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагаа нь хувь хүнийг “эрсдэлтэй” гэж оношлох бус, газар, цаг, орчны нөхцөл дэх эрсдэлийг урьдчилан тодорхойлоход төвлөрөх нь хүний эрхийн эрсдэлийг харьцангуй бууруулах боломжтой.

Судалгааны үр дүн: нийтийн хэв журмын урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн загвар

Дээрх судалгааны үр дүнд дараах 7 үе шаттай Нийтийн хэв журам хамгаалах урьдчилан таамаглах цагдаагийн үйл ажиллагааны загварыг санал болгож байна.

Нийтийн хэв журмын эрсдэлийг урьдчилан таамаглах цагдаагийн загвар

1. Data collection/өгөгдөл цуглуулалт
   - дуудлага;
   - зөрчил;
   - орчин;
   - газар зүйн мэдээллийн систем /GIS/;
   - цаг хугацаа;
   - арга хэмжээ;
2. Data quality control/өгөгдлийн чанарын хяналт
   - алдаа, дутуу;
   - давхардал;
   - өгөгдлийн хазайлт;
   - өгөгдлийн дутуу байдал;
3. Risk analysis/ Эрсдэлийн дүн шинжилгээ
   - орон зай;
   - цаг;
   - орчин;
4. Risk prediction/ Эрсдэлийг урьдчилан таамаглах
   - бага;
   - дунд;
   - өндөр;
5. Risk-based response/ Эрсдэлд суурилсан хариу арга хэмжээ
   - эргүүл;
   - урьдчилан сэргийлэлт;
   - олон нийтийн зохицуулалт;
6. Human oversight/Хүний хяналт
   - алба хаагчийн мэргэжлийн шийдвэр;
   - хяналт;
7. Outcome evaluation/Үр дүнгийн үнэлгээ
   - хазайлтын хяналт шалгалт;
   - загварыг дахин тохируулга.

Энэ загварын гол онцлог нь урьдчилан таамаглалыг эцсийн шийдвэр биш, шийдвэр дэмжих нэг оролт гэж үзэж байгаа явдал юм.

Нийтийн хэв журмын эрсдэлийн өгөгдлийн бүрдэл

Урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагааны үр нөлөө нь алгоритмаас өмнө өгөгдлөөс хамаарна. Нийтийн хэв журмын урьдчилан таамаглах загвар нь зөвхөн өмнө гарсан гэмт хэрэг, зөрчлийн мэдээлэлд бус, эрсдэлийг тайлбарлах олон төрлийн өгөгдлийг нэгтгэн ашиглах боломжтой.

Хүснэгт 2. *Нийтийн хэв журмын эрсдэлийн өгөгдлийн бүрдэл*

Өгөгдлийн төрөл	Нэгтгэх боломжтой мэдээлэл
Гэмт хэрэг, зөрчил	төрөл, тоо, байршил, огноо, цаг, давтамж
Цагдаагийн дуудлага, гомдол	102 дуудлага, иргэдийн гомдол, мэдээллийн төрөл, байршил
Цагдаагийн үйл ажиллагаа	эргүүл, шалгалт, илрүүлэлт, хяналт, алба хаагчийн үйл ажиллагааны байршил
Газарзүйн өгөгдөл (GIS)	зам, уулзвар, сургууль, баар, худалдааны төв, нийтийн талбай, гэрэлтүүлэг, камерын байршил
Цаг хугацааны өгөгдөл	өдөр, цаг, амралтын өдөр, баяр ёслол, улирал
Хүн ам, хөдөлгөөн	хүн амын төвлөрөл, зорчигчдын урсгал, нийтийн тээврийн хөдөлгөөн
Орчны нөхцөл	цаг агаар, температур, хур тунадас, үзэгдэх орчин зэрэг
Нийгэм, эдийн засгийн өгөгдөл	ажилгүйдэл, худалдаа үйлчилгээний төвлөрөл, эдийн засгийн идэвхжил зэрэг агрегат үзүүлэлт

Олон нийтийн арга хэмжээ	концерт, спортын тэмцээн, жагсаал, баяр, олон нийтийн цугларалт
Эрсдэлийн өмнөх үнэлгээ	тухайн газар, объект, цаг хугацааны өмнөх эрсдэлийн түвшин

Дээрх хүснэгтээс харвал, энэ загвар нь “юу болсон” (гэмт хэрэг, зөрчил, дуудлага) + “хаана, хэзээ болсон” (GIS, цаг хугацаа) + “ямар орчинд болсон” (хүн ам, хөдөлгөөн, объект, арга хэмжээ, цаг агаар) + “цагдаа юу хийсэн” (эргүүл, хяналт, илрүүлэлт) гэсэн өгөгдлүүдийг нэгтгэж, тодорхой байршил, цаг хугацаанд нийтийн хэв журам алдагдах эрсдэлийн түвшнийг тооцоолох боломжтой юм байна.

Гэхдээ цагдаагийн байгууллага “өгөгдөл байгаа учраас ашиглах” бус, тухайн өгөгдөл нь ямар зорилгод шаардлагатай, ямар хууль зүйн үндэслэлтэй, ямар алдаатай, ямар гажуудалтай болохыг тогтоосны дараа ашиглах ёстой.

Эрсдэлийн үнэлгээний загвар

Эрсдэлийн үнэлгээний загвар гэдэг нь тодорхой нөхцөл, орчин, цаг хугацаа, үйл явдалд эрсдэл үүсэх магадлал болон болзошгүй үр дагаврыг холбогдох өгөгдөл, шалгуур үзүүлэлтэд үндэслэн системтэйгээр тодорхойлж, эрсдэлийн түвшнийг тооцон үнэлэх аргачлал юм. Нийтийн хэв журмын эрсдэлийг дараах байдлаар концепцийн түвшинд тооцож болно. Үүнд:

R_{t,l}=f(H_{t,l}, T_t, E_t, M_t, P_t, W_t)

Үүнд:

R – тухайн байршил, хугацааны нийтийн хэв журмын эрсдэл;

H – historical incident pattern/Өмнөх үеийн хэрэг, зөрчлийн хэв шинж;

T – temporal factors/Цаг хугацааны хүчин зүйлс;

E – event factors/Үйл явдлын хүчин зүйлс;

M – mobility factors/Хөдөлгөөнт байдлын хүчин зүйлс;

P – police operational factors/Цагдаагийн үйл ажиллагааны хүчин зүйлс;

W – weather/environmental factors/Цаг агаар, хүрээлэн буй орчны хүчин зүйлс.

Гэхдээ энэ томьёог бодит системд шууд хэрэглэхийн өмнө тухайн өгөгдлийн статистикийн хамаарал, урьдчилан таамаглах хүчин төгөлдөр байдал, тохируулгын нарийвчлал, хуурамч эерэг/сөрөг үр дүн, орон зайн ялгавартай байдал зэрэг үзүүлэлтийг турших шаардлагатай (Ourania Kounadi A. R., 2020).

Гадаадын эрдэмтэн судлаачдын хийсэн судалгааны үр дүнг бусад судалгаануудтай харьцуулахад гурван үндсэн асуудал ажиглагдсан байна. Тухайлбал:

Нэгдүгээрт: Урьдчилан таамаглалын нарийвчлал болон цагдаагийн үйл ажиллагааны үр нөлөө нь ялгаатай.

П.Ж. Брантингэм, М. Валасик, Ж.О. Молер нарын судалгаанд урьдчилан таамаглах загварт суурилсан эргүүл хийх нь гэмт хэргийн тодорхой бууралтыг харуулсан боловч Филадельфийн туршилтад хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ бүр ижил үр дүнд хүрээгүй (George Mohler, 2015). Иймээс урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагааны үр дүнг Загварын таамаглалын нарийвчлал → Цагдаагийн үйл ажиллагаа → Үйл ажиллагааны үр дүн гэсэн гурван тусдаа шаттайгаар үнэлэх шаардлагатай.

Хоёрдугаарт: алгоритм нь институцийн орчныг орлож чадахгүй.

2025 оны системчилсэн тоймд урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагааны судалгаа технологийн талаас харьцангуй сайн хөгжсөн боловч байгууллагын, улс төрийн, соёлын нөхцөл байдлыг хамтатган судлах

хэрэгцээ байгааг онцолсон (Eun-Sung Kim, 2025).

Энэ нь Монгол Улсад урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагааг нэвтрүүлэхэд зөвхөн программ хангамж худалдан авах бус, өгөгдлийн засаглал, байгууллагын бүтэц, алба хаагчийн ур чадвар, хариуцлагын тогтолцоо, эрх зүйн орчин зэрэг хүчин зүйлийг зэрэг авч үзэх шаардлагатайг харуулна.

Гуравдугаарт: “хэнийг” биш “хаана, хэзээ” гэдгийг таамаглах нь зохистой.

Энэ өгүүллийн үндсэн санал нь нийтийн хэв журмын урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагааг хувь хүнийг урьдчилан таамаглах бус, байршил–цаг хугацаа–орчны нөхцөлд суурилсан урьдчилан таамаглах чиглэлд хөгжүүлэх явдал юм. Ингэснээр алгоритмын таамаглал нь хүнийг автоматаар сэжиглэх, шалгах, албадлагын арга хэмжээ авах үндэслэл болохоос илүүтэй эрсдэлтэй орчинд урьдчилан сэргийлэх цагдаагийн нөөц төлөвлөх хэрэгсэл болно.

Судалгааны шинэлэг тал. Энэхүү судалгааны шинэлэг тал нь хувь хүний гэмт хэрэг үйлдэх магадлалыг таамаглах бус, байршил–цаг хугацаа–орчны нөхцөл болон цагдаагийн мэдээллийг нэгтгэн нийтийн хэв журмын эрсдэлийг урьдчилан тодорхойлох, улмаар эрсдэлд суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагаатай уялдуулах загварыг санал болгосонд оршино.

Практик ач холбогдол. Энэ нь байршил–цаг хугацаа–орчны нөхцөлд үүсэх нийтийн хэв журмын эрсдэлийг урьдчилан тодорхойлж, эргүүл хяналт, цагдаагийн нөөцийн хуваарилалт болон урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг эрсдэлд суурилан төлөвлөх, хэрэгжүүлэхэд дэмжлэг үзүүлэх боломжтойд оршино.

Бидний санал болгож буй загварыг цагдаагийн байгууллагын 1/эргүүлийн чиглэл, зохион байгуулалтын төлөвлөлт; 2/нийтийн арга хэмжээний хамгаалалт; 3/баяр, наадмын үеийн хэв журмын хамгаалалт; 4/шөнийн эргүүл; 5/худалдаа, үйлчилгээний төвийн орчны хяналт; 6/өндөр эрсдэлтэй цагийн хуваарийн төлөвлөлт; 7/урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээний чиглэл сонгох зэрэгт ашиглаж болох юм. Гэхдээ урьдчилан таамагласан үр дүнг дангаар нь хүнийг зогсоох, нэгжих, баривчлах, албадлагын арга хэмжээ авах үндэслэл болгохгүй байх байгууллагын баталгаа шаардлагатай.

Судалгааны хязгаарлалт. Энэхүү судалгааны гол хязгаарлалт нь Монгол Улсын цагдаагийн байгууллагын бодит дуудлага, зөрчил, эргүүлийн GPS системийн мэдээлэл, орон зайн болон цаг хугацааны микро түвшний өгөгдөлд тулгуурласан урьдчилан таамаглах загварыг шууд туршиж, нарийвчлал, эерэг таамаглалын нарийвчлал, илрүүлэлтийн бүрэн байдал, F1 оноо зэрэг статистикийн үзүүлэлтийг тооцоогүй явдал юм.

Энэхүү судалгааны үр дүн нь Монголын нөхцөлд урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагаа хэрэгжих боломжийн онол, арга зүйн үндэслэл болохоос “Монгол Улсад урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагаа үр дүнтэй болохыг бодит өгөгдөл, туршилтын үр дүнд тулгуурлан нотолсон” дүгнэлт биш юм.

Дүгнэлт

Урьдчилан таамаглах цагдаагийн үйл ажиллагааг нийтийн хэв журам хамгаалахад ашиглах онол, практикийн үндэслэл байна. Гэхдээ түүнийг цагдаагийн уламжлалт үйл ажиллагааг орлох технологи бус, өгөгдөлд суурилсан шийдвэр дэмжих механизм гэж ойлгох шаардлагатай.

Гадаадын туршилтын судалгаанууд урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагаа тодорхой

нөхцөлд гэмт хэргийн эрсдэлийг бууруулахад тусалж болохыг харуулж байгаа боловч үр нөлөө нь хэрэгжүүлж буй арга хэмжээний хэлбэр, байгууллагын хэрэгжилт, орон нутгийн нөхцөлөөс хамаарч өөр байна.

Урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагааны гол эрсдэл нь зөвхөн алгоритмын алдаанд бус, алгоритмд оруулж буй өгөгдлийн чанар, өмнөх цагдаагийн үйл ажиллагааны гажуудлыг дахин үйлдвэрлэх буцах холбооны мөчлөгт оршино.

Урьдчилан таамаглах загварын нарийвчлал нь өөрөө цагдаагийн үйл ажиллагааны үр дүн биш. Таамаглалын чанар, цагдаагийн хариу арга хэмжээ, бодит үр дүн гэсэн гурван түвшнийг тусад нь үнэлэх шаардлагатай.

Хүний хяналт нь урьдчилан таамаглахад суурилсан цагдаагийн үйл ажиллагааны салшгүй хэсэг байх шаардлагатай. Эдийн засгийн хамтын ажиллагаа, хөгжлийн байгууллага /OECD/-ын хиймэл оюун ухааны зарчмуудад хүний оролцоо, хяналт, ил тод байдал, найдвартай байдал, хариуцлага болон үйл ажиллагааг мөрдөн шалгах боломжийг хиймэл оюун ухааны хариуцлагатай хэрэглээний үндсэн зарчимд тусгасан байдаг.

Иймээс энэхүү судалгаанд санал болгосон “Өгөгдөл цуглуулах → Өгөгдлийн чанарын хяналт → Эрсдэлийн шинжилгээ → Урьдчилан таамаглах → Эрсдэлд суурилсан арга хэмжээ авах → Хүний хяналт хэрэгжүүлэх → Үр дүнг үнэлэх” гэсэн 7 үе шаттай загвар нь нийтийн хэв журам хамгаалах цагдаагийн үйл ажиллагаанд урьдчилан таамаглах аргачлалыг хэрэгжүүлэхэд ашиглаж болох арга зүйн суурь болж болно.

Санал

Бид судалгааны үр дүнг үндэслэн Монгол Улсад нэвтрүүлж болох дараах 5 саналыг дэвшүүлж байна. Үүнд:

1. Нийтийн хэв журмын эрсдэлийг урьдчилан таамаглах туршилтын системийг үе шаттай нэвтрүүлэх.

Цагдаагийн байгууллагын дуудлага, зөрчил, гэмт хэрэг, эргүүлийн мэдээлэл болон байршил, цаг хугацааны мэдээллийг нэгтгэн тодорхой нутаг дэвсгэрт туршилтаар эрсдэлийн зураглал гаргаж, үр дүнг нь тогтмол үнэлсний үндсэн дээр өргөжүүлэх.

2. Цагдаагийн мэдээллийн чанар, нэгдсэн санг сайжруулах.

Урьдчилан таамаглах системийг нэвтрүүлэхээс өмнө мэдээллийг нэг стандарттай болгох, давхардал болон алдааг арилгах, дутуу мэдээллийг нөхөх, байршил, цаг хугацааны мэдээллийг үнэн зөв бүртгэх нэгдсэн мэдээллийн тогтолцоог бүрдүүлэх.

3. Урьдчилан таамаглалыг цагдаагийн шийдвэрийг орлох бус шийдвэр дэмжих хэрэгсэл болгон ашиглах.

Системийн гаргасан эрсдэлийн мэдээллийг эргүүл, хяналт шалгалт, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг төлөвлөхөд ашиглах боловч тухайн мэдээлэлд үндэслэн хүнийг шууд сэжиглэх, хязгаарлах, албадлагын арга хэмжээ авахгүй байх зарчмыг мөрдүүлэх.

4. Хүний хяналт, алгоритмын хяналтын тогтолцоог бий болгох.

Загварын алдаа, өгөгдлийн гажуудал, буруу таамаглал болон өмнөх цагдаагийн үйл ажиллагааны гажуудал дахин давтагдах эрсдэлийг тогтмол шалгаж, цагдаагийн алба хаагчийн мэргэжлийн үнэлгээ, хүний хяналтыг системийн шийдвэртэй заавал уялдуулах.

5. Системийн үр дүнг бодит үзүүлэлтээр тогтмол үнэлж, сайжруулах.

Зөвхөн загварын таамаглалын нарийвчлалыг бус таамаглалын чанар → цагдаагийн авсан арга хэмжээ → бодит үр дүн гэсэн гурван түвшинд үнэлж, гэмт

хэрэг, зөрчил болон нийтийн хэв журмын эрсдэлд бодит өөрчлөлт гарсан эсэхийг тогтоосны дараа системийг сайжруулах, өргөжүүлэх шийдвэр гаргах.

Эх сурвалж

Academic, O. (2025). Publishing with Policing: A Journal of Policy and Practice. *Oxford Academic*.

Albert Meijer, M. W. (2019). Predictive Policing: Review of Benefits and Drawbacks. *International Journal of Public Administration*, 1-9.

Eun-Sung Kim, J.-B. C. (2025). Toward a More Contextual Approach to Predictive Policing: Systematic Literature Review. *Sociology Compass*, 25.

G. O. Mohler, M. B. (2015). Randomized Controlled Field Trials of Predictive Policing. *journal article*, 1399-1411.

George Mohler, M. B. (2015). Randomized Controlled Field Trials of Predictive Policing. *Researchgate*, 110.

Kristian Lum, W. I. (2016 оны 10 7). *To predict and serve?* Onlinelibrary: https://rss.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1740-9713.2016.00960.x

Lau, T. (2020). Predictive Policing Explained. *Brennan Center for Justice at NYU Law*, 50-62.

Ourania Kounadi, A. R. (2020). A systematic review on spatial crime forecasting. *Springer Nature* , 271.

Ourania Kounadi, A. R. (2020 оны 5). *A systematic review on spatial crime forecasting.* researchgate: https://www.researchgate.net/publication/341683153_A_systematic_review_on_spatial_crime_forecasting

P. Jeffrey Brantingham, M. V. (2018). Does Predictive Policing Lead to Biased Arrests? Results From a Randomized Controlled Trial. *Statistics and Public Policy* , 1-6.

Perry, W. L., Mcinnis, B., Price, C. C., Smith, S. C., & Hollywood, J. S. (2013 оны 9). *Predictive Policing: The Role of Crime Forecasting in Law Enforcement Operations.* NCJRS Virtual Library: https://www.ojp.gov/ncjrs/virtual-library/abstracts/predictive-policing-role-crime-forecasting-law-enforcement

U.S. District Court for the Southern District of New York. (2018 оны 3 26). Justia U.S. Law :https://law.justia.com/cases/federal/district-courts/new-york/nysdce/1:2013cv01015/407972/168/

ХИЛИЙН БООМТЫН ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНД ОРОЛЦОГЧ ТАЛУУДЫН ЧИГ ҮҮРГИЙН ТӨЛӨВ БАЙДАЛ

CURRENT STATE OF THE FUNCTIONS OF STAKEHOLDERS INVOLVED IN BORDER CROSSING POINT OPERATIONS

Б.Мэндбаяр*
Удирдлагын академийн докторант, дэд хурандаа
Mendbayar B.
Doctoral Student, Academy of Management, Lieutenant Colonel

*Хариуцлагатай зохиогч: bumtsendmendbayar@gmail.com

Хураангуй: Монгол Улс нь хоёр их гүрэнтэй хиллэж, газарзүйн өвөрмөц байршилтай, далайд гарцгүй хөгжиж буй улсын хувьд гадаад худалдаа, тээвэр-логистик, аялал жуулчлал, эдийн засгийн харилцааг хөрш орнууд болон бүс нутгийн улс орнуудтай холбоход хилийн боомт нь стратегийн чухал ач холбогдолтой юм.

Сүүлийн жилүүдэд Монгол Улсын хилийн боомтоор нэвтрэх зорчигч, тээврийн хэрэгслийн урсгал, гадаад худалдааны эргэлт, уул уурхайн бүтээгдэхүүний экспорт, аялал жуулчлалын хөдөлгөөн эрчимтэй нэмэгдэж, үүнийг дагаад хилийн боомтын үйл ажиллагааны ачаалал нэмэгдэж байна. Энэ нь хилийн боомтын чиг үүрэг, ач холбогдлыг өргөжүүлж, түүнийг зөвхөн улсын хил хамгаалалт, аюулгүй байдлыг хангах, хил нэвтрүүлэх үйл ажиллагааны хүрээнд бус, худалдаа, тээвэр-логистик, аялал жуулчлал, эдийн засгийн харилцаа дэмжих стратегийн чухал зангилаа болгон хөгжүүлэх шаардлагыг бий болгож байна.

Өөрчлөгдөж буй нөхцөл байдал нь хилийн боомтын үйл ажиллагаа, тогтолцоог уламжлалт байдлаар зөвхөн хил хамгаалалт, аюулгүй байдал, хил нэвтрүүлэх чиг үүргийн хүрээнд авч үзэхээс илүүтэйгээр нийгэм, эдийн засгийн хувьсан өөрчлөгдөж буй хэрэгцээ, шаардлагатай уялдуулан цогцоор нь судлах шаардлагыг бий болгож байна. Энэ хүрээнд хилийн боомтын үйл ажиллагааг олон талын чиг үүрэг, ашиг сонирхол бүхий оролцогч талуудын харилцан уялдаа, хамтын ажиллагаанд тулгуурласан нэгдсэн тогтолцоо хэмээн авч үзэж, уг тогтолцоонд оролцогч төрийн болон төрийн бус байгууллага, иргэн, хуулийн этгээд, олон улсын байгууллагын эрх, үүрэг, хариуцлага, оролцоо, ашиг сонирхол, харилцан үйл ажиллагааны өнөөгийн төлөв байдлыг тодорхойлох шаардлагатай байна.

Энэхүү судалгааны өгүүлэл нь хилийн боомтын үйл ажиллагаанд оролцогч талуудын бүтэц, чиг үүрэг, оролцоог судалж, тэдгээрийн хоорондын харилцан уялдаа хэр байгааг нөхцөл байдлыг задлан шинжлэх, өгөгдлийн шинжилгээ хийх, харьцуулсан байдлаар судлах зэрэг арга зүйг ашиглаж, өнөөгийн төлөв байдлыг тодорхойлоход оршино.

Abstract: Mongolia is a landlocked developing country with a distinctive geographic position between two major powers. For such a country, border crossing points hold strategic importance in linking foreign trade, transport and logistics, tourism and economic relations with neighboring and regional countries.

In recent years, the flow of passengers and vehicles through Mongolia's border crossing points, foreign trade turnover, exports of mining products and tourist movement have all grown rapidly, and the workload of border crossing operations has risen accordingly. This broadens the functions and significance of border crossing points. They now need to be developed not only as places for protecting the state border, ensuring security and processing crossings, but as strategic hubs that support trade, transport and logistics, tourism and economic relations.

These changing conditions call for studying the operation and system of border crossing points in an integrated way, in line with evolving social and economic needs. The traditional view treats them solely in terms of border protection, security and crossing procedures. A better approach is to treat the operation of border crossing points as a unified system built on the interaction and cooperation of stakeholders with diverse functions and interests. It is then necessary to determine the current state of the rights, duties, responsibilities, participation,

This article is published under the Creative Commons BY-NC-SA License by 4.0, ©2026 University of Internal Affairs, Mongolia

interests and interactions of the state and non-state organizations, citizens, legal entities and international organizations involved in this system.

This article studies the structure, functions and participation of the stakeholders involved in border crossing operations. It uses situational analysis, data analysis and comparative methods to assess how well these stakeholders are coordinated, and thereby to describe the current state of affairs.

Түлхүүр үг: Боомт, зохион байгуулалт, чиг үүрэг, оролцоо
Keywords: border port, organization, function, participation

Орчин үеийн хилийн боомтын тогтолцоо нь Монгол Улсын тусгаар тогтнол, улсын хил хамгаалалт, гадаад худалдаа, эдийн засгийн харилцаа болон хөрш орнуудтай байгуулсан олон улсын гэрээ, хэлэлцээрийн хүрээнд үе шаттайгаар бүрэлдэн хөгжиж ирсэн. Өнөөдөр хилийн боомтын үйл ажиллагаа нь зөвхөн хил хамгаалах, гаалийн хяналт шалгалтаар хязгаарлагдахгүй бөгөөд тээвэр, логистик, худалдаа, хөрөнгө оруулалт, аялал жуулчлал, уул уурхай зэрэг олон салбартай уялдсан цогц үйл ажиллагаа болж өргөжсөн байна.

Хилийн боомтын өдөр тутмын үйл ажиллагаанд хил хамгаалах, гааль, гадаадын иргэн, харьяатын асуудал эрхэлсэн байгууллагууд голлон оролцож, хүн, тээврийн хэрэгсэл, бараа болон бусад зүйлсийг улсын хилээр нэвтрүүлэхэд хяналт шалгалт хийх, холбогдох зөвшөөрөл олгох, хууль тогтоомжийн хэрэгжилтийг хангах зэрэг үндсэн чиг үүргийг хэрэгжүүлдэг. Харин зам, тээвэр, эдийн засгийн төлөвлөлт, гадаад харилцаа болон бусад холбогдох төрийн байгууллага нь боомтын бодлого, төлөвлөлт боловсруулах, төсөв, санхүүжилт, хөрөнгө оруулалтыг шийдвэрлэх, дэд бүтцийг хөгжүүлэх, хөрш орнуудтай олон улсын гэрээ, хэлэлцээр байгуулах, хэрэгжилтийг хангах зэрэг чиглэлээр шууд бус боловч чухал үүрэгтэйгээр оролцдог.

Үүний зэрэгцээ хилийн боомтын үйл ажиллагааны үр нөлөө, тогтвортой байдал нь зөвхөн төрийн байгууллагуудын үйл ажиллагаанаас хамаарахгүй бөгөөд хувийн хэвшил, иргэний нийгэм, олон улсын байгууллага, орон нутгийн байгууллага болон иргэд зэрэг олон талын оролцогчдын хамтын ажиллагаа, харилцан уялдаатай шууд холбоотой. Ялангуяа хилийн боомтоор бараа бүтээгдэхүүнийг экспортлох, импортлох, тээвэрлэх, хадгалах, зуучлах болон зорчигчдод үйлчилгээ үзүүлэх үйл ажиллагаанд хувийн хэвшлийн оролцоо чухал байр суурь эзэлдэг. Тэдгээрийн үйл ажиллагааны үр ашиг нь боомтын дэд бүтэц, зохион байгуулалт, менежмент, үйлчилгээний чанар, хил нэвтрүүлэх үйл явцын шуурхай байдалтай нягт холбоотой байдаг (Polner.M, 2011).

Нөгөө талаас хилийн боомт нь зөвхөн тухайн улсын дотоодын үйл ажиллагааны нэг хэсэг бус, хил дамнасан худалдаа, тээвэр, логистикийн сүлжээний чухал бүрэлдэхүүн хэсэг учраас гадаадын хөрөнгө оруулагч, донор улс орон, олон улсын байгууллагуудын оролцоо мөн чухал ач холбогдолтой. Дэлхийн худалдааны байгууллагын судалгаагаар олон улсын худалдааны нийт зардлын тодорхой хэсэг нь хилийн боомт дахь хяналт шалгалт, гаалийн бүрдүүлэлт, бичиг баримтын үйл ажиллагаатай холбоотойгоор үүсдэг бөгөөд эдгээр үйл явцыг боловсронгуй болгох нь худалдааг хөнгөвчлөх, тээвэр-логистикийн үр ашгийг нэмэгдүүлэхэд чухал ач холбогдолтой байна (WTO, 2017).

Монгол Улсын хилийн боомтын дэд бүтцийг хөгжүүлэхэд Азийн хөгжлийн банк, Дэлхийн банк, Бүгд Найрамдах Хятад Ард Улс болон бусад олон улсын байгууллага, түнш орнуудын санхүүжилт, техникийн туслалцаа зэрэг нь тодорхой хувь нэмэр оруулж ирсэн. Эдгээр байгууллага нь зөвхөн дэд бүтцийн бүтээн байгуулалтаар хязгаарлагдахгүй, боомтын зохион байгуулалт, менежмент, хууль эрх зүйн орчин, институцийн чадавхыг сайжруулах чиглэлээр олон улсын сайн туршлага нэвтрүүлэхэд хамтран ажилладаг (World bank, 2023).

Иймээс олон улсын байгууллага, хөгжлийн түншүүдийн чиг үүрэг, ашиг сонирхол, Монгол Улсад хэрэгжүүлж буй үйл ажиллагааны стратеги болон тэдгээрээс тавигдаж буй шаардлага, хүлээлтийг тодорхойлох нь хилийн боомтын эрх зүйн зохицуулалт, төрийн бодлогын уялдааг хангахад чухал ач холбогдолтой.

Дээрх нөхцөл байдалтай уялдуулан Монгол Улс 2021 онд баталсан "Шинэ сэргэлтийн бодлого"-ын хүрээнд "Боомтын сэргэлт"-ийг эдийн засгийн хөгжлийн тэргүүлэх чиглэлийн нэг болгон тодорхойлж, хилийн боомтын үүрэг, ач холбогдлыг шинэ түвшинд авч үзэх болсон. Энэхүү бодлогын хүрээнд хилийн боомтыг зөвхөн улсын хил, аюулгүй байдлыг хамгаалах хэрэгсэл бус, эдийн засгийн урсгалыг дэмжих стратегийн зангилаа, бүс нутгийн өрсөлдөх чадварыг нэмэгдүүлэх хүчин зүйл, төр-хувийн хэвшлийн хамтын ажиллагааны талбар хэмээн үзэх хандлага бий болж байна.

Үүнтэй холбоотойгоор хилийн боомтын менежмент, удирдлагын тогтолцоог боловсронгуй болгох, холбогдох хууль тогтоомжийн уялдааг хангах, тухайн хилийн боомт орчмын эдийн засгийн болон чөлөөт бүсийн үйл ажиллагаатай нэгдмэл байдлаар зохицуулах зэрэг шинэ зорилт, хэрэгцээ бий болж байна. Эдгээр өөрчлөлт нь хилийн боомтын үйл ажиллагаанд оролцогч талуудын хамрах хүрээ, чиг үүрэг, эрх, үүрэг, хариуцлага, тэдгээрийн хоорондын харилцан үйл ажиллагаа, хамтын ажиллагааны механизмыг цогцоор нь авч үзэх шаардлагыг бий болгож байна. Ингэснээр хилийн боомтын үйл ажиллагаанд оролцогч талуудын чиг үүргийн давхардал, зохицуулалтын цоорхой, харилцан уялдааны сул талыг тодорхойлж, цаашдын шинэчлэл, зохицуулалтыг боловсронгуй болгох үндэслэлийг бүрдүүлэх боломжтой болох юм.

Хилийн боомтын тухай ерөнхий ойлголт, өнөөгийн нөхцөл байдал

"Хилийн боомт" гэж аливаа улс харилцан тохиролцож, улсын хилийг нэвтрэх, хүн, тээврийн хэрэгсэл, бараа, мал, ургамал болон тэдгээрийн гаралтай бүтээгдэхүүнийг улсын хилээр хууль ёсоор нэвтрүүлэх зорилгоор тусгайлан тогтоосон, хилийн хяналт шалгалт болон хил нэвтрүүлэх ажиллагааг хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай барилга байгууламж, дэд бүтэц, техник, тоног төхөөрөмж, зохион байгуулалтын нөхцөлөөр хангагдсан газар нутгийн хэсгийг ойлгоно.

Орчин үед хилийн боомтын тогтолцоо нь Монгол Улсын тусгаар тогтнол, улсын хил хамгаалалтын тогтолцоо болон хөрш орнуудтай байгуулсан олон улсын гэрээ, хэлэлцээрийн хүрээнд үе шаттайгаар бүрэлдэн хөгжиж ирсэн. Тухайлбал, Замын-Үүд авто замын боомт нь 1926 онд "Байцаан өнгөрүүлэх салбар" нэртэйгээр байгуулагдсан бөгөөд 1992 оноос Монгол, Хятадын хилийн боомт, тэдгээрийн дэглэмийн тухай засгийн газар хоорондын хэлэлцээрийн дагуу олон улсын авто замын боомтын статустай болсон.

Монгол Улс 1990-ээд оноос зах зээлийн эдийн засгийн тогтолцоонд шилжиж, гадаад худалдаа, хөрөнгө оруулалт, иргэдийн харилцан зорчих хөдөлгөөн эрчимжсэнээр хилийн боомтын эдийн засаг, худалдааны ач холбогдол эрс нэмэгдсэн. Энэ үеэс боомтыг зөвхөн улсын хилээр хүн, тээврийн хэрэгслийг нэвтрүүлэх хяналтын цэг бус, гадаад худалдаа, тээвэр логистик, экспорт, импортын үйл ажиллагааг дэмжих эдийн засгийн чухал дэд бүтэц гэж үзэх хандлага бий болсон.

Өнөөгийн байдлаар хилийн боомт нь Монгол Улсын гадаад худалдаа, экспорт, импорт, тээвэр логистик, аялал жуулчлал, бүс нутгийн хөгжил болон үндэсний аюулгүй байдлыг хангах стратегийн чухал объект болж байна. Монгол Улсын хилийн боомтын тогтолцоо нь авто зам, төмөр зам, агаарын замын боомтоос бүрдэх бөгөөд тэдгээрийн ажиллагаа нь олон улсын болон хоёр талын гэрээ, хэлэлцээр, боомтын зэрэглэл, горимоос хамааран ялгаатай зохицуулагддаг.

Монгол Улс олон улсын гэрээ, засгийн газар хоорондын хэлэлцээр, холбогдох хууль тогтоомжийн хүрээнд нийт 39 хилийн боомттой бөгөөд үүнээс 22 нь тогтмол, 3 нь улирлын чанартай үйл

ажиллагаа явуулж байна (ХХЕГ, Хил хамгаалах байгууллага, 2024).

Тодруулбал, агаарын замын 6 хилийн боомтоос 1 (Чингис хаан) тогтмол, 3 (Мөрөн, Ховд, Даланзадгад) улирлын чанартай ажиллаж, 2 (Чойбалсан, Өлгий) түр ажиллахгүй байна. ОХУ-тай авто замын 14, төмөр замын 2, нийт 16 хилийн боомтоос 10 (Цагааннуур, Боршоо, Тэс, Арцсуурь, Ханх, Алтанбулаг, Сүхбаатар, Ульхан, Эрээнцав авто зам, Эрээнцав төмөр зам) ажиллаж, дэд бүтэц хөгжөөгүйгээс 6 хилийн боомт (Бага Илэнх, Зэлтэр, Агацын гол, Тогтор, Асгатын гол, Харигийн гол) түр ажиллахгүй байна. БНХАУ-тай авто замын 13, төмөр замын 4, нийт 17 хилийн боомтоос 13 хэвийн ажиллаж, Цагаандэл Уул боомтод бүтээн байгуулалт хийгдэж, Гашуунсухайт, Шивээхүрэн, Бичигт төмөр замын боомтуудын бүтээн байгуулалт шат дараатай хийгдэхээр төлөвлөгдсөн байна.

Монгол Улсын хилийн боомтууд нь сүүлийн жилүүдэд гадаад худалдаа, тэр дундаа уул уурхайн бүтээгдэхүүний экспорт нэмэгдсэнтэй холбоотойгоор эдийн засгийн стратегийн чухал ач холбогдолтой болж байна. Ялангуяа 2010 оноос уул уурхайн салбар эрчимтэй хөгжиж, нүүрс, зэсийн баяжмал, төмрийн хүдэр зэрэг эрдэс бүтээгдэхүүний экспорт нэмэгдсэнээр Гашуунсухайт, Шивээхүрэн, Ханги, Бичигт зэрэг хилийн боомт нь БНХАУ руу чиглэсэн экспортын гол гарцууд болсон.

Экспорт, тээврийн урсгал нэмэгдэхийн хэрээр хилийн боомтуудын дэд бүтцийн хүчин чадал, нэвтрүүлэх чадамж, инженерийн шугам сүлжээ, хүний нөөц, байгууллагуудын уялдаа холбоо, хяналт шалгалтын зохион байгуулалт зэрэг асуудал тулгамдах болсон. Ялангуяа ачаалал ихтэй боомтуудад тээврийн хэрэгслийн дараалал үүсэх, хяналт шалгалтын давхардал, нэвтрүүлэх хүчин чадлын хязгаарлалт зэрэг нь экспорт, тээвэр логистикийн үр ашигт сөргөөр нөлөөлөх нөхцөл бүрдүүлж байна.

Иймээс төрөөс хилийн боомтын нэвтрүүлэх хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх, дэд бүтцийг шинэчлэх, төмөр зам болон олон улсын тээврийн коридорыг хөгжүүлэх, цахим болон ухаалаг хяналтын тогтолцоог нэвтрүүлэх, “нэг цонхны үйлчилгээ”-г боловсронгуй болгох зэрэг арга хэмжээг үе шаттай хэрэгжүүлж 2021 онд "Шинэ сэргэлтийн бодлого"-ыг баталж (УИХ-ын 2021 оны 106 дугаар тогтоол), эдийн засгийн өсөлт, экспортын хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх зорилтын хүрээнд "Боомтын сэргэлт"-ийг тэргүүлэх чиглэлийн нэг болгон тодорхойлсон. Энэхүү бодлого нь хилийн боомтуудын хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх, гадаад худалдааны эргэлтийг сайжруулах, экспортын гарцыг өргөжүүлэх стратегийн ач холбогдолтой юм (МУЗГ, Шинэ сэргэлтийн бодлого, 2021). Бодлогын хүрээнд төмөр замын холболт, авто замын шинэчлэл, боомтын өргөтгөл, дижитал шилжилт, нэг цонхны үйлчилгээ, логистикийн төвүүдийг байгуулах, олон улсын тээврийн коридорыг хөгжүүлэх зэрэг ажлууд үе шаттай хэрэгжиж байна.

Төмөр замын төслүүд: Тавантолгой-Гашуунсухайт болон Зүүнбаян-Ханги чиглэлийн төмөр замын төслүүд Монгол Улсын экспортын өрсөлдөх чадварыг нэмэгдүүлэх стратегийн чухал ач холбогдолтой төслүүдэд тооцогдож байна. Эдгээр төслүүд уул уурхайн бүтээгдэхүүнийг хилийн боомт руу илүү хурдан, бага өртгөөр тээвэрлэх боломжийг бүрдүүлж байна. Дэлхийн банкны судалгаагаар Монгол Улсын логистикийн өртөг бүс нутгийн дунджаас өндөр байгаа нь экспортын өрсөлдөх чадварт сөргөөр нөлөөлж байгааг онцолсон (World bank, 2023). Иймээс төмөр замын шинэчлэл тээврийн зардлыг бууруулах, хил дээрх автомашины бөөгнөрлийг багасгах, нүүрсний экспортын хэмжээг нэмэгдүүлэх, нийлүүлэлтийн тогтвортой байдлыг хангахад чухал нөхцөл болж байна. Түүнчлэн төмөр замын сүлжээ өргөжсөнөөр Монгол Улс олон улсын тээврийн коридорт илүү идэвхтэй оролцох, транзит тээврийн орлогоо нэмэгдүүлэх боломжтой болж байгаа нь эдийн засгийн урт хугацааны хөгжлийн ач холбогдолтой юм.

Автозамын боомтын өргөтгөл: Хилийн боомтуудын бүтээн байгуулалтын

бодит үр дүнг хилийн Алтанбулаг боомтын жишээгээр тодорхой харж болно. 2025 оны 9 дүгээр сард Алтанбулаг хилийн боомтын өргөтгөл, шинэчлэлийн бүтээн байгуулалтыг нээж ашиглалтад оруулсан бөгөөд боомтын жилийн нэвтрүүлэх хүчин чадлыг өмнөх 600-900 мянган зорчигч, 200-400 мянган тээврийн хэрэгслээс 1.5-2.0 сая зорчигч, 600-800 мянган тээврийн хэрэгсэл хүртэл нэмэгдүүлсэн нь өдөрт нэвтрэх зорчигчдын тоог гурав, ачаа тээврийн урсгалыг дөрвөөр дахин нэмэгдүүлсэн үзүүлэлт юм. Уг бүтээн байгуулалтад 14.9 тэрбум төгрөгийн улсын хөрөнгө оруулалтаар 1.7 км тусгаарлах зурвастай авто зам, автозогсоол, инженерийн шугам сүлжээ, мөн 7.8 сая ам.долларын гадаад санхүүжилтээр цахим гарц, рентген хяналт, лабораторийн иж бүрдэл бүхий олон улсын стандартын боомтын цогцолбор баригдсан байна (ХБЗ, Хилийн боомтын захиргааны стратеги 2024-2028, 2024).

Зураг №1: Монгол Улсын засгийн газрын “Шинэ сэргэлтийн бодлого”-ын “Боомтын сэргэлт”-ийн тухай



Эх сурвалж: Судалгааны хүрээнд судлаач боловсруулав.

Дижитал шилжилт: Сүүлийн жилүүдэд Монгол Улс хилийн боомтын үйл ажиллагаанд автомат гарц, QR код, цахим бүртгэл, урьдчилсан мэдүүлгийн систем, рентген хяналтын төхөөрөмж, хиймэл оюун ухаанд суурилсан эрсдэлийн үнэлгээ зэрэг орчин үеийн технологийг үе шаттай нэвтрүүлж байна. Эдгээр системийг нэвтрүүлснээр хил нэвтрэх хугацааг багасгах, хүний оролцоог бууруулах, авлига болон хүнд суртлыг багасгах, аюулгүй байдлын хяналтыг сайжруулах боломж бүрдэж, мэдээллийн нэгдсэн систем ашигласнаар гааль, хил хамгаалалт, тээвэр, хорио цээр зэрэг байгууллагууд хоорондоо илүү шуурхай мэдээлэл солилцох нөхцөл бүрдэж байна. World Customs Organization буюу Дэлхийн Гаалийн Байгууллагаас “paperless trade” буюу цаасгүй худалдаа болон “single window system” буюу нэг цонхны системийг хил дээрх саатлыг бууруулах хамгийн үр ашигтай арга гэж тодорхойлсон байдаг (WCO, 2020).

Манай улсын хамгийн том хуурай замын боомт, Монгол-Хятадын

худалдааны гол зангилаа болох Замын-Үүд боомтын шинэчлэл улсын экспорт, импортын урсгалд шууд нөлөөтэй гэж үздэг. Түүнчлэн Монгол, Хятадын хилийн боомтын менежментийн хамтын ажиллагааны хүрээнд Замын-Үүд боомтын ачаа тээврийн хэсгийг 2023-2026 онуудад нэмэлт цагийн хуваариар ажиллуулж, хоёр улсын гадаад худалдааны эргэлтийг нэмэгдүүлэхэд эергээр нөлөөлсөн (ХХЕГ, Хил хамгаалах байгууллага, 2024)

Гэвч Монгол Улсын экспортын гол зах зээл БНХАУ байсан тул хилийн боомтын үйл ажиллагаа Хятадын худалдаа, халдвар хамгаалал, импортын бодлогоос өндөр хамааралтай болсон нь COVID-19 цар тахлын үед хамгийн тод илэрсэн. COVID-19 цар тахлын үед Хятад улс хилийн хяналтаа эрчимжүүлж, халдвар хамгааллын хатуу дэглэм хэрэгжүүлснээр Монгол Улсын экспортын урсгалд томоохон саатал үүссэн. Ялангуяа нүүрсний экспортын гол гарц болох өмнөд хилийн боомтуудад олон мянган автомашины урт дараалал бий болж, экспортын хэмжээ эрс буурсан байна (ADB, 2022).

Хүснэгт №1: Монгол Улсын экспортын судалгаа улс болон оноор /ам. доллар/

Улс орон	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025.0	%
БНХАУ	6,789.7	5,493.6	7,638.6	11,061.6	13,940.2	14,406.0	14,027.0	89.33
Швейцарь	75.0	1,681.6	869.7	1,030.7	666.3	745.0	1,089.2	6.94
АНУ	26.0	10.8	31.0	9.9	36.6	166.4	126.8	0.81
ОХУ	68.1	57.3	112.8	93.4	112.7	100.6	60.3	0.38
Иран	21.1	1.9	1.7	8.0	34.9	66.2	59.3	0.38
Их Британи	291.1	84.1	10.1	12.4	7.4	3.5	49.7	0.32
Итали	45.3	19.4	35.6	88.0	99.0	59.6	49.5	0.31
БНСУ	27.8	21.4	223.3	127.5	126.4	52.6	38.6	0.24
Вьетнам	9.4	2.2	0.5	0.6	5.6	0.8	30.9	0.01
Узбекстан	0.1	0.1	0.4	4.2	4.6	5.9	25.2	0.16
ХБНГУ	13.5	11.6	12.2	26.0	14.7	7.2	19.0	0.05
Киргизстан	0.4	-	0.2	2.2	7.6	2.6	17.3	0.02
Хонконг	6.6	3.2	5.1	5.1	10.5	14.3	15.5	0.09
Казакстан	6.2	1.4	2.2	7.8	22.0	6.8	13.2	0.04
Франц	5.1	5.1	5.0	6.9	11.4	20.3	10.3	0.06
Сингапур	154.5	151.2	254.7	9.0	8.6	10.4	9.8	0.06
Япон	15.5	9.6	17.7	15.2	15.0	12.6	9.1	0.06
Испани	0.7	0.7	1.6	4.7	1.3	3.2	5.2	0.03
Австр	3.7	1.2	3.7	6.7	3.4	5.0	4.2	0.03
Азербайжан	0.1	0.1	-	0.2	0.3	1.9	3.4	0.02
АНЭУ	1.1	1.9	1.2	1.3	6.5	8.3	2.9	0.01
Катар	0.9	0.1	2.0	2.8	1.1	1.5	2.2	0.01
БНАСАУ	3.1	0.1		0	0.1	0.0	1.8	0.01
Польш	0.5	0.4	1.0	0.6	1.1	1.2	1.7	0.01
Нидерланд	0.7	1.9	3.7	3.2	3.8	2.3	1.7	0.01
Тажикистан	0	0		0	0	0.1	1.6	0.01
Австрали	39.6	1.1	0.7	1.0	3.6	13.4	1.6	0.01
Энэтхэг	1.1	0.7	0.3	0.7	1.2	0.5	1.5	0.01
Беларусь		0	0.4	0.4	0.6	0.1	1.4	0.1
Турк	2.4	2.5	2.9	2.1	3.0	3.4	1.1	0.01
Канад	1.4	0.7	0.8	1.4	1.5	0.9	0.9	0.01
Тайланд	5.2	0.4	0.4	1.0	1.4	2.4	0.4	0.01
Ирак	-	-	-	-	0.5	13.7	0.2	0.01
Туркменистан				0		0.0	0.1	0.01
Нийт улсууд	**7,619.6**	**7,576.3**	**9,241.1**	**12,538.6**	**15,186.9**	**15,783.4**	**15,701.5**	**100**

Эх сурвалж: /Эдийн засаг хөгжлийн яам/

Дээрх судалгаанаас харахад Монгол Улсын экспорт сүүлийн жилүүдэд тогтвортой өссөн боловч бүтэц нь хэт төвлөрсөн хэвээр байна. Нийт экспорт 2019 онд 7.6 тэрбум ам.доллар байсан бол 2024 онд 15.7 тэрбум ам.доллар болж хоёр дахин өссөн нь уул уурхайн экспорт, ялангуяа нүүрс, зэсийн экспорт нэмэгдсэнтэй холбоотой байна (ЭЗХЯ, 2026).

Судалгаанаас үзэхэд экспортын хамгийн том зах зээл нь Хятад улс бөгөөд 2025 онд нийт экспортын 89.33 хувийг эзэлж байна. Энэ нь Монгол Улсын эдийн засаг нэг улсын зах зээлээс өндөр

хамааралтай болсныг харуулж байна. Харин Швейцарь 6.94 хувиар хоёрдугаарт орж байгаа нь алт, үнэт металлын экспорттой холбоотой гэж үзэж болно. Бусад орнууд болох Америк, Япон, Орос зэрэг улсын эзлэх хувь маш бага байгаа нь экспортын зах зээлийн төрөлжилт сул байгааг тус тус илтгэж байна.

Монгол Улс 1990 оноос хойших хугацаанд хилийн боомтын чиглэлээр авч хэрэгжүүлж буй төрийн бодлого аюулгүй байдлын чиглэлээс эдийн засаг, экспорт, логистикийн төвлөрсөн бодлого руу шилжсэн боловч энэхүү өөрчлөлтийг дагасан институцийн шинэчлэл, дэд бүтцийн хөгжил харьцангуй удаашралтай явагдсан нь өнөөг хүртэл тулгамдсан асуудлын нэг хэвээр байна

Оролцогч талуудын чиг үүргийн төлөв байдал

Монгол Улсын хилийн боомтын үйл ажиллагаа нь олон байгууллагын хамтарсан, харилцан уялдаатай тогтолцоонд тулгуурлан хэрэгждэг онцлогтой. Хилийн боомт зөвхөн хил хамгаалалтын асуудал бус, үндэсний аюулгүй байдал, гадаад худалдаа, тээвэр логистик, хорио цээр, татвар, олон улсын тээврийн зохицуулалт зэрэг олон салбарыг хамарсан цогц систем учраас төрийн хэд хэдэн байгууллага зэрэгцэн үйл ажиллагаагаа хэрэгжүүлдэг.

Иймээс боомтын үр ашигтай ажиллагаа нь эдгээр байгууллагын чиг үүргийн тодорхой байдал, мэдээллийн уялдаа холбоо, нэгдсэн удирдлагаас шууд хамаардаг (ХБЗ, Хилийн боомтын захиргаа, 2024). Хилийн боомтын удирдлагын тогтолцооны логик бүтцийг илүү тодорхой харуулах үүднээс оролцогч байгууллагуудыг чиг үүргийн шинж чанараар нь дараах гурван түвшинд ангилан авч үзэж болно:

1. Хууль тогтоох, бодлогын дээд түвшинд УИХ, Засгийн газар;

2. Бодлогын зохицуулалт, салбар хоорондын уялдааг хангах түвшинд Хилийн боомтын Үндэсний зөвлөл (ХБҮЗ), Эдийн засаг, хөгжлийн яам (ЭЗХЯ), Гадаад харилцааны яам (ГХЯ), Хууль зүй, дотоод хэргийн яам (ХЗДХЯ), Сангийн яам болон бусад яамд;

3. Иргэний нийгэм, хувийн хэвшлийн төлөөллийн түвшинд Монголын Үндэсний Худалдаа Аж Үйлдвэрийн Танхим (МҮХАҮТ), аялал жуулчлал, тээвэр логистикийн салбарын төрийн бус болон олон улсын байгууллагууд.

Энэ гурван түвшний уялдаа хэр найдвартай ажиллаж байгаагаас хилийн боомтын бодлогын тууштай байдал, хэрэгжилтийн үр дүн шууд хамаардаг.

Хууль тогтоох, бодлогын түвшин

Улсын Их Хурал нь Монгол Улсын Хилийн тухай, Гаалийн тухай, Авто замын тухай, Чөлөөт бүсийн тухай, Төмөр замын тээврийн тухай хуулиудаар боомтын үйл ажиллагааны эрх зүйн үндсийг бүрдүүлдэг бол Засгийн газар эдгээр хуулийн хэрэгжилтийг зохион байгуулах, "Алсын хараа-2050", "Шинэ сэргэлтийн бодлого"-ын "Боомтын сэргэлт" зэрэг бодлогын баримт бичгийг батлан хэрэгжүүлж байна.

Бодлогын зохицуулалтын түвшин:

Хилийн боомтын Үндэсний зөвлөл (ХБҮЗ) нь өмнө Боомтын сэргэлтийн Үндэсний хороо (БСҮХ) нэртэйгээр ажиллаж байсан бөгөөд тус хороог Засгийн газрын 2022 оны 4 дүгээр сарын 6-ны өдрийн 142 дугаар тогтоолоор байгуулж, Монгол Улсын сайдын ажлын алба хэлбэрээр ажиллуулсан. Гэвч Засгийн газрын чиг үүргийн давхцалтай зөвлөл, хороо, комиссыг цомхотгох ерөнхий бодлогын хүрээнд 2025 оны 6 дугаар сард БСҮХ-ыг бусад хэд хэдэн үндэсний хороо, зөвлөлийн хамт татан буулгаж, түүний хариуцаж байсан хилийн бүс дэх тээвэр, логистикийн сүлжээ, хилийн боомтын хөгжлийн бодлого, төлөвлөлтийн асуудлыг Сангийн сайдын эрхлэх асуудлын хүрээнд шилжүүлсэн.

2026 оны төсвийн тухай хуулийн танилцуулгад Гашуунсухайт боомтын шинэ цогцолборын ашиглалт, Замын-Үүдийн ачаа тээврийн цогцолборыг 24 цагийн горимд шилжүүлэх ажил зэрэг тодорхой ахиц үргэлжлүүлэн дурдагдсан нь хорооны нэр, харьяалал өөрчлөгдсөн ч түүний гүйцэтгэдэг бодлогын үйл ажиллагаа тасралтгүй үргэлжилж байгааг илтгэнэ. Институцийн нэр, харьяаллын

давтан өөрчлөлт нь нэг талаас уян хатан зохион байгуулалтын шинж боловч, нөгөө талаас урт хугацааны бодлогын тогтвортой байдал, хариуцлагын тодорхой байдлыг сулруулах эрсдэлтэй бөгөөд энэ нь "Боомтын тухай хууль"-аар институцийн статусыг хуульчлан тогтоох шаардлагыг улам бататгаж байна.

ЭЗХЯ, ГХЯ, ХЗДХЯ болон бусад яамнууд нь ХБҮЗ-ийн (Сангийн сайд эрхлэх асуудлын хүрээний) үйл ажиллагаанд дэмжлэг үзүүлэх, харин өөрийн чиг үүргийн хүрээнд (эдийн засгийн төлөвлөлт, хууль эрх зүй, олон улсын гэрээ, хил хамгаалал ба хууль сахиулалт, татвар хураамж бүрдүүлэх) хилийн боомтын үйл ажиллагаанд дам нөлөөллөөр оролцдог. Энэ бүтэц олон улсын жишигт нийцэж байгаа боловч чиг үүргийн давхардлын эрсдэлийг агуулж байна. Жишээлбэл, хоёр талын боомтын асуудлаарх засгийн газар хоорондын хэлэлцээрийг ГХЯ удирддаг ч тухайн үйл ажиллагааны хэрэгжилтийг ХЗДХЯ-ны харьяа Хил хамгаалах ерөнхий газар хариуцдаг тул хэлэлцээрийн агуулга ба хилийн бодит үйл ажиллагааны хоорондын уялдааг зохицуулах чиг үүрэг байнга тодорхой нэг байгууллагад бүрэн шилжээгүй хэвээр байна.

Төрийн бус байгууллагын оролцоо /жишээ/

Монголын Үндэсний Худалдаа, Аж Үйлдвэрийн Танхим (МҮХАҮТ) нь хилийн боомтын дэд бүтцийг шууд удирддаггүй боловч гадаад худалдааны бичиг баримт, худалдааг хөнгөвчлөх үйл ажиллагаа, хувийн хэвшлийн оролцоо, хил дамнасан худалдаа, тээвэр-логистикийн асуудлаар боомтын үйл ажиллагаатай уялдан ажилладаг чухал оролцогч тал юм. Тухайлбал, АТА Карней болон гарал үүслийн гэрчилгээ олгох замаар гадаад худалдааны баримт бичгийн бүрдүүлэлтийг дэмжиж, гааль, хилийн хяналтын байгууллагатай уялдан ажилладаг.

Мөн худалдааг хөнгөвчлөх үндэсний хорооны хүрээнд хувийн хэвшлийн санал, хэрэгцээг бодлого, зохицуулалтын түвшинд хүргэх, боомтын үйл ажиллагаанд үүсэж буй хүндрэл, хүнд суртлыг бууруулахад оролцдог. Үүний зэрэгцээ Монгол, Хятад, Оросын бизнесийн байгууллагуудтай хамтран ажиллаж, хил орчмын худалдаа, тээвэр-логистикийн коридор, хилийн боомтын нэвтрүүлэх хүчин чадлыг нэмэгдүүлэхтэй холбоотой асуудлаар бизнесийн хамтын ажиллагааг дэмждэг.

Иймд МҮХАҮТ нь хилийн боомтын үйл ажиллагаанд шууд захиргааны чиг үүрэг хэрэгжүүлэгч бус, харин төр, хувийн хэвшлийн хамтын ажиллагаа хангах, гадаад худалдааг хөнгөвчлөх, бизнесийн орчныг сайжруулах замаар боомтын үйл ажиллагааны үр ашигт нөлөөлөгч оролцогч тал гэж үзэж болно.

Хилийн боомтын үйл ажиллагаанд шууд болон дам нөлөөллөөр оролцогч талууд (байгууллага)-ын чиг үүрэг, оролцооны хэлбэрийг нэгтгэн боловсруулж харуулав.

Хүснэгт 2. Хилийн боомтын үйл ажиллагаанд шууд болон дам нөлөөллөөр оролцогч талуудын чиг үүргийн төлөв байдал

№	Оролцогч байгууллага	Бодлого тодорхойлох	Зохион байгуулах	Хүний нөөц	Хяналт-шинжилгээ, үнэлгээ	Үйлчилгээ үзүүлэх
1	Хилийн боомтын Үндэсний зөвлөл	+	+	-	+	-
2	Гадаад харилцааны яам (ГХЯ)	+	+	-	-	-
3	Хууль зүй, дотоод хэргийн яам (ХЗДХЯ)	+	+	-	+	-
4	Сангийн яам (СЯ)	+	+	-	-	-
5	Зам, тээврийн яам (ЗТЯ)	+	+	-	-	-

№	Оролцогч байгууллага	Бодлого тодорхойлох	Зохион байгуулах	Хүний нөөц	Хяналт-шинжилгээ, үнэлгээ	Үйлчилгээ үзүүлэх
6	Хот байгуулалт, барилга орон сууцжуулалтын яам (ХББОСЯ)	+	-	-	-	-
7	Эдийн засаг, хөгжлийн яам (ЭЗХЯ)	+	-	-	-	-
8	Хүнс, хөдөө аж ахуй, хөнгөн үйлдвэрийн яам (ХХААХҮЯ)	+	-	-	-	-
9	Аж үйлдвэр, эрдэс баялгийн яам (АҮЭБЯ)	+	-	-	-	-
10	Хил хамгаалах ерөнхий газар	+	+	+	+	+
11	Гаалийн ерөнхий газар	+	+	+	+	+
12	Гадаадын иргэн, харьяатын газар	+	+	+	-	+
13	Хилийн боомтын захиргаа	+	+	-	+	-
14	Төрийн өмчийн бодлого зохицуулах газар (ТӨБЗГ)	+	-	-	+	-
15	Аймаг дахь Хилийн боомтын дэд хороо	+	+	-	-	-
16	Орон нутгийн захиргааны байгууллагууд	-	+	-	-	+
17	"Боомтын хөгжлийн корпорац" ТӨХК	+	+	-	-	+
18	Төрийн бус байгууллагууд	+	-	-	+	+
19	Олон улсын байгууллагууд	+	-	-	+	+

Эх сурвалж: Судалгааны хүрээнд судлаач боловсруулав.

Дээрх хүснэгтээс үзэхэд нийт 19 байгууллага хилийн боомтын үйл ажиллагаатай холбоотой бодлого боловсруулах, хэрэгжүүлэх, зохицуулах болон хяналт тавих чиглэлээр шууд болон шууд бусаар оролцож байна. Энэ нь хилийн боомтын үйл ажиллагаа нь зөвхөн нэг салбарын хүрээнд бус, хил хамгаалалт, гааль, гадаадын иргэн, харьяат, тээвэр, эдийн засаг, гадаад харилцаа, эрүүл ахуй, мал эмнэлэг, ургамлын хорио цээр зэрэг олон салбарын уялдаа холбоонд тулгуурладаг болохыг харуулж байна. Нөгөө талаас бодлого боловсруулах, шийдвэр гаргах түвшинд оролцогч байгууллагын тоо олшрох нь чиг үүргийн давхардал бий болгох, шийдвэр гаргалтын үе шатыг нэмэгдүүлэх, байгууллага хоорондын уялдаа холбооноос хэт хамаарах, эцсийн шийдвэр болон хариуцлагын зааг тодорхойгүй болох зэрэг эрсдэлийг бий болгож болзошгүй юм. Иймээс хилийн боомтын үйл ажиллагаанд оролцогч байгууллагуудын чиг үүргийг тодорхой зааглаж, бодлого боловсруулах, хэрэгжүүлэх, хяналт тавих болон үйлчилгээ үзүүлэх чиг үүргийн уялдааг оновчтой болгох шаардлагатай байна.

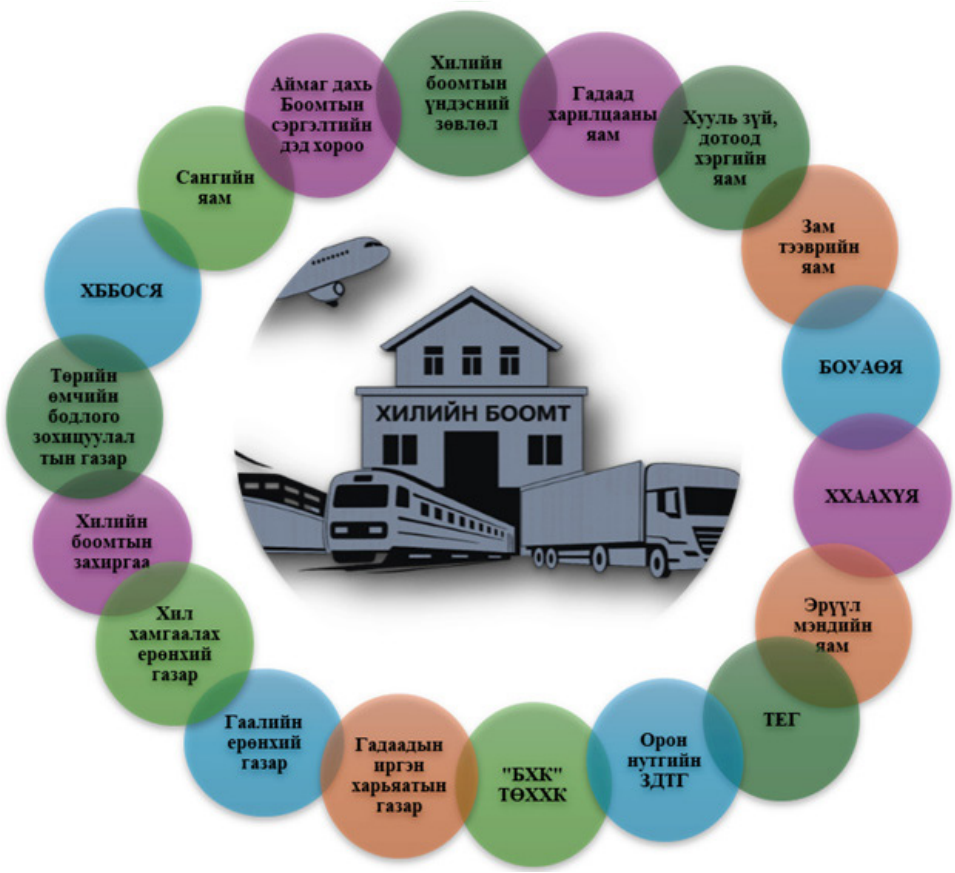
Хилийн боомтын өдөр тутмын үндсэн үйл ажиллагаа буюу улсын хилээр хүн, тээврийн хэрэгсэл, бараа болон бусад зүйлсийг нэвтрүүлэх, холбогдох хяналт шалгалтыг хэрэгжүүлэхэд Хил хамгаалах ерөнхий газар, Гаалийн ерөнхий газар, Гадаадын иргэн, харьяатын газар, Хилийн боомтын захиргаа зэрэг байгууллагууд

голлон оролцож байна. Эдгээр байгууллага нь боомтын бодлого, зохицуулалтыг хэрэгжүүлэхээс гадна хил нэвтрэх иргэн, аж ахуйн нэгж, тээвэрлэгчтэй өдөр тутам шууд харилцдаг онцлогтой.

Байгууллагуудын чиг үүргийн уялдаа, мэдээлэл солилцоо, шийдвэр гаргалтын шуурхай байдал, үйлчилгээний стандарт болон цахим системийн нэгдмэл байдал нь боомтын нэвтрүүлэх чадвар, үйлчилгээний чанарт шууд нөлөөлнө. Түүнчлэн эдгээр байгууллага нь хилээр нэвтэрч буй иргэн, гадаадын зорчигч, аж ахуйн нэгж, тээвэрлэгчтэй шууд харилцдаг тул тэдгээрийн үйлчилгээний шуурхай байдал, хүлээлгийн хугацаа, хяналт шалгалтын зохион байгуулалт, мэдээллийн хүртээмж, алба хаагчдын харилцаа зэрэг нь төрийн үйлчилгээний чанарын бодит илэрхийлэл болохын зэрэгцээ Монгол Улсын хилийн боомтын талаарх ойлголт, гадаадын иргэд, бизнес эрхлэгчдийн сэтгэгдэл, улмаар улсын нэр хүнд, имижид нөлөөлөх чухал хүчин зүйл болдог.

Иймд хилийн боомтын үйл ажиллагааг боловсронгуй болгоход зөвхөн дэд бүтэц, техник тоног төхөөрөмжийг шинэчлэхээс гадна оролцогч байгууллагуудын чиг үүргийг оновчтой хуваарилах, давхардсан хяналт шалгалтыг бууруулах, мэдээллийн нэгдсэн системийг хөгжүүлэх, “нэг цонхны” зарчмыг өргөжүүлэх, байгууллага хоорондын мэдээлэл солилцоо, хамтын ажиллагааг сайжруулах нь чухал байна. Ингэснээр нэг талаас хилийн боомтын нэвтрүүлэх хүчин чадал, үйл ажиллагааны үр ашиг нэмэгдэх, нөгөө талаас иргэн, аж ахуйн нэгжид үзүүлэх төрийн үйлчилгээний чанар, хүртээмж сайжрах нөхцөл бүрдэх юм.

Зураг№2: Хилийн боомтын үйл ажиллагаанд оролцогч талуудын төлөв байдал



Эх сурвалж: Судалгааны хүрээнд судлаач боловсруулав.

Хилийн боомтын удирдлагын тогтолцоонд чиг үүргийн давхардал, институцийн төвлөрөл сул байгаа нь зохицуулалтын үр нөлөөг бууруулах нөхцөл болж байна. Хэдийгээр Засгийн газар, Гадаад харилцааны яамны Хилийн хэлтэс, Хууль зүй, дотоод хэргийн яам, Сангийн яам, Гаалийн ерөнхий газар, Эдийн засгийн хөгжлийн яам (чөлөөт бүсийн чиглэлээр), Зам тээврийн яам (хуурай боомтын чиглэлээр) тус бүртээ боомтын бодлого, харилцааг хариуцсан нэгжтэй боловч хилийн боомтын хөгжлийн бодлогыг хэрэгжүүлэх нэгдсэн гүйцэтгэгч байхгүй байна. Хилийн боомт дахь газар, дэд бүтэц, бусад эд хөрөнгийн өмчлөлийн асуудлыг хариуцуулахаар "Боомтын хөгжлийн корпорац" ТӨХК-ийг байгуулсан боловч чиг үүргийн давхцалтай бөгөөд одоог хүртэл тодорхой үр дүн гараагүй, боомт өөрөө бие даан хөгжих эдийн засгийн үр өгөөжийг бий болгох эрх зүйн үндэс бүрдээгүй байна. Ингэснээр боомтыг уламжлалт хандлагаар зөвхөн хилээр хүн, тээврийн хэрэгсэл нэвтрүүлдэг орц гарц, хилийн хяналтын байгууллагуудын үйл ажиллагаа явуулах дэд бүтэц гэж харах өнцөг өөрчлөгдөхгүй хэвээр байна.

Хилийн боомтын асуудал олон яам, агентлагт хуваагдан хэрэгждэг тул бодлогын уялдаа алдагдах тохиолдол түгээмэл байдаг. Тухайлбал, хилийн боомтын дэд бүтцийг нэг байгууллага, улсын хилээр шалган нэвтрүүлэх үйл ажиллагааг өөр байгууллага, тээврийн урсгалыг өөр байгууллага тус тус хариуцдаг учраас шийдвэр гаргалт удаашрах, хөрөнгө оруулалтын төлөвлөлт давхардах, зарим төсөл саатах нөхцөл үүсдэг. Судлаачид Монгол Улсын хилийн боомтын удирдлагыг "fragmented governance" буюу салангид удирдлагын шинжтэй гэж тодорхойлсон байдаг. Ялангуяа COVID-19 цар тахлын үед энэ асуудал тод илэрсэн бөгөөд халдвар хамгаалал, тээвэр, хил хамгаалалт, гаалийн байгууллагуудын шийдвэр уялдахгүй байх тохиолдол гарч, экспортын урсгал удааширч байсан нь Монгол Улсад хилийн боомтын нэгдсэн удирдлагын тогтолцоо сул байгааг харуулсан томоохон жишээ болсон.

Өмнөх жилүүдэд хил хамгаалалт, гааль, тээврийн бүртгэл, гадаадын иргэн харьяатын байгууллагууд тус тусдаа мэдээллийн систем ашиглаж байсан нь хилийн боомтын үйл ажиллагаанд дараах хүндрэлийг үүсгэж байв. Үүнд:

- давхар бүртгэл хийх;
- нэг мэдээллийг олон байгууллагад дахин өгөх;
- бичиг цаасны хүндрэл үүсэх;
- хил дээр саатал нэмэгдэх;
- авлигын эрсдэл өсөх зэрэг болно.

Сүүлийн жилүүдэд "нэг цонхны үйлчилгээ", цахим бүртгэл, урьдчилсан мэдүүлгийн систем нэвтрүүлэх ажлууд эхэлсэн боловч байгууллагуудын дата сан бүрэн уялдаагүй хэвээр байна. Мөн мэдээллийн аюулгүй байдал, кибер хамгаалалтын асуудал шинэ сорилт болж байгаа бөгөөд орчин үеийн ухаалаг боомтын системд шаардлагатай хиймэл оюун ухаанд суурилсан эрсдэлийн үнэлгээ, автомат хяналтын технологи эрх зүйн болон техникийн хувьд хангалттай хөгжөөгүй байна.

Дүгнэлт

Монгол Улсын хилийн боомтын тогтолцоо нь улс орны түүх, нийгэм, эдийн засгийн хөгжлийн явцад зөвхөн улсын хил хамгаалах, хил нэвтрүүлэх чиг үүрэг бүхий хяналтын байгууламжийн шинжээс өргөжин, гадаад худалдаа, тээвэр-логистик, аялал жуулчлал, бүс нутгийн эдийн засгийн хамтын ажиллагаа, нийлүүлэлтийн сүлжээ, үндэсний аюулгүй байдал зэрэг олон талт зорилтыг хэрэгжүүлэх стратегийн чухал тогтолцоо болон хөгжиж байна. Ялангуяа зах зээлийн эдийн засгийн харилцаанд шилжсэнээс хойш гадаад худалдаа, уул уурхайн экспорт, транзит болон олон улсын тээврийн урсгал нэмэгдсэн нь хилийн боомтын эдийн засаг, хөгжлийн бодлогод эзлэх байр суурийг эрс нэмэгдүүлж, боомтын үйл ажиллагааг улсын эдийн засгийн өсөлт, экспортын өрсөлдөх чадвартай шууд уялдах хэмжээнд хүргэсэн байна.

Сүүлийн жилүүдэд “Шинэ сэргэлтийн бодлого”, тэр дундаа “Боомтын сэргэлт”-

ийн хүрээнд хилийн боомтын дэд бүтэц, нэвтрүүлэх хүчин чадал, тээвэр-логистикийн сүлжээ, цахим үйлчилгээ, нэг цонхны зохион байгуулалт болон ухаалаг боомтын хөгжлийг эрчимжүүлэхэд чиглэсэн арга хэмжээ хэрэгжиж, тодорхой ахиц гарсан байна. Стратегийн ач холбогдол бүхий Гашуунсухайт, Шивээхүрэн, Замын-Үүд, Ханги, Алтанбулаг зэрэг боомтын дэд бүтэц, тээвэрлэлтийн хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх чиглэлээр хэрэгжүүлж буй бүтээн байгуулалт, шинэчлэл нь экспортын бараа бүтээгдэхүүнийг зах зээлд хүргэх хугацаа, тээвэр-логистикийн үр ашиг, гадаад худалдааны өрсөлдөх чадварыг сайжруулахад чухал ач холбогдолтой байна.

Гэсэн хэдий ч хилийн боомтын хөгжлийн бодлого, хөрөнгө оруулалт, бүтээн байгуулалт нэмэгдэж байгаа боловч тэдгээрийг нэгдсэн удирдлага, эрх зүйн зохицуулалт, институцийн уялдаа, хүний нөөц, мэдээллийн технологийн нэгдсэн тогтолцоогоор дэмжих асуудал бүрэн шийдвэрлэгдээгүй байна. Судалгааны хүрээнд авч үзсэн мэдээллээс үзэхэд хилийн боомтын удирдлага, зохион байгуулалт нь олон байгууллага, салбарын чиг үүрэгт хуваарилагдсан хэвээр байгаа бөгөөд энэ нь шийдвэр гаргалтын хурд, байгууллага хоорондын мэдээлэл солилцоо, бодлогын хэрэгжилтийн уялдаанд хүндрэл учруулж байна.

Мөн хилийн боомтын бодлого, зохицуулалтыг хариуцах институцийн бүтэц, харьяалалд гарсан өөрчлөлтүүд нь хилийн боомтын удирдлагын тогтолцооны институцийн тогтвортой байдлыг хангах асуудалд анхаарах шаардлагатайг харуулж байна. Боомтын бодлого, удирдлагын чиг үүрэг, байгууллагын харьяалал тогтворгүй байх нь урт хугацааны бодлогын хэрэгжилт, байгууллага хоорондын хариуцлагын тогтолцоо, хөрөнгө оруулалтын төлөвлөлтөд сөргөөр нөлөөлөх эрсдэлтэй. Иймээс боомтын удирдлага, зохион байгуулалтын үндсэн зарчим, байгууллагуудын эрх, үүрэг, хариуцлага, харилцан уялдааг эрх зүйн хувьд тодорхой, тогтвортой болгох шаардлага зүй ёсоор тавигдаж байна.

Ерөнхийд нь дүгнэвэл, Монгол Улсын хилийн боомтын тогтолцоонд сүүлийн жилүүдэд дэд бүтэц, нэвтрүүлэх хүчин чадал, цахим үйлчилгээ болон бодлогын түвшинд тодорхой ахиц гарсан боловч институцийн зохион байгуулалт, эрх зүйн уялдаа, дэд бүтцийн хүчин чадал, дижитал интеграци, эрсдэлийн удирдлага, экспортын төрөлжилт зэрэг асуудал харилцан уялдаатайгаар шийдвэрлэгдэх шаардлагатай хэвээр байна.

Санал

Монгол Улсын хилийн боомтын тогтолцооны үр ашиг, тогтвортой байдал, өрсөлдөх чадварыг дээшлүүлэхийн тулд дараах чиглэлээр арга хэмжээ хэрэгжүүлэх нь зүйтэй гэж үзэж байна.

- Хилийн боомтын үйл ажиллагаанд оролцож буй төрийн байгууллагуудын чиг үүрэг, эрх, үүрэг, хариуцлагыг тодорхой зааглаж, чиг үүргийн давхардал, зохицуулалтын цоорхойг арилгаж боомтын бодлого, төлөвлөлт, хөрөнгө оруулалт, үйл ажиллагааны зохицуулалт, хяналт, үнэлгээг уялдуулах институцийн механизмыг бүрдүүлж, байгууллагын харьяалал, чиг үүргийн өөрчлөлтөөс үл хамааран урт хугацаанд тогтвортой хэрэгжих удирдлагын тогтолцоог бий болгох шаардлагатай.
- Хилийн боомтын үйл ажиллагаанд хамаарах хууль тогтоомж, дүрэм, журам хоорондын уялдааг сайжруулж, төрийн байгууллага болон бусад оролцогч талуудын эрх, үүрэг, хариуцлагыг тодорхой болгох.
- Цахим үйлчилгээ, мэдээллийн системүүдийг хооронд нь уялдуулж, төрийн байгууллага бусад оролцогч талуудын мэдээллийг шаардлагатай түвшинд харилцан солилцох боломж бүрдүүлэх.
- Монгол Улсын экспортын тодорхой нэр төрлийн бүтээгдэхүүн болон нэг зах зээлээс хэт хамааралтай байдлыг бууруулахын тулд шинэ зах зээлд нэвтрэх, олон улсын тээврийн коридорыг төрөлжүүлэх, транзит тээврийн боломжийг нэмэгдүүлэх арга хэмжээг хэрэгжүүлэх.

• Төр-хувийн хэвшил болон олон улсын байгууллагуудын оролцоог боомтын хөгжлийн нэгдсэн тогтолцоонд үр ашигтайгаар уялдуулж, хөрөнгө оруулалт, үйлчилгээний чанар, тээвэр-логистик зэрэгт өргөн ашиглаж хөгжлийн түншүүдийн санхүүжилт, техникийн туслалцаа, олон улсын сайн туршлагыг Монгол Улсын нөхцөлд нутагшуулах.

Эдгээр арга хэмжээг харилцан уялдаатайгаар хэрэгжүүлснээр хилийн боомтын нэвтрүүлэх хүчин чадлыг нэмэгдүүлэхээс гадна хил нэвтрүүлэх хугацаа, тээвэр-логистикийн зардлыг бууруулах, худалдааг хөнгөвчлөх, хяналтын үр нөлөө, ил тод байдлыг дээшлүүлэх, төрийн байгууллагуудын чиг үүргийн давхардлыг арилгах боломж бүрдэнэ. Улмаар хилийн боомтыг улсын хил хамгаалалт, аюулгүй байдлыг хангах чиг үүргийг хэвээр хадгалах, эдийн засгийн урсгал, олон улсын тээвэр-логистик, бүс нутгийн худалдаа, экспортын өрсөлдөх чадварыг дэмжих стратегийн нэгдсэн тогтолцоо болгон хөгжүүлэх үндэс бүрдэх юм.

Эх сурвалж

ADB, A. d. (2022). Border servisves improvment and regional connectivity project. *Asian development Bank*.

Amoore.L. (2006). Biometric borders; Goverming mobilitic in the war on terror. *Political Geography*.

Andreas.P. (2003). *border and security in the twenty-first centry* . washington .

Buzan.b. (1991). People states and fear. *an agenda for international security studies*.

Christopher.M. (2016). Logistics and chain manegment 5th ed. *Pearson Education*.

James R. Phelps, J. D. (2018). *"Border security"*. Carolina Academic Press.

Paasi, A. (2009). Bounded spaces in a ‘borderless world’: border studies, power and the anatomy of territory. *Journal of power*, 213-234.

Peters.B. (2019). Edward Elger publishing. *international theory in political science* .

Polner.M. (2011). Coordinated border menegment. *World custums organization* .

Thomas M. Wilson. (2025). *Border Studies.* State University of New York, USA: Department of Anthropology, Binghamton University.

WCO, W. c. (2020). Coordinated border management compendium. *World customs Organization*.

World bank, W. (2023). Connecting to complete. *Trade logistics in a uncerted global ecenomy*.

WTO. (2017). Trade facilitation agreement and border management modernization. *World trade Organization*.

анги, Х. ц. (2016). *Амар байна уу. Алтан босго минь.* Дорноговь аймаг, Замын-Үүд: ХЦ 0288 дугаар анги.

МУЗГ. (2021). *Шинэ сэргэлтийн бодлого.* Улаанбаатар: Төрийн эмхэтгэл.

МУЗГ. (2021). Шинэ сэргэлтийн бодлого. *Төрийн мэдээлэл эмхэтгэл* .

О.Н.Карлина. (2014). *ОРГАНИЗАЦИЯ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ.* Russian: Российские и славянские.

Х.Асхар. (2021). *Хилийн боомтын үйл ажиллагааг боловсронгуй болгох арга зам, Диссертац.* Улаанбаатар: Дотоод хэргийн их сургуулийн хэвлэх үйлдвэр.

ХБЗ. (2024 оны 11 01). *Хилийн боомтын захиргаа*. Хилийн боомтын захиргаа.-ээс Гаргасан

ХБЗ. (2024). *Хилийн боомтын захиргааны стратеги 2024-2028.* Улаанбаатар: Хилийн боомтын захиргаа.

Хулан.Г. (2021). Хилийн боомт дахь хүний аюулгүй байдал. *Диссертац.* Улаанбаатар, Баянзүрх, Монгол: Батлан хамгаалах их сургуулийн хэвлэх үйлдвэр.

ХХЕГ. (2024 оны 9 17). *Хил хамгаалах байгууллага*. Хил хамгаалах байгууллага.-ээс Гаргасан

ХХЕГ. (2024 оны 10 17). *Хил хамгаалах байгууллага*. Хил хамгаалах байгууллага.-ээс Гаргасан

ЭЗХЯ. (2026). *Гурван улсын эдийн засгийн коридор байгуулах ажлын хэсгийн тайлан.* Улаанбаатар: Эдийн засаг хөгжлийн яам.

ХОРИГДЛЫН ХӨДӨЛМӨР ЭРХЛЭЛТИЙН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ, ХӨГЖҮҮЛЭХ БОЛОМЖИТ ЧИГЛЭЛ

CURRENT STATE OF PRISONER EMPLOYMENT AND POSSIBLE DIRECTIONS FOR DEVELOPMENT

З.Түвшинжаргал*
Дотоод хэргийн их сургуулийн Сургалт, судалгааны 403 дугаар анги-Шүүхийн шийдвэр гүйцэтгэлийн албаны сургуулийн Аюулгүй байдлын тэнхимийн ахлах багш, дэд хурандаа
Tuvshinjargal Z.
Senior Lecturer, Department of Security, Study andResearch Unit №403 Court Decision Execution School, University of Internal Affairs, Lieutenant Colonel

*Хариуцлагатай зохиогч: tuvshin1108@gmail.com

Хураангуй: Хорих ял эдлүүлэх ажиллагааны үр нөлөөг зөвхөн ял эдлүүлэх дэглэм, хяналт, хязгаарлалтын үзүүлэлтээр бус, хоригдлыг нийгэмд эргэн нэгтгэхэд чиглүүлэн бэлтгэсэн байдал, хөдөлмөрийн дадал, мэргэжлийн ур чадвар, хууль ёсны орлогын эх үүсвэртэй болох боломж, гэмт хэргийн улмаас учруулсан хохирлоо нөхөн төлөх чадавхаар үнэлэх шаардлага улам нэмэгдэж байна. 2024 онд хоригдлын хөдөлмөр эрхлэлт, хамрагдалт 71.1 хувь байсан боловч цалинтай хөдөлмөрт хамрагдсан түвшин 30.4 хувь байгаа нь хөдөлмөрийг нийгэмшүүлэх болон учруулсан хохирлын нөхөн төлбөрийн бодит хэрэгсэл болгох чадавх хязгаарлагдмал байгааг харуулж байна. Иймд хөдөлмөрийн зах зээлийн эрэлттэй нийцсэн мэргэжил олголт, цалин хөлсний ил тод ба шударга тогтолцоо, төр-хувийн хэвшлийн хамтын ажиллагаа, эрсдэлд суурилсан ажлын байрны ангилал, суллагдсаны дараах ажил эрхлэлтийн залгамж холбоог нэг бодлогын хүрээнд хөгжүүлэх шаардлагатай гэж дүгнэв. Өгүүлэлд “Хоригдлыг хөдөлмөрлүүлэх боломжит чиглэл, салбар” суурь судалгааны төслийн статистик болон баримт бичгийн мэдээлэлд тулгуурлан Монгол Улс дахь хоригдлын хөдөлмөр эрхлэлтийн өнөөгийн нөхцөл, мэргэжил олголт, цалинтай хөдөлмөрийн хамрагдалт, төлбөр барагдуулалтын уялдаа, үйлдвэрлэлийн бүтэц, тулгамдсан асуудлыг шинжиллээ. Судалгаанд баримт бичгийн шинжилгээ, харьцуулалт, статистик мэдээллийн тайлбарлах шинжилгээний аргыг ашиглав.

Abstract: The effectiveness of imprisonment should be assessed not only in terms of the prison regime, supervision, control, and restrictions imposed on prisoners, but also by the extent to which prisoners are prepared for successful reintegration into society, acquire work habits and vocational skills, gain access to lawful sources of income, and develop the capacity to compensate for the harm caused by their criminal conduct. In 2024, 71.1% of prisoners were engaged in some form of employment; however, only 30.4% participated in paid work. This disparity indicates that the current system has limited capacity to utilize prison labour as an effective instrument of rehabilitation, social reintegration, and compensation for harm caused by crime. Accordingly, it is necessary to develop, within an integrated policy framework, vocational training aligned with labour-market demand, a transparent and equitable remuneration system, public-private partnerships, risk-based classification of prison workplaces, and mechanisms ensuring continuity between prison employment and post-release employment. This article analyses the current state of prisoner employment in Mongolia, including vocational training, participation in paid employment, the relationship between prison labour and the enforcement of compensation obligations, the structure of prison-based production, and the principal challenges facing the system. The analysis is based on statistical and documentary data contained in the baseline research project entitled “Potential Directions and Sectors for Prisoner Employment.” The study employs document analysis, comparative analysis, and descriptive statistical analysis as its principal research methods.

This article is published under the Creative Commons BY-NC-SA License by 4.0, ©2026 University of Internal Affairs, Mongolia

Түлхүүр үг: хоригдлын хөдөлмөр нийгэмшүүлэх мэргэжил олголт хохирол нөхөн төлүүлэх төр хувийн хэвшлийн хамтын ажиллагаа

Keywords: prison labourrehabilitationvocational trainingrestitutionpublic-private partnership

Хоригдлыг хөдөлмөрлүүлэх харилцаа нь Монгол Улсын Үндсэн хуулиар баталгаажсан хөдөлмөрлөх, хөдөлмөрийн аятай нөхцөлөөр хангуулах, цалин хөлс авах эрх, болон ял эдлүүлэх тусгай дэглэм, аюулгүй байдлыг хангах шаардлага, хязгаарлалт зэрэг олон салбарын огтлолцолд оршдог. Иймээс хоригдлыг хөдөлмөрлүүлэхийг ердийн хөдөлмөрийн харилцаатай бүрэн адилтгах боломжгүй боловч хүний нэр төр, эрүүл мэнд, аюулгүй байдал, шударга цалин хөлс, хөдөлмөрийн нөхцөл, мэргэжлийн хөгжлийн суурь баталгааг ял эдэлж байгаа гэсэн үндэслэлээр үгүйсгэж болохгүй. Б.Галбадрах хоригдлын хөдөлмөрийн харилцааг зохицуулах үндсэн зарчмууд нь Хөдөлмөрийн тухай хуулийн 5 дугаар зүйлд тусгагдсан байдаг бөгөөд Монгол Улсын Үндсэн хуулийн дагуу хөдөлмөрлөх эрх нь ажил мэргэжлээ чөлөөтэй сонгох, хөдөлмөрийн аятай нөхцөлөөр хангуулах, цалин хөлс авах, амрах зэрэг гэж тайлбарласан (Галбадрах Б., 2021).

Хоригдлыг хөдөлмөрлүүлэх зорилго нь ял, шийтгэлийн нэмэлт дарамт бус, сахилга, хариуцлага, хөдөлмөрийн дадал, мэргэжлийн чадамж, суллагдсаны дараах хууль ёсны амьжиргааны боломжийг нэмэгдүүлэхэд чиглэх нь зүйтэй. Энэ талаар А.Лхагваа, М.Ганхүү нар “гайхамшигт хөдөлмөрч чанарыг биедээ агуулсан эрдэнэт хүнийг нийгэм хүний нь хувьд бэлтгэж эрүүгийн гэмт хэрэг үйлдэгсдийг нь дахин нийгэмшүүлж байна” гэж бүтээлдээ тэмдэглэсэн байдаг (Лхагваа А., 2015).

НҮБ-ын Хоригдлуудтай харьцах наад захын жишиг дүрмүүдийн (Нельсон Манделагийн дүрмүүд) 96-103 дугаар дүрмүүдэд хоригдлыг эмчийн тодорхойлсон ачааллын хүрээнд ажиллаж хөдөлмөрлөх, хөдөлмөр нь хэт ачаалалгүй байх, хөдөлмөр нь боолчлох, зарцлах, хувийн ашиг сонирхлын шинжгүй байх, суллагдсаны дараа шударга хөдөлмөрөөр амьдрах чадварыг хадгалах буюу нэмэгдүүлэх, мэргэжлийн сургалттай холбох, хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн хамгаалалтыг эрх чөлөөт ажилтантай адил түвшинд хангах, шударга цалин хөлсний тогтолцоотой байх зарчмыг тогтоосон (Очгэрэл Ц., 2026). Түүнчлэн хорих газрын үйлдвэрлэлийн ашиг сонирхлыг хоригдлын мэргэжил олголт, нийгэмшүүлэх зорилгоос дээгүүр тавихгүй байх үзэл баримтлал нь хоригдлын хөдөлмөрийг эдийн засгийн орлого олох хэрэгсэл гэхээс илүү хүний хөгжлийн бодлогоор харах шаардлагатайг тодорхойлдог.

Монголын Улсын хорих байгууллагын түүхэнд хөдөлмөрийг хүмүүжлийн хэрэгсэл болгон ашиглаж ирсэн уламжлал бий. Тухайлбал, 1929 онд баталсан “Аливаа хэрэгтэн ялтнаар ажил, үйлдвэр хийлгэх тухай” дүрмээр хоригдлыг сурган боловсруулах, засаж сайжруулах, ажлын дадлага олгох, суллагдсаны дараа хөдөлмөрөөр амьдрах чадвар төлөвшүүлэх зорилтыг тавьж байсан бөгөөд ажлын цаг, эрүүл мэндийн байдал, нас, хүйс, хүнд болон хортой ажлын хязгаарлалтыг тодорхой хэмжээнд тусгасан нь тухайн үеийн нөхцөлд хөдөлмөрийн хүмүүжлийн институцийн суурь хандлага байжээ (Шүүхийн шийдвэр гүйцэтгэх байгууллагын үүсэл, хөгжлийн түүхэн товчоон, 2021).

Өнөөгийн нөхцөлд хөдөлмөрөөр хүмүүжүүлэхийг “ажил, хөдөлмөр хийлгэсэн эсэх”-ээр хэмжих нь хангалтгүй. Ажил нь зах зээлд эрэлттэй ур чадвар олгож байна уу, ажлын гүйцэтгэл нь

гэрчилгээжих эсэх, цалин нь бодитой эсэх, орлогын тодорхой хэсгийг учруулсан хохирлыг нөхөн төлөх, гэр бүлдээ дэмжлэг үзүүлэх, суллагдах үеийн хуримтлал бий болгоход ашиглаж чадаж байна уу, суллагдсаны дараа ажил олгогчтой холбогдох эргэх холбоог бий болгож байна уу гэсэн үр дүнгийн үзүүлэлтээр үнэлэх шаардлагатай. Энэ шилжилт нь хоригдлын хөдөлмөрийг байгууллагын аж ахуйн хэрэгцээнээс нийгэмшүүлэх үр дүн рүү чиглүүлэх бодлогын үндсэн нөхцөл болно.

Хөдөлмөр эрхлэлтийн бодлогыг нэг хэвийн байдлаар бүх хоригдолд хэрэглэх боломжгүй. Нас, хүйс, боловсрол, мэргэжил, эрүүл мэнд, ял эдлэх хугацаа, аюулгүй байдлын зэрэглэл, өмнөх хөдөлмөр эрхлэлтийн туршлага, учруулсан хохирлын төлбөр, суллагдах хүртэлх хугацаа зэрэг хүчин зүйл нь хийлгэх ажлыг сонгох, сургалтын хугацаа тогтоох, үйлдвэрлэлийн эрсдэл тооцох, суллагдсаны дараах ажилд зуучлах хэлбэрийг ялгаатай болгох учиртай.

2024 онд нийт хоригдлын 91.7 хувь нь эрэгтэй, 8.3 хувь нь эмэгтэй байжээ. Боловсролын түвшнээр бүрэн дунд боловсролтой 1725, суурь боловсролтой 937, бага боловсролтой 595, боловсролгүй 537 хүн байгаа нь нийт хоригдлын дийлэнх хэсэгт богино болон дунд хугацааны мэргэжлийн сургалт, дадлага давамгайлсан хөтөлбөр тохиромжтой болохыг харуулж байна. Харин дээд боловсролтой 514, тусгай мэргэжлийн дунд боловсролтой 254 хүн байгаа нь оюуны хөдөлмөр, дизайны туслах ажил, сургалтын хэрэглэгдэхүүн боловсруулах зэрэг биеийн хүчний бус ажлын төрөл хөгжүүлэх боломжийг үгүйсгэхгүй.

Гэмт хэргийн төрлөөр 2024 онд өмчлөх эрхийн эсрэг гэмт хэрэг, хүний бэлгийн эрх чөлөө, халдашгүй байдлын эсрэг гэмт хэрэг, хүний амьд явах эрхийн эсрэг гэмт хэрэг зонхилж байна. Ял шийтгүүлсэн давтамжийн хувьд 44.2 хувь нь анх удаа, 55.8 хувь нь хоёр ба түүнээс дээш удаа ял шийтгүүлсэн байна. Ийм бүтэц нь хөдөлмөрлүүлэх хөтөлбөрийг зөвхөн үйлдвэрлэлийн ажлын байр санал болгох байдлаар бус, зан үйлийн өөрчлөлт, хариуцлага, санхүүгийн сахилга, ажил дээрх харилцааны соёл, зөрчил шийдвэрлэх ур чадвартай уялдуулах шаардлагатайг харуулж байна.

Хүснэгт 1. Хоригдлын судалгаа (хүйсээр) (2020-2024)

Үзүүлэлт	2020	2021	2022	2023/2024
Нийт хоригдол	4489	3044	4157	4526/4586
Эрэгтэй	4201	2877	3903	4247/4208
Эмэгтэй	288	167	254	279/330
Анх удаа ял шийтгүүлсэн	2115	1446	1917	2029/2029

Мэргэжил олголт ба хөдөлмөрийн зах зээлийн уялдаа

Хоригдолд мэргэжил эзэмшүүлэх харилцаа нь мэргэжилгүй хоригдолд шаардлагатай хугацаанд хорих ангийн үйлдвэр, бусад хэсгүүдэд ажил хийлгэх, мөн суллагдсаны дараа мэргэжлээрээ ажиллах боломжийг олгоход чиглэгдсэн байдаг (Оюунбадам Р., 2015). Хоригдлыг хөдөлмөрлүүлэх бодлогын үр нөлөө нь тухайн ажлыг гүйцэтгэхэд шаардагдах ур чадвар болон суллагдсаны дараах хөдөлмөрийн зах зээлийн эрэлттэй хэр зэрэг нийцэж байгаагаас шууд хамаардаг. Суурь судалгааны төсөлд 2024 онд 496 хоригдлыг, 2025 оны эхний хагас жилд 401 хоригдлыг зургаан мэргэжлийн сургалтад хамруулж үнэмлэх олгосон талаар дурдсан

байна (Галбадрах Б. Х. Р., 2025). Эдгээр нь бетон арматурчин, засал чимэглэлчин, тогооч, барилгын сантехникч, барилгын мужаан, барилгын цахилгаанчин гэсэн мэргэжлүүд юм.

Дээрхээс харахад барилгын салбарт чиглэсэн сургалт давамгай байгаа юм. Гэвч барилгын салбар улирлын чанартай ч Монгол Улсад хөдөлмөрийн эрэлттэй салбар хэвээр байж болох тул сургалтын суурь чиглэл болгон хадгалах үндэслэлтэй гэж үзэж байна. Гэсэн хэдий ч нэг салбарт хэт төвлөрөх нь эдийн засгийн мөчлөг, бүс нутгийн хөдөлмөрийн эрэлт хэрэгцээ, хоригдлын эрүүл мэнд, эмэгтэй болон ахмад насны хоригдлын хэрэгцээтэй нийцэхгүй байх эрсдэлтэй. Иймд сургалтын багцыг хоол үйлдвэрлэл, оёдол, мод боловсруулах, төмөр хийц, үйлчилгээ, хүлэмж ба газар тариалан, дахин боловсруулах үйлдвэрлэл, мэдээллийн технологийн анхан шатны ажил, дижитал дизайн зэрэг олон түвшинд төрөлжүүлэх нь зүйтэй.

Мэргэжлийн сургалтыг “сургалтад хамрагдсан хүний тоо”-оор бус, төгсөх үеийн үнэлгээ, тухайн мэргэжлээр хорих байгууллагад ажилласан хугацаа, олгогдсон цалин, ажил эрхлэлт гэсэн залгамж үзүүлэлтээр хэмжих шаардлагатай. Ингэснээр сургалтын үр ашигт төсөв, ажлын байр, хувийн хэвшлийн оролцоог бодит үр дүнтэй холбох боломжтой.

Хүснэгт 2. Хоригдолд мэргэжил олгосон байдал

Мэргэжил	2024 тоо	2024 %	2025/I хагас тоо	Хувь
Бетон арматурчин	121	24.4	86	21.5
Засал чимэглэлчин	101	20.4	80	19.7
Тогооч	55	11.1	75	18.9
Барилгын сантехникч	115	23.2	80	19.7
Барилгын мужаан	75	15.1	45	11.3
Барилгын цахилгаанчин	29	5.8	35	8.9
Нийт	**496**	**100**	**401**	**100**

Хоригдлын хөдөлмөр эрхлэлт ба цалин

Суурь судалгааны төсөлд тусгагдсанаар 2024 онд 4661 хоригдлоос 1299 нь хорих ангийн үйлдвэрт, 1895 нь аж ахуйн үйлчилгээнд, 122 нь гэрээт хэсэгт ажиллаж, нийт 3316 буюу 71.1 хувь нь ямар нэг хэлбэрээр хөдөлмөрт хамрагдсан байна (Галбадрах Б. Х. Р., 2025). Гэвч цалинтай ажилд хамрагдсан хэмжээ 30.4 хувь байгаа нь нийт хөдөлмөрт хамрагдалт болон бодит эдийн засгийн үр өгөөжийн хооронд үлэмж зөрүү байгааг харуулж байгаа юм.

Харин дэглэмийн шаардлагаас хамааран бүх насаар хорих ял шийтгүүлсэн хоригдлууд хөдөлмөр эрхлэхгүй, хөдөлмөр эрхлэх боломжгүй байдаг байна (Оюунбадам, 2023).

Дээр дурдагдсан зөрүү нь хэд хэдэн бодлогын асуудлыг үүсгэж байна. Үүнд: нэгдүгээрт, аж ахуйн үйлчилгээний олон ажил хөдөлмөрийн дадал, сахилга батыг төлөвшүүлэх ач холбогдолтой боловч зах зээлд эрэлттэй мэргэжлийн ур чадвар, цалингийн хуримтлал бий болгох нөлөө нь хязгаарлагдмал байж болно. Хоёрдугаарт, цалинтай ажлын хүртээмж бага бол гэмт хэргийн улмаас учруулсан хохирлыг хоригдлын цалингаас нөхөн төлүүлэх боломж мөн адил хязгаарлагдана. Гуравдугаарт, ижил төстэй ажил гүйцэтгэж

байгаа хоригдлуудын цалинтай ба цалингүй ажлын ялгаа нь шударга байдал, урамшууллын талаарх ойлголтод сөргөөр нөлөөлөх эрсдэлтэй.

Иймд хөдөлмөрийн бүх төрлийг гурван ангиллаар авч үзэх боломжтой. Нэгд, байгууллагын хэвийн үйл ажиллагаанд зайлшгүй шаардлагатай аж ахуйн үйлчилгээний ажил; хоёрт, мэргэжил олгох, үйлдвэрлэлийн дадлага бүхий сургалт-хөдөлмөрийн хосолсон ажил; гуравт, зах зээлд бүтээгдэхүүн, үйлчилгээ нийлүүлж орлого бий болгох цалинтай үйлдвэрлэлийн ажил. Ангилал бүрийн зорилго, цалин хөлс, ажлын цаг, хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, гүйцэтгэлийн үнэлгээ, даатгал ба нөхөн төлбөрийн нөхцөлийг ялгаж тодорхойлох нь эрх зүйн тодорхой байдлыг нэмэгдүүлнэ.

Хорих ангиудын үйлдвэрлэлийн чиглэлд оёдол, гутал, ноолуур, сүлжмэл, мужаан, төмөр, чулуу, блок, гар урлал, тоосго, эсгий, сур эдлэл, монгол гэр, шохой зэрэг уламжлалт болон жижиг үйлдвэрлэл зонхилж байна. Энэ нь бодит дадлага олгох давуу талтай боловч бүтээгдэхүүний зах зээлийн эрэлт хэрэгцээний тогтвортой байдал, тоног төхөөрөмжийн шинэчлэл, хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, мэргэжлийн баталгаажуулалт, хувийн хэвшлийн нийлүүлэлтийн харилцаа холбоонд холбогдох түвшин харилцан адилгүй байж болох юм. Иймээс аль үйлдвэрлэлийг хадгалах, өргөжүүлэх, шинэчлэхийг зөвхөн түүхэн уламжлал бус зах зээлийн эрэлт, нэг ажлын байрны өртөг, цэвэр орлого, сургалтын үр ашиг, аюулгүй байдлын эрсдэл гэсэн шалгууруар үнэлэх шаардлагатай.

Хүснэгт 3. 2024 оны хоригдлын хөдөлмөр эрхлэлтийн байдал

Хөдөлмөрийн хэлбэр	Хоригдлын тоо	Нийтэд эзлэх хувь
Хорих ангийн үйлдвэр	1299	27.9%
Аж ахуйн үйлчилгээ	1895	40.7%
Гэрээт хэсэг	122	2.6%
Нийт хөдөлмөрт хамрагдсан	**3316**	**71.1%**
Цалинтай ажилд хамрагдсан	—	30.4%

Цалин ба хохирол нөхөн төлүүлэлт

Хоригдлын хөдөлмөрлүүлэх бодлогын нэг чухал үр дүн нь гэмт хэргийн улмаас учруулсан хохирлыг бодитоор нөхөн төлүүлэх боломж юм. Б.Батболд “төр иргэнийхээ өмнө үүрэг хүлээх шаардлага зүй ёсоор тавигдсан өнөө үед иргэдийнхээ зөрчигдсөн эрхийг хамгаалах механизмын нэг хэлбэр болох гэмт хэргийн улмаас учирсан хохирлыг шийдвэрлэх, арилгах буюу нөхөн төлүүлэх асуудал нь эрх зүйн болоод нийгмийн тулгамдсан асуудал болоод байна” гэж тэмдэглэсэн (Батболд, 2023). 2024 оны байдлаар 2448 хоригдол 288.5 тэрбум төгрөгийн гүйцэтгэх баримт бичгийн төлбөртэй байсан бөгөөд тухайн онд гүйцэтгэвэл зохих 1880 гүйцэтгэх баримт бичгийн 215.8 тэрбум төгрөгөөс 407 баримт бичгийн 4.7 тэрбум төгрөгийг биелүүлж барагдуулсан байна. Үүнээс 526.5 сая төгрөгийг хоригдлын хөдөлмөрийн хөлснөөс хэсэгчлэн, 54 гүйцэтгэх баримт бичгийн 56.8 сая төгрөгийг хөдөлмөрийн хөлснөөс бүрэн барагдуулжээ (Галбадрах Б. Х. Р., 2025).

Эдгээр үзүүлэлт нь цалин нь хохирол нөхөн төлүүлэх бодит эх үүсвэр болж байгааг нотлох боловч нийт төлбөрийн хэмжээнд харьцуулахад эзлэх хувь нь бага байгаа юм. Үүний үндсэн шалтгааны нэг нь цалинтай ажилд хамрагдалтын түвшин бага байгаатай ч холбоотой. Хоригдлын хөдөлмөрөөс олох орлогыг нэмэгдүүлэхийн тулд зөвхөн цалинтай ажлын байрны тоог нэмэгдүүлэхээс гадна үйлдвэрлэлийн бүтээмж, борлуулалтын

тогтвортой суваг, ур чадварын түвшин, хөдөлмөрийн үнэлгээ, ажлын гүйцэтгэлийн стандартыг сайжруулах шаардлагатай.

Цалин хөлсний тогтолцоо нь нийгэмшүүлэх зорилготой ч мөн уялдах учиртай. Орлогын тодорхой хэсгийг хуулиар тогтоосон журмын дагуу хохирол, тэтгэмж, бусад төлбөрт шилжүүлэхийн зэрэгцээ хоригдлын хувийн хэрэгцээ, гэр бүлдээ дэмжлэг үзүүлэх, суллагдах үеийн хуримтлал бий болгох боломжийг бэхжүүлэх нь хөдөлмөрлөх сонирхлыг нэмэгдүүлэх юм. Үүний тулд хоригдол бүрд хөдөлмөрийн орлого, суутгал, төлбөр барагдуулалт, хуримтлалын талаар мэдээллийг ойлгомжтой, тодорхой харуулах цахим дансны мэдээллийн тогтолцоог хөгжүүлэх боломжтой гэж үзэж байна.

Хохирол нөхөн төлүүлэх зорилгыг хөдөлмөрлүүлэх бодлогын цорын ганц зорилго болгож болохгүй. Хэт өндөр суутгал эсхүл хоригдолд бодитоор үлдэх хувь хэт бага байх нь хоригдлыг хөдөлмөрлөх сонирхлыг бууруулж, зөрчил гарах эрсдэлийг нэмэгдүүлэх боломжтой. Иймд хохирогчийн эрх, хоригдлын цалин суллагдсаны дараах амьжиргааны эхлэл гурвыг тэнцвэржүүлсэн загвар шаардлагатай.

Хүснэгт 4. Төлбөртэй хоригдлын тоо, төлбөр барагдуулалт

Үзүүлэлт	2024 оны хэмжээ
Төлбөртэй хоригдол	2448
Гүйцэтгэх баримт бичгийн нийт төлбөр	288.5 тэрбум төгрөг
Тухайн онд гүйцэтгэвэл зохих төлбөр	215.8 тэрбум төгрөг
Биелүүлж барагдуулсан дүн	4.7 тэрбум төгрөг
Хөдөлмөрийн хөлснөөс хэсэгчлэн төлсөн	526.5 сая төгрөг
Хөдөлмөрийн хөлснөөс бүрэн барагдуулсан	56.8 сая төгрөг

Хөгжүүлэх боломжит чиглэл

Хоригдлыг хөдөлмөрлүүлэх боломжит чиглэл, ажлын байрыг тодорхойлохдоо зөвхөн ажлын байрны тоо, хүртээмжийг үндсэн шалгуур болгох нь хангалтгүй юм. Харин тухайн ажлын байр нь хорих байгууллагын аюулгүй байдал, дэглэмийн шаардлага, хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуйн шаардлагад нийцсэн, үйлдвэрлэлийн осол болон эрүүл мэндэд учирч болзошгүй эрсдэлийг урьдчилан тодорхойлж, хянах боломжтой байх шаардлагатай. Үүний зэрэгцээ хоригдолд бодитой мэргэжлийн мэдлэг, ур чадвар, хөдөлмөрийн дадал эзэмшүүлэх, хөдөлмөрийн зах зээлийн өнөөгийн болон хэтийн эрэлт хэрэгцээнд нийцүүлэх, үйлдвэрлэсэн бүтээгдэхүүний борлуулалт, эдийн засгийн үр ашиг тогтвортой байх нөхцөлийг харгалзан үзэх нь зүйтэй. Түүнчлэн хорих ял эдэлж байх хугацаанд эзэмшсэн мэргэжил, ур чадварыг суллагдсаны дараа ижил, эсхүл ойролцоо чиглэлийн ажил, хөдөлмөрийг эрхлэхэд боломжтой байх нь хоригдлыг нийгэмд эргэн нэгтгэх, тогтвортой орлогын эх үүсвэртэй болгох, дахин гэмт хэрэг үйлдэх эрсдэлийг бууруулах бодлогын үр нөлөөг нэмэгдүүлэх чухал нөхцөл гэж үзэх үндэслэлтэй.

Нэгдүгээр чиглэл нь барилга, үйлдвэрлэлийн мэргэжил. Одоогийн сургалт, үйлдвэрийн суурийг ашиглан арматур, мужаан, сантехник, цахилгаан, гагнуур, төмөр хийц, блок, чулуу боловсруулах, тавилга, оёдол зэрэг чиглэлийг мэргэжлийн стандарттай холбож хөгжүүлэх боломжтой.

Хоёрдугаар чиглэл нь хүнс, хөдөө аж ахуй, ногоон үйлдвэрлэл. Хүлэмж, мод үржүүлэг, ойжуулалтын бэлтгэл ажил, хүнсний ногоо, жимс боловсруулах, талх нарийн боов, нийтийн хоол, сав баглаа боодол, дахин боловсруулах үйлдвэрлэл нь ажлын байрны олон төрөл бий болгох боломжтой.

Гуравдугаар чиглэл нь үйлчилгээ ба засвар. Хувцас засвар, угаалга, гутал засвар, тавилга засвар, дугуй болон энгийн техник үйлчилгээ, агуулахын багцлах ажил, бүтээгдэхүүний ангилалт, байгууллагын дотоод үйлчилгээ зэрэг нь богино хугацаанд ур чадвар эзэмших боломжтой,.

Дөрөвдүгээр чиглэл нь оюуны хөдөлмөр. Бүх хоригдолд бус, аюулгүй байдлын нарийн шалгуур, мэдээллийн хамгаалалтын тусгай орчинд график дизайны анхан шат, программчлалын суурь сургалт, цахим сургалтын контент боловсруулах зэрэг ажлыг туршилтаар хөгжүүлэх боломжтой. Дижитал хөдөлмөр нь биеийн хүчний ажил гүйцэтгэх боломжгүй, боловсролын түвшин өндөр хоригдолд тохирох боловч интернэтийн хязгаарлалт, мэдээллийн аюулгүй байдал, хууль бус харилцаа зэрэг эрсдэлтэй байж болох юм.

Тавдугаар чиглэл нь төр-хувийн хэвшлийн хамтарсан үйлдвэрлэл. Хувийн хэвшлийн байгууллага хорих байгууллагад тоног төхөөрөмж, сургалт, захиалга, түүхий эдийг нийлүүлж, хорих байгууллага аюулгүй орчин, ажиллах хүчний зохион байгуулалт, хяналтыг хариуцах загвар байж болно. Гэхдээ ийм хэлбэр нь хоригдлын хөдөлмөрийг хямд ажиллах хүч болгон ашиглах эрсдэлийг дагуулдаг учраас цалин хөлс, ажлын цаг, хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, сонгон шалгаруулалт, ашиг сонирхлын зөрчил, гэрээний ил тод байдлыг тусгай журмаар хамгаалах шаардлагатай.

Дүгнэлт

Хоригдлын хөдөлмөр эрхлэлт нь хорих ял эдлүүлэх ажиллагааны хүрээнд зөвхөн хорих байгууллагын аж ахуй, үйлдвэрлэлийн хэрэгцээг хангах үйл ажиллагаа бус, хоригдлыг нийгэмшүүлэх, хөдөлмөрийн дадал, мэргэжлийн ур чадвар эзэмшүүлэх, хууль ёсны орлогын эх үүсвэртэй болоход бэлтгэх, гэмт хэргийн улмаас учруулсан хохирлыг нөхөн төлүүлэх, цаашлаад суллагдсаны дараах нийгэмд эргэн нэгтгэх үйл явцыг дэмжих олон талт агуулгатай институц юм. Иймд хоригдлын хөдөлмөрийн үр нөлөөг зөвхөн хөдөлмөрт хамрагдсан хүний тоо, үйлдвэрлэсэн бүтээгдэхүүний хэмжээ, байгууллагын эдийн засгийн үр ашгаар хэмжихээс илүүтэйгээр тухайн хөдөлмөр хоригдолд хөдөлмөрийн зах зээлд эрэлттэй ажлын мэдлэг, ур чадвар олгосон эсэх, бодит орлого бий болгосон эсэх, хохирол нөхөн төлөхөд хувь нэмэр оруулсан эсэх, суллагдсаны дараа тогтвортой хөдөлмөр эрхлэх боломжийг нэмэгдүүлсэн эсэх зэрэг нийгэмшүүлэх үр дүнгийн шалгууртай уялдуулан үнэлэх шаардлагатай байна.

Статистик мэдээллээс үзэхэд Монгол Улсад хоригдлыг хөдөлмөрт хамруулах түвшин тоон үзүүлэлтээр харьцангуй өндөр боловч хөдөлмөрийн чанар, эдийн засгийн бодит үр өгөөжийн хувьд анхаарах асуудал байсаар байна. Тухайлбал, 2024 онд нийт 4661 хоригдлоос 3316 буюу 71.1 хувь нь хорих ангийн үйлдвэр, аж ахуйн үйлчилгээ, гэрээт хэсгийн ажилд хамрагдсан боловч цалинтай хөдөлмөр эрхэлсэн хоригдлын эзлэх хувь ердөө 30.4 хувь байсан нь хөдөлмөрт хамрагдалт болон бодит орлого бий болгох боломжийн хооронд мэдэгдэхүйц зөрүү байгааг харуулж байна. Энэ нөхцөл нь хоригдлыг ажил хөдөлмөрт хамруулсан эсэхээс гадна ямар төрлийн хөдөлмөр эрхэлж байгаа, тухайн ажил нь цалинтай эсэх, эзэмшүүлж буй ур чадвар нь хөдөлмөрийн зах зээлд шилжих боломжтой эсэхийг ялган үнэлэх шаардлагатайг нотолж байна. Иймээс хоригдлын хөдөлмөрийг байгууллагын өдөр тутмын аж ахуйн үйлчилгээ, сургалт-мэргэжлийн дадлагатай хосолсон хөдөлмөр, зах зээлд бүтээгдэхүүн, үйлчилгээ нийлүүлдэг цалинтай үйлдвэрлэлийн хөдөлмөр гэсэн ялгаатай зориулалт бүхий хэлбэрээр ангилан, төрөл тус бүрийн зорилго, цалин хөлс, ажлын цаг, хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, гүйцэтгэлийн үнэлгээ, нийгмийн хамгааллын нөхцөлийг эрх зүйн хувьд тодорхой болгох шаардлагатай байна.

Хоригдолд мэргэжил эзэмшүүлэх үйл ажиллагааны хувьд 2024 онд 496, 2025 оны эхний хагас жилд 401 хоригдлыг зургаан төрлийн мэргэжлийн сургалтад хамруулсан нь мэргэжлийн боловсрол, сургалтын тогтолцоо тодорхой хэмжээнд бүрдсэнийг харуулж байна. Гэсэн хэдий ч сургалтын

чиглэл бетон арматурчин, засал чимэглэлчин, сантехникч, мужаан, цахилгаанчин зэрэг барилгын салбарын мэргэжилд харьцангуй төвлөрсөн байгаа нь хоригдлын нас, хүйс, эрүүл мэнд, боловсролын түвшин болон бүс нутгийн хөдөлмөрийн зах зээлийн ялгаатай эрэлт хэрэгцээг бүрэн хамрахгүй байх эрсдэлийг бий болгож байна. Иймд мэргэжил олголтын бодлогыг тухайн үед сургалтад хамрагдсан хүний тоогоор үнэлэхээс татгалзаж, мэргэжлийн үнэлгээ, тухайн мэргэжлээр ажилласан хугацаа, олсон орлого, суллагдсаны дараах хөдөлмөр эрхлэлтийн байдал зэрэг үр дүнгийн залгамж үзүүлэлттэй холбох нь зүйтэй. Өөрөөр хэлбэл, хорих байгууллагын мэргэжлийн сургалт нь зөвхөн ял эдлэх хугацаанд ажиллуулахад зориулсан ур чадвар бус, суллагдсаны дараах хөдөлмөрийн зах зээлд шууд ашиглах боломжтой, хүлээн зөвшөөрөгдсөн чадамж олгоход чиглэх шаардлагатай байна.

Хоригдлын хөдөлмөрөөс олох орлого нь гэмт хэргийн улмаас учруулсан хохирлыг нөхөн төлүүлэх бодит эх үүсвэр болох боломжтой боловч өнөөгийн үр нөлөө хязгаарлагдмал байна. 2024 оны байдлаар 2448 хоригдол нийт 288.5 тэрбум төгрөгийн гүйцэтгэх баримт бичгийн төлбөртэй байснаас тухайн онд 4.7 тэрбум төгрөгийн төлбөрийг барагдуулсан бөгөөд хоригдлын хөдөлмөрийн хөлснөөс 526.5 сая төгрөгийг хэсэгчлэн, 56.8 сая төгрөгийг бүрэн төлсөн байна. Энэ нь хөдөлмөрийн орлого хохирол нөхөн төлүүлэхэд тодорхой хувь нэмэр оруулж байгааг харуулах боловч нийт төлбөрийн хэмжээнд харьцуулахад нөлөө бага хэвээр байгааг илтгэж байгаа юм. Ийм нөхцөлд цалинтай ажлын байрны тоог нэмэгдүүлэхээс гадна хөдөлмөрийн бүтээмж, ур чадварын түвшин, үйлдвэрлэлийн бүтээгдэхүүний өрсөлдөх чадвар, борлуулалтын тогтвортой сувгийг хөгжүүлэх шаардлагатай.

Хоригдлыг хөдөлмөрлүүлэх цаашдын чиглэл, ажлын байрыг тодорхойлохдоо ажлын байрны тоо, хүртээмжийг дангаар нь үндсэн шалгуур болгох боломжгүй бөгөөд хорих байгууллагын аюулгүй байдал, ял эдлүүлэх дэглэм, хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй, үйлдвэрлэлийн болон эрүүл мэндийн эрсдэл, мэргэжлийн ур чадвар олгох чадавх, хөдөлмөрийн зах зээлийн эрэлт, бүтээгдэхүүн үйлчилгээний борлуулалтын тогтвортой байдал, суллагдсаны дараах ажил эрхлэлтийн үргэлжлэл гэсэн харилцан уялдсан шалгуурыг ашиглах шаардлагатай. Энэ хүрээнд өгүүлэлд тодорхойлсон барилга, үйлдвэрлэл; хүнс, хөдөө аж ахуй, ногоон үйлдвэрлэл; үйлчилгээ, засвар; оюуны болон дижитал хөдөлмөр; төр-хувийн хэвшлийн хамтарсан үйлдвэрлэл гэсэн чиглэлүүдийг хоригдлын хувийн болон аюулгүй байдлын эрсдэлийн үнэлгээтэй уялдуулан үе шаттайгаар хөгжүүлэх боломжтой. Ялангуяа боловсрол, мэргэжил, биеийн эрүүл мэндийн хувьд ялгаатай хоригдлуудад нэг хэвийн хөдөлмөрийн загвар хэрэглэх бус, хувь хүний онцлогт нийцсэн хөдөлмөр, сургалтын сонголтыг бий болгох нь хөдөлмөрийн нийгэмшүүлэх үр нөлөөг нэмэгдүүлэх ач холбогдолтой.

Эцэст нь, хоригдлын хөдөлмөр эрхлэлтийн тогтолцоог боловсронгуй болгох асуудлыг хорих байгууллагын үйлдвэрлэлийн хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх хүрээнд хязгаарлах бус, эрх зүйн зохицуулалт, мэргэжлийн боловсрол, цалинтай ажил, хохирол нөхөн төлүүлэлт, төр, хувийн хэвшлийн хамтын ажиллагаа, суллагдсаны дараах хөдөлмөр эрхлэлт гэсэн харилцан уялдсан тогтолцоогоор хөгжүүлэх шаардлагатай гэж дүгнэж байна. Төр-хувийн хэвшлийн оролцоог нэмэгдүүлэхдээ хоригдлын хөдөлмөрийг хямд ажиллах хүч болгон ашиглах эрсдэлээс сэргийлж, цалин хөлс, ажлын цаг, хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, сонгон шалгаруулалт, ашиг сонирхлын зөрчил, гэрээний ил тод байдлын баталгааг бүрдүүлэх нь зайлшгүй юм. Ийнхүү хоригдлын хөдөлмөрийг зах зээлийн эрэлтэд нийцсэн мэргэжлийн сургалт, бодит цалин хөлс, хохирол нөхөн төлүүлэлт болон суллагдсаны дараах хөдөлмөр эрхлэлтийн залгамж механизмтай нэгтгэн хөгжүүлснээр хорих ял эдлүүлэх ажиллагааны нийгэмшүүлэх агуулгыг бэхжүүлж, хоригдлын бие даан

амьдрах чадавхыг нэмэгдүүлэх, улмаар дахин гэмт хэрэг үйлдэх эрсдэлийг бууруулах бодлогын суурь нөхцөлийг бүрдүүлэх боломжтой гэж үзэв.

Эх сурвалж

Bibliography Hobbes, T. (1996). Leviathan (Cambridge Texts in the History of Political Though). Cambridge University Press. Rousseau, J. (2018). The Social Contract and other later political writings. Camridge University Press (Original work published 1762). (2018). Аюул, занал, эрсдэлийн үнэлгээ боловсруулах зарим орны туршлага. Стратеги судлалын хүрээлэн. Батболд, Б. (2023). Гэмт хэргийн хохирогчид төрөөс нөхөн төлбөр олгох эрх зүйн зохицуулалт. Уб.,. Батжаргал П., н. (2022). Монгол Улсын Үндэсний аюулгүй байдал (онол, практикийн асуудлууд). Уб.,. Галбадрах Б. (2021). Хоригдлын эрхийн байдал. Уб.,. Галбадрах Б., Х. Р. (2025). Хоригдлыг хөдөлмөрлүүлэх боломжит чиглэл, салбар. Уб.,. Лхагваа А., Г. М. (2015). Хорих ял эдлэгсдийг хүмүүжүүлэх-нийгэмшүүлэх ажлын зохион байгуулалтын асуудал. Уб.,. (2016). Монгол Улсын Засгийн Газрын 2016-2020 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөр. (2010). Монгол Улсын Үндэсний аюулгүй байдлын үзэл баримтлал. Найдансүрэн Ч., С. Д. (2000). Монгол Улсын Үндэсний аюулгүй байдал, түүнийг хангах арга зарим асуудал. Уб.,. Очгэрэл Ц., Г. Б. (2026). Хорих ял эдлүүлэх, цагдан хорих, баривчлах үйл ажиллагааны дахь хүний эрх (нэгдүгээр дэвтэр). Уб.,. Оюунбадам. (2023). Хоригдлын хөдөлмөр эрхлэлтийн нөхцөл байдлыг тодорхойлох судалгаа. Уб.,. Оюунбадам Р., Г. Н. (2015). Хорих байгууллага дахь нийгмийн ажил. Уб.,. Шишмишиг Ж. (2024). Үндэсний аюулгүй байдал. Уб.,. Шүүхийн шийдвэр гүйцэтгэх байгууллагын үүсэл, хөгжлийн түүхэн товчоон. (2021). Уб.,. (2017). Шүүхийн шийдвэр гүйцэтгэх тухай хууль. Төрийн мэдээлэл эмхэтгэл, 2017. №24.

ХОРИХ ЯЛ ЭДЭЛЖ БУЙ ӨСВӨР НАСНЫ ХҮНИЙ СЭТГЭЛ ЗҮЙД НӨЛӨӨЛӨХ ХҮЧИН ЗҮЙЛС

AN ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING THE PSYCHOLOGICAL STATE OF JUVENILES SERVING TERMS OF IMPRISONMENT

Д.Нямтулга*
Дотоод хэргийн их сургуулийн докторант, хошууч
Nyamtulga D.
Doctoral Student, University of Internal Affairs of Mongolia, major

*Хариуцлагатай зохиогч: golomttulga@gmail

Хураангуй: Хорих ял эдэлж буй өсвөр насны хүний сэтгэл зүйн байдал нь хүүхдийн хөгжлийн онцлог, өмнөх амьдралын туршлага, гэр бүлийн орчин, нийгмийн дэмжлэг, боловсрол, үе тэнгийн харилцаа болон хорих байгууллагын нөхцөлтэй харилцан уялдаатай байдаг. Энэхүү өгүүллийн зорилго нь хорих ял эдэлж буй өсвөр насны хүний сэтгэл зүйн байдалд нөлөөлөх гол хүчин зүйлсийг Монгол Улсын хууль, эрх зүй, судалгаа, тайлан болон олон улсын эрдэм шинжилгээний бүтээлд тулгуурлан шинжлэхэд оршино.

Шинжилгээнд нийтэд нээлттэй хууль, эрх зүйн баримт бичиг, Хүний эрхийн Үндэсний Комисс, UNICEF-ийн тайлан, Монгол судлаачдын эрдэм шинжилгээний өгүүлэл болон олон улсын системчилсэн тойм судалгааг ашиглав. Үр дүнгээс үзэхэд хорих ял нь сэтгэл зүйн хүндрэл үүсгэх цорын ганц хүчин зүйл бус бөгөөд хорих ял эдлэхээс өмнөх үеийн хүчирхийлэл, гэр бүлийн тогтворгүй байдал, сургуулийн орчин, нийгмийн эмзэг байдал, сэтгэцийн эрүүл мэндийн асуудал зэрэг хүчин зүйлс хүүхдийн эмзэг байдлыг нэмэгдүүлдэг байна. Үүний зэрэгцээ хорих байгууллагын аюулгүй орчин, гэр бүлийн дэмжлэг, боловсрол, мэргэжлийн сургалт, сэтгэл зүйн үйлчилгээ нь хамгаалах хүчин зүйлс болж болно. Судалгааны үр дүн нь өсвөр насны хоригдолд чиглэсэн сэтгэл зүйн үнэлгээ, боловсрол, гэр бүлийн дэмжлэг, нийгэмшүүлэх үйлчилгээг боловсронгуй болгоход ач холбогдолтой.

Abstract: The psychological well-being of adolescents serving custodial sentences is influenced by multiple and interacting factors, including developmental characteristics, adverse childhood experiences, family relationships, social support, education, peer relations, and the conditions of detention. This article examines the major factors affecting the psychological well-being of adolescents in detention by drawing on Mongolian legislation, national reports, domestic studies, and international research. The analysis is based on publicly available legal documents, reports of the National Human Rights Commission of Mongolia and UNICEF, Mongolian academic publications, and international systematic reviews. The findings indicate that imprisonment should not be considered the sole cause of psychological difficulties among detained adolescents. Many young people may enter detention with pre-existing vulnerabilities associated with family instability, violence, neglect, educational difficulties, social disadvantage, and previous mental health problems. At the same time, the detention environment can either increase or reduce psychological vulnerability depending on its safety, quality of relationships, access to education, family contact, psychological services, and opportunities for rehabilitation. The analysis highlights the importance of adopting a child-centred and developmental approach rather than relying primarily on punitive measures. The originality of this article lies in linking the Mongolian context with international evidence. The findings may contribute to improving psychological assessment, educational support, family engagement, rehabilitation, and reintegration services for adolescents in detention.

Түлхүүр үг: Өсвөр насны хүн хорих ял сэтгэл зүй эрсдэлт хүчин зүйл нийгэмшил.
Keywords: Adolescents in detention imprisonment psychological well-being risk factors rehabilitation.

This article is published under the Creative Commons
BY-NC-SA License by 4.0, ©2026 University of Internal Affairs, Mongolia

Өсвөр нас нь хүний бие бялдар, танин мэдэхүй, сэтгэл хөдлөл, өөрийн үнэлэмж болон нийгмийн харилцаа эрчимтэй хөгждөг онцгой үе юм. Энэ үед хүүхэд гэр бүлээсээ тодорхой хэмжээгээр бие даах, өөрийн байр суурийг тодорхойлох, үе тэнгийнхэнтэйгээ харилцах, ирээдүйн зорилгоо төлөвлөх зэрэг хөгжлийн чухал үйл явцыг туулдаг. Иймээс хорих байгууллагад очихоос өмнө хүүхэд хүчирхийлэл, үл хайхрах байдал, гэр бүлийн зөрчил, ядуурал, сургуулийн орчны бэрхшээл, үе тэнгийн дарамт, сэтгэл зүйн гэмтэл зэрэг олон төрлийн сөрөг туршлагатай байсан байж болно. Иймээс хорих байгууллагад орсноор илэрч буй сэтгэл зүйн хүндрэл нь өмнөх амьдралын туршлага болон хорих орчны нөлөөний нийлбэр байх боломжтой.

Монгол Улсын хууль, эрх зүйн зохицуулалт өсвөр насны хүнийг насанд хүрсэн хүнээс ялгаатай авч үздэг. Эрүүгийн хуульд өсвөр насны хүнд эрүүгийн хариуцлага хүлээлгэхдээ түүний нас, эрүүл мэнд, ёс суртахуун, сэтгэцийн онцлогийг харгалзах, нийгэмд өөрийн байр суурийг олоход нь туслах, боловсрол эзэмшүүлэх, үйлдсэн хэргийнхээ хор уршгийг ухамсарлуулахад чиглүүлэх зарчмыг тусгасан байдаг (Монгол Улсын Их Хурал, 2015). Энэ нь өсвөр насны хүнийг зөвхөн гэмт хэрэг үйлдсэн этгээд бус, хөгжлийн онцлог бүхий хүүхэд гэж авч үзэх эрх зүйн үндэс болж байна.

Шүүхийн практикт ч өсвөр насны хүнд ял оногдуулахдаа түүний нас, хөгжлийн онцлог, нийгэмших болон боловсролоо үргэлжлүүлэх боломжийг харгалзан үзсэн жишээ байна.

Тухайлбал, өсвөр насны шүүгдэгч Н.П-д хулгайлах гэмт хэрэг үйлдсэнтэй холбогдуулан 2 жилийн хугацаагаар хорих ял оногдуулсан боловч Эрүүгийн хуулийн 8.5 дугаар зүйлд заасан өсвөр насны хүнд оногдуулах ялыг хөнгөрүүлэх зохицуулалтын дагуу ялыг хоёр дахин багасгаж, 1 жилийн хугацаагаар Сургалт-хүмүүжлийн тусгай байгууллагад эдлүүлэхээр шийдвэрлэсэн байна (Монгол Улсын Шүүхийн шийдвэрийн цахим сан, 2021). Улмаар уг ялын гүйцэтгэлийг 1 жилийн хугацаагаар хойшлуулсан нь өсвөр насны хүнийг нийгэмд эзлэх байр сууриа олох, боловсролоо үргэлжлүүлэх боломжийг хадгалах зорилготой байсныг шүүхийн шийдвэрээс харж болно.

Энэхүү судалгаанд “өсвөр насны хүн” гэсэн ойлголтыг эрх зүйн болон хөгжлийн гэсэн хоёр талаас авч үзнэ. Эрх зүйн утгаар Монгол Улсын Эрүүгийн хуулийн 8.1 дүгээр зүйлд гэмт хэрэг үйлдэх үедээ арван дөрвөн насанд хүрсэн ба арван найман насанд хүрээгүй байсан хүнийг өсвөр насны хүн гэж үзэж, түүнд эрүүгийн хариуцлага хүлээлгэх тусгай зохицуулалт тогтоосон байна (Монгол Улсын Их Хурал, 2015). Харин хөгжлийн сэтгэл зүйн үүднээс өсвөр үе нь хүүхэд наснаас насанд хүрсэн үе рүү шилжих, бие бялдар, танин мэдэхүй, сэтгэл хөдлөл, нийгмийн харилцаанд эрчимтэй өөрчлөлт явагддаг хөгжлийн үе шат юм.

Сургалт-хүмүүжлийн тусгай байгууллагад ял эдэлж буй өсвөр насны хүний тоо жил бүр харилцан адилгүй байна. Хүний эрхийн Үндэсний Комиссын 23 дахь илтгэлд 2021 онд 15, 2022 онд 38, 2023 онд 36 (Хүний эрхийн Үндэсний Комисс, 2024), 2024 онд 45, 2025 онд 28, 2026 оны эхний хагас жилийн байдлаар 36 өсвөр насны хоригдол Сургалт-хүмүүжлийн тусгай байгууллагад ял эдэлсэн нь (Сургалт-хүмүүжлийн тусгай байгууллага, 2024-2026 оны хагас жил) нийт хоригдлын тоотой харьцуулахад бага боловч өсвөр насны нэг хүүхдийн эрх, сэтгэл зүй, боловсрол, цаашдын нийгэмшилд үзүүлэх нөлөөллийг тоогоор нь хэмжих боломжгүй юм. Өсвөр насны нэг хүүхэд хорих орчинд байх нь тухайн хүүхдийн хөгжлийн болон нийгэмшлийн үйл явцад урт хугацааны үр дагавар үүсгэх эрсдэлтэй тул тоон үзүүлэлтээс гадна хүүхэд бүрийн эрх, хэрэгцээ, хамгаллын нөхцөлийг авч үзэх

шаардлагатай. Дотоод хэргийн их сургуулийн Эрдэм шинжилгээний хүрээлэнгээс доктор (Ph.D), профессор, хурандаа Б.Алтангэрэл, хошууч М.Хүрэлбат нарын судлаачдын хийсэн судалгаанд өсвөр насны хүнийг Сургалт-хүмүүжлийн тусгай байгууллагад хорих ажиллагааны эрх зүйн зохицуулалт, хэрэгжилтийг авч үзсэн байх бөгөөд уг байгууллага нь зөвхөн ял эдлүүлэх бус боловсрол, хүмүүжил, нийгэмшүүлэх чиг үүргийг хэрэгжүүлэх онцлогтой болохыг авч үзсэн байна (Б.Алтангэрэл, М.Хүрэлбат, 2022).

Иймээс хорих ял эдэлж буй өсвөр насны хүний сэтгэл зүйн байдлыг судлах нь зөвхөн сэтгэл судлалын асуудал биш бөгөөд хүүхдийн эрх, эрүүгийн эрх зүй, шүүхийн шийдвэр гүйцэтгэх эрх зүй, боловсрол, эрүүл мэнд, нийгмийн хамгаалал болон хүүхэд хамгаллын бодлоготой шууд холбоотой асуудал юм.

Өсвөр насны хөгжлийн онцлог ба сэтгэл зүйн эмзэг байдал

Өсвөр насанд хүний сэтгэл хөдлөлийн зохицуулалт бүрэн тогтворжоогүй байдаг бөгөөд шинэ нөхцөл байдалд дасан зохицох чадвар хувь хүнээс хамааран ялгаатай байна. Өөрийн үнэлэмж, бусдын үнэлгээ, үе тэнгийн харилцаа нь хүүхдийн сэтгэл зүйн байдалд чухал нөлөө үзүүлдэг. Иймээс өсвөр насны хүн насанд хүрсэн хүнтэй адил түвшинд стрессийг даван туулах боломжтой гэж үзэх нь оновчгүй.

Хорих байгууллагад орсноор хүүхэд өмнөх амьдралын хэвшлээсээ тасарч, тодорхой цагийн хуваарь, дүрэм журам, хяналт бүхий орчинд дасан зохицох шаардлагатай болно. Энэ нь зарим хүүхдийн хувьд айдас, ганцаардал, түгшүүр, уур бухимдал, эрсдэлийг нэмэгдүүлэх боломжтой.

Beaudry нарын (Beaudry et al., 2021) системчилсэн тоймд 19 орны 47 судалгааг хамруулж, нийт 32,787 өсвөр насны мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийсэн байна. Судалгаагаар хорих, засан хүмүүжүүлэх байгууллагад байгаа өсвөр насныхны дунд сэтгэцийн эрүүл мэндийн олон төрлийн асуудал түгээмэл байгааг харуулсан.

Тухайлбал, эрэгтэй өсвөр насныхны 10.1 хувьд сэтгэл гутрал, 17.3 хувьд анхаарал дутмагшил, хэт хөдөлгөөнтөх эмгэг (ADHD), 8.6 хувьд гэмтлийн дараах стрессийн эмгэг (PTSD) илэрсэн бол эмэгтэй өсвөр насныхны дунд эдгээр үзүүлэлтүүд илүү өндөр байжээ.

Эдгээр үр дүн нь хорих байгууллагад байгаа өсвөр насныхны сэтгэцийн эрүүл мэндийн хэрэгцээг тогтмол тодорхойлох, шаардлагатай тохиолдолд сэтгэл зүйн болон эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээг үзүүлэх тогтолцоо шаардлагатайг харуулж байна. Иймээс Монгол Улсын хувьд Сургалт-хүмүүжлийн тусгай байгууллагад байгаа хүүхдүүдийн сэтгэл зүйн байдлыг системтэй үнэлэх, хэрэгцээнд нь нийцсэн сэтгэл зүйн тусламж, үйлчилгээний хүртээмжийг хангах асуудлыг хүүхдийн эрхийн хамгаллын хүрээнд авч үзэх шаардлагатайг харуулж байна.

Тухайлбал, өсвөр насны шүүгдэгч Т.О-д хулгайлах гэмт хэрэг үйлдсэнд нь 2 жилийн хугацаагаар хорих ял оногдуулж, өсвөр насны хүнд оногдуулах ялыг хөнгөрүүлэх зохицуулалтын дагуу 1 жил болгон багасган Сургалт-хүмүүжлийн тусгай байгууллагад эдлүүлэхээр шийдвэрлэсэн байна. Мөн ялын гүйцэтгэлийг 1 жилийн хугацаагаар хойшлуулсан нь өсвөр насны хүний нас, хөгжлийн онцлогийг харгалзсан шийдвэрийн нэг жишээ юм (Монгол Улсын Шүүхийн шийдвэрийн цахим сан, 2018).

Өмнөх амьдралын сөрөг туршлага

Хорих ял эдэлж буй өсвөр насны хүний сэтгэл зүйн байдлыг тодорхойлоход хорих байгууллагад орохоос өмнөх амьдралын нөхцөл чухал ач холбогдолтой. Гэр бүлийн хүчирхийлэл, эцэг эхийн анхаарал халамж сул байх, гэр бүлийн зөрчил, салалт, архидалт, эдийн засгийн хүндрэл зэрэг нь хүүхдийн сэтгэл зүйн эмзэг байдлыг нэмэгдүүлэх боломжтой.

НҮБ-ын Хүүхдийн сан (UNICEF Mongolia)-ийн хийсэн “Хүүхдийн нийгэм-сэтгэл зүйн асуудлын судалгаа”-нд КОВИД-19 цар тахлын үеийн хөл хорио, сургалтын үйл ажиллагааны өөрчлөлт хүүхдийн нийгэм-сэтгэл зүйн байдалд хэрхэн нөлөөлснийг судалсан байна. Судалгаанд оролцсон хүүхдүүдийн 37.5

хувь нь хөл хорионы үеэр сэтгэл санаа тавгүйтэх, 32.5 хувь нь ганцаардах, 30.1 хувь нь айж түгших зэрэг сөрөг мэдрэмжийг мэдэрсэн гэж хариулжээ. Мөн хүүхдүүдийн 39.8 хувь нь найз нөхөхтэйгөө уулзахгүй байх нь, 33.9 хувь нь хичээл, сургалтын хэвийн үйл ажиллагаа алдагдах нь сэтгэл зүйн байдалд нь сөргөөр нөлөөлсөн гэж үзсэн байна. Эдгээр үр дүн нь хүүхдийн сэтгэл зүйн байдалд гэр бүл, боловсролын орчин болон үе тэнгийнхэнтэй харилцах харилцаа чухал нөлөөтэй болохыг харуулж байна (UNICEF Mongolia, 2022).

Эндээс үзэхэд хорих байгууллагад байгаа хүүхдийн сэтгэл зүйн байдлыг зөвхөн ял эдэлж эхэлснээс хойших хугацаагаар тайлбарлах нь хангалтгүй. Тухайн хүүхэд хорих байгууллагад орохоос өмнө ямар орчинд өссөн, ямар харилцаатай байсан, сургуульд хэрхэн хамрагдаж байсан, хүчирхийлэл болон бусад сөрөг туршлагад өртсөн эсэхийг авч үзэх шаардлагатайг харуулж байна.

Гэр бүлийн харилцаа ба нийгмийн дэмжлэг

Гэр бүл нь өсвөр насны хүний сэтгэл зүйн хамгаалалтын хамгийн чухал орчны нэг юм. Гэр бүлийн эерэг харилцаа нь хүүхдэд аюулгүй байдал, харьяаллын мэдрэмж, өөрийн үнэ цэнийг мэдрэх боломжийг олгодог. Харин гэр бүлийн тогтворгүй байдал нь хүүхдийн сэтгэл зүйн эрсдэлийг нэмэгдүүлж болно.

Хорих байгууллагад байгаа хүүхдийн хувьд гэр бүлийн харилцаа бүр ч чухал болдог. Учир нь хүүхэд ердийн амьдралын орчноосоо тусгаарлагдсан үед гэр бүлтэйгээ холбоотой байх нь сэтгэл санааны дэмжлэгийн эх үүсвэр болж чадна. Иймээс уулзалт, харилцаа холбоо, гэр бүлийн зөвлөгөө зэрэг үйлчилгээг хүүхдийн нийгэмшилтэй холбон авч үзэх шаардлагатай.

Гэхдээ гэр бүлтэй холбоо тогтоох нь бүх тохиолдолд автоматаар эерэг нөлөөтэй гэж үзэж болохгүй. Хэрэв гэр бүлийн орчинд хүчирхийлэл, дарамт, үл хайхрах байдал байгаа бол хүүхдийг тухайн орчинд буцаан холбохоос өмнө аюулгүй байдлын үнэлгээ хийх нь нэн чухал. Энэ үнэлгээ хийгдэхгүй орхигдсоноос үүдэх эрсдэл нь хүүхдийн сэтгэл зүйн байдлыг улам дордуулах хүчин зүйлээр илэрнэ.

Хорих байгууллагын орчин

Хорих байгууллагын физик орчин нь өсвөр насны хүүхдийн өдөр тутмын амьдралын чухал хэсгийг бүрдүүлдэг. Монгол Улсын ажлын байрны нөхцөлийн судалгаанд “биет буюу физик орчны индекс” гэсэн ойлголтыг ашигласан нь физик орчныг хүний өдөр тутмын үйл ажиллагаанд нөлөөлөх бодит, материаллаг нөхцөлтэй холбон авч үзэж байгааг харуулж байна (Хөдөлмөр, нийгмийн хамгааллын яам, 2021). Үүнээс гадна хорих байгууллагын өдөр тутмын дэг журам, ажилтнуудын харилцаа, үе тэнгийнхний харилцаа зэрэг нийгмийн орчны хүчин зүйлс нь өсвөр насны хүүхдийн сэтгэл зүйн байдалд нөлөөлөх боломжтой.

Хүний эрхийн Үндэсний Комиссын тайлангуудад хорих байгууллагын физик орчин, ахуй нөхцөл, эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээ зэрэг хүний эрхийн стандартын хэрэгжилттэй холбоотой асуудлыг авч үзсэн бөгөөд Сургалт-хүмүүжлийн тусгай байгууллагад байгаа хүүхдийн нөхцөл, эрхийн хэрэгжилтэд мөн анхаарал хандуулсан нь (Хүний Эрхийн Үндэсний Комисс, 2024), мөн 2025 онд УИХ-ын Хүний эрхийн дэд хорооны гишүүд Сургалт-хүмүүжлийн тусгай байгууллагатай танилцах үеэр хүүхдүүдийн амьдрах, суралцах орчныг стандартад нийцүүлэх, сургалтын байгууллага гэдэг онцлогийг анхаарах, хүүхдийн эрхийг хангах, нийгэмшүүлэх хөтөлбөрийг үр дүнтэй хэрэгжүүлэх шаардлагатай талаар тус тус мэдээлсэн нь (Монгол Улсын Их Хурал, 2025) хорих байгууллагын орчныг зөвхөн аюулгүй байдлын талаас бус хүүхдийн хөгжил, боловсрол, сэтгэл зүйн хэрэгцээний талаас үнэлэх шаардлагатайг харуулж байна.

Үе тэнгийнхний харилцаа

Өсвөр насанд үе тэнгийнхний бүлэг нь өөрийн үнэлэмж, зан төлөв болон нийгмийн харилцаа төлөвшихөд чухал ач холбогдолтой. Хорих байгууллагын орчинд хүүхэд бусад өсвөр насны хүмүүстэй өдөр

тутам харилцах нөхцөлд байдаг тул эдгээр харилцаа нь сэтгэл зүйн байдалд эерэг болон сөрөг байдлаар нөлөөлөх боломжтой. Тухайлбал, хорих байгууллагад байгаа өсвөр насныхны дунд үе тэнгийнхний дээрэлхэлт, хохирол амсах байдал нь сэтгэл зүйн хямралтай холбоотой болохыг судалгаагаар тогтоосон байна. Гана улсын өсвөр насны хорих байгууллагад хийсэн судалгаанд 115 өсвөр насны хүүхдийг хамруулж, үе тэнгийнхний зүгээс хохирол амсах байдал нь сэтгэл зүйн хямралтай холбоотой бөгөөд хорих орчны уур амьсгал болон тэсвэрлэх чадвар нь энэхүү хамааралд зуучлах үүрэгтэй байж болохыг тогтоожээ (Ansah et al., 2022).

Нөгөө талаас эерэг үе тэнгийнхний харилцаа нь өсвөр насны хүний сэтгэл зүйн хамгаалах хүчин зүйл болж болохыг судалгааны үр дүн харуулдаг. Тухайлбал, Норвег улсад (Ringdal et al., 2021) хийсэн судалгаанд ахлах сургуулийн 15-21 насны 351 сурагчийг хамруулж, үе тэнгийнхний дээрэлхэлт, найз нөхдийн нийгмийн дэмжлэг болон сэтгэл зүйн эрүүл мэндийн хоорондын хамаарлыг судалсан байна. Түүврийн 72.9 хувийг 15-17 насныхан, 27.1 хувийг 18-21 насныхан эзэлж байжээ. Судалгааны үр дүнд найз нөхдийн нийгмийн дэмжлэг өндөр байх нь сэтгэл зүйн сайн сайхан байдал өндөр, түгшүүр болон сэтгэл гутралын шинж тэмдэг бага байхтай холбоотой болохыг тогтоосон байна.

Боловсрол ба мэргэжлийн сургалт

Боловсрол нь хорих ял эдэлж буй өсвөр насны хүний сэтгэл зүйн байдалд эерэг нөлөө үзүүлэх боломжтой. Суралцах үйл ажиллагаа нь хүүхдийн өдөр тутмын амьдралд бүтэц бий болгохоос гадна өөрийн чадварыг мэдрэх, ирээдүйн зорилгоо тодорхойлох боломжийг олгодог.

Монгол Улсын хувьд хорих ял эдэлж буй өсвөр насны хүнийг хүмүүжүүлэх ажилд төрөөс онцгойлон анхаарч эхэлсэн түүхэн баримтууд ч байдаг. Тухайлбал, 1924 оны 08 дугаар сард хуралдсан Монгол Ардын намын 3 дугаар их хурлаас "... насанд хүрээгүй хөвгүүд, охид хэрэгт холбогдох аваас гянданаа хорихгүйгээр... гэгээрүүлэх, аливаа хэрэгтэн ардын дотроос хүн төлөв, засрах байдалтайг нь гянданаа хорихгүйгээр үйлдвэрт хийлгэвэл зохих" зэргийг онцлон заажээ. Харин БНМАУ-ын Бага Хурлын Тэргүүлэгчдийн 1944 оны 02 дугаар сарын 15-ны өдрийн 6 дугаар хурлаас "Хүүхдийн колонийн хэрэг эрхлэх" комиссыг байгуулах тухай тогтоол гаргаж тус тогтоолд "Хүүхдийн колонид хүүхэд үргэлж байрлах ба хичээллэх орон сууцыг тусгайлан гаргаж, 1944 оны 04 дүгээр сарын 15-ны өдөр бэлэн болгохыг ДЯЯ-ны орлогч сайд Д.Бүрнээ, Төв засан хүмүүжүүлэх газрын дарга н.Жамъяндоной нарт даалгасугай" (ШШГЕГ, 2021) зэргийг тусгасан байдаг нь хорих ял эдэлж буй өсвөр насны хүнд боловсрол эзэмшүүлэх ажилд чухалчлан анхаарч байжээ.

Шүүхийн шийдвэр гүйцэтгэх ерөнхий газрын харьяа Сургалт-хүмүүжлийн тусгай байгууллагын дэргэд "Ерөнхий боловсролын 110 дугаар сургууль" үйл ажиллагаа явуулдаг бөгөөд 2025-2026 оны хичээлийн жилд тус сургуулийн 7-12 дугаар ангид 28 сурагч суралцсан байна. 2025 онд Монгол хэл, бичгийн эрхийн шалгалтад 6 сурагч хамрагдсанаас 5 сурагч тэнцэж, 1 сурагч Кристина ноблийн Хүүхдийн сангийн 100 хувийн тэтгэлгээр Монгол Улсын их сургуулийн Антрапологи, сэтгэл судлал хосолсон ангид суралцаж байна. Үүнээс гадна сурагчдыг улсын, дүүргийн хэмжээний олимпиадуудад оролцуулах ажлыг зохион байгуулдаг. 2024, 2025 онд 12а ангийн хүмүүжигч Түүхийн улсын олимпиадад амжилттай оролцож, 8 дугаар байрт, Баянзүрх дүүргийн Түүхийн олимпиадад хоёрдугаар байрт шалгарч, мөнгөн медаль, 8, 9 дүгээр ангийн сурагч нар Баянзүрх дүүргийн хими-биологийн олимпиадад тусгай байрт шалгарсан зэрэг амжилтуудыг гаргасан байна. Танхимын сургалтаас гадна 2025 оноос хорих ял эдэлж буй өсвөр насны хүнийг коллежийн "Тогооч", "Гагнуурчин" зэрэг мэргэжлийн сургалтад хамруулж байгаа (Т.Лхагважав, 2025) нь тэдэнд мэргэжлийн мэдлэг, хөдөлмөрийн дадал, тодорхой ур чадвар эзэмшүүлэх боломжийг бүрдүүлж байна. Мэргэжил эзэмших, өөрийн ирээдүйд ашиглахуйц ур чадвартай болох боломж нь өсвөр насны хүний өөртөө

итгэх итгэл, ирээдүйн талаарх хандлага, нийгэмд эргэн дасан зохицох бэлтгэлд эергээр нөлөөлөх ач холбогдолтой.

Шүүхийн практикт өсвөр насны хэд хэдэн шүүгдэгчид холбогдох эрүүгийн хэргийг шийдвэрлэхдээ шүүх тэдгээрийн 11 дүгээр ангид суралцаж байгаа байдал, нас, бие бялдрын онцлог, цаашид боловсрол эзэмших боломж болон гэмт хэрэгт оролцсон байдлыг харгалзан үзсэн байна (Монгол Улсын Шүүхийн шийдвэрийн цахим сан, 2022). Улмаар оногдуулсан хорих ялыг өсвөр насны хүнд хүлээлгэх ялын тусгай зохицуулалтын дагуу бууруулж, ялын гүйцэтгэлийг тодорхой хугацаагаар хойшлуулсан байна. Энэ нь хорих ял нь өсвөр насны хүний боловсролын үйл явцыг бүрэн тасалдуулах бус, түүний нийгэмших болон боловсролоо үргэлжлүүлэх боломжийг хадгалах зарчимтай уялдах шаардлагатайг харуулж байна.

Иймээс хорих байгууллагад хэрэгжүүлж буй боловсрол болон мэргэжлийн сургалтыг зөвхөн цаг нөхцөөх, хөдөлмөрийн дадал олгох арга хэмжээ гэж үзэхгүйгээр өсвөр насны хүний сэтгэл зүйн тогтвортой байдлыг дэмжих, өөрийн үнэ цэнийг мэдрүүлэх, ирээдүйн зорилго төлөвлөгөөтэй болгох, нийгэмд эргэн нэгдэхэд бэлтгэх нийгэмшлийн нэг чухал арга хэрэгсэл гэж авч үзэх боломжтой.

Сэтгэл зүйн тусламж үйлчилгээ, нийгэмшил ба ирээдүйн төлөвлөгөө

Хорих байгууллагад байгаа өсвөр насныхны дунд сэтгэцийн эрүүл мэндийн асуудал харьцангуй өндөр түвшинд байж болох тул мэргэжлийн сэтгэл зүйн тусламж үйлчилгээний хүртээмж чухал (Beaudry et al., 2021).

Мэргэжлийн сэтгэл зүйн үйлчилгээ нь зөвхөн асуудал үүссэний дараа үзүүлэх тусламж биш байх шаардлагатай. Шинээр хүлээн авах үеийн үнэлгээ, дасан зохицох үеийн зөвлөгөө, сэтгэл хөдлөлийн зохицуулалт, уур бухимдлын менежмент, гэмтлийн дараах дэмжлэг, гэр бүлийн харилцааны зөвлөгөө, суллагдахын өмнөх бэлтгэл зэрэг олон үе шаттай үйлчилгээ байх нь илүү үр дүнтэй. Хорих ял эдэлж буй өсвөр насны хүний сэтгэл зүйн байдалд ирээдүйн талаарх төсөөлөл чухал нөлөөтэй. Хэрэв хүүхэд суллагдсаны дараа сургуульдаа эргэн орох, мэргэжил эзэмших, ажил хөдөлмөр эрхлэх, гэр бүлтэйгээ харилцаагаа сэргээх боломжгүй гэж үзвэл найдваргүй байдал буюу жишээ нь дахин гэмт хэрэг үйлдэх болон бусад эрсдэл нэмэгдэх боломжтой.

Сургалт-хүмүүжлийн тусгай байгууллагын үйл ажиллагаанд нийгэмшүүлэх ажил чухал байр суурь эзэлдэг талаар авч үзсэн байна (Н.Гэрэлчимэг, 2024). Тус судалгаанд нийгэмшүүлэх үйл ажиллагааг сэтгэл зүй, сурган хүмүүжүүлэх, эрүүл мэнд, хууль зүй, нийгэм, эдийн засгийн зохион байгуулалттай арга хэмжээний цогц гэж тайлбарласан байна. Иймд хүүхдийг зөвхөн суллагдах хүртэл нь хамгаалах бус суллагдсаны дараах амьдралд бэлтгэх нь сэтгэл зүйн хувьд нэн чухал ач холбогдолтойг тодруулж байна.

Дүгнэлт

Энэхүү судалгаагаар хорих ял эдэлж буй өсвөр насны хүний сэтгэл зүйн байдалд нөлөөлөх хүчин зүйлсийг Монгол Улсын хууль, эрх зүйн зохицуулалт, холбогдох байгууллагын тайлан, судалгааны материал болон олон улсын эрдэм шинжилгээний бүтээлд тулгуурлан шинжилж үзэхэд сэтгэл зүйн байдал нь зөвхөн хорих ял эдэлж буй нөхцөлөөс шалтгаалахгүй, харин өсвөр насны хөгжлийн онцлог, хорихын өмнөх амьдралын сөрөг туршлага, гэр бүлийн харилцаа, нийгмийн дэмжлэг, боловсрол, үе тэнгийн харилцаа, хорих байгууллагын орчин болон сэтгэл зүйн үйлчилгээний хүртээмж зэрэг олон хүчин зүйлийн харилцан үйлчлэлийн үр дүн болох нь харагдаж байна.

Өсвөр нас нь сэтгэл хөдлөл, өөрийн үнэлэмж, нийгмийн харилцаа болон ирээдүйн чиг баримжаа эрчимтэй төлөвшиж буй хөгжлийн үе тул эрх чөлөөг хязгаарлуулах, гэр бүл болон ердийн нийгмийн орчноос тусгаарлагдах нөхцөл нь сэтгэл зүйн дасан зохицолд нэмэлт ачаалал үүсгэх боломжтой. Гэвч хорих байгууллагад ирэхээс өмнөх хүчирхийлэл, үл хайхрах байдал, гэр бүлийн тогтворгүй байдал, боловсролын тасалдал, нийгмийн

эмзэг байдал зэрэг сөрөг туршлага нь хүүхдийн эмзэг байдлыг урьдчилан нэмэгдүүлсэн байх боломжтой. Иймээс хорих ял болон сэтгэл зүйн хүндрэл хоорондын хамаарлыг шууд шалтгаан-үр дагаврын байдлаар бус, өмнөх эрсдэлт хүчин зүйл болон хорих орчны нөхцөлтэй харилцан уялдсан байдлаар авч үзэх нь зүйтэй.

Нөгөө талаас гэр бүлийн эерэг харилцаа, аюулгүй орчин, эерэг үе тэнгийн харилцаа, боловсрол, мэргэжлийн сургалт, нийгмийн дэмжлэг, сэтгэл зүйн мэргэжлийн үйлчилгээ нь өсвөр насны хүний сэтгэл зүйн тогтвортой байдал болон нийгэмшилд хамгаалах хүчин зүйл болох боломжтой байна. Ялангуяа боловсрол, мэргэжлийн сургалт нь хүүхдийн өдөр тутмын амьдралд бүтэц бий болгохоос гадна өөрийн чадварыг мэдрэх, ирээдүйн зорилгоо тодорхойлох, суллагдсаны дараах амьдралд бэлтгэгдэх боломжийг бүрдүүлдэг.

Сургалт-хүмүүжлийн тусгай байгууллагад сэтгэл зүйн ажил, боловсрол, мэргэжлийн сургалт, нийгэмшүүлэх үйл ажиллагаа тодорхой хэмжээнд хэрэгжиж байгаа боловч энэхүү судалгааны үр дүнгээс харахад өсвөр насны хүний хөгжлийн онцлог, сэтгэл зүйн хэрэгцээг тусгайлан харгалзсан зохицуулалтыг цаашид боловсронгуй болгох шаардлагатай байна. Тухайлбал, насанд хүрсэн хоригдол болон хорих ял эдэлж буй өсвөр насны хүнд нэг ижил “Сэтгэл зүйн ажлын заавар” (Шүүхийн шийдвэр гүйцэтгэх ерөнхий газар)үйлчилж байгаа нь нас, хөгжлийн онцлогоос шалтгаалах ялгаатай хэрэгцээг тусгайлан зохицуулах асуудлыг хөндөж байна.

Мөн Сургалт-хүмүүжлийн тусгай байгууллагын сэтгэл зүйн үйлчилгээг хүүхэд, өсвөр үеийн сэтгэл зүйн чиглэлээр мэргэшсэн хүний нөөцөөр хангах асуудал чухал байна. Учир нь өсвөр насны хүний сэтгэл зүйн үнэлгээ, сэтгэл зүйн гэмтэл, гэр бүлийн харилцаа, үе тэнгийн харилцаа, хөгжлийн онцлог болон нийгэмшлийн хэрэгцээ нь насанд хүрсэн хүний сэтгэл зүйн хэрэгцээнээс тодорхой хэмжээгээр ялгаатай. Иймээс зөвхөн үйлчилгээ байгаа эсэхийг үнэлэхээс гадна уг үйлчилгээг хүүхдийн хөгжлийн онцлогт нийцсэн мэргэшил, аргачлалаар үзүүлж байгаа эсэхийг авч үзэх шаардлагатай.

Иймд хорих ял эдэлж буй өсвөр насны хүний сэтгэл зүйн хамгааллыг сайжруулахад одоо хэрэгжиж буй сэтгэл зүйн үйлчилгээ, боловсрол, мэргэжлийн сургалт, нийгэмшүүлэх үйл ажиллагааг үгүйсгэх бус, харин тэдгээрийг хүүхдийн хөгжлийн онцлог, эрсдэлт болон хамгаалах хүчин зүйлс, суллагдсаны дараах хэрэгцээтэй илүү нягт уялдуулах шаардлагатай байна. Үүний хүрээнд өсвөр насны хүнд зориулсан сэтгэл зүйн ажлын тусгай зохицуулалт бий болгох, хүүхэд, өсвөр үеийн сэтгэл зүйн чиглэлээр мэргэшсэн хүний нөөцийг бүрдүүлэх, сэтгэл зүй, боловсрол, нийгмийн ажил, нийгэмшүүлэх үйл ажиллагааны уялдааг бэхжүүлэх нь судалгааны үр дүнгээс гарч буй үндсэн чиглэл болно.

Төгсгөлд нь өсвөр насны хүнийг зөвхөн гэмт хэрэг үйлдсэн этгээдээр бус, хөгжлийн онцлог бүхий хүүхэд гэдгээр нь авч үзэх нь хорих ял эдлүүлэх үеийн сэтгэл зүйн үйлчилгээ, боловсрол, нийгэмшүүлэх үйл ажиллагааны үндсэн хандлага байх шаардлагатай. Хүүхдийн сэтгэл зүйн эрүүл мэндийг хамгаалах нь зөвхөн хорих байгууллагад байх хугацаанд тулгарч буй асуудлыг шийдвэрлэхээс гадна түүнийг нийгэмд эргэн нэгдэх, боловсролоо үргэлжлүүлэх, мэргэжил эзэмших, гэр бүлийн болон нийгмийн эерэг харилцаагаа сэргээх боломжийг бүрдүүлэхтэй салшгүй холбоотойг онцлоод дараах саналыг дэвшүүлж байна.

Санал

1. Хорих ял эдэлж буй өсвөр насны хүнд зориулсан сэтгэл зүйн ажлын тусгай заавар боловсруулж, мөрдүүлэх;

Насанд хүрсэн хоригдол болон өсвөр насны хүнд ижил сэтгэл зүйн ажлын заавар хэрэглэхээс гадна өсвөр насны хүний хөгжлийн онцлог, сэтгэл зүйн хэрэгцээ, өмнөх сөрөг туршлага болон нийгэмшлийн онцлогийг тусгасан “Хорих ял эдэлж буй өсвөр насны хүнд үзүүлэх сэтгэл зүйн үйлчилгээний заавар”-ыг тусад нь боловсруулж, мөрдөх.

Тусгай зааварт хүүхдийг хүлээн авах үеийн сэтгэл зүйн үнэлгээ, өмнөх амьдралын сөрөг туршлагын үнэлгээ, сэтгэл гутрал, түгшүүр, стресс, амиа хорлох эрсдэлийг эрт илрүүлэх, үе тэнгийн харилцаа, гэр бүлийн орчин, боловсролын хэрэгцээг үнэлэх, сэтгэл зүйн байдлыг давтан үнэлэх, суллагдахын өмнөх сэтгэл зүйн бэлтгэл зэрэг үйл ажиллагааны зорилго, аргачлал, давтамжийг тодорхой тусгах.

2. Сургалт-хүмүүжлийн тусгай байгууллагын сэтгэл зүйчийн албан тушаал, мэргэшлийн шаардлагыг хүүхэд, өсвөр үеийн сэтгэл зүйн онцлогт нийцүүлэн өөрчлөх;

Сургалт-хүмүүжлийн тусгай байгууллагад зөвхөн ерөнхий сэтгэл зүйн мэргэжлийн шаардлага тавихаас гадна хүүхэд, өсвөр үеийн сэтгэл зүйн чиглэлээр мэргэшсэн сэтгэл зүйч ажиллуулах, эсхүл тухайн орон тоонд хүүхэд, өсвөр үеийн сэтгэл зүйн чиглэлээр мэргэшсэн байх нэмэлт шаардлага тавих зохицуулалтыг бий болгох.

Хүүхэд, өсвөр үеийн сэтгэл зүйч нь хүүхдийн хөгжлийн үе шат, сэтгэл хөдлөлийн зохицуулалт, гэр бүлийн харилцаа, хүүхдийн хүчирхийлэл болон сэтгэл зүйн гэмтэл, үе тэнгийн харилцаа зэрэг өсвөр насны хүнд хамаарах онцлог асуудлаар мэргэшсэн байх шаардлагатай.

3. Сэтгэл зүйчийн үйл ажиллагааг боловсрол, гэр бүл, нийгэмшлийн үйл ажиллагаатай холбосон хүүхэд төвтэй багийн үйл ажиллагааны загварт шилжүүлэх

Өсвөр насны хүний сэтгэл зүйн байдлыг зөвхөн сэтгэл зүйчийн ганцаарчилсан зөвлөгөөгөөр шийдвэрлэх бус тухайн хүүхдийн боловсрол, гэр бүлийн харилцаа, үе тэнгийн орчин, нийгэмшил болон суллагдсаны дараах амьдралын нөхцөлтэй нь уялдуулан ажиллах салбар дундын багийн тогтолцоог бэхжүүлэх.

Тухайн баг нь хүүхдийн сэтгэл зүйн үнэлгээний үр дүнд үндэслэн хүүхэд бүрийн хөгжлийн болон нийгэмшлийн төлөвлөгөөг боловсруулж, боловсрол, мэргэжлийн сургалт, гэр бүлийн харилцаа, нийгэмшүүлэх ажил болон суллагдсаны дараах дэмжлэгийг хооронд нь уялдуулах чиглэлээр ажиллана. Ингэснээр сэтгэл зүйн ажил нь зөвхөн хүүхдийн зан үйлд чиглэсэн арга хэмжээ бус, хүүхдийн хөгжлийн онцлог, сэтгэл зүйн хэрэгцээ, гэр бүл, боловсрол, нийгмийн орчныг хамарсан цогц үйлчилгээ болох боломжтой.

Эх сурвалж

Ашигласан материал Нэг. Монгол хэл дээрх эх сурвалж 1.1. Б.Алтангэрэл, М.Хүрэлбат. (2022). Гэмт хэрэг үйлдсэн өсвөр насны хүнийг Сургалт-хүмүүжлийн тусгай байгууллагад хорих ажиллагааны эрх зүйн зохицуулалт, хэрэгжилт. Улаанбаатар: Дотоод хэргийн их сургууль. 1.2. Монгол Улсын Их Хурал. (2015). Эрүүгийн хууль. Улаанбаатар: Монгол Улсын Их Хурал. 1.3. Монгол Улсын Их Хурал. (2025). Сургалт-хүмүүжлийн тусгай байгууллагын үйл ажиллагаатай танилцсан тухай мэдээлэл. Улаанбаатар: Монгол Улсын Их Хурал. 1.4. Н.Гэрэлчимэг. (2024). Өсвөр насны хүнд хорих ял эдлүүлэх ажиллагааны хэрэгжилт. Шүүхийн шийдвэр гүйцэтгэл судлал. 1.5. Сургалт-хүмүүжлийн тусгай байгууллага. (2026). Сургалт-хүмүүжлийн тусгай байгууллагын 2024–2026 оны хагас жилийн тайлан. Улаанбаатар: Сургалт-хүмүүжлийн тусгай байгууллага. 1.6. Т.Лхагважав. (2025). Өсвөр насны хоригдолд боловсрол эзэмшүүлэх үйл ажиллагааны харьцуулсан судалгаа. Хууль сахиулах ажиллагаа ба хүүхдийн эрхийн асуудал, шийдэл. Улаанбаатар. 1.7. Хөдөлмөр, нийгмийн хамгааллын яам. (2021). Монгол Улсын ажлын байрны нөхцөлийн судалгаа. Улаанбаатар: Хөдөлмөр, нийгмийн хамгааллын яам. 1.8. Хүний эрхийн Үндэсний Комисс. (2024). Хүний эрх, эрх чөлөөний байдлын талаарх 23 дахь илтгэл.

Улаанбаатар: Хүний эрхийн Үндэсний Комисс. 1.9. Шүүхийн шийдвэр гүйцэтгэх ерөнхий газар. (2019). Сэтгэл зүйн ажлын заавар (ШШГЕГ-ын даргын 2019 оны 6 дугаар сарын 7-ны өдрийн А/110 дугаар тушаал). Улаанбаатар: Шүүхийн шийдвэр гүйцэтгэх ерөнхий газар. 1.10. Шүүхийн шийдвэр гүйцэтгэх ерөнхий газар. (2021).

ШШШГБ-ын үүсэл, хөгжлийн түүхэн товчоон. Улаанбаатар: Шүүхийн шийдвэр гүйцэтгэх ерөнхий газар. 1.11. UNICEF Mongolia. (2022). Хүүхдийн нийгэм-сэтгэл зүйн асуудлын судалгаа. Улаанбаатар: НҮБ-ын Хүүхдийн сан. Хоёр. Англи хэл дээрх эх сурвалж 2.1. Ansah, K. O., Atindanbila, S., Doku, P. N., Owusu, J. O., Duah, C. A., Pharin, F., & Fosu, M. (2022). Peer victimization, prison climate, resilience and psychological distress of incarcerated juvenile offenders in Ghana: A serial mediation examination. Journal of Forensic and Legal Medicine, 91, 102407. 2.2. Beaudry, G., Yu, R., Långström, N., & Fazel, S. (2021). An updated systematic review and meta-regression analysis: Mental disorders among adolescents in juvenile detention and correctional facilities. Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 60(1), 46-60. 2.3. Ringdal, R., Bjørnsen, H. N., Espnes, G. A., Eilertsen, M.-E. B., & Moksnes, U. K. (2021). Bullying, social support and adolescents' mental health: Results from a follow-up study. Scandinavian Journal of Public Health, 49(3), 309-316.

ХОРИХ ЯЛ ОНОГДУУЛСАН ШҮҮХИЙН ШИЙТГЭХ ТОГТООЛЫГ БИЕЛҮҮЛЭХИЙГ ХОЙШЛУУЛСАН ЭТГЭЭДЭД ТАВИХ ХЯНАЛТ, НИЙГЭМШҮҮЛЭХ ХАНДЛАГА

SUPERVISION AND RESOCIALIZATION OF CONVICTED PERSONS GRANTED DEFERRED EXECUTION OF A SENTENCE OF IMPRISONMENT

Т.Еркебулан*
Дотоод хэргийн их сургуулийн Сургалт, судалгааны 403 дугаар анги- Шүүхийн шийдвэр гүйцэтгэлийн албаны сургуулийн докторант, дэд хурандаа
Yerkebulan T.
Postgraduate Student, Study and Research Unit №403 Court Decision Execution School, University of Internal Affairs, Lieutenant Colonel

*Хариуцлагатай зохиогч: erkebulan5001@gmail.com

Хураангуй: Өгүүлэлд хорих ял оногдуулсан шүүхийн шийтгэх тогтоолыг биелүүлэхийг хойшлуулах эрх зүйн зохицуулалтын мөн чанар, хойшлуулсан хугацаанд хэрэгжүүлэх хяналт, хяналтад байгаа хүнийг дахин нийгэмшүүлэх боломжийг холбогдох онолын үзэл баримтлал болон олон улсын хэм хэмжээтэй харьцуулан шинжлэхийг зорилоо. Судалгаанд системчлэх, харьцуулах, статистик болон социологийн аргыг ашиглаж, 2020–2025 оны статистик мэдээлэл, хяналтын чиг үүрэг хэрэгжүүлдэг 53 шийдвэр гүйцэтгэгчээс анкетын аргаар авсан асуулгын үр дүнд дүн шинжилгээ хийсэн. Хяналт тогтоогдсон этгээдийн тоо 2020 онд 433 байсан бол 2025 онд 170 болж буурсан, хойшлуулсан шийдвэрийг хүчингүй болгосон тохиолдол жилд 0–2, давтан гэмт хэрэг үйлдсэн хувь 1.91–5.58 хувийн хооронд хэлбэлзсэн байна. Судалгааны шинэлэг тал нь үндэсний зохицуулалтыг НҮБ-ын Хорихоос өөр төрлийн арга хэмжээнд холбогдох наад захын жишиг дүрмүүд (Токиогийн дүрмүүд), Эмэгтэй хоригдлууд, хууль зөрчигчидтэй харьцах наад захын жишиг дүрмүүд (Бангкокийн дүрмүүд), Насанд хүрээгүй хүний хэргийг шүүн таслах ажиллагааны наад захын жишиг дүрмүүд (Бээжингийн дүрмүүд), Хүүхдийн эрхийн тухай конвенц, мөн эрсдэл, хэрэгцээ, хариу үйлдлийн загвар болон гэмт үйлдлээс татгалзах онолтой холбон судалсанд оршино. Судалгааны үр дүнгээс үзэхэд уламжлалт бүртгэл, ирцийн хяналтад төвлөрсөн хандлагыг өөрчилж, хяналтад байгаа этгээдийн дахин гэмт хэрэг үйлдэх эрсдэл, хувь хүний болон нийгмийн хэрэгцээнд тулгуурласан үнэлгээ, түүнд нийцүүлэн боловсруулсан хувь төлөвлөгөө, салбар хоорондын уялдаа бүхий кейс-менежмент, нийгэм-сэтгэл зүйн дэмжлэгийг хослуулсан пробацын шинжтэй хяналтын тогтолцоонд үе шаттай шилжих шаардлагатай болох нь тогтоогдов.

Abstract: This article aims to examine the legal nature of the institution of deferred execution of a sentence of imprisonment, the practice of supervision over persons subject to such measures, and the potential for their resocialization, with reference to relevant theoretical approaches and international standards. The study employs systematic, comparative, statistical, and sociological methods. The empirical analysis is based on statistical data for the period 2020–2025 and the findings of a questionnaire survey conducted among 53 court decision enforcement officers responsible for supervisory functions. The number of persons placed under supervision decreased from 433 in 2020 to 170 in 2025. During the same period, the number of cases in which deferred execution was revoked ranged from zero to two per year, while the rate of repeat offending fluctuated between 1.91% and 5.58%. The scientific novelty of the study lies in its analysis of Mongolia's national legal framework in conjunction with the United Nations Standard Minimum Rules for Non-custodial Measures (the Tokyo Rules), the United Nations Rules for the Treatment of Women Prisoners and Non-custodial Measures for Women Offenders (the Bangkok Rules), the United Nations Standard Minimum Rules for the Administration of Juvenile Justice (the Beijing Rules), the Convention on the Rights of the Child, as well as the Risk–Need–Responsivity (RNR) model and desistance theory. The findings demonstrate the need to move

This article is published under the Creative Commons BY-NC-SA License by 4.0, ©2026 University of Internal Affairs, Mongolia

beyond the traditional approach centered primarily on registration and attendance-based compliance monitoring toward a probation-oriented model of supervision. Such a model should incorporate individualized assessment of the risk of reoffending and the personal and social needs of persons under supervision, individualized supervision and resocialization plans developed on the basis of such assessments, inter-agency case management, and integrated social and psychological support. The gradual introduction of this approach would contribute to a more individualized, rehabilitative, and evidence-informed system of community-based supervision.

Түлхүүр үг: Хяналт пробац; нийгэмшүүлэх ажил; эрсдэл; үнэлгээ
Keywords: Supervision probation; social rehabilitation; risk; assessment

Орчин үеийн эрүүгийн бодлогод нийгэмд суурилсан арга хэмжээний үр нөлөөг зөвхөн “зөрчил гаргасан эсэх”-ээр хэмжихээс илүү өргөн хүрээнд авч үздэг. Эндрьюс, Бонта, Вормит нарын боловсруулсан эрсдэл, хэрэгцээ, хариу үйлдлийн (Risk–Need–Responsivity, RNR) загвар нь хяналт, хүмүүжлийн үйл ажиллагааг гурван үндсэн зарчимд тулгуурлуулахыг санал болгосон байдаг. Эрсдэлийн зарчим нь дахин гэмт хэрэг үйлдэх эрсдэл өндөр хүнд илүү эрчимтэй арга хэмжээ чиглүүлэх; хэрэгцээний зарчим нь гэмт зан үйлтэй шууд холбоотой өөрчлөгдөх хүчин зүйлсийг буюу гэмт хэрэг үйлдэхэд хүргэсэн зүйлийг онилох; хариу үйлдлийн зарчим нь арга хэмжээг тухайн хүний суралцах хэв маяг, сэдэл, чадвар, давуу талд тохируулахыг шаарддаг (Andrews, D.A.; Bonta, J; Wormith, J.S., 2011). Энэ загвараас үзвэл бүх ялтанд ижил давтамжаар бүртгүүлэхийг шаардах нь өөрөө үр нөлөөний баталгаа биш; харин дахин гэмт хэрэг үйлдэх эрсдэл өндөртэй хүнд нягт хяналт, бага эрсдэлтэй хүнд хэт хатуу хяналтаас зайлсхийсэн ялгамжтай арга хэмжээ хэрэгтэйг харуулж байгаа юм.

Харин гэмт үйлдлээс татгалзах (desistance) онол нь хүнийг зөвхөн “эрсдэлтэй этгээд” гэж үзэхээс зайлсхийж, амьдралын хэв маягийн эерэг өөрчлөлт, нийгмийн харилцаа, хөдөлмөр эрхлэлт, гэр бүлийн үүрэг, нийгэмд тустай гишүүн болох үйл явцыг чухалчилдаг. Сэмпсон, Лауб нарын дэвшүүлсэн нийгмийн хяналтын онолд тогтвортой хөдөлмөр эрхлэлт, гэр бүл, нийгмийн харилцаа нь насанд хүрсэн хүний амьдралд “эргэлтийн цэг” болж, гэмт үйлдлээс татгалзахад нөлөөлж болохыг тайлбарласан (Laub, J.; Sampson, R.J., 1993). Харин С.Маруна урт хугацаанд гэмт үйлдлээс татгалзсан хүмүүс өөрийгөө “өөрчлөгдөж чадсан, нийгэмд хэрэгтэй хүн” гэсэн эерэг үнэлэмж, амьдралын өгүүлэмжээр дахин тодорхойлох хандлагатай байдаг гэж тэмдэглэсэн (Maruna, S., 2001). Тиймээс хяналт нь зөвхөн хориг, хязгаарлалт тогтоох бус, хүний амьдралыг хэвийн үргэлжлүүлэх, нийгмийн харилцааг бэхжүүлэх зорилготой байх учиртай.

Эрсдэл, хэрэгцээ, хариу үйлдлийн, гэмт үйлдлээс татгалзах хандлага нь хоорондоо зөрчилдөхөөс илүү харилцан нөхөх боломжтой. Эхнийх нь ямар эрсдэл, хэрэгцээг ямар арга хэмжээгээр өөрчлөхийг системтэйгээр үнэлэх арга зүйн хүрээг тогтоодог бол хоёр дахь нь хүний давуу тал, гэр бүл, ажил, боловсрол, нийгмийн харилцаа, эерэг тал руу өөрчлөгдөх сэдлийг харгалзан хяналт тавихад харгалзан үзэхийг шаардах юм. Ворд, Манн, Гэннон нарын “Good Lives Model” буюу сайхан амьдралын загвар нь нөхөн сэргээх үйл ажиллагаа нь зөвхөн эрсдэлийг дарах бус, хүний хууль ёсны зорилго, чадвар, нийгэмд үнэ цэнтэй амьдралын нөхцөлийг бэхжүүлэх шаардлагатайг онцолдог (Ward, Mann, & Gannon, 2007).

Энэхүү онолын үүднээс хорих ял оногдуулсан шүүхийн шийтгэх тогтоолыг биелүүлэхийг хойшлуулах зохицуулалтын зорилго нь зөвхөн хорих ялыг биечлэн эдлүүлэхийг түр хойшлуулахад бус, эрх зүйн хяналтын хүрээнд дахин гэмт хэрэг үйлдэх эрсдэлийг бууруулж, тухайн хүний гэр бүлийн болон нийгмийн эерэг харилцааг хадгалах, хамгаалах, бэхжүүлэхэд оршино.

Тэгэхээр ийм агуулгатай зүйлийг шүүхийн шийтгэх тогтоол хойшлуулах

арга хэмжээний зорилго хэлбэрээр хуульд тусгах боломжтой юм.

НҮБ-ын Хорихоос өөр төрлийн арга хэмжээний наад захын жишиг дүрмүүд (Токиогийн дүрмүүд) нь шүүхийн шийтгэх тогтоолыг хойшлуулах харилцаанд шууд хамаарах олон улсын баримт бичиг юм. Тус дүрмүүдийн 1.5, 2.3-т хорих ялын хэрэглээг бууруулах, гэмт хэргийн шинж, гэмт хэрэг үйлдсэн хүний хувийн байдал, нийгмийн хамгаалалтын хэрэгцээнд нийцсэн олон төрлийн хорихоос өөр арга хэмжээг хөгжүүлэхийг зөвлөсөн. Хяналтын зорилгыг 10.1-д "дахин гэмт хэрэг үйлдэх явдлыг бууруулах, нийгэмд аль болох хурдан нэгтгэхэд дэмжлэг үзүүлэх" агуулгаар тодорхойлж, 10.3-10.4-т дэмжлэг үзүүлэхэд чиглэсэн хяналт, харилцааны илүү үр ашигтай хэлбэрүүдийг тухайн хүнд тохируулан сонгох, тогтмол дахин үнэлгээ хийх, шаардлагатай тохиолдолд сэтгэл зүй, нийгэм, материаллаг тусламж үзүүлэхийг тусгасан (United Nations Standard Minimum Rules for Non-custodial Measures (Tokyo Rules), 1990). Энэ нь хяналтыг зөвхөн "ирц бүртгэх" ажиллагаатай адилтгах боломжгүйг олон улсын түвшинд тодорхой харуулж байгаа юм.

Токиогийн дүрмүүдийн 12.2-т хүлээлгэх үүрэг, хязгаарлалт нь бодитой, тодорхой, аль болох цөөн бөгөөд дахин гэмт хэрэг үйлдэх эрсдэлийг бууруулах, нийгэмд нэгтгэх боломжийг нэмэгдүүлэх зорилготой байхыг; 13.1–13.3-т ганцаарчилсан, бүлгийн ажил, тусгай хөтөлбөр зэрэг хэрэгцээнд нийцсэн арга хэмжээ хөгжүүлэх, мэргэшсэн туршлагатай ажилтныг оролцуулах, тухайн хүний нөхцөл байдал, зан төлөв, гэмт хэрэг үйлдэхэд хүргэсэн шалтгааныг ойлгох, олон нийтийг дэмжлэг үзүүлэх зорилгоор татан оролцуулах, нэг ажилтанд ногдох ачааллыг боломжит түвшинд барих, хүн бүрийн хувийн хэрэгт хяналтын бүртгэл хөтлөхийг зөвлөсөн (United Nations Standard Minimum Rules for Non-custodial Measures (Tokyo Rules), 1990). Монголын Улсын хувьд зарим алба хаагч хяналт тавьж буй хорихоос өөр төрлийн ял шийтгүүлсэн ялтны тоотой нийлүүлэн 220 гаруй этгээдийг хариуцан, хяналт тавьдаг гэсэн мэдээлэл байдаг.

Эмэгтэй, жирэмсэн болон асран хамгаалах үүрэгтэй хүнд хамаарах асуудалд НҮБ-ын Эмэгтэй хоригдлууд, хууль зөрчигчидтэй харьцах наад захын жишиг дүрмүүд (Бангкокийн дүрмүүд) онцгой ач холбогдолтой. Дүрмүүдийн 57–58-д эмэгтэй гэмт хэрэг үйлдэгчид хорихоос өөр арга хэмжээ, бусад арга хэмжээг авах шийдлийг бий болгож, хөгжүүлэх, 61-д асран хамгаалах үүрэг хариуцлага, гэмт хэргийн шинжийг ял оногдуулах үед харгалзах, 64-т жирэмсэн эмэгтэй болон асран халамжлах хүүхэдтэй эмэгтэйчүүдэд боломжтой, зохистой тохиолдолд аль болох хорихоос өөр арга хэмжээг хэрэглэхийг зөвлөсөн (Очгэрэл, Ц; Галбадрах, Б; Бадам, Д, 2026) бөгөөд энэ үед хүүхдийн ашиг сонирхлыг тусгайлан харгалзах шаардлагатай. Монгол Улсын Эрүүгийн хуулийн 7.6 дугаар зүйлд жирэмсэн эмэгтэй, гурав хүртэлх насны хүүхэдтэй эхэд хорих ял оногдуулсан шүүхийн шийтгэх тогтоол биелүүлэхийг хойшлуулах боломжийг тусгасан нь энэ чиг хандлагатай нийцэх боловч хяналтын хугацаанд ямар дэмжлэг үзүүлэх талаар хууль тогтоомжийн хүрээнд илүү тодорхой болгох боломжтой.

Хүүхдийн эрхийн тухай конвенцын 3 дугаар зүйлд хүүхэдтэй холбоотой бүх шийдвэрт хүүхдийн дээд ашиг сонирхлыг нэн тэргүүнд харгалзах, 9 дүгээр зүйлд хүүхдийг эцэг, эхээс нь салгахыг зөвхөн хүүхдийн дээд ашиг сонирхолд шаардлагатай үед зөвшөөрөх, 40 дүгээр зүйлд эрүүгийн хууль зөрчсөн хүүхдийн нэр төрийг хүндэтгэж, нийгмийн амьдралд буцаан оруулах, бүтээлч үүрэг гүйцэтгэх эрхийг нь хүндэтгэхийг шаарддаг (Хүүхдийн эрхийн тухай конвенц, 1989). Хүүхдийн эрхийн хорооны Ерөнхий тайлбар №14-т хүүхдийн эцэг, эх нь гэмт хэрэг үйлдсэн тохиолдолд нөхцөл байдлыг үнэлэн, аль болох хорихоос өөр төрлийн ял оногдуулахыг эрмэлзэх, ял шийтгэлийн хүүхдэд үзүүлэх нөлөөг тусгайлан тооцохыг зөвлөсөн (Children C. o., 2013). Иймд эх, эцэг хорих ял оногдуулсан шүүхийн шийтгэх тогтоолыг биелүүлэхийг

хойшлуулах эсэх асуудал нь зөвхөн ялтны хувийн нөхцөл байдал бус, хүүхдийн эрхийн тусдаа үнэлгээ шаарддаг онцлогтой байна.

Гэмт хэрэг үйлдсэн өсвөр насны хүний хувьд Насанд хүрээгүй хүний хэргийг шүүх таслах ажиллагааны наад захын жишиг дүрмүүдийн (Бээжингийн дүрмүүд) 18, 19, 23–25 дугаар дүрмүүд нь илүү уян хатан байдлыг хангах, боломжит хэмжээнд хүмүүжлийн (засан хүмүүжүүлэх) байгууллагад хорих арга хэмжээг хамгийн бага түвшинд хэрэглэх, шүүхийн шийдвэрийн хэрэгжилтийг мэргэшсэн байгууллага үр дүнтэй хянах, нийгэм, гэр бүл, сайн дурын болон олон нийтийг нөхөн сэргээх үйл ажиллагаанд ашиглах чиглэлийг тогтоодог (Очгэрэл, Ц; Галбадрах, Б; Бадам, Д, 2026). Хүүхдийн эрхийн хорооны Ерөнхий тайлбар №24 нь насанд хүрээгүй хүний хэргийг шүүн таслах тогтолцоонд нөлөөллийн хөтөлбөрүүд, зөвлөгөө, пробац, нийтэд тустай ажил хийлгэх зэрэг хорихоос өөр арга хэмжээг өргөнөөр хэрэглэх, хорих ялыг хамгийн сүүлчийн арга хэмжээ болгохыг онцолсон (Children C. o., 2019). Эдгээр олон улсын стандарт бүхий хэм хэмжээ нь өсвөр насны хүнд хорих ял оногдуулсан шүүхийн шийтгэх тогтоолын биелэлтийг хойшлуулсан хугацаанд сургууль, мэргэжлийн боловсрол, гэр бүл, сэтгэл зүйч, нийгмийн ажилтан, хүүхэд хамгаалллын байгууллагын оролцоог системтэй болгох чиглүүлэгч, онол, эрх зүйн суурь болж байгаа юм.

Монгол Улсын Эрүүгийн хуулийн 7.6 дугаар зүйлд хорих ял оногдуулсан шүүхийн шийтгэх тогтоол биелүүлэхийг хойшлуулах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх субъект, хугацаа, хойшлуулсан шийдвэрийг хүчингүй болгох болон ялаас чөлөөлөх нөхцөлийг тогтоосон. Тус зохицуулалтад хэрэглэсэн “шүүх ... хойшлуулж болно” гэсэн томьёолол нь уг арга хэмжээ дискреци шинжтэй юм. Өөрөөр хэлбэл, хуульд заасан нөхцөл бүрдсэн тохиолдол бүрд хойшлуулалтыг шууд хэрэглэх бус, шүүх тухайн этгээдийн хувийн байдал, үйлдсэн гэмт хэргийн шинж, учруулсан хохирол, хүүхэд асрах бодит нөхцөл, гэр бүлийн байдал, цаашид дахин гэмт хэрэг үйлдэх эрсдэл зэрэг нөхцөл байдлыг цогцоор нь үнэлэх шаардлагатай. Т.И. Эрхитуева Монгол Улс болон Оросын эрүүгийн хариуцлагын тогтолцоог харьцуулан судлахдаа хүүхэд асран хамгаалах үүрэгтэй этгээдэд хорих ял оногдуулсан шүүхийн шийтгэх тогтоолын биелэлтийг хойшлуулах нь гэр бүлийн хэвийн харилцааг хадгалах, хүүхдийн асаргаа, хүмүүжих орчныг хамгаалах нийгмийн зорилготойг тэмдэглэсэн (Эрхитуева, 2021). Монгол Улсын эрх зүйн зохицуулалтын хувьд хүүхдийн насны босгыг гурав хүртэл жилээр тогтоосон нь бага насны хүүхдийн асаргаа, хамгаалалтын онцгой хэрэгцээг харгалзсан зохицуулалт боловч хүүхдийн дээд ашиг сонирхлыг тухайн тохиолдол бүрд үнэлэх үйл явцын шалгуур, аргачлалыг цаашид нарийвчлах шаардлагатай байна.

Шүүхийн шийдвэр гүйцэтгэх тухай хуулийн 187 дугаар зүйлд тогтоолын биелэлтийг хойшлуулсан этгээдэд тавих хяналтын үндсэн агуулгыг тодорхойлж, уг хяналтыг шийдвэр гүйцэтгэгч хэрэгжүүлэхээр зохицуулсан. Үүнд хяналтад байгаа этгээдийг 30 хоног тутам биечлэн ирж бүртгүүлэх, оршин суух газар, ажил, албан тушаалын өөрчлөлтийн талаар мэдэгдэх, байнгын оршин суугаа засаг захиргааны нэгжийн нутаг дэвсгэрийг 7 хоногоос дээш хугацаанд орхин явах тохиолдолд зөвшөөрөл авах, эрх бүхий алба хаагчийн хууль ёсны шаардлагыг биелүүлэх зэрэг үүргийг хүлээлгэсэн байна (Шүүхийн шийдвэр гүйцэтгэх тухай хууль, 2017). Эдгээр зохицуулалт нь шүүхийн шийдвэрийн биелэлтийг хангах үндсэн баталгаа мөн боловч олон улсын стандарт, орчин үеийн пробацын арга зүйн үүднээс авч үзвэл хяналтын анхан шатны бүрэлдэхүүн хэсэг төдий юм. Хяналтын үр нөлөөг дээшлүүлэхийн тулд түүнийг дахин гэмт хэрэг үйлдэхэд эрсдэл, нөлөөлөх зүйл, нийгмийн тогтворгүй байдлын хүчин зүйлд чиглэсэн мэргэжлийн интервенц, дэмжлэгийн арга хэмжээтэй хослуулах шаардлагатай юм.

Үүнтэй зэрэгцэн Гэмт хэрэг, зөрчлөөс урьдчилан сэргийлэх тухай хуулийн 45

дугаар зүйлд хяналтыг хувь хүний онцлогт нийцүүлэн ялгамжтай хэрэгжүүлэх, нийгэмд дасан зохицох, хөдөлмөр эрхлэхэд дэмжлэг үзүүлэх, иргэн болон төрийн бус байгууллагыг оролцуулах талаар тусгагдсан нь эрх зүйн үндэс тодорхой хэмжээнд бүрдсэнийг харуулж байна. Тухайлбал, хуулийн 45.1-д хяналтын арга хэмжээ, хүрээ, хэрэгслийг гэмт хэргийн төрөл, онцлог болон тухайн хүний хувийн байдалд нийцүүлэн тогтоох, 45.2.2-т нийгэмд дасан зохицох, ажил хөдөлмөр эрхлэхэд дэмжлэг, туслалцаа үзүүлэх, 45.5-д хяналтыг хэрэгжүүлэх үйл ажиллагаанд иргэн, төрийн болон төрийн бус байгууллагыг сайн дурын үндсэн дээр оролцуулах боломжийг тус тус хуульчилсан (Гэмт хэрэг зөрчлөөс урьдчилан сэргийлэх тухай хууль, 2019). Иймд Монгол Улсын хууль тогтоомжид эрсдэлийн түвшинд нийцсэн ялгамжтай хяналт, нийгэм, олон нийтийн дэмжлэгийн эрх зүйн суурь огт байхгүй гэж үзэх үндэслэлгүй юм. Харин эдгээр зохицуулалтыг Эрүүгийн хуулийн 7.6 дугаар зүйлд заасан хорих ял оногдуулсан шүүхийн шийтгэх тогтоол биелүүлэхийг хойшлуулсан хугацаан дахь хяналтын бодит аргачлал, эрсдэл, нөлөөлөх хүчин зүйлийн үнэлгээ, хувь хүнд чиглэсэн нийгэмшүүлэх ажлын төлөвлөгөө, салбар дундын кейс-менежменттэй уялдуулах зохион байгуулалт, арга зүйн механизм хангалтгүй байна.

Шүүхийн шийтгэх тогтоол биелүүлэхийг хойшлуулсан хугацаанд шүүхээс хүлээлгэсэн үүрэг, тогтоосон хязгаарлалтыг зөрчөөгүй бол прокурорын дүгнэлтийг үндэслэн шүүх ялаас чөлөөлөх боломжтой. Харин шүүхээс хүлээлгэсэн үүргийг биелүүлэхгүй байх, тогтоосон хориглолт, хязгаарлалтыг давтан зөрчих, хүүхдээ асарч хүмүүжүүлэх үүргээс зайлсхийх, санаатай гэмт хэрэг шинээр үйлдэх зэрэг нь хорих ял оногдуулсан шийтгэх тогтоол биелүүлэхийг хойшлуулсан шийдвэрийг хүчингүй болгох эрх зүйн үр дагавар үүсгэнэ (Эрүүгийн хууль, 2017). Токиогийн дүрмүүдийн 14.2-т хорихоос өөр төрлийн арга хэмжээг өөрчлөх, хүчингүй болгох асуудлыг хяналтын байгууллага болон тухайн этгээдийн талаас гаргасан баримт, тайлбарыг нягтлан үзсэний дараа эрх бүхий байгууллага шийдвэрлэхийг зөвлөсөн байдаг (United Nations Standard Minimum Rules for Non-custodial Measures (Tokyo Rules), 1990). Энэ нь Монгол Улсад шийдвэр гүйцэтгэгч, прокурор, шүүх гэсэн шаталсан үйл явцаар хорих ял оногдуулсан шийтгэх тогтоол биелүүлэхийг хойшлуулсан шийдвэрийг хүчингүй болгох асуудлыг шийдвэрлэж байгаа зохицуулалттай зарчмын хувьд нийцэж байна.

2020–2025 оны статистик мэдээллээс үзэхэд хорих ял оногдуулсан шүүхийн шийтгэх тогтоол биелүүлэхийг хойшлуулсан буюу хяналтад хамрагдсан этгээдийн тоо судалгааны эхний гурван жилд эрчимтэй буурч, улмаар нэг түвшинд тогтох хандлага ажиглагдав. Тухайлбал, 2020 онд 433 этгээд хяналтад байсан бол 2021 онд 269, 2022 онд 157 болж буурсан бөгөөд 2023 онд 181, 2024 онд 176, 2025 онд 170 байсан харьцангуй байна.

Энэхүү бууралтыг шүүхийн практик “чангарсан”, эсхүл хорих ял оногдуулсан шүүхийн шийтгэх тогтоол биелүүлэхийг хойшлуулах хэрэглээ хумигдсан гэсэн нэг хүчин зүйлээр тайлбарлах боломжгүй юм. Иймд дүгнэлт хийхийн тулд хорих ял оногдуулсан шүүхийн шийтгэх тогтоол биелүүлэхийг хойшлуулах боломжтой субъектийн тоо, тухайн жилүүдийн гэмт хэргийн бүтэц, шүүхээс оногдуулсан хорих ялын тоо, хорих ял оногдуулсан шүүхийн шийтгэх тогтоол биелүүлэхийг хойшлуулсан шүүхийн шийдвэрийн эзлэх хувь, статистикийн бүртгэлийн аргачлал болон хууль хэрэглээний өөрчлөлтийг зэрэгцүүлэн шинжлэх шаардлагатай. Тиймээс энэхүү судалгааны хүрээнд дээрх тоон үзүүлэлтийг шалтгаант хамаарлын нотолгоо бус, хорих ял оногдуулсан шүүхийн шийтгэх тогтоол биелүүлэхийг хойшлуулах динамик өөрчлөлтийг илэрхийлэх үзүүлэлт гэж авч үзэв.

Хорих ял оногдуулсан шийтгэх тогтоол биелүүлэхийг хойшлуулсан шийдвэрийг хүчингүй болгосон тохиолдол 2020, 2021, 2022 онд тус бүр нэг, 2023 онд

бүртгэгдээгүй, 2024, 2025 онд тус бүр хоёр байна. Нийт хяналт тавигдсан этгээдүүдийн тоотой харьцуулахад уг үзүүлэлт 0–1.18 хувийн хооронд хэлбэлзжээ. Энэ үзүүлэлтийг нэг талаас хорих ял оногдуулсан шүүхийн шийтгэх тогтоол биелүүлэхийг хойшлуулсан этгээдийн ихэнх нь шүүхээс тогтоосон үүрэг, хязгаарлалтыг зохих ёсоор биелүүлж байгааг илэрхийлж болох боловч нөгөө талаас хяналтын зөрчлийг илрүүлэх, баримтжуулах, эрсдэлийг үнэлэх тогтолцооны бодит үр нөлөөг тусгайлан шинжлэх шаардлагатайг харуулж байгаа юм. Иймд хорих ял оногдуулсан шийтгэх тогтоол биелүүлэхийг хойшлуулсан шийдвэрийг хүчингүй болгосон тохиолдлын хувь бага ч дангаараа хяналтын тогтолцооны өндөр үр нөлөөг нотлох хангалттай шалгуур болохгүй.

Давтан гэмт хэрэг үйлдсэн үзүүлэлтийн хувьд 2020 онд 11 буюу 2.54 хувь, 2021 онд 15 буюу 5.58 хувь, 2022 онд 3 буюу 1.91 хувь, 2023 онд 5 буюу 2.76 хувь, 2024 онд 5 буюу 2.84 хувь, 2025 онд 4 буюу 2.35 хувь тус тус байна. Судлагдсан хугацаанд 2021 оны үзүүлэлт хамгийн өндөр байгаа боловч энэхүү өсөлтийг цар тахлын үеийн хяналт сул байсан байдал зэрэг нэг хүчин зүйлтэй шууд холбон тайлбарлах боломжгүй. Үүнийг тодруулахын тулд тухайн жилийн хяналтад байсан этгээдийн гэмт хэргийн төрөл, өмнөх гэмт хэрэг, зөрчлийн түүх, ажил эрхлэлт, орлого, гэр бүлийн орчин, сэтгэл зүйн байдал, согтууруулах ундаа, мансуурах, сэтгэцэд нөлөөт бодисын хэрэглээ зэрэг нэмэлт хувьсагч шаардлагатай. Харин дээрх статистикийн хэлбэлзэл нь хяналтын үр дүнг зөвхөн “бүртгэлд ирсэн эсэх” үзүүлэлтээр хэмжихээс илүүтэй дахин гэмт хэрэг үйлдэх эрсдэл, нөлөөлөх хүчин зүйл болон нийгмийн тогтворгүй байдлын хүчин зүйлсийг системтэй бүртгэдэг мэдээллийн сан бүрдүүлэх шаардлагатайг харуулж байна.

Хяналт тавих үйл ажиллагаанд тулгамдаж буй өөр нэг асуудал нь шийдвэр гүйцэтгэгчийн ажлын ачаалал юм. Судалгаанд хамрагдсан 53 алба хаагчийн 13 нь хорихоос өөр төрлийн ял эдэлж байгаа этгээдийн тоотой нийлүүлэн 220-иос дээш хяналтад байгаа этгээд хариуцдаг гэж хариулсан. Ийм хэмжээний ачаалалтай нөхцөлд сар бүрийн бүртгэл, дуудлага, тайлбар, албан бичиг, бусад ажиллагаа давамгайлах бөгөөд гэр бүлийн нөхцөлд үнэлгээ хийх, хөдөлмөр эрхлэлтийн үйлчилгээтэй холбох, сэтгэл зүйн зөвлөгөө, нийгмийн үйлчилгээ санал болгох, эрсдэлийг тогтмол дахин үнэлэх зэрэг хувь хүнд чиглэсэн ажлын бодит боломж хязгаарлагдмал байгаа юм. Токиогийн дүрмүүдийн 13.5-д нэг ажилтанд ногдох ачааллыг үр нөлөөтэй хяналт, туслалцаа үзүүлэх боломжтой түвшинд байлгах шаардлагыг тусгасан байдаг (United Nations Standard Minimum Rules for Non-custodial Measures (Tokyo Rules), 1990). Иймд шийдвэр гүйцэтгэгчийн ажлын ачааллыг зөвхөн байгууллагын дотоод менежментийн асуудал гэж үзэх бус, хяналтын үр дүн, нийгэмшүүлэх ажлын үр нөлөө, хүний эрхийн баталгаа болон дахин гэмт хэрэг үйлдэх эрсдэлийн удирдлагатай шууд холбоотой бодлогын асуудал гэж авч үзэх шаардлагатай.

Хүснэгт 1. Шүүхийн шийтгэх тогтоол биелүүлэхийг хойшлуулсан этгээдийн хяналтын үндсэн үзүүлэлт, 2020–2025 он

Он	Хяналтад байсан	Хүчингүй болгосон	Давтан гэмт хэрэг
2020	433	1 (0.23%)	11 (2.54%)
2021	269	1 (0.37%)	15 (5.58%)
2022	157	1 (0.64%)	3 (1.91%)
2023	181	0 (0%)	5 (2.76%)
2024	176	2 (1.14%)	5 (2.84%)
2025	170	2 (1.18%)	4 (2.35%)

Судалгааны үр дүнгээс харахад Монгол Улсад шүүхийн шийт гэх тогтоол биелүүлэхийг хойшлуулсан этгээдэд тавих хяналтын эрх зүйн зохицуулалт харьцангуй тодорхой боловч хяналт тухайн хүний зан үйлд хэрхэн эерэг өөрчлөлт бий болгох, дахин гэмт хэрэг үйлдэх эрсдэлийг ямар арга хэрэгслээр бууруулах талаар арга зүйн нэгдсэн тогтолцоо хангалттай төлөвшөөгүй байна. Өөрөөр хэлбэл, өнөөгийн тогтолцооны үндсэн асуудал нь хяналтын хэлбэрийн шаардлага бус, харин хяналтыг нийгэмшүүлэх үр дүнд хүргэх мэргэжлийн механизм сул байгаад оршино.

Энэ асуудлыг онолын болон олон улсын стандартын түвшинд авч үзвэл хяналтын тогтолцоог гурван харилцан уялдаатай үндэслэлээр шинэчлэх боломжтой. Токиогийн дүрмүүд хяналтын зорилгыг дахин гэмт хэрэг үйлдэх эрсдэлийг бууруулах, нийгэмд нэгтгэхэд дэмжлэг үзүүлэхтэй холбон тодорхойлдог бол Risk–Need–Responsivity загвар эрсдэлийн түвшин, гэмт хэрэг үйлдэхэд нөлөөлж буй хүчин зүйлд тохирсон арга хэмжээ авч, хэрэгжүүлэхийг шаарддаг. Харин desistance хандлага нь хөдөлмөр эрхлэлт, гэр бүл, боловсрол, нийгмийн эерэг харилцаа, хувь хүний эерэг чиглэлд өөрчлөгдөх хандлагыг хамгаалах, бэхжүүлэхийг чухалчилдаг. Эдгээр хандлагыг нэгтгэн үзвэл хорих ял оногдуулсан шийтгэх тогтоол биелүүлэхийг хойшлуулсан хугацаан дахь хяналт нь хуульд заасан үүрэг, хязгаарлалтыг мөрдүүлэхээс гадна эрсдэл, нөлөөлөх хүчин зүйлсийг үнэлэх, хувь хүнд чиглэсэн нийгэмшүүлэх төлөвлөгөө боловсруулах, үйлчилгээ, дэмжлэгтэй холбох, хэрэгжилтийг тогтмол үнэлэх тасралтгүй үйл явц байх шаардлагатай.

Нэгдүгээрт, хяналт эхлэх үед стандартчилсан, мэргэжлийн дүгнэлттэй хосолсон эрсдэл–нөлөөлөх хүчин зүйлийн үнэлгээ хийх шаардлагатай. Үнэлгээнд өмнөх гэмт хэрэг, зөрчлийн түүх, согтууруулах болон мансууруулах бодисын хэрэглээ, ажил эрхлэлт, орлого, орон байр, гэр бүлийн харилцаа, сэтгэл зүйн байдал, хүүхэд асрах нөхцөл, боловсрол, өр төлбөр, хохирол нөхөн төлөлт, нийгэм, олон нийтийн дэмжлэг зэрэг хүчин зүйлсийг тусгах нь зүйтэй. Эрсдэлийг “өндөр–дунд–бага” гэж механикаар ангилахаас илүүтэй стандартчилсан хэрэгслийн үр дүнг шийдвэр гүйцэтгэгч болон холбогдох мэргэжилтний дүгнэлттэй уялдуулах нь Risk–Need–Responsivity загварын зарчимтай нийцэх юм.

Хоёрдугаарт, эрсдэл–нөлөөлөх хүчин зүйлийн үнэлгээний үр дүнд тулгуурлан хяналт, нийгэмшүүлэх төлөвлөгөө боловсруулах шаардлагатай. Төлөвлөгөөнд шүүхийн тогтоосон үүрэг, хязгаарлалт, бүртгэлийн давтамжаас гадна тогтвортой хөдөлмөр эрхлэх, боловсрол, мэргэжлийн сургалтад хамрагдах, хүүхдийн асаргааны тогтвортой нөхцөлийг бүрдүүлэх, сэтгэл зүйн зөвлөгөө, донтолтын эсрэг үйлчилгээ авах, хохирол нөхөн төлөх зэрэг хэмжигдэхүйц зорилтыг тусгаж болно. Төлөвлөгөө нь зөвхөн шийдвэр гүйцэтгэгчийн нэг талын даалгавар бус, хяналтад байгаа этгээдийн оролцоотойгоор боловсруулагдах нь тухайн хүний хариуцлага, өөрчлөгдөх сэдлийг нэмэгдүүлэх ач холбогдолтой бөгөөд desistance хандлагын үндсэн зарчимтай нийцнэ (Maruna, S., 2001).

Гуравдугаарт, хяналтад байгаа этгээдийн хэрэгцээг субъектийн онцлогоор ялгамжтай үнэлэх шаардлагатай. Жирэмсэн эмэгтэй, бага насны хүүхэдтэй эхийн хувьд эрүүл мэнд, хүүхдийн асаргаа, орлого, орон байр, гэр бүлийн хүчирхийллийн эрсдэл, сэтгэл зүйн гэмтлийн түүх зэрэг хүчин зүйлд анхаарах хэрэгтэй. Ганц бие эцгийн хувьд хүүхдээ биечлэн асран хамгаалах бодит чадавх, тогтвортой орлого, ажлын цаг, гэр бүл, төрөл садны дэмжлэг чухал. Харин өсвөр насны хүний хувьд сургууль завсардалт, үе тэнгийн нөлөө, гэр бүлийн хяналт, хөгжлийн онцлог, хүүхэд хамгааллын зэрэг ач холбогдолтой. Бангкокийн дүрмүүд, Хүүхдийн эрхийн тухай конвенц болон Бээжингийн дүрмүүдийн нийтлэг үзэл баримтлал нь эдгээр ялгаатай хэрэгцээг нэг ижил захирамжилсан хяналтын аргаар шийдвэрлэх боломжгүйг тэмдэглэсэн байдаг.

Дөрөвдүгээрт, салбар дундын кейс-менежментийн зохицуулалтыг эрх зүй,

зохион байгуулалтын түвшинд тогтворжуулах шаардлагатай. Хяналтын үндсэн хариуцлагыг шийдвэр гүйцэтгэгч хэрэгжүүлэх боловч хүүхэд хамгаалал, хөдөлмөр эрхлэлт, нийгмийн халамж, эрүүл мэнд, боловсрол, цагдаа, орон нутгийн байгууллага болон төрийн бус байгууллагын үйлчилгээтэй холбон ажиллах тогтолцоо шаардлагатай. Тухайлбал, мэдээлэл солилцох, үйлчилгээний чиг үүргийг хуваарилах, хэрэгжилтийг тодорхой давтам, хугацаанд үнэлэх, хариуцлагын хуваарилалтыг тодорхойлсон журам хэрэгтэй. Иймэрхүү зохицуулалт нь хяналтыг нэг байгууллагын бүртгэлийн ажиллагаанаас олон талт нийгэмшүүлэх үйл явц болгон хөгжүүлэх нөхцөл болно.

Тавдугаарт, хяналтын үр нөлөөг хэмжих шалгуур үзүүлэлтийг өргөжүүлэх шаардлагатай. Хэрэв статистик мэдээлэл зөвхөн хяналтад байгаа хүний тоо, хойшлуулалтыг хүчингүй болгосон тоо, давтан гэмт хэргийн үзүүлэлтээр хязгаарлагдвал хяналтын чанар, нийгэмшүүлэх үйлчилгээний үр нөлөөг бүрэн үнэлэх боломжгүй. Иймд хөдөлмөр эрхлэлт, боловсрол, сургалтад хамрагдалт, хохирол нөхөн төлөлт, хүүхдийн асаргаа, гэр бүлийн тогтвортой байдал, сэтгэл зүйн болон донтолтын үйлчилгээнд хамрагдсан байдал, эрсдэлийн үнэлгээ, зөрчил, авсан хариу арга хэмжээ зэрэг үзүүлэлтийг нэгдсэн мэдээллийн системд бүртгэх шаардлагатай. Мөн давтан гэмт хэргийн үзүүлэлтийг хяналтын хугацаанд үйлдсэн эсэх болон хяналт дууссанаас хойших 12–24 сарын хугацаанд дахин гэмт хэрэг үйлдсэн эсэхээр ялган бүртгэх нь бодлогын үр нөлөөг илүү бодитой үнэлэх боломж бүрдүүлнэ.

Зургаадугаарт, хорих ял оногдуулсан шийтгэх тогтоол биелүүлэхийг хойшлуулсан шийдвэрийг хүчингүй болгох ажиллагаанд зөрчлийн шинж, давтамж, учруулсан хохирол, хор уршиг, эрсдэл, хариу арга хэмжээний тогтолцоо нэвтрүүлэх боломжийг судлах нь зүйтэй. Нэг удаагийн, бодит хохирол учруулаагүй зөрчил бүрийг шууд хорих ял биечлэн эдлүүлэх үр дагаварт хүргэх нь пропорциональ байдлын зарчимтай нийцэхгүй байж болно. Токиогийн дүрмүүдийн 14.2–14.4 дүгээр дүрэм нь зөрчлийн нөхцөл байдлыг нягтлан үнэлэх, хорих ялыг шууд хэрэглэхээс зайлсхийх чиглэл өгдөг (United Nations Standard Minimum Rules for Non-custodial Measures (Tokyo Rules), 1990). Монгол Улсын хууль тогтоомжид давтан зөрчил, үүргийн биелэлт, учруулсан хохирол зэрэг нөхцөл аль хэдийн тусгагдсан тул практикт анхааруулах, зөвлөгөө өгөх, нийгмийн үйлчилгээний талаар мэдээлэл өгөх зэрэг шаталсан механизмыг хөгжүүлэх боломжтой.

Эцэст нь, хорих ял оногдуулсан шүүхийн шийтгэх тогтоол биелүүлэхийг хойшлуулах хяналтыг пробацын тогтолцооны арга зүйн бүрэлдэхүүн хэсэг болгон хөгжүүлэх нь зүйтэй. Пробац нь зөвхөн хорихоос өөр ял эдлүүлэх байгууллагын зохион байгуулалтын хэлбэр бус, нийгэмд байгаа этгээдэд хууль ёсны хяналт, зөвлөгөө, туслалцаа, зан үйлийн интервенц, нийгэм, олон нийтийн дэмжлэг үзүүлэх замаар дахин гэмт хэрэг үйлдэх эрсдэлийг бууруулах мэргэжлийн үйл ажиллагааны тогтолцоо юм. Европын Холбооны Пробацын дүрэмд хяналт, зөвлөгөө, туслалцаа, нийгэмд нэгтгэх ажиллагааг харилцан уялдаатай нэг систем гэж үзсэн байдаг. Монгол Улсын хувьд заавал шинэ байгууллага байгуулах эсэхээс үл хамааран шүүхийн шийдвэр гүйцэтгэх ажиллагаанд пробацын арга зүй, эрсдэл–хэрэгцээний үнэлгээ, олон мэргэжлийн баг, кейс-менежмент, үр дүнгийн үнэлгээг үе шаттайгаар нэвтрүүлэх боломжтой.

Дүгнэлт

Хорих ял оногдуулсан шүүхийн шийтгэх тогтоолыг биелүүлэхийг хойшлуулах эрх зүйн зохицуулалт нь эрүүгийн хариуцлагыг хувь хүний онцлогт нийцүүлэн хэрэгжүүлэх, хорих ялын сөрөг үр дагаврыг бууруулах, хүүхэд, гэр бүлийн эрх, хууль ёсны ашиг сонирхлыг хамгаалахад чиглэсэн хүмүүнлэг агуулгатай байна. Уг зохицуулалтын үр нөлөө нь шүүхээс хүлээлгэсэн үүрэг, тогтоосон хязгаарлалтын биелэлтээр төдийгүй хяналтад байгаа хүний зан үйлд

гарсан эерэг өөрчлөлт, дахин гэмт хэрэг үйлдэх эрсдэл буурсан байдал, гэр бүлийн болон нийгмийн эерэг харилцааны тогтвортой байдлаар тодорхойлогдох юм.

Монгол Улсын холбогдох хууль тогтоомжоор хяналтын үндсэн нөхцөл, үүрэг, хязгаарлалт, тэдгээрийг зөрчсөн тохиолдолд үүсэх эрх зүйн үр дагаврыг зохицуулсан боловч эрсдэл, хэрэгцээг үнэлэх, үнэлгээнд тулгуурлан хувь хүнд чиглэсэн төлөвлөгөө боловсруулах, нийгэм-сэтгэл зүйн үйлчилгээнд холбох, үр дүнг тогтмол дахин үнэлэх арга зүйн нэгдсэн механизм хангалттай төлөвшөөгүй байна. Түүнчлэн шийдвэр гүйцэтгэгчийн ажлын ачаалал нь хяналтыг бүртгэл, дуудан ирүүлэх, тайлбар авах зэрэг үйл ажиллагаагаар хязгаарлаж, хувь хүний нөхцөл байдалд тулгуурласан нийгэмшүүлэх ажлын хүртээмж, чанарыг бууруулах эрсдэлтэй байна.

2020–2025 оны статистик мэдээллээр хяналтад байсан хүний тоо буурч, сүүлийн жилүүдэд харьцангуй тогтворжсон, хойшлуулсан шийдвэрийг хүчингүй болгосон тохиолдлын хувь бага байгаа боловч эдгээр үзүүлэлт нь хяналтын тогтолцооны үр нөлөөг дангаараа илэрхийлэхгүй юм. Давтан гэмт хэргийн түвшин 1.91–5.58 хувийн хооронд хэлбэлзсэн үзүүлэлтийг мөн хяналтын арга хэмжээ, хувь хүний эрсдэл, хэрэгцээ, нийгмийн нөхцөл болон хяналтын дараах үр дүнтэй холбон шинжлэхгүйгээр шалтгаант дүгнэлт хийх боломжгүй байна.

Өгүүллийн хүрээнд авч үзсэн онолын загвар болон олон улсын холбогдох хэм хэмжээний нийтлэг үзэл баримтлалаас үзэхэд хяналт, нийгэмшүүлэх дэмжлэгийг уялдуулан хэрэгжүүлэх нь энэхүү эрх зүйн зохицуулалтын зорилгыг хангах үндсэн нөхцөл болж байна. Иймд бүртгэл хөтлөх, зөрчил илрүүлэх, хариуцлага хүлээлгэхэд давамгай тулгуурласан хяналтыг эрсдэлийн үнэлгээ, ялгамжтай хяналт, нийгэм-сэтгэл зүйн дэмжлэг, үр дүнгийн үнэлгээг хослуулсан пробацын шинжтэй тогтолцоо болгон хөгжүүлэх нь онол, эрх зүй, практикийн үндэслэлтэй гэж дүгнэв.

Санал

Эрсдэл, хэрэгцээнд суурилсан үнэлгээ, төлөвлөлтийн нэгдсэн аргачлалыг нэвтрүүлэх. Хяналт эхлэх үед тухайн хүний дахин гэмт хэрэг үйлдэх эрсдэл, нийгэмшүүлэх хэрэгцээ, нийгмийн халамж, хамгаалах хүчин зүйлийг стандартчилсан аргачлалаар үнэлж, үнэлгээний үр дүнд тулгуурласан хяналт, нийгэмшүүлэх төлөвлөгөө боловсруулдаг тогтолцоог бүрдүүлэх. Төлөвлөгөөнд хэрэгжүүлэх арга хэмжээ, хариуцах байгууллага, албан тушаалтан, хугацаа, хүлээгдэх үр дүнг тодорхой тусгаж, хэрэгжилт болон эрсдэлийн өөрчлөлтийг тогтмол дахин үнэлэх.

Хяналтын давтамж, хэлбэрийг ялгамжтай тогтоох. Хяналтын түвшин, давтамж, нийгэмшүүлэх арга хэмжээний агуулгыг тухайн хүний эрсдэл, хэрэгцээ, нөхцөл байдалтай уялдуулан тогтоох. Өсвөр насны хүн, жирэмсэн эмэгтэй, бага насны хүүхэдтэй эх, ганц бие эцэг зэрэг ялгаатай хэрэгцээ бүхий хүнд зориулсан тусгай аргачлал боловсруулж, хяналт хэрэгжүүлэхдээ хүүхдийн эрх, асаргаа, боловсрол, гэр бүлийн орчныг харгалзан үзэх.

Байгууллага хоорондын хамтын ажиллагаанд тулгуурласан кейс менежментийн тогтолцоо бүрдүүлэх. Шийдвэр гүйцэтгэгчийг тухайн хүний хяналт, нийгэмшүүлэх төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг зохицуулагч болгон хүүхэд хамгаалал, хөдөлмөр эрхлэлт, эрүүл мэнд, боловсрол, нийгмийн халамж, цагдаа, орон нутгийн болон төрийн бус байгууллагын оролцоог уялдуулах. Хамтарсан үнэлгээ хийх, шаардлагатай үйлчилгээнд холбон зуучлах, үйлчилгээний хэрэгжилтэд хяналт тавих, үр дүнг хамтран хэлэлцэх ажиллагааны чиг үүрэг, хариуцлагыг тодорхой болгох.

Шийдвэр гүйцэтгэгчийн ажлын ачааллыг хяналтын бодит хэрэгцээнд нийцүүлэн тогтоох. Нэг шийдвэр гүйцэтгэгчид ногдох ачааллыг зөвхөн хяналтад байгаа хүний тоогоор бус, тэдгээрийн эрсдэлийн түвшин, хэрэгцээ, хяналт болон нийгэмшүүлэх ажилд шаардагдах хугацаатай уялдуулан тооцох.

Алба хаагчийн ажлын зохион байгуулалтад гэр бүлийн нөхцөлийг үнэлэх, ганцаарчилсан уулзалт хийх, нийгмийн халамжийн үйлчилгээнд холбон зуучлах, байгууллага хоорондын хамтын ажиллагааг зохицуулах ажлыг бодитоор тусгаж, захиргааны үйл ажиллагаа болон хувь хүнд чиглэсэн ажлын зохистой харьцааг хангах.

Хяналтын үр нөлөөг хэмжих мэдээлэл, үнэлгээний цогц тогтолцоо бий болгох. Хяналтын үр дүнг шийдвэр хүчингүй болгосон болон давтан гэмт хэрэг үйлдсэн тохиолдлоор хязгаарлахгүйгээр хөдөлмөр эрхлэлт, боловсрол, мэргэжлийн сургалт, хохирол нөхөн төлөлт, хүүхдийн асаргаа, гэр бүлийн тогтвортой байдал, нийгэм-сэтгэл зүйн үйлчилгээний хамрагдалт, эрсдэлийн түвшний өөрчлөлт зэрэг үзүүлэлтээр үнэлэх. Үүний тулд дахин гэмт хэрэг үйлдэхэд нөлөөлөх хувь хүний болон нийгмийн хүчин зүйлийн мэдээллийг системтэй бүртгэж, давтан гэмт хэргийн үзүүлэлтийг хяналтын хугацаанд болон хяналт дууссанаас хойших тодорхой хугацаанд ялган тооцдог аргачлал нэвтрүүлэх.

Эх сурвалж

Andrews, D.A.; Bonta, J; Wormith, J.S. (2011). The Risk-Need-Responsivity (RNR) model: Does adding the Good Lives Model contribute to effective crime prevention? Criminal Justice and Behavior, 735-755. Children, C. o. (2013). General comment No. 14 (2013) on the right of the child to have his or her best interests taken as a primary consideration (art. 3, para. 1). Children, C. o. (2019). General comment No. 24 (2019) on children's rights in the child justice system. Hobbes, T. (1996). Leviathan (Cambridge Texts in the History of Political Though). Cambridge University Press. Laub, J.; Sampson, R.J. (1993). Turning points in the life course: Why change matters to the study of crime. Criminology, 301-325. Maruna, S. (2001). Making good; How ex-convicts reform and rebuild their lives. American Psychological Assosiation. Rousseau, J. (2018). The Social Contract and other later political writings. Camridge University Press (Original work published 1762). (1990). United Nations Standard Minimum Rules for Non-custodial Measures (Tokyo Rules). Ward, T., Mann, R., & Gannon, T. (2007). The Good Lives Model of offender rehabilitation: Criminal implications. Aggression and Violent Behavior, 87-107. (2018). Аюул, занал, эрсдэлийн үнэлгээ боловсруулах зарим орны туршлага. Стратеги судлалын хүрээлэн. Батжаргал П., н. (2022). Монгол Улсын Үндэсний аюулгүй байдал (онол, практикийн асуудлууд). Уб.,. Гантулга, Н.; Хармаев, Ю.В. (2017). К вопросу о реформировании пенитенциарного законодательства Монголии. Вестник Бурятского государственного университета, 45-49. (2019). Гэмт хэрэг зөрчлөөс урьдчилан сэргийлэх тухай хууль. Төрийн мэдээлэл эмхэтгэл. 2019. №42. Иванова, Е.В. (2025). Правовой аспект применения отсрочки от отбывания наказания. Вестник Санкт-Петербургской юридической академии, 119-124. (2016). Монгол Улсын Засгийн Газрын 2016-2020 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөр. (2010). Монгол Улсын Үндэсний аюулгүй байдлын үзэл баримтлал. Найдансүрэн Ч., С. Д. (2000). Монгол Улсын Үндэсний аюулгүй байдал, түүнийг хангах арга зарим асуудал. Уб.,. Очгэрэл, Ц; Галбадрах, Б; Бадам, Д. (2026). Хорих ял эдлүүлэх, цагдан хорих, баривчлах үйл ажиллагаан дахь хүний эрх (нэгдүгээр дэвтэр). Уб.,. (1989). Хүүхдийн эрхийн тухай конвенц. Шишмишиг Ж. (2024). Үндэсний аюулгүй байдал. Уб.,. Шүүхийн шийдвэр гүйцэтгэх байгууллагын үүсэл, хөгжлийн түүхэн товчоон. (2021). Уб.,. (2017). Шүүхийн шийдвэр гүйцэтгэх тухай хууль. Төрийн мэдээлэл эмхэтгэл, 2017. №24. (2017). Эрүүгийн хууль. Төрийн мэдээлэл эмхэтгэл. 2017. №07. (2026). Эрүүгийн хуульд нэмэлт, өөрчлөлт оруулах тухай хууль. Эрхитуева, Т. (2021). Некоторые особенности системы видов наказания России и Монголии. Уголовно-исполнительное право, 357-362.

АХМАД НАСТНЫ УРТ ХУГАЦААНЫ АСАРГАА, НИЙГМИЙН ХАЛАМЖИЙН ҮЙЛЧИЛГЭЭНД ХИЙМЭЛ ОЮУН УХААНЫ ТЕХНОЛОГИЙГ АШИГЛАХ БОЛОМЖ, ХЭРЭГЖИЛТИЙН ЧИГЛЭЛ

POSSIBILITIES AND IMPLEMENTATION DIRECTIONS FOR UTILIZING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGY IN LONG-TERM CARE AND SOCIAL WELFARE SERVICES FOR THE ELDERLY

О.Баяржаргал*
Дотоод хэргийн их сургууль, Эрдэм шинжилгээний хүрээлэнгийн ахлах судлаач, дэд хурандаа
Bayarjargal O.
Senior Researcher at the Research Institute of the University of Internal Affairs, Lieutenant Colonel
Г.Батжаргал
Дотоод хэргийн их сургууль Сургалт судалгааны 403 дугаар анги Шүүхийн шийдвэр гүйцэтгэлийн албаны сургуулийн Нийгмийн ажил сэтгэл зүйн тэнхимийн ахлах багш дэд хурандаа
Batjargal G.
Senior Lecturer, Department of Social Work and Psychology, School of Court Decision Enforcement, Training and Research Unit No. 403, University of Internal Affairs, Mongolia, Lieutenant Colonel

*Хариуцлагатай зохиогч: bayarjargalotgonbayar@gmail.com

Хураангуй: Дэлхийн хүн амын насжилт эрчимжиж, ахмад настны тоо, урт хугацааны асаргаа, нийгмийн халамжийн хэрэгцээ нэмэгдэж байгаа нь улс орнуудын эрүүл мэнд, нийгмийн хамгааллын тогтолцоонд шинэ сорилт бий болгож байна. Дэлхийн Эрүүл Мэндийн Байгууллагын мэдээллээр 2030 он гэхэд дэлхийн хүн амын зургааны нэг нь 60 ба түүнээс дээш насныхан болох бөгөөд 2050 он гэхэд энэ насны хүн амын тоо 2.1 тэрбумд хүрэх төлөвтэй байна. (https://www.who.int/, 2025) Үүний зэрэгцээ урт хугацааны асаргааны ажиллах хүчний хомсдол нэмэгдэж байгаа бөгөөд OECD-ийн тооцооллоор одоогийн асаргааны ажилтан ахмад настны харьцааг хадгалахын тулд 2040 он гэхэд 13.5 сая орчим нэмэлт ажилтан шаардлагатай болох төлөвтэй ба технологийн зохистой хэрэглээ нь энэ дарамтыг бууруулах боломжтой гэж дүгнэжээ. (42, 2025) Хиймэл оюун ухаан, ухаалаг мэдрэгч, зайнаас мониторинг хийх систем, робот технологи, дижитал кейс менежмент, урьдчилан таамаглах аналитик зэрэг технологийн хөгжил нь ахмад настны урт хугацааны асаргаа болон нийгмийн халамжийн үйлчилгээг шинэ түвшинд хүргэх боломжийг бүрдүүлж байна. Энэхүү илтгэлийн зорилго нь ахмад настны урт хугацааны асаргаа, нийгмийн халамжийн үйлчилгээнд хиймэл оюун ухааны технологийг ашиглах боломжийг онол, судалгаа болон олон улсын туршлагад тулгуурлан шинжилж, Монгол Улсад хэрэгжүүлэх боломжит бодлогын чиглэлийг тодорхойлоход оршино. Судалгаанд баримт бичгийн шинжилгээ, харьцуулсан шинжилгээ, эрдэм шинжилгээний бүтээлийн тоймд тулгуурласан чанарын арга зүй ашиглав. Судалгааны үр дүнд хиймэл оюун ухааныг ахмад настны эрсдэлийг эрт илрүүлэх, хэрэгцээний үнэлгээ хийх, гэрийн орчны аюулгүй байдлыг хангах, ганцаардал болон нийгмийн тусгаарлалтыг бууруулах, асран хамгаалагчийн ачааллыг дэмжих, сэтгэл зүйч, нийгмийн ажилтны кейс менежментийг боловсронгуй болгох, үйлчилгээний төлөвлөлт, мониторингийг сайжруулах зэрэг олон чиглэлд ашиглах боломжтой гэж үзэв. Япон улсын урт хугацааны асаргааны технологийн бодлого, (Japan Ministry of Economy, 2024) Сингапур улсын “Ахмад настныг гэр орчинд нь бие даан амьдрахад дэмжих төрийн нэгдсэн тогтолцоо” буюу Government Assisted Living Ecosystem (GALE), (Agency, 2025) Эдийн засгийн хамтын ажиллагаа, хөгжлийн байгууллага (Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD)-ийн нийгмийн хамгаалалд AI ашиглах чиг хандлага зэрэг туршлага нь технологийг хүний

This article is published under the Creative Commons BY-NC-SA License by 4.0, ©2026 University of Internal Affairs, Mongolia

асаргааг орлуулах бус хүн төвтэй үйлчилгээг дэмжих хэрэгсэл болгон ашиглах шаардлагатайг харуулж байна. (42, 2025) Гэсэн хэдий ч ахмад настны хувийн нууц, мэдээллийн аюулгүй байдал, алгоритмын ялгаварлан гадуурхалт, технологийн хүртээмжийн ялгаа, хүний харилцааг технологиор орлуулах эрсдэл зэрэг асуудлыг бодлогын түвшинд зохицуулах шаардлагатай. Иймээс Монгол Улсад “AI орлуулах” бус “AI дэмжих”, “автомат шийдвэр” бус “хүний хяналттай шийдвэр дэмжих” зарчимд суурилсан ахмад настны урт хугацааны асаргаа, нийгмийн халамжийн дижитал экосистемийг үе шаттай хөгжүүлэх нь зүйтэй.

Abstract: The rapid ageing of the global population and the corresponding increase in the number of older adults and their need for long-term care and social welfare services are creating new challenges for health and social protection systems worldwide. According to the World Health Organization, by 2030, one in six people globally will be aged 60 years or older, and by 2050, the number of people in this age group is projected to reach 2.1 billion (WHO, 2025). At the same time, shortages in the long-term care workforce are becoming increasingly significant. OECD estimates suggest that approximately 13.5 million additional long-term care workers will be required by 2040 to maintain the current ratio of care workers to older people, while the appropriate use of technology could help alleviate some of this pressure (OECD, 2025). Advances in artificial intelligence (AI), smart sensors, remote monitoring systems, robotics, digital case management, and predictive analytics offer significant opportunities to transform long-term care and social welfare services for older adults. These technologies have the potential to improve the accessibility, responsiveness, efficiency, and continuity of care while supporting older adults’ independence and quality of life. The aim of this study is to examine the potential applications of AI technologies in long-term care and social welfare services for older adults on the basis of theoretical perspectives, research evidence, and international experience, and to identify potential policy directions for their implementation in Mongolia. The study employed a qualitative methodology based on document analysis, comparative analysis, and a review of relevant academic literature. The findings indicate that AI technologies can be applied across multiple areas of long-term care and social welfare services, including the early identification of risks among older adults, needs assessment, home safety monitoring, the reduction of loneliness and social isolation, support for caregivers, the enhancement of case management by psychologists and social workers, and improvements in service planning and monitoring. International experiences, including Japan’s policy on technologies for long-term care (Japan Ministry of Economy, 2024), Singapore’s Government Assisted Living Ecosystem (GALE), which supports older adults in living independently in their own homes (Agency, 2025), and the Organisation for Economic Co-operation and Development’s (OECD) work on the use of AI in social protection, demonstrate that technology should be used not as a substitute for human care but as a tool to strengthen human-centred services (OECD, 2025). Nevertheless, the application of AI in services for older adults raises a number of ethical, legal, and social concerns. These include the protection of privacy and personal data, information security, algorithmic bias and discrimination, inequalities in access to technology, and the risk of replacing meaningful human interaction with technology. These challenges require appropriate policy, legal, ethical, and institutional safeguards. Accordingly, Mongolia should pursue the gradual development of a digital ecosystem for long-term care and social welfare services for older adults based on the principles of “AI to support, not replace” and “human-supervised decision support rather than automated decision-making.” Such an approach would enable AI and related digital technologies to complement professional practice and human care while safeguarding the rights, dignity, autonomy, and individual needs of older adults.

Түлхүүр үг: ахмад настан урт хугацааны асаргаа нийгмийн халамж, хиймэл оюун ухаан, нийгмийн ажил, кэйс менежмент, ухаалаг технологи, хүн төвтэй үйлчилгээ

Keywords: older adults long-term care social welfare artificial intelligence social work case management smart technology human-centered care.

Хүн амын насжилт нь XXI зууны нийгэм, эдийн засгийн бүтцэд гарч буй томоохон өөрчлөлтийн нэг бөгөөд ахмад настны тоо өсөхийн хэрээр тэдний эрүүл мэнд, нийгмийн хамгаалал, асаргаа, оролцоо, амьдралын чанарт чиглэсэн үйлчилгээний хэрэгцээ нэмэгдэж байна. Энэ өөрчлөлт нь зөвхөн эрүүл мэндийн салбарын асуудал биш юм. Ахмад настны урт хугацааны асаргаа нь эрүүл мэндийн үйлчилгээ, нийгмийн халамж, гэр бүлийн асаргаа, нийгмийн ажил, сэтгэл зүйн дэмжлэг, сэргээн засах үйлчилгээ зэрэг олон талын оролцоог шаарддаг цогц үйл явц юм.

Ийм нөхцөлд уламжлалт асаргаа, халамжийн тогтолцоог хэвээр хадгалах нь үйлчилгээний эрэлт, хүний нөөцийн хэрэгцээ, санхүүгийн дарамтыг нэмэгдүүлэх эрсдэлтэй. Харин хиймэл оюун ухаан болон бусад дижитал технологийн хөгжлийг зөв ашигласнаар ахмад настны хэрэгцээг эрт тодорхойлох, эрсдэлийг урьдчилан илрүүлэх, үйлчилгээний зохицуулалтыг сайжруулах, асран хамгаалагчийн ачааллыг бууруулах шинэ боломж бий болж байна.

Эдийн засгийн хамтын ажиллагаа, хөгжлийн байгууллага (Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD)-ийн 2025 оны бодлогын судалгаанд AI нь нийгмийн хамгааллын салбарт үйлчлүүлэгчийн дэмжлэг, захиргааны үйл явцыг автоматжуулах, урьдчилан таамаглах аналитик, үйлчилгээний хүртээмжийг нэмэгдүүлэх, хувь хүнд тохирсон интервенцийг дэмжих боломжтой боловч ил тод байдал, итгэлцэл, хариуцлагатай хэрэглээг зайлшгүй хангах шаардлагатайг онцолсон. (42, 2025)

Урт хугацааны асаргааны хүрээнд сүүлийн үеийн судалгаанууд ч мөн AI-г зөвхөн хөдөлмөрийн хомсдолыг нөхөх технологи гэж бус, хүний нэр төр, сайн сайхан байдал, тэгш байдал, хүний эрхийг төвд нь тавьсан асаргааны тогтолцооны нэг хэсэг болгон авч үзэх шаардлагатайг дэвшүүлж байна.

Иймээс энэхүү судалгааны асуудал нь “AI-г ахмад настны асаргаанд хэрхэн ашиглах вэ?” гэсэн технологийн асуултаар хязгаарлагдахгүй бөгөөд “AI ашиглахдаа ахмад настны эрх, бие даасан байдал, нэр төр, нийгмийн харилцааг хэрхэн хамгаалах вэ?” гэсэн нийгмийн бодлогын асуудалтай салшгүй холбоотой юм.

Судалгааны зорилго

Ахмад настны урт хугацааны асаргаа, нийгмийн халамжийн үйлчилгээнд хиймэл оюун ухааны технологийг ашиглах боломж, үр нөлөө, эрсдэлийг олон улсын туршлага болон судалгааны үр дүнд тулгуурлан тодорхойлж, Монгол Улсад хэрэгжүүлэх бодлогын чиглэлийг боловсруулах.

Судалгааны зорилт

1. Ахмад настны урт хугацааны асаргааны өнөөгийн хэрэгцээ, тулгамдсан асуудлыг тодорхойлох;
2. AI технологийг ахмад настны асаргаа, нийгмийн халамжид ашиглах боломжийг тодорхойлох;
3. Олон улсын туршлага, хэрэгжүүлж буй загваруудыг харьцуулан шинжлэх;
4. AI ашиглахтай холбоотой ёс зүй, хүний эрх, мэдээллийн аюулгүй байдлын асуудлыг тодорхойлох;
5. Монгол Улсад AI-д суурилсан ахмад настны урт хугацааны асаргаа, нийгмийн халамжийн тогтолцоог хөгжүүлэх бодлогын чиглэлийг санал болгох.

Судалгааны арга зүй

Энэхүү илтгэлд баримт бичгийн шинжилгээ, харьцуулсан шинжилгээ, эрдэм шинжилгээний бүтээлийн тойм гэсэн чанарын арга зүйг ашиглав. Судалгааны мэдээллийн эх сурвалжид ДЭМБ, OECD, НҮБ, Япон улсын төрийн байгууллагууд, Сингапурын төрийн байгууллагууд болон олон улсын эрдэм шинжилгээний сэтгүүлд нийтлэгдсэн судалгааны бүтээлүүдийг хамруулав. Ялангуяа AI ба урт хугацааны асаргааны талаар хийсэн системчилсэн

тойм судалгаанд 3,339 бүтээлийг анхан шатанд илрүүлж, шалгуурт нийцсэн 25 бүтээлийг сонгон шинжилсэн бөгөөд хэрэглэгч төвтэй инновац, хариуцлагатай инновац, нөхцөл байдалд нийцүүлэх асуудлыг гол чиглэл болгон тодорхойлсон.

Хүн амын насжилт нэмэгдэж, ахмад настны эрүүл мэнд, нийгэм, эдийн засгийн хэрэгцээ өсөн нэмэгдэхийн хэрээр урт хугацааны асаргааны хүртээмж, чанар, тасралтгүй байдлыг хангах асуудал нийгмийн бодлогын чухал чиглэл болж байна. Ялангуяа өдөр тутмын амьдралын үндсэн үйл ажиллагааг бие даан гүйцэтгэх чадвар нь тодорхой хэмжээгээр хязгаарлагдсан ахмад настанд богино хугацааны эмнэлгийн тусламжаас илүүтэйгээр удаан хугацаанд үргэлжлэх, олон талт, уялдаа холбоотой дэмжлэг, асаргаа шаардлагатай болдог.

Урт хугацааны асаргаа нь тухайн хүний бие махбодын төдийгүй сэтгэл зүй, нийгэм, ахуйн болон харилцааны хэрэгцээг цогцоор нь хангахад чиглэсэн эрүүл мэндийн болон нийгмийн үйлчилгээний нийлбэр юм. Иймээс урт хугацааны асаргааг зөвхөн өвчин эмгэгийг эмчлэхэд чиглэсэн эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний хүрээнд авч үзэх нь хангалтгүй бөгөөд тухайн хүний өдөр тутмын амьдралын үйл ажиллагаа, хөдөлгөөн, хооллолт, хувийн ариун цэвэр, эмийн зохистой хэрэглээ, сэтгэл зүйн сайн сайхан байдал, гэр бүлийн харилцаа, нийгмийн оролцоо, амьдрах орчны аюулгүй байдал болон бие даан амьдрах чадварыг дэмжих асуудлыг хамарсан цогц тогтолцоо байх шаардлагатай.

Энэ хүрээнд урт хугацааны асаргааны үндсэн зорилго нь ахмад настныг зөвхөн асран хамгаалах бус, түүний **бие даасан байдал, өөрөө шийдвэр гаргах чадвар, нийгмийн оролцоо, нэр төр, амьдралын чанарыг аль болох удаан хугацаанд хадгалан хамгаалах** явдал юм. Өөрөөр хэлбэл ахмад настныг идэвхгүй үйлчилгээ хүлээн авагч гэж үзэхээс татгалзаж, өөрийн хэрэгцээ, сонголт, нөөц боломжид тулгуурласан үйлчилгээг хөгжүүлэх нь орчин үеийн урт хугацааны асаргааны гол чиг хандлага болж байна.

Ийм үзэл баримтлал нь урт хугацааны асаргааг **“өвчин төвтэй” хандлагаас “хүн төвтэй” хандлага руу шилжүүлэх** шаардлагыг бий болгож байна. Өвчин төвтэй загвар нь эмгэг, оношлогоо, эмчилгээний хэрэгцээг голлон анхаардаг бол хүн төвтэй загвар нь тухайн ахмад настны бие махбодын хэрэгцээнээс гадна түүний хүсэл сонирхол, амьдралын хэв маяг, гэр бүлийн харилцаа, нийгмийн орчин, сэтгэл зүйн байдал, өдөр тутмын үйл ажиллагааны чадавх, бие даасан байдлыг цогцоор нь авч үздэг. Иймээс урт хугацааны асаргааны үйлчилгээ нь тухайн хүний бодит хэрэгцээнд нийцсэн, тасралтгүй, уялдаа холбоотой, хувь хүнд чиглэсэн байх шаардлагатай.

Энэхүү өөрчлөлтийн хүрээнд дижитал технологи, тэр дундаа хиймэл оюун ухааны технологи нь урт хугацааны асаргааны хүний нөөц болон мэргэжлийн үйлчилгээг орлох бус, харин **тэдгээрийн үр нөлөө, хүртээмж, тасралтгүй байдлыг нэмэгдүүлэх дэмжлэгийн хэрэгсэл** болох боломжтой.

Тухайлбал хиймэл оюун ухаанд суурилсан системийг ахмад настны ***хэрэгцээ, эрсдэлийг эрт илрүүлэх, өдөр тутмын үйл ажиллагааны өөрчлөлтийг хянах, уналт болон бусад эрсдэлийг урьдчилан таамаглах, эмийн хэрэглээ болон өдөр тутмын үйл ажиллагаанд сануулга өгөх, нийгмийн халамжийн үйлчилгээний хэрэгцээг тодорхойлох, нийгмийн ажилтны кейс менежментийг дэмжих*** зэрэг олон чиглэлд ашиглах боломжтой.

Үүний зэрэгцээ технологийн хэрэглээ нь ахмад настны хүний эрх, хувийн нууц, мэдээллийн аюулгүй байдал, өөрөө шийдвэр гаргах эрх, нэр төрийг хамгаалах зарчимтай заавал уялдах шаардлагатай. Технологийн шийдэл нь хүний шууд харилцаа, мэргэжлийн асаргаа, гэр бүлийн дэмжлэгийг орлох бус, харин тэдгээрийг дэмжих замаар ахмад настныг өөрийн амьдрах орчиндоо аль болох аюулгүй, бие даасан, идэвхтэй амьдрах боломжийг нэмэгдүүлэхэд чиглэх ёстой.

Иймээс ахмад настны урт хугацааны асаргаанд хиймэл оюун ухааны

технологийг нэвтрүүлэх бодлогын үндсэн үзэл баримтлал нь ***“технологи төвтэй” бус, “хүн төвтэй технологийн хэрэглээ”*** байх шаардлагатай. Өөрөөр хэлбэл хиймэл оюун ухааныг нийгмийн халамж, эрүүл мэнд, асаргааны үйлчилгээг автоматжуулах зорилгоор бус, ахмад настны хэрэгцээг илүү нарийвчлалтай тодорхойлох, эрсдэлийг эрт илрүүлэх, үйлчилгээний хүртээмжийг нэмэгдүүлэх, мэргэжлийн ажилтны шийдвэр гаргалтыг дэмжих, улмаар ахмад настны амьдралын чанар, бие даасан байдлыг хамгаалах зорилгоор ашиглах нь зүйтэй. Тухайлбал:

Ахмад настны урт хугацааны асаргааны үр нөлөөг нэмэгдүүлэхэд эрсдэлийг асуудал хүндрэхээс өмнө илрүүлж, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авах нь чухал ач холбогдолтой. Ахмад настны бие махбодын болон нийгмийн нөхцөл байдал нь цаг хугацааны явцад өөрчлөгдөж байдаг тул зөвхөн нэг удаагийн үнэлгээнд тулгуурлах нь түүний бодит хэрэгцээг бүрэн тодорхойлоход хангалтгүй байж болно. ***Харин хиймэл оюун ухаан нь тодорхой хугацаанд хуримтлагдсан олон төрлийн мэдээллийг нэгтгэн боловсруулж, тухайн хүний хэвийн үйл ажиллагаанд гарч буй өөрчлөлт, эрсдэлийн хэв шинжийг илрүүлэхэд мэргэжлийн ажилтанд дэмжлэг үзүүлэх боломжтой.*** Тухайлбал ахмад настны хөдөлгөөний идэвх буурах, өдөр тутмын хэвшил өөрчлөгдөх, нийгмийн харилцаа багасах, үйлчилгээ авах давтамж тасалдах, ганцаардал нэмэгдэх, уналтын эрсдэл өсөх, асаргааны хэрэгцээ нэмэгдэх, гэр бүлийн дэмжлэг сулрах зэрэг үзүүлэлтүүдийг харилцан уялдуулан шинжлэх замаар эмзэг байдлын түвшинг тодорхойлох боломжтой. Ингэснээр асуудал хүндэрсний дараа үйлчилгээ үзүүлэхээс илүүтэйгээр эрсдэлийг эрт илрүүлж, урьдчилан сэргийлэх болон дэмжих үйлчилгээг цаг тухайд нь төлөвлөх нөхцөл бүрдэнэ.

Энэ чиглэл нь нийгмийн хамгааллын салбарт хиймэл оюун ухааныг ашиглах олон улсын чиг хандлагатай нийцэж байна. Эдийн засгийн хамтын ажиллагаа, хөгжлийн байгууллага (OECD)-ын судалгаанд хиймэл оюун ухааныг нийгмийн хамгааллын үйлчилгээнд ашиглах боломжийг урьдчилан таамаглах аналитик, үйлчилгээг хэрэгцээтэй бүлэгт идэвхтэй хүргэх, хувь хүний онцлогт нийцсэн дэмжлэг, үйлчилгээний арга хэмжээг боловсруулах зэрэг чиглэлээр тодорхойлсон байдаг. (42, 2025) Иймээс AI-ийн тусламжтай эрсдэлийн үнэлгээг халамжийн эрхийг автоматаар шийдвэрлэх механизм бус, нийгмийн ажилтан болон бусад мэргэжлийн ажилтны **мэргэжлийн үнэлгээ, шийдвэр гаргалтыг дэмжих хэрэгсэл** болгон хөгжүүлэх нь зүйтэй.

Ахмад настныг аль болох урт хугацаанд өөрийн гэр, танил орчиндоо аюулгүй, бие даан амьдрах нөхцөлөөр хангах буюу **“өөрийн орчинд хөгшрөх”** зарчим нь орчин үеийн ахмад настны бодлого, урт хугацааны асаргааны чухал чиглэл болж байна. Энэ хандлага нь ахмад настныг заавал асрамжийн байгууллагад шилжүүлэхээс илүүтэйгээр түүний амьдрах орчныг тохируулан өөрчилж, шаардлагатай тусламж, дэмжлэгийг гэрт нь хүргэхэд чиглэдэг. ***Энэ хүрээнд хиймэл оюун ухаан болон зүйлсийн интернэтэд суурилсан ухаалаг гэрийн технологийг ашиглах боломжтой. Уг технологи нь гэрийн орчинд байрлуулсан мэдрэгч болон бусад төхөөрөмжөөр дамжуулан ахмад настны хөдөлгөөний хэв маяг, уналт, унтах болон сэрэх хэмнэл, хаалга, цонхны хөдөлгөөн, өдөр тутмын хэвшил зэрэг мэдээллийг тасралтгүй цуглуулж, хэвийн үйл ажиллагаанаас гарсан өөрчлөлтийг илрүүлэх боломжийг бүрдүүлдэг.***

Тухайлбал ахмад настан ердийн цагтаа босохгүй байх, гэрийн тодорхой хэсэгт удаан хугацаанд хөдөлгөөнгүй байх, уналт үүсэх, шөнийн цагаар хэвийн бус хөдөлгөөн нэмэгдэх зэрэг нөхцөл илэрвэл систем тухайн ахмад настанд сануулга өгөх, шаардлагатай тохиолдолд гэр бүлийн гишүүн, асран хамгаалагч, нийгмийн ажилтан сувилагч болон холбогдох мэргэжлийн байгууллагад мэдээлэл хүргэх боломжтой. Ийм байдлаар ухаалаг технологи нь эрсдэлийг зөвхөн бүртгэх бус, **эрт сэрэмжлүүлэх болон шуурхай хариу арга хэмжээ авах тогтолцооны нэг хэсэг** болж чадна.

Сингапур Улсын **Government Assisted Living Ecosystem (GALE)** буюу ахмад настныг гэр орчинд нь бие даан амьдрахад дэмжих төрийн нэгдсэн тогтолцоо нь технологид суурилсан дохиоллын төхөөрөмж, кейс менежментийн систем, 24 цагийн зайны тусламж үйлчилгээ зэрэг технологийн болон хүний үйлчилгээг уялдуулсан туршлагын нэг жишээ юм. Энэхүү туршлага нь ахмад настны аюулгүй байдлыг хангахад зөвхөн төхөөрөмж нэвтрүүлэхээс илүүтэйгээр технологийн мэдээллийг мэргэжлийн үйлчилгээтэй холбох шаардлагатайг харуулж байна. (Agency, 2025)

Иймээс ухаалаг гэрийн технологийн үр нөлөөг ***“технологи, өгөгдөл, кейс менежмент, мэргэжлийн хүний оролцоо”*** гэсэн нэгдсэн тогтолцооны хүрээнд авч үзэх нь зүйтэй. Өөрөөр хэлбэл мэдрэгч төхөөрөмжөөс мэдээлэл цуглуулах нь өөрөө үйлчилгээний үр дүн биш бөгөөд уг мэдээлэлд үндэслэн нийгмийн ажилтан, эрүүл мэндийн ажилтан болон гэр бүлийн асран хамгаалагч шаардлагатай арга хэмжээг цаг тухайд нь авах боломжтой болсон тохиолдолд технологийн бодит үр нөлөө бий болно.

Энэ нь ахмад настны урт хугацааны асаргаанд хиймэл оюун ухааныг ашиглах **хүн төвтэй технологийн хэрэглээний** үндсэн зарчмыг тодорхойлж байна. Технологи нь ахмад настныг хянах зорилгоор бус, түүний аюулгүй байдал, бие даасан байдал, нэр төрийг хамгаалах, гэр орчиндоо амьдрах боломжийг нэмэгдүүлэх зорилгоор ашиглагдах шаардлагатай.

Ахмад настны урт хугацааны асаргааны хэрэгцээг зөвхөн бие махбодын болон эрүүл мэндийн хэрэгцээгээр хязгаарлан тодорхойлох нь хангалтгүй юм. Ахмад настны амьдралын чанар, сэтгэл зүйн сайн сайхан байдалд гэр бүлийн харилцаа, нийгмийн оролцоо, бусадтай харилцах боломж, өөрийгөө нийгмийн нэг хэсэг гэж мэдрэх байдал чухал нөлөөтэй. Ялангуяа ганцаардал болон нийгмийн тусгаарлалт нь ахмад настны сэтгэл зүйн болон нийгмийн сайн сайхан байдалд сөргөөр нөлөөлж, улмаар урт хугацааны асаргааны хэрэгцээг нэмэгдүүлэх нэгэн хүчин зүйл болж болзошгүй.

Иймээс нөхцөлд ***хиймэл оюун ухаанд суурилсан харилцан ярианы технологи нь ахмад настны өдөр тутмын амьдралд тодорхой хэмжээнд дэмжлэг үзүүлэх боломжтой.*** Харилцан ярианы AI нь хэрэглэгчтэй дуу хоолой болон бичвэрээр харилцах, асуултад хариу өгөх, мэдээлэл өгөх, өдөр тутмын үйл ажиллагаатай холбоотой сануулга хүргэх зэрэг үйлдлийг гүйцэтгэх боломжтой. Үүнийг ахмад настны хэрэгцээнд нийцүүлэн ашигласнаар өдөр тутмын харилцаа, мэдээллийн хүртээмж болон нийгмийн оролцоог дэмжих нэмэлт хэрэгсэл бий болж болно. Тухайлбал харилцан ярианы AI нь ахмад настанд өдөр тутмын цагийн хуваарь, эмчийн үзлэг, уулзалт болон бусад үйл ажиллагааны талаар сануулах, тухайн орон нутагт зохион байгуулагдах соёл, спорт, олон нийтийн арга хэмжээний талаарх мэдээллийг хүргэх, гэр бүлийн гишүүдтэй цахим хэлбэрээр харилцах үйл явцыг дэмжих зэрэг хэрэглээнд ашиглагдаж болно. Мөн ахмад настны сонирхол, хэрэгцээнд нийцсэн мэдээллийг энгийн, ойлгомжтой хэлбэрээр хүргэх замаар мэдээллийн хүртээмжийг нэмэгдүүлэх боломжтой.

Гэсэн хэдий ч хиймэл оюун ухаантай харилцах харилцааг **хүний бодит харилцааны орлуулга** гэж үзэх нь зохисгүй. Ахмад настны ганцаардлыг бууруулах үндсэн арга нь гэр бүл, найз нөхөд, хөрш, олон нийт болон мэргэжлийн ажилтантай бодит харилцаа, оролцоог нэмэгдүүлэх явдал хэвээр байна. Иймээс AI-ийн харилцан ярианы технологийг хүний харилцааг орлуулах бус, харин бодит нийгмийн харилцаанд оролцох боломжийг нэмэгдүүлэх **нэмэлт дэмжлэгийн хэрэгсэл** болгон ашиглах нь зүйтэй.

AI систем нь ахмад настанд зөвхөн мэдээлэл өгөхөөс гадна тухайн хүний сонирхолд нийцсэн олон нийтийн үйл ажиллагаа, ахмадын бүлэг, өдөр өнжүүлэх төв, соёлын болон сайн дурын үйл ажиллагааны талаар мэдээлж, шаардлагатай тохиолдолд холбогдох үйлчилгээтэй холбох байдлаар ашиглагдаж

болно. Ингэснээр AI нь “виртуал хамтрагч” байх төдий бус, ахмад настныг **бодит нийгмийн харилцаа, үйлчилгээ, оролцоонд холбох зуучлагч технологи** болох боломжтой.

Япон улсын ахмад настны урт хугацааны асаргаанд технологи ашиглаж буй туршлага

Япон Улс нь хүн амын насжилт эрчимтэй явагдсан, ахмад настны урт хугацааны асаргааны хэрэгцээ эрт нэмэгдсэн орнуудын нэг бөгөөд үүнтэй зэрэгцэн мэргэжлийн асаргааны ажиллах хүчний хомсдол, асаргааны зардлын өсөлт зэрэг асуудалтай тулгарсан. Иймээс нь ахмад настны бие даасан байдлыг дэмжих, асаргааны үйлчилгээний чанар, хүртээмжийг нэмэгдүүлэх, асаргааны ажилтны хөдөлмөрийн ачааллыг бууруулах зорилгоор технологийн шийдлийг урт хугацааны асаргааны тогтолцоонд нэвтрүүлэх бодлогын үндэслэл болсон байна. (Japan Ministry of Economy, 2024)

2024 онд Японы Эдийн засаг, худалдаа, аж үйлдвэрийн яам болон Эрүүл мэнд, хөдөлмөр, нийгмийн хамгааллын яам хамтран урт хугацааны асаргаанд робот болон мэдээллийн технологи ашиглах **тэргүүлэх чиглэлүүдийг шинэчлэн тодорхойлсон**. Энэхүү шинэчлэлийн хүрээнд асаргааны технологийн хэрэглээг 9 үндсэн чиглэл, нийт 16 зүйлээр тодорхойлсон бөгөөд ахмад настны өдөр тутмын үйл ажиллагаа болон асаргааны ажилтны мэргэжлийн үйл ажиллагааг дэмжихэд чиглэсэн байна. (Japan Ministry of Economy, 2024)

Тус тэргүүлэх чиглэлүүдэд ахмад настны биеийн үйл ажиллагааг ***дэмжих дасгал хөдөлгөөн, хооллолт болон шим тэжээлийн дэмжлэг, дементиатай ахмад настны өдөр тутмын амьдралын үйл ажиллагааг дэмжих, шилжүүлэн хөдөлгөх болон байрлал өөрчлөхөд туслах, бие засах үйл ажиллагаатай холбоотой дэмжлэг, гэрийн болон асаргааны байгууллагын орчинд мониторинг хийх, харилцаа холбоог дэмжих, усанд орох үйл ажиллагаанд туслах, түүнчлэн асаргааны ажилтны хөдөлмөрийг дэмжих*** технологийн шийдлүүдийг хамруулсан байна. (Japan Ministry of Economy, 2024)

Энэхүү бодлогын хүрээ нь хиймэл оюун ухаан болон робот технологийг зөвхөн өндөр технологийн төхөөрөмжийн түвшинд авч үзэхгүй, харин **ахмад настны өдөр тутмын хэрэгцээ, асаргааны үйл явцын тодорхой асуудлыг шийдвэрлэх практик хэрэгсэл** болгон тодорхойлсноороо онцлог юм. Японы туршлагаас харахад асаргааны технологийн гол зорилтын нэг нь ахмад настны бие даасан байдлыг аль болох хадгалах явдал юм. Тухайлбал хөдөлгөөн, дасгал, хооллолт, бие засах, усанд орох зэрэг өдөр тутмын амьдралын үйл ажиллагаанд чиглэсэн технологийн шийдлүүдийг ашиглах замаар ахмад настныг бүхэлд нь асаргааны хамааралтай болгохоос урьдчилан сэргийлэхийг зорьдог.

Энэ нь урт хугацааны асаргааг **“хийж өгөх” загвараас “хийх боломжийг нь дэмжих” загвар руу шилжүүлэх** үзэл баримтлалтай нийцнэ. Өөрөөр хэлбэл технологи нь ахмад настны өмнөөс бүх үйлдлийг гүйцэтгэхээс илүүтэйгээр тухайн хүний үлдсэн чадавхыг хадгалах, ашиглах, хөгжүүлэхэд дэмжлэг үзүүлэхэд чиглэдэг. Энэхүү хандлага нь ахмад настны бие даасан байдал, өөрөө шийдвэр гаргах эрх, нэр төрийг хамгаалах хүн төвтэй асаргааны үзэл баримтлалтай нийцэж байна. Мөн технологийн бодлого нь зөвхөн ахмад настанд чиглэсэн бус, асаргааны ажилтны ажлын нөхцөл, хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, ажлын бүтээмжийг сайжруулах асуудлыг мөн хамардаг.

Японы туршлагын нэг чухал чиглэл нь дементиатай ахмад настны өдөр тутмын амьдралын үйл ажиллагааг дэмжих технологийн хэрэглээ юм. Дементиа нь зөвхөн эмнэлгийн асуудал бус, өдөр тутмын үйл ажиллагаа, гэр бүлийн харилцаа, нийгмийн оролцоо, аюулгүй байдалд нөлөөлдөг тул урт хугацааны асаргааны тусгай хэрэгцээ үүсгэдэг. Энэ нөхцөлд технологийг ашиглан өдөр тутмын хэвшлийг дэмжих, сануулах, орчныг аюулгүй байдлыг нэмэгдүүлэх, асран хамгаалагчид шаардлагатай мэдээлэл өгөх зэрэг дэмжлэг үзүүлэх боломжтой. Гэхдээ

дементиатай ахмад настны хувийн нууц, бие даасан байдал болон зөвшөөрөлтэй холбоотой ёс зүйн асуудлыг онцгой анхаарах шаардлагатай.

Япон Улсын туршлагаас Монгол Улсын хувьд хэд хэдэн чухал сургамж гаргаж болно. Нэгдүгээрт, ахмад настны урт хугацааны асаргаанд технологи нэвтрүүлэх үйл явцыг **технологийн нийлүүлэлтээс бус, ахмад настны бодит хэрэгцээ болон асаргааны үйлчилгээний тулгамдсан асуудлаас эхлүүлэх** шаардлагатай. Хоёрдугаарт, технологийг зөвхөн ахмад настны эрүүл мэндийн байдлыг хянах хэрэгсэл гэж хязгаарлахгүй, харин хөдөлгөөн, хооллолт, өдөр тутмын үйл ажиллагаа, харилцаа, аюулгүй байдал, нийгмийн оролцоо болон асаргааны ажилтны хөдөлмөрийг дэмжих өргөн хүрээнд авч үзэх нь зүйтэй. Гуравдугаарт, технологийг нийгмийн халамжийн үйлчилгээтэй салангид хөгжүүлэх бус **эрүүл мэндийн үйлчилгээ, нийгмийн халамж, нийгмийн ажил, гэр бүлийн асаргаа болон технологийн шийдлийг уялдуулсан нэгдсэн тогтолцоо** бүрдүүлэх шаардлагатай. Дөрөвдүгээрт, Монгол Улсад өндөр өртөгтэй робот технологийг шууд өргөн хүрээнд нэвтрүүлэхээс илүүтэйгээр ахмад настны хэрэгцээнд нийцсэн, зардал багатай, өргөжүүлэх боломжтой дижитал шийдлүүдээс эхлэх нь зүйтэй. Үүнд дижитал кейс менежмент, эрсдэлийн үнэлгээ, ухаалаг мэдрэгч, зайнаас мэдээлэл дамжуулах систем, эмийн болон өдөр тутмын үйл ажиллагааны сануулга зэрэг технологийг үе шаттайгаар турших боломжтой. Тавдугаарт, технологийн хэрэглээний үндсэн зорилгыг **асаргааны ажилтныг халж орлуулах** бус, ахмад настны бие даасан байдлыг хадгалах, асаргааны чанарыг сайжруулах, ажилтны хөдөлмөрийн ачааллыг бууруулах, үйлчилгээний хүртээмжийг нэмэгдүүлэхэд чиглүүлэх нь зүйтэй.

Иймээс Япон Улсын туршлагыг Монгол Улсад нутагшуулахдаа технологийг шууд хуулбарлан нэвтрүүлэх бус, Монголын хүн амын насжилтын бүтэц, өрхийн зохион байгуулалт, хот-хөдөөгийн ялгаа, асаргааны уламжлалт тогтолцоо, нийгмийн халамжийн үйлчилгээний бүтэц, санхүүгийн боломж болон дижитал дэд бүтцийн хөгжлийн түвшинтэй уялдуулан нутагшуулах шаардлагатай.

Сингапур улсын ахмад настны урт хугацааны асаргаанд технологи ашиглаж буй туршлага

Сингапур Улс нь хүн амын насжилт нэмэгдэж, ахмад настны урт хугацааны асаргааны хэрэгцээ өсөн нэмэгдэж буй нөхцөлд ахмад настныг аль болох өөрийн гэр, танил орчиндоо аюулгүй, бие даан амьдрах боломжийг дэмжихэд чиглэсэн технологийн шийдлүүдийг хөгжүүлж буй орны нэг юм. Тус улсын туршлагын онцлог нь технологийг дангаар нь нэвтрүүлэхээс илүүтэйгээр ахмад настны өдөр тутмын амьдралын аюулгүй байдлыг хангах, эрсдэлийг эрт илрүүлэх, шаардлагатай үед мэргэжлийн тусламжид шуурхай холбох үйлчилгээний тогтолцоотой уялдуулан хэрэгжүүлж байгаад оршино. (Agency, 2025)

Энэхүү загварын үндсэн үзэл баримтлалыг **“технологи-кейс менежмент-24 цагийн хүний хариу үйлчилгээ”** гэсэн уялдаа холбоотой тогтолцоогоор тодорхойлж болно. Өөрөөр хэлбэл технологийн төхөөрөмжөөр мэдээлэл цуглуулах, эрсдэлийн дохиог илрүүлэх нь үйлчилгээний эцсийн зорилго бус бөгөөд илэрсэн мэдээлэлд үндэслэн тухайн ахмад настанд шаардлагатай тусламж, дэмжлэгийг мэргэжлийн ажилтан цаг тухайд нь хүргэх нь уг тогтолцооны чухал бүрэлдэхүүн хэсэг болдог.

Энэ нь хиймэл оюун ухаан, ухаалаг төхөөрөмж зэрэг технологийн шийдлийг хүний шууд харилцаа, асаргаа, сэтгэл зүй, нийгмийн ажлын үйлчилгээг орлох хэрэгсэл бус, харин мэргэжлийн үйлчилгээний хүртээмж, шуурхай байдал, тасралтгүй байдлыг нэмэгдүүлэх дэмжлэгийн механизм болгон ашиглах шаардлагатайг харуулж байна.

Ахмад настны гэрийн орчинд тохиолдож болох уналт, гэнэтийн биеийн байдал муудах, удаан хугацаанд хөдөлгөөнгүй байх зэрэг нөхцөл нь яаралтай тусламж шаарддаг. Иймээс технологид суурилсан дохиоллын болон

зайны тусламжийн систем нь эдгээр эрсдэлийг эрт илрүүлж, шаардлагатай тусламжид холбох боломжийг бүрдүүлдэг. Тухайлбал, хувийн яаралтай тусламжийн дохиоллын төхөөрөмжөөр дамжуулан ахмад настан шаардлагатай үед тусламж хүсэх боломжтой бөгөөд технологийн систем нь тухайн дохиог хүлээн авч, холбогдох мэргэжлийн үйлчилгээ болон хүний хариу арга хэмжээтэй холбох нөхцөлийг бүрдүүлдэг. Иймхүү технологийн хэрэглээ нь зөвхөн мэдээлэл цуглуулах бус **“илрүүлэх–мэдээлэх–үнэлэх–хариу арга хэмжээ авах”** тасралтгүй үйл явцын нэг хэсэг болж байна.

Энэхүү хандлага нь урт хугацааны асаргааны үйлчилгээг асуудал үүссэний дараа хариу арга хэмжээ авах загвараас эрсдэлийг урьдчилан илрүүлж, эрт үеэс нь дэмжлэг үзүүлэх загвар руу шилжүүлэхэд чухал ач холбогдолтой.

Сингапурын туршлагаас Монгол Улсад онцгой ач холбогдолтой нэг асуудал нь технологийн мэдээллийг кейс менежменттэй холбох явдал юм. Ахмад настны амьдралын нөхцөл, эрүүл мэнд, нийгмийн харилцаа, гэр бүлийн дэмжлэг, асаргааны хэрэгцээ зэрэг нь хоорондоо харилцан хамааралтай байдаг тул зөвхөн технологийн төхөөрөмжөөс ирсэн нэг төрлийн мэдээлэлд үндэслэн үйлчилгээний хэрэгцээг тодорхойлох нь хангалтгүй. Иймээс технологийн системээс ирсэн мэдээллийг сэтгэл зүйч, эмч, нийгмийн ажилтан болон бусад мэргэжлийн ажилтан үнэлж, тухайн хүний хэрэгцээтэй уялдуулан кейсийн төлөвлөгөө боловсруулах, шаардлагатай үйлчилгээнд холбон зуучлах, цаашдын нөхцөл байдлыг хянах тогтолцоо шаардлагатай.

Энэ хүрээнд хиймэл оюун ухаан нь их хэмжээний мэдээллийг боловсруулах, өөрчлөлтийн хэв шинжийг илрүүлэх, эрсдэлийн түвшинг урьдчилан тооцоолох замаар кейс менежментийг дэмжих боломжтой. Харин эцсийн мэргэжлийн үнэлгээ, үйлчилгээний шийдвэрийг хүний оролцоотойгоор гаргах нь хүний эрх болон мэргэжлийн ёс зүйн чухал шаардлага юм.

Сингапурын туршлага нь Монгол Улсад ахмад настны урт хугацааны асаргаанд технологи нэвтрүүлэхдээ заавал өндөр өртөгтэй, нарийн төвөгтэй робот технологиос эхлэх шаардлагагүйг харуулж байна. Харин Монгол Улсын одоогийн дижитал дэд бүтэц, санхүүгийн боломж, хүний нөөц, ахмад настны бодит хэрэгцээнд нийцсэн үе шаттай, зардал багатай, өргөжүүлэх боломжтой технологийн шийдэл сонгох нь илүү үр ашигтай байж болно. Тухайлбал эхний үе шатанд ахмад настанд зориулсан хувийн яаралтай тусламжийн дохиоллын төхөөрөмж, хөдөлгөөн болон уналт илрүүлэх энгийн мэдрэгч, зайнаас мэдээлэл дамжуулах систем, эмийн хэрэглээний сануулга, нийгмийн халамжийн дижитал бүртгэл болон кейс менежментийн нэгдсэн системийг турших боломжтой.

Дараагийн шатанд эдгээр системээс цугларсан мэдээллийг хиймэл оюун ухааны тусламжтайгаар боловсруулах замаар ахмад настны эрсдэлийг урьдчилан тодорхойлох, үйлчилгээний хэрэгцээг ангилах, холбогдох мэргэжилтэнд анхаарах шаардлагатай кейсийг эрэмбэлэн санал болгох зэрэг илүү боловсронгуй шийдэлд шилжих боломжтой.

Хиймэл оюун ухааны хэрэглээний ёс зүйн асуудал

Ахмад настны урт хугацааны асаргаа, нийгмийн халамжийн үйлчилгээнд хиймэл оюун ухааны технологийг нэвтрүүлэх нь үйлчилгээний хүртээмж, шуурхай байдал, үр ашиг, хувь хүнд чиглэсэн байдлыг нэмэгдүүлэх боломжтой боловч үүнтэй зэрэгцэн хүний эрх, нэр төр, бие даасан байдал, хувийн нууц, тэгш байдлыг хамгаалахтай холбоотой ёс зүйн шинэ сорилтуудыг бий болгож байна. Ялангуяа ахмад настны амьдралын хэв маяг, эрүүл мэнд, хөдөлгөөн, нийгмийн харилцаа зэрэг олон төрлийн эмзэг мэдээллийг технологийн системээр цуглуулах, боловсруулах нөхцөл үүсдэг тул AI-ийн хэрэглээний үр ашгийг хүний эрхийг хамгаалах шаардлагаас дээгүүр тавих боломжгүй юм. Иймээс **“технологийн үр ашиг” бус, “хүний сайн сайхан байдал, нэр төр, эрх, бие даасан байдал”** нь бодлогын үндсэн шалгуур болох ёстой. Энэ

хүрээнд дараах ёс зүйн асуудлуудыг онцгойлон авч үзэх шаардлагатай.

Хиймэл оюун ухаанд суурилсан урт хугацааны асаргааны систем нь ахмад настны хэрэгцээ, эрсдэлийг тодорхойлохын тулд олон төрлийн хувийн болон эмзэг мэдээллийг цуглуулж, боловсруулж болзошгүй. Үүнд эрүүл мэндийн мэдээлэл, хөдөлгөөний хэв маяг, байршил, өдөр тутмын үйл ажиллагаа, унтах хэвшил, гэр бүлийн харилцаа, үйлчилгээний хэрэглээ зэрэг мэдээлэл хамаарна. Эдгээр мэдээллийг тасралтгүй цуглуулах нь ахмад настны аюулгүй байдлыг нэмэгдүүлэх боломжтой боловч нөгөө талаас тухайн хүний хувийн орон зайд халдах, байнгын хяналтад байгаа мэт нөхцөл бий болгох эрсдэлтэй. Тухайлбал, ухаалаг гэрийн мэдрэгчээр дамжуулан тухайн хүн хэзээ унтсан, хэзээ боссон, гэрийн аль хэсэгт хөдөлсөн зэрэг мэдээллийг тогтмол бүртгэх нь аюулгүй байдлын хувьд ач холбогдолтой боловч ийм мэдээллийг зөвшөөрөлгүй ашиглах, гуравдагч этгээдэд дамжуулах, мэдээллийн алдагдалд өртөх тохиолдолд ноцтой үр дагаварт хүргэж болно.

Иймээс AI-д суурилсан асаргааны системд **өгөгдөл цуглуулах зорилго тодорхой байх, шаардлагатай хэмжээнээс илүү мэдээлэл цуглуулахгүй байх, мэдээлэл ашиглахад мэдээлэлтэй зөвшөөрөл авах, өгөгдлийг найдвартай хадгалах, зөвшөөрөлгүй нэвтрэлтээс хамгаалах, мэдээлэлд хандах эрхийг хязгаарлах** зэрэг зарчмыг мөрдүүлэх шаардлагатай.

Мөн ахмад настны хувьд технологийн хэрэглээний талаар мэдээллийг ойлгомжтой хэлбэрээр тайлбарлаж, тухайн хүн ямар мэдээллийг ямар зорилгоор цуглуулж байгааг мэдэх, зөвшөөрөх эсэхүл татгалзах боломжтой байх нь чухал. Технологийн шийдэл нь ахмад настныг хамгаалах нэрийн дор түүний хувийн нууц, сонголт хийх эрхийг хязгаарлах ёсгүй.

Хиймэл оюун ухааны системийн шийдвэр, таамаглал нь түүнийг хөгжүүлэхэд ашигласан өгөгдлийн чанар, төлөөлөх чадвараас ихээхэн хамаардаг. Хэрэв сургалтын өгөгдөлд ахмад настнуудын нас, эрүүл мэндийн байдал, амьдралын нөхцөл, орлого, газар зүйн байршил, гэр бүлийн бүтэц болон технологийн хэрэглээний ялгаатай байдлыг хангалттай тусгаагүй бол AI-ийн гаргасан таамаглал тодорхой бүлгийг системтэйгээр буруу үнэлэх эрсдэлтэй. Тухайлбал дижитал технологийг бага ашигладаг ахмад настныг үйлчилгээний хэрэгцээ багатай гэж буруу тодорхойлох, эсхүл хөдөлгөөн багатай байдлыг зөвхөн насжилтын үр дагавар гэж үзэх замаар бусад нийгмийн болон эрүүл мэндийн хүчин зүйлийг орхигдуулах эрсдэл бий. Иймээс AI систем нь ахмад настны бодит нөхцөл байдлыг бүрэн тусгаж чадахгүй тохиолдолд технологийн шийдвэр нь өөрөө ялгаварлан гадуурхалтын эх үүсвэр болж болзошгүй.

Энэ асуудлыг судалгаанд технологийн систем болон нийгмийн хэвшмэл ойлголтын огтлолцлоос үүсэх **“технологи-нийгмийн насжилтын ялгаварлан гадуурхалт”** гэсэн ойлголтын хүрээнд авч үзэж байна. Энэ нь ахмад настныг технологи ашиглах чадвар багатай, өөрчлөлтөд дасан зохицох боломж муутай, зөвхөн асаргаа шаарддаг идэвхгүй бүлэг гэх мэт хэвшмэл ойлголтыг технологийн системийн загвар, өгөгдөл, алгоритмд шингээх эрсдэлийг илэрхийлдэг. Иймээс AI систем боловсруулахдаа ахмад настнуудын олон янзын хэрэгцээ, нөхцөл байдлыг төлөөлөх чанартай өгөгдөл ашиглах, алгоритмын үр дүнг тогтмол шалгах, алдаатай ангилал болон ялгаварласан үр дагаврыг илрүүлэх механизм бүрдүүлэх шаардлагатай. Түүнчлэн AI-ийн гаргасан эрсдэлийн үнэлгээ, үйлчилгээний санал, ангиллыг мэргэжлийн ажилтан хянаж, шаардлагатай тохиолдолд хүний мэргэжлийн үнэлгээгээр залруулах боломжтой байх нь зүйтэй.

Ахмад настны урт хугацааны асаргаанд хиймэл оюун ухаан ашиглахтай холбоотой хамгийн чухал асуудлын нэг нь **хүний асаргааг технологийн асаргаагаар орлуулах эрсдэл** юм. Технологи нь тодорхой үйл ажиллагааг автоматжуулах, мэдээлэл боловсруулах, сануулах, хянах, эрсдэлийг илрүүлэх зэрэгт өндөр үр ашигтай байж болох боловч хүний халамж, сэтгэл хөдлөлийн ойлголт, итгэлцэл,

өрөвдөх сэтгэл, харилцааны үнэ цэнийг бүрэн орлох боломжгүй. Урт хугацааны асаргаа нь зөвхөн хооллох, хувцаслах, эм уухыг сануулах зэрэг үйл ажиллагааны тусламжаар хязгаарлагддаггүй. Ахмад настныг сонсох, хүндэтгэх, сэтгэл санааг дэмжих, гэр бүлийн харилцааг бэхжүүлэх, нийгмийн оролцоог нэмэгдүүлэх зэрэг нь асаргааны салшгүй бүрэлдэхүүн хэсэг юм. Иймээс технологийн үр ашгийг нэмэгдүүлэх нэрийн дор хүний шууд харилцаа, мэргэжлийн асаргааны цагийг хэт бууруулах нь асаргааны чанар, хүнлэг чанарт сөргөөр нөлөөлж болзошгүй. Иймээс ахмад настны урт хугацааны асаргаанд баримтлах үндсэн зарчим нь **“технологийн асаргаа” бус, “Хүний асаргаа + технологийн дэмжлэг”** байх ёстой. Өөрөөр хэлбэл, AI нь асаргааны ажилтныг орлох бус, харин түүний өдөр тутмын ажлын ачааллыг бууруулж, шаардлагатай мэдээллийг цаг тухайд нь хүргэж, эрсдэлийг эрт илрүүлэх замаар **ахмад настанд илүү их цагийг шууд зориулж ажиллах боломжийг нэмэгдүүлэх** чиглэлд ашиглагдах нь зүйтэй.

AI технологийн хэрэглээ нь ахмад настны бие даасан байдал буюу автономит байдлыг хамгаалах зарчимтай зайлшгүй уялдах шаардлагатай. Тухайн хүнийг “эрсдэлтэй” эсвэл “асаргаа шаардлагатай” гэж алгоритм тодорхойлсон тохиолдолд энэ нь тухайн хүний хүсэл, сонголтыг автоматаар үгүйсгэх үндэслэл болох ёсгүй. Ялангуяа ухаалаг гэрийн хяналтын систем, эрүүл мэндийн мэдээлэл боловсруулах технологи, байршил тогтоох төхөөрөмж зэрэг нь тухайн хүний зөвшөөрөлд тулгуурласан байх шаардлагатай. Ахмад настанд технологийн зорилго, боломжит үр ашиг, эрсдэлийг ойлгомжтой тайлбарлаж, боломжтой тохиолдолд өөрийн хүсэл, сонголтоо илэрхийлэх боломж олгох нь хүний эрхэд суурилсан асаргааны үндсэн шаардлага юм.

Монгол Улсад хэрэгжүүлэх бодлогын чиглэл, санал

Монгол Улсад ахмад настны урт хугацааны асаргаа, нийгмийн халамжид хиймэл оюун ухааныг үе шаттай нэвтрүүлэхдээ дараах бодлогын чиглэлийг хэрэгжүүлэх нь зүйтэй.

Нэгдүгээрт, нэгдсэн урт хугацааны асаргааны бодлого боловсруулах. Эрүүл мэнд, нийгмийн хамгаалал, нийгмийн ажил, гэр бүлийн асаргааг уялдуулсан салбар дундын бодлогын тогтолцоог бүрдүүлэх.

Хоёрдугаарт, ахмад настны цахим кейсийн нэгдсэн тогтолцоо бий болгох. Хэрэгцээ, эрсдэлийн үнэлгээ, үйлчилгээний түүх болон асаргааны төлөвлөгөөг нэгтгэсэн цахим кейс бүрдүүлж, үйлчилгээний залгамж чанарыг хангах.

Гуравдугаарт, эрсдэлийг эрт илрүүлэх AI-д суурилсан туршилтын систем нэвтрүүлэх. Уналт, ганцаардал, асаргааны хэрэгцээ болон үйлчилгээний тасалдлыг эрт илрүүлэх зорилгоор AI-д суурилсан эрсдэлийн үнэлгээг үе шаттай турших.

Дөрөвдүгээрт, эмзэг бүлгийн ахмад настанд ухаалаг технологийн шийдэл турших. Ганцаараа амьдардаг болон өндөр эрсдэлтэй ахмад настанд мэдрэгч, яаралтай тусламжийн дохиолол, зайнаас мониторингийн технологийг нэвтрүүлэх туршилтын хөтөлбөр хэрэгжүүлэх.

Тавдугаарт, гэр бүлийн асран хамгаалагчийн дэмжлэгийг бодлогын түвшинд бэхжүүлэх. Асаргааны сургалт, зөвлөгөө, түр орлох үйлчилгээ болон технологийн дэмжлэгийг гэр бүлийн асран хамгаалагчдад хүртээмжтэй хүргэх.

Зургаадугаарт, AI-ийн хэрэглээнд ёс зүйн тусгай стандарт бий болгох. Ахмад настны мэдээллийн нууцлал, мэдээлэлтэй зөвшөөрөл, алгоритмын шударга байдал, хүний хяналт, шийдвэрийн хариуцлага болон гомдол, хяналтын механизмыг зохицуулсан эрх зүй, ёс зүйн стандартыг боловсруулах.

Эдгээр бодлогын чиглэл нь хиймэл оюун ухааныг **ахмад настныг орлох бус дэмжих, хүний асаргааг орлуулах бус сайжруулах,** мөн ахмад настны нэр төр, бие даасан байдал, хүний эрхийг хамгаалах зарчимд тулгуурлах шаардлагатай.

Дүгнэлт

Хүн амын насжилт, урт хугацааны асаргааны хэрэгцээний өсөлт, асаргааны ажиллах хүчний хомсдол зэрэг нь уламжлалт асаргаа, нийгмийн халамжийн тогтолцоог шинэчлэх шаардлагыг бий болгож байна. Энэ нөхцөлд хиймэл оюун ухаан нь ахмад настны урт хугацааны асаргаа, нийгмийн халамжийн үйлчилгээний хүртээмж, үр ашиг, чанарыг сайжруулах боломж бүхий технологийн нэгэн чухал хэрэгсэл болж байна.

Олон улсын туршлагаас үзэхэд AI болон бусад дижитал технологийг ахмад настны асаргаанд хэрэглэхдээ эрсдэлийг эрт илрүүлэх, гэрийн орчны аюулгүй байдлыг хангах, асран хамгаалагчийн ачааллыг бууруулах, үйлчилгээний зохицуулалтыг сайжруулах, ахмад настны бие даасан байдлыг дэмжих чиглэл давамгайлж байна. Япон улс асаргааны технологийн хэрэглээг төрийн бодлогоор системтэй дэмжиж, Сингапур улс технологи, кейс менежмент, хүний 24/7 дэмжлэгийг нэгтгэсэн загвар хэрэгжүүлж байгаа бол OECD AI-г нийгмийн хамгааллын үйлчилгээний хүртээмж, үр ашиг, хувь хүнд тохирсон үйлчилгээг дэмжих боломжтой гэж үзэж байна. (42, 2025)

Гэвч AI-г ахмад настны асаргаанд нэвтрүүлэх нь зөвхөн технологийн шинэчлэл биш бөгөөд хүний эрх, нийгмийн шударга ёс, нэр төр, автономит байдал, мэдээллийн нууцлал, мэргэжлийн ёс зүйн асуудал юм. Иймээс технологийн үр ашгийг нэгдүгээрт тавьсан автоматжуулалтын хандлагаас татгалзаж, ахмад настны бодит хэрэгцээ, хүсэл, сонголт, нэр төрийг төвд нь тавьсан хүний төвтэй AI-ийн бодлого хэрэгжүүлэх шаардлагатай.

Монгол Улсын хувьд хамгийн оновчтой шийдэл нь өндөр өртөгтэй робот технологийг шууд өргөн хүрээнд нэвтрүүлэх бус, дижитал кейс менежмент, өгөгдөлд суурилсан эрсдэлийн үнэлгээ, AI-д суурилсан шийдвэр дэмжлэг, ухаалаг гэрийн технологи, нэгдсэн урт хугацааны асаргаа гэсэн үе шаттай тогтолцоог хөгжүүлэх явдал юм.

Эцэст нь ахмад настны урт хугацааны асаргаанд AI ашиглах бодлогын үндсэн зорилго нь “хүнийг технологиор орлуулах” бус “технологийн тусламжтайгаар хүний асаргааг илүү хүртээмжтэй, чанартай, тасралтгүй, хувь хүнд нийцсэн болгох” явдал байх нь зүйтэй.

Эх сурвалж

1. World Health Organization. (2025, October 1). *Ageing and health*. World Health Organization Emmer De Albuquerque Green, C., Reinmund, T., Hamblin, K., & Sinha, S. K. (2026). Responsible use of artificial intelligence in the provision of long-term care for older people: A care-centric approach. *The Lancet Healthy Longevity, 7*(2), 100817. https://doi.org/10.1016/j.lanhl.2026.100817
2. Hevink, M. (2025). Moving towards futureproof and appropriate long-term care: A rapid review on the role of technology. *Quality in Ageing and Older Adults, 26*(3–4), 118–128. https://doi.org/10.1108/QAOA-12-2024-0070
3. Japan Ministry of Economy, Trade and Industry. (2024). *Priority fields in the use of robot technology for long-term care revised*.
4. OECD. (2025). *AI and the future of social protection in OECD countries* (OECD Artificial Intelligence Papers No. 42). OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/7b245f7e-en
5. Singapore Government Technology Agency. (2025). *Smart City Tech for Citizens: Government Assisted Living Ecosystem (GALE).*
6. Joseph, J. (2025). Designing for dignity: Ethics of AI surveillance in older adult care. *Frontiers in Digital Health, 7*, 1643238. https://doi.org/10.3389/fdgth.2025.1643238
7. Langmann, E., & Ehni, H.-J. (2025). Ethics at the intersection of intelligent assistive technology, ageing, and the home environment: A scoping review. *Journal of Bioethical Inquiry, 23*, 389–403. https://doi.org/10.1007/s11673-025-10479-8
8. *Toward responsible artificial intelligence in long-term care: A scoping review on practical approaches*. (2023). *The Gerontologist, 63*(1), 155–167.

ГАЛ ТҮЙМЭР УНТРААХ АЖИЛЛАГААНД СЭТГЭЛЗҮЙ НӨЛӨӨЛӨХ НЬ
THE ROLE OF PSYCHOLOGICAL FACTORS IN FIREFIGHTING OPERATIONS

Б.Цэнд-Аюуш*
Дотоод хэргийн их сургуулийн Онцгой байдлын сургуулийн дамжааны захирагч- багш ахлах дэслэгч
Tsend-Ayush B.
Platoon/Class Commander and Instructor, School of Emergency Management, University of Internal Affairs, Senior Lieutenant

*Хариуцлагатай зохиогч:baagiiayush63@gmail.com

Хураангуй: Энэхүү судалгааны зорилго нь гал түймэр унтраах ажиллагааны удирдагчдын сэтгэл зүйн бэлтгэлжилт, стрессийг зохицуулах чадвар, стрессийн үеийн шийдвэр гаргалт, багийн удирдлага болон ажиллагааны дараах нөхөн сэргээлтийн түвшнийг тодорхойлоход оршино. Судалгаанд онцгой байдлын байгууллагын 33 алба хаагч оролцсон бөгөөд 5 шатлалт Лайкертийн хэмжүүр бүхий 12 асуулт, гурван нээлттэй асуултыг ашиглав. Тоон мэдээллийг давтамж, хувь, дундаж оноогоор, чанарын мэдээллийг агуулгын сэдэвчилсэн шинжилгээгээр боловсруулсан. Судалгаанд оролцогчдын 72.7 хувь нь 25 хүртэлх насныхан, 75.8 хувь нь гал түймэр унтраах ажиллагааг 1–3 жил удирдсан туршлагатай байв. Үндсэн асуулгын нийт дундаж оноо 3.85 гарсан нь оролцогчдын өөрийн үнэлгээгээр сэтгэл зүйн бэлтгэлжилт харьцангуй өндөр түвшинд байгааг харууллаа. Багийн удирдлага ба харилцаа холбоо хамгийн өндөр буюу 3.96, ажиллагааны дараах нөхөн сэргээлт 3.89, стрессийн үеийн шийдвэр гаргалт 3.79, стресс менежмент ба сэтгэл хөдлөлийн тогтвортой байдал 3.78 оноотой байв. Оролцогчдын 66.7 хувь нь сэтгэл зүйн бэлтгэлжилт, стресс менежментийн чиглэлээр сургалтад хамрагдсан байна. Нээлттэй хариултаас дээд удирдлагын шахалт, мэдээллийн тодорхойгүй байдал, холбоо харилцааны ачаалал, хүн хүч болон нөөцийн дутагдал, утаа, галын нөхцөл байдлын хурдан өөрчлөлт зэрэг нь сэтгэлзүйн гол дарамт болох нь тодорхойлов. Оролцогчид тайван байх, гүнзгий амьсгал авах, анхаарлаа төвлөрүүлэх, туршлагатай алба хаагчидтай зөвлөлдөх аргаар стрессийг даван туулдаг байна. Иймээс бодит нөхцөлд суурилсан дадлага сургалт, утаажилтын орчны бэлтгэл, сэтгэл зүйн зөвлөгөө, ажиллагааны дараах debriefing болон байгууллагын дэмжлэгийг тогтмолжуулах шаардлагатай гэж дүгнэв.

Abstract: This study aimed to assess the psychological preparedness of leaders involved in firefighting operations, including their stress management abilities, decision-making under stress, team leadership, and post-operation psychological recovery. The study involved 33 personnel from the emergency management organization. Data were collected using 12 items measured on a five-point Likert scale and three open-ended questions. Quantitative data were analyzed using frequencies, percentages, and mean scores, while qualitative responses were examined through thematic content analysis. Among the participants, 72.7% were aged 25 years or younger, and 75.8% had one to three years of experience leading firefighting operations. The overall mean score for the main questionnaire was 3.85, indicating a relatively high level of self-reported psychological preparedness. Team leadership and communication received the highest mean score (M = 3.96), followed by post-operation recovery (M = 3.89), decision-making under stress (M = 3.79), and stress management and emotional stability (M = 3.78). Furthermore, 66.7% of the participants had previously attended specialized training in psychological preparedness and stress management. The open-ended responses indicated that pressure from senior management, information uncertainty, communication demands, shortages of personnel and resources, smoke exposure, and rapidly changing fire conditions were among the main sources of psychological stress. Participants reported coping with stress by remaining calm, practicing deep breathing,

This article is published under the Creative Commons
BY-NC-SA License by 4.0, ©2026 University of Internal Affairs, Mongolia

maintaining concentration, and consulting experienced personnel. The findings suggest the need to institutionalize scenario-based practical training, smoke-environment simulations, psychological counseling, post-incident debriefing, and organizational support mechanisms.

Түлхүүр үг: гал түймэр унтраах ажиллагаа удирдагч сэтгэл зүйн бэлтгэлжилт стресс менежмент шийдвэр гаргалт багийн удирдлага нөхөн сэргээлт

Keywords: firefighting operations operational leaders psychological preparedness stress management decision-making team leadership psychological recovery

Гал түймэр унтраах ажиллагаа нь хүний амь нас, эрүүл мэнд, эд хөрөнгө, байгаль орчныг хамгаалах зорилгоор богино хугацаанд өндөр эрсдэлтэй нөхцөлд хэрэгждэг мэргэжлийн үйл ажиллагаа юм. Монгол Улсын *Галын аюулгүй байдлын тухай хууль*-д гал түймэр унтраах ажиллагааг хүний амь насыг аврах, гал түймрийг унтраах зорилгоор тодорхой хүн хүч, техник хэрэгслийг ашиглан зохион байгуулах үйл ажиллагаа гэж тодорхойлсон бөгөөд гал түймэр унтраах ажиллагааны удирдагчийг тухайн ажиллагааг газар дээр нь удирдан зохион байгуулах мэргэжлийн алба хаагч гэж заасан байдаг (Монгол Улсын Их Хурал, 2015). Иймээс гал түймэр унтраах ажиллагааны удирдагчийн үүрэг нь зөвхөн тактик, техник хэрэгслийн мэдлэгээр хязгаарлагдахгүй, хүнд нөхцөлд сэтгэл хөдлөлөө зохицуулах, эрсдэлийг үнэлэх, шуурхай шийдвэр гаргах, багийн үйл ажиллагааг удирдах болон ажиллагааны дараа сэтгэл зүйн хувьд нөхөн сэргэх чадварыг шаарддаг.

Гал түймрийн голомтод удирдагч нь хязгаарлагдмал мэдээлэл, өндөр температур, өтгөн утаа, дуу чимээ, дэлбэрэлт, нуралт, хүний амь насны эрсдэл болон цаг хугацааны дарамт зэрэг олон хүчин зүйлтэй зэрэг тулгардаг. Ийм нөхцөлд гаргасан шийдвэр нь зөвхөн удирдагчийн өөрийн аюулгүй байдалд төдийгүй нийт багийн гишүүдийн амь нас, ажиллагааны үр дүн, хохирлын хэмжээнд нөлөөлнө. Гал унтраах хувцас, тоног төхөөрөмжтэй нөхцөлд үүсэх хурдан дулааны стресс нь танин мэдэхүйн хяналтыг сулруулж, шийдвэр гаргалтын алдааг нэмэгдүүлж болохыг туршилтын судалгаагаар тогтоосон байна (Coehoorn et al., 2020). Энэхүү үр дүн нь гал түймэр унтраах ажиллагааны үр дүнг зөвхөн бие бялдар, техник хэрэгслээр бус, удирдагчийн сэтгэл зүйн бэлэн байдал, анхаарал төвлөрөл, шийдвэр гаргах чадвартай холбон авч үзэх шаардлагатайг харуулж байна (Coehoorn et al., 2020).

Гал сөнөөгчдийн мэргэжлийн үйл ажиллагаанд биеийн хүчний ачаалал, цаг хугацааны дарамт, үүрэг хариуцлагын өндөр түвшин, сэтгэл хөдлөлийн хувьд хүнд нөхцөл байдал, гэмтэл бэртэл болон хүний амь нас хохирсон үйл явдалтай давтан тулгарах зэрэг ажлын шаардлага бий болдог. Эдгээр шаардлага нь сэтгэл зүйн ядаргаа, мэргэжлийн туйлдал, сэтгэл түгшилт болон ажлын гүйцэтгэлийн бууралтад хүргэх эрсдэлтэй. Румын улсын гал сөнөөгчдийн дунд хийсэн судалгаагаар ажлын өндөр шаардлага нь сэтгэл хөдлөлийн ядаргаатай эерэг хамааралтай байсан бөгөөд ажлын утга учрын мэдрэмж нь энэхүү сөрөг нөлөөг тодорхой хэмжээгээр бууруулах хамгаалах хүчин зүйл болж байжээ (Roșca et al., 2021). Энэ нь гал түймэр унтраах ажиллагааны удирдагчдын сэтгэл зүйн бэлтгэлжилтийг хувь хүний зан чанар төдийгүй ажлын орчин, байгууллагын дэмжлэг, мэргэжлийн үнэт зүйлтэй холбон судлах шаардлагатайг харуулна (Roșca et al., 2021).

Сэтгэл зүйн бэлтгэлжилтийг тайлбарлахад стрессийн танин мэдэхүйн үнэлгээний онол чухал ач холбогдолтой. Лазарус, Фолкман нарын үзсэнээр стресс нь зөвхөн гадаад нөхцөл байдлаас бус, тухайн хүн уг нөхцөл байдлыг хэрхэн үнэлж, өөрт байгаа нөөц боломжоо хэрхэн ашиглаж

байгаагаас хамаардаг (Lazarus & Folkman, 1984). Гал түймрийн голомтод ажил нөхцөл байдалд ажиллаж буй удирдагчид өөр өөр түвшний сэтгэл хөдлөл, сандрал, шийдвэр гаргалтын хариу үйлдэл үзүүлж болох бөгөөд үүнд өмнөх туршлага, сургалт, өөртөө итгэх итгэл, багийн дэмжлэг, мэдээллийн хүртээмж зэрэг хүчин зүйл нөлөөлнө.

Нөөцийг хадгалах онолын үүднээс авч үзвэл хүний цаг хугацаа, мэдээлэл, биеийн хүч, анхаарал, аюулгүй байдал, хамт олны дэмжлэг зэрэг нөөцийн алдагдал, алдагдах аюул нь стрессийн үндсэн эх үүсвэр болдог (Hobfoll, 1989). Гал түймэр унтраах ажиллагааны удирдагчийн хувьд хүн хүч дутмаг байх, холбоо мэдээлэл тасалдах, усны эх үүсвэр хязгаарлагдмал байх, галын нөхцөл байдал гэнэт өөрчлөгдөх зэрэг нь нөөцийн хомсдол үүсгэж, сэтгэл зүйн дарамтыг нэмэгдүүлдэг. Харин тогтмол дадлага сургалт, туршлагатай баг, тодорхой удирдамж, байгууллагын сэтгэл зүйн дэмжлэг нь хамгаалах нөөц болж чадна.

Мөн ажлын шаардлага нөөцийн загварын дагуу ажлын өндөр шаардлага нь бие махбодын болон сэтгэл зүйн зардлыг нэмэгдүүлдэг бол сургалт, удирдлагын дэмжлэг, хамт олны харилцаа, шийдвэр гаргах эрх, үүргийн тодорхой байдал зэрэг ажлын нөөц нь стрессийн сөрөг нөлөөг бууруулах боломжтой (Demerouti et al., 2001). Гал түймэр унтраах ажиллагаанд дээд удирдлагын шаардлага, мэдээлэл тайлагналын дарамт, цаг хугацааны хязгаарлалт зэрэг нь ажлын нэмэлт шаардлага үүсгэж болох бөгөөд тодорхой холбоо харилцаа, багийн дэмжлэг, мэргэжлийн удирдамж нь эдгээр дарамтыг бууруулах нөөцийн үүрэг гүйцэтгэнэ.

Удирдагчийн сэтгэл хөдлөлийн зохицуулалт нь багийн удирдлага, харилцаа холбоо болон шийдвэрийн хэрэгжилттэй шууд холбоотой. Сэтгэл хөдлөлийн зохицуулалт гэдэг нь хүн өөрийн сэтгэл хөдлөлийг нөхцөл байдалд тохируулан хянах, өөрчлөх, илэрхийлэх үйл явц юм (Gross, 1998). Гал түймрийн голомтод удирдагчийн дуу хоолойны өнгө, тушаалын тодорхой байдал, биеийн хөдөлгөөн, шийдвэр гаргах хэв маяг нь багийн гишүүдийн итгэл, аюулгүй байдлын мэдрэмжид нөлөөлж болно. Иймээс удирдагчийн сэтгэл хөдлөлийн тогтвортой байдал нь зөвхөн хувь хүний дотоод төлөв бус, багийн хамтын ажиллагаа, сахилга зохион байгуулалт, ажиллагааны үр дүнтэй холбоотой хүчин зүйл юм.

Удаан хугацааны ажлын ачаалал, давтан стресс, сэтгэл хөдлөлийн хүнд нөхцөл нь мэргэжлийн туйлдалд хүргэх эрсдэлтэй. Мэргэжлийн туйлдлыг сэтгэл хөдлөлийн ядаргаа, ажилдаа хөндийрөх буюу үл тоомсорлох хандлага, мэргэжлийн үр нөлөө буурах гэсэн үндсэн бүрэлдэхүүнээр тайлбарладаг (Maslach et al., 2001). Гал сөнөөгчдийн дунд хийсэн судалгаагаар ажлын стресс нь сэтгэл зүйн шинж тэмдэгтэй холбоотой бөгөөд ажилтай холбоотой ярилцах, хамтран ажиллагчтайгаа харилцах, амрах, дасгал хөдөлгөөн хийх, ажиллагааны дараа нөхөн сэргэх зэрэг стратеги нь стрессийн сөрөг нөлөөг бууруулахад дэмжлэг үзүүлдэг болохыг тогтоосон (Sawhney et al., 2018). Иймээс ажиллагааны дараах debriefing, хамт олны дэмжлэг, мэргэжлийн сэтгэл зүйн зөвлөгөө болон нөхөн сэргээх үйл ажиллагааг гал түймэр унтраах байгууллагын сургалт, удирдлагын тогтолцоотой уялдуулах шаардлагатай.

Гэвч ажиллагааны дараах сэтгэл зүйн дэмжлэгийг бүх алба хаагчид ижил хэлбэрээр хүлээн авахгүй байж болно. Гал сөнөөгчдийн дунд явуулсан судалгаагаар critical incident stress debriefing буюу хүнд үйл явдлын дараах бүлгийн ярилцлагын үр нөлөөний талаарх байр суурь харилцан адилгүй, зарим оролцогчид үе тэнгийнхний дэмжлэг болон ганцаарчилсан зөвлөгөөг илүүд үздэг болохыг тогтоосон (Jeannette & Scoboria, 2008). Мөн анхны тусламж үзүүлэгчдийн сэтгэл зүйн тусламж авахад нууцлал алдагдах, ажил мэргэжилд сөргөөр нөлөөлөх вий гэсэн болгоомжлол, сэтгэл зүйн тусламж авах байгууллага, журмын

талаарх мэдээлэл дутмаг байх зэрэг саад бэрхшээл тулгардаг (Haugen et al., 2017). Тиймээс байгууллагын дэмжлэг нь зөвхөн нэг удаагийн сургалт, ярилцлагаар хязгаарлагдах бус нууцлал, итгэлцэл, үе тэнгийн дэмжлэг, мэргэжлийн зөвлөгөө, шаардлагатай үед мэргэшсэн тусламжид холбон зуучлах тогтолцоог багтаасан байх шаардлагатай (Haugen et al., 2017).

Удирдлага нь ажлын шаардлага болон ажлын нөөцийн харилцаанд чухал нөлөө үзүүлдэг. Удирдлагын тодорхой, дэмжлэгтэй харилцаа нь ажлын үүргийн ойлгомжгүй байдал, зөрчил, мэдээллийн дарамтыг бууруулж болох бол ойлгомжгүй тушаал, хэт их хяналт, давхар тайлагнал нь сэтгэл зүйн ачааллыг нэмэгдүүлэх боломжтой (Tummers & Bakker, 2021). Энэ үндэслэлээр гал түймэр унтраах ажиллагааны удирдагчийн сэтгэл зүйн бэлтгэлжилтийг зөвхөн хувь хүний стресс тэсвэрлэх чадвараар бус, байгууллагын харилцаа холбоо, багийн зохион байгуулалт, сургалт дадлага, ажиллагааны дараах нөхөн сэргээх орчинтой нь хамтатган судлах нь зүйтэй.

Иймд энэхүү судалгааны зорилго нь гал түймэр унтраах ажиллагааны удирдагчдын сэтгэл зүйн бэлтгэлжилтийн өнөөгийн түвшнийг тодорхойлж, стресс менежмент, сэтгэл хөдлөлийн тогтвортой байдал, стрессийн үеийн шийдвэр гаргалт, багийн удирдлага ба харилцаа холбоо, ажиллагааны дараах нөхөн сэргээлтийн онцлогийг судлахад оршино. Судалгааны хүрээнд удирдагчдын сэтгэл зүйн дарамт үүсгэж буй хүчин зүйл, шийдвэр гаргахад хүндрэлтэй нөхцөл байдал, стрессийг даван туулах арга болон сургалт, дадлагын хэрэгцээг тодорхойлж, гал түймэр унтраах ажиллагааны удирдагчдын сэтгэл зүйн бэлтгэлжилтийг сайжруулах санал, зөвлөмж боловсруулахыг зорив.

Судалгааны арга зүй

Судалгааны загвар

Энэхүү судалгааг гал түймэр унтраах ажиллагааны удирдагчдын сэтгэл зүйн бэлтгэлжилт, стрессийг зохицуулах чадвар, стрессийн үед шийдвэр гаргах чадамж, багийн удирдлага болон ажиллагааны дараах сэтгэл зүйн нөхөн сэргээлтийн түвшнийг тодорхойлох зорилгоор зохион байгуулсан. Судалгаанд тоон давамгайлсан холимог арга зүй, огтлолын судалгааны загварыг ашигласан.

Монгол Улсын *Галын аюулгүй байдлын тухай хууль*-д гал түймэр унтраах удирдагчийг гал түймэр гарсан газар дээр гал унтраах ажиллагааг удирдан зохион байгуулах мэргэжлийн алба хаагч гэж тодорхойлсон байдаг (Монгол Улсын Их Хурал, 2015). Энэхүү тодорхойлолтыг судалгаанд оролцогчдыг сонгох болон судалгааны хүрээг тогтооход баримталсан.

Судалгаанд оролцогчид

Судалгаанд гал түймэр унтраах ажиллагаанд оролцдог, удирдах үүрэг гүйцэтгэдэг нийт 33 алба хаагчийг зорилтот түүвэрлэлтийн аргаар хамруулсан. Оролцогчдын ерөнхий мэдээлэлд нас, Онцгой байдлын байгууллагад ажилласан нийт хугацаа, гал түймэр унтраах ажиллагаа удирдсан туршлага, цэргийн зэрэг цол болон сэтгэл зүйн бэлтгэлжилт, стресс менежментийн чиглэлээр сургалтад хамрагдсан эсэх үзүүлэлтүүдийг багтаасан.

Судалгаанд оролцогчдын нас, ажилласан хугацаа болон удирдах туршлага нь ялгаатай байсан бөгөөд энэхүү мэдээллийг сэтгэл зүйн бэлтгэлжилтийн түвшинтэй харьцуулан авч үзэх боломжтой байдлаар кодолсон. Түүвэр нь зорилтот, магадлалт бус шинжтэй тул судалгааны үр дүнг бүх гал түймэр унтраах алба хаагчдад шууд ерөнхийлөн дүгнэхгүй.

Судалгааны хэрэглэгдэхүүн

Судалгаанд судлаачийн боловсруулсан асуулгыг ашигласан. Асуулга нь ерөнхий мэдээллийн хэсэг, үндсэн хаалттай асуултууд болон нээлттэй асуултуудаас бүрдсэн.

Үндсэн асуулгын 12 өгүүлбэрийг 5 түвшний Ликертийн шатлалаар үнэлүүлсэн. Үүнд:

1 — огт үгүй; 2 — үгүй;
3 — заримдаа; 4 — тийм;
5 — бүрэн зөвшөөрнө.

Үндсэн асуултуудыг дараах дөрвөн дэд хэмжээс болгон ангилсан.

Дэд хэмжээс	Асуултын дугаар	Хэмжих агуулга
Стресс менежмент ба сэтгэл хөдлөлийн тогтвортой байдал	1–3	Гэнэтийн аюул, хүний амь нас, бэртэл гэмтэлтэй холбоотой нөхцөлд сэтгэл хөдлөлөө зохицуулах чадвар
Стрессийн үеийн шийдвэр гаргалт	4–6	Мэдээлэл дутмаг, нөхцөл байдал хурдан өөрчлөгдөх болон цаг хугацааны хязгаарлалтад шийдвэр гаргах чадвар
Багийн удирдлага ба харилцаа холбоо	7–9	Тушаал шийдвэрийг тодорхой хүргэх, багийн гишүүдийг тогтворжуулах, итгэл төрүүлэх чадвар
Ажиллагааны дараах сэтгэл зүйн нөхөн сэргээлт	10–12	Ажиллагааны дараа сэтгэл зүйн дарамтаас ангижрах, багийн ярилцлага хийх, нойр болон хувийн амьдралд үзүүлэх нөлөөг зохицуулах байдал

Бүх үндсэн асуулт эерэг чиглэлтэй тул урвуу оноолт хийгээгүй. Дэд хэмжээс бүрийн оноог тухайн гурван асуултын дундаж утгаар, нийт сэтгэл зүйн бэлтгэлжилтийн оноог 12 асуултын дундаж утгаар тооцно. Оноо өндөр байх тусам тухайн оролцогчийн өөрийн үнэлсэн сэтгэл зүйн бэлтгэлжилтийн түвшин өндөр гэж тайлбарлана.

Нээлттэй хэсэгт дараах гурван асуултыг багтаасан. Үүнд:

1. Гал түймрийн голомтыг удирдах үед хамгийн их дарамт, ачаалал өгдөг хүчин зүйл;
2. Шийдвэр гаргахад хамгийн хүндрэлтэй байсан нөхцөл байдал болон сандралыг даван туулсан арга;
3. Удирдагчдын сэтгэл зүйн бэлтгэлжилтийг сайжруулах сургалт, дадлагын шинэчлэл.

Судалгааны мэдээлэл цуглуулалт

Судалгааг нэг удаагийн асуулгын аргаар явуулсан. Оролцогчдод судалгааны зорилго, мэдээллийн нууцлал болон хариултыг зөвхөн судалгааны зорилгоор ашиглах талаар урьдчилан тайлбарласан. Судалгаанд оролцох нь сайн дурын үндсэн дээр явагдсан бөгөөд хариултыг нэгтгэн боловсруулж, хувь хүнийг тодорхойлох байдлаар ашиглаагүй.

Нийт 33 оролцогчоос үндсэн асуултуудын ихэнхэд бүрэн хариулт авсан. Харин 6 дугаар болон 12 дугаар асуултад тус бүр 32 хүчинтэй хариулт бүртгэгдсэн. Нээлттэй асуултуудад тус тус 30, 29, 29 хариулт ирсэн. Дутуу болон хоосон хариултыг нөхөж утга оноогоогүй бөгөөд тухайн шинжилгээнд хүчинтэй хариултын тоог ашигласан.

Өгөгдөл боловсруулах, шинжлэх арга

Тоон өгөгдлийг дараах дараалаар боловсруулсан.

Нэгдүгээрт, оролцогчдын ерөнхий мэдээлэл болон асуулт бүрийн хариултыг давтамж, хувь, дундаж утга, стандарт хазайлтаар тодорхойлсон.

Хоёрдугаарт, асуулгын дотоод нийцлийг Cronbach-ийн альфа коэффициентоор шалгасан. Дотоод нийцлийг нийт 12 асуулгаар болон дөрвөн дэд хэмжээс тус бүрээр тооцно. Дэд хэмжээс бүр цөөн тооны асуулттай тул Cronbach-ийн альфа үзүүлэлтийг дангаар нь бус, асуулт хоорондын хамаарал болон агуулгын нийцэлтэй хамтатган тайлбарлана.

Гуравдугаарт, сэтгэл зүйн бэлтгэлжилтийн дөрвөн дэд хэмжээсний хоорондын хамаарлыг Спирманы эрэмбийн корреляцийн коэффициентээр тодорхойлно. Ликертийн шатлалын

өгөгдөл болон оролцогчдын тоо харьцангуй бага тул Спирманы ρ коэффициентийг үндсэн шинжилгээний арга болгон сонгосон. Статистикийн ач холбогдлын түвшнийг ($p<.05$)-аар тогтооно.

Дөрөвдүгээрт, сэтгэл зүйн бэлтгэлжилтийн түвшин нь сэтгэл зүйн сургалтад хамрагдсан эсэхээс хамаарч ялгаатай байгаа эсэхийг Манн–Уитнигийн U шалгууруар шинжилж болно. Нас, байгууллагад ажилласан хугацаа болон гал түймэр унтраах ажиллагаа удирдсан туршлага зэрэг гурваас дээш бүлэгтэй хувьсагчийн ялгааг Краскал–Уоллисын H шалгууруар тодорхойлно.

Нээлттэй асуултын хариултыг чанарын аргаар боловсруулж, ижил утгатай хариултуудыг нэгтгэн сэдэвчилсэн кодлол хийсэн. Хариултуудаас дээд удирдлагын шахалт, мэдээллийн тодорхойгүй байдал, нөхцөл байдлын хурдан өөрчлөлт, хүн хүчний дутагдал, иргэдийн үймээн самуун, холбоо мэдээллийн ачаалал зэрэг давтагдсан сэдвүүдийг ангилан тодорхойлсон. Мөн сэтгэл зүйн дарамтыг даван туулах аргаас тайван байхыг хичээх, гүнзгий амьсгаа авах, төвлөрөх, туршлагатай алба хаагчдаас зөвлөгөө авах зэрэг хариултыг бүлэглэн авч үзсэн.

Судалгааны үр дүн

Судалгаанд оролцогчдын ерөнхий мэдээлэл

Судалгаанд нийт 33 алба хаагч оролцсон. Оролцогчдын 24 буюу 72.7 хувь нь 25 хүртэлх насныхан, 7 буюу 21.2 хувь нь 26–35 насныхан, 2 буюу 6.1 хувь нь 36–45 насныхан байв. 46-аас дээш насны оролцогч байгаагүй.

Үзүүлэлт	Ангилал	Тоо	Хувь
Нас	25 хүртэлх	24	72.7%
	26–35 нас	7	21.2%
	36–45 нас	2	6.1%
	46-аас дээш	0	0%
Байгууллагад ажилласан хугацаа	1–5 жил	19	57.6%
	6–10 жил	11	33.3%
	11–20 жил	3	9.1%
	20-иос дээш жил	0	0%
ГТУАУ-аар ажилласан туршлага	1–3 жил	25	75.8%
	4–8 жил	7	21.2%
	8-аас дээш жил	1	3.0%

Судалгаанд оролцогчдын 57.6 хувь нь Онцгой байдлын байгууллагад 1–5 жил ажилласан бөгөөд 75.8 хувь нь гал түймэр унтраах ажиллагааг 1–3 жил удирдсан байна. Энэ нь судалгаанд харьцангуй залуу, удирдах ажлын туршлага бага бүрэлдэхүүн давамгай оролцсоныг харуулж байна.

Цолны хувьд нэгтгэн үзэхэд дэслэгчийн зэрэглэлтэй холбоотой хариулт 26 буюу 78.8 хувь, хошууч 3 буюу 9.1 хувь, хурандаа 2 буюу 6.1 хувь, ахмад 1 буюу 3.0 хувь, тодорхой бус хариулт 1 буюу 3.0 хувь байв.

Сэтгэл зүйн бэлтгэлжилт, стресс менежментийн чиглэлээр тусгай сургалтад хамрагдаж байсан эсэхийг авч үзэхэд 22 оролцогч буюу 66.7 хувь нь хамрагдаж байсан, 11 буюу 33.3 хувь нь хамрагдаж байгаагүй гэж хариулсан байна.

Үндсэн асуулгын үр дүн

Үндсэн асуулгыг 5 шатлалт Лайкертийн хэмжүүрээр үнэлсэн. Дундаж оноог дараах байдлаар тайлбарлав: 1.00–1.80 — маш бага, 1.81–2.60 — бага, 2.61–3.40 — дунд, 3.41–4.20 — өндөр, 4.21–5.00 — маш өндөр түвшин.

Үзүүлэлт	Дундаж оноо	Эерэг үнэлгээ (4–5)	Саармаг (3)	Сөрөг үнэлгээ (1–2)
Стресс менежмент ба сэтгэл хөдлөлийн тогтвортой байдал	3.78	63.6%	24.2%	12.1%
Стрессийн үеийн шийдвэр гаргалт	3.79	66.3%	22.4%	11.2%
Багийн удирдлага ба харилцаа холбоо	3.96	68.7%	25.3%	6.1%
Ажиллагааны дараах нөхөн сэргээлт	3.89	66.3%	24.5%	9.2%
Нийт дундаж	**3.85**	**66.2%**	**24.1%**	**9.6%**

Нийт 12 асуултын дундаж оноо 3.85 гарсан нь судалгаанд оролцогчдын өөрийн үнэлгээгээр сэтгэл зүйн бэлтгэлжилт ерөнхийдөө өндөр түвшинд байгааг харуулж байна. Гэхдээ оролцогчдын 24.1 хувь нь саармаг, 9.6 хувь нь сөрөг үнэлгээ өгсөн нь бүх алба хаагч ижил түвшний сэтгэл зүйн бэлтгэлжилттэй биш болохыг илэрхийлж байна.

Стресс менежмент ба сэтгэл хөдлөлийн тогтвортой байдал

Энэхүү үзүүлэлтийн дундаж оноо 3.78 байв. Гэнэтийн аюултай нөхцөлд сэтгэл хөдлөлөө удирдаж, тайван байж чаддаг гэж 66.7 хувь нь үнэлсэн. Харин сандарсан үед тактик боловсруулах чадвар сөргөөр нөлөөлдөггүй гэж 60.6 хувь нь хариулсан нь тус үзүүлэлтийн хамгийн бага эерэг үнэлгээ байв.

Хүний амь нас эрсэдсэн, хүнд бэртэлтэй нөхцөлд ажиллагаагаа үргэлжлүүлж чадна гэсэн асуултад 63.6 хувь нь эерэг хариулт өгсөн байна. Энэ нь алба хаагчид хүнд нөхцөлд үүргээ үргэлжлүүлэн гүйцэтгэх итгэлтэй боловч физиологийн болон сэтгэл хөдлөлийн стрессийг удирдах чадварыг цаашид сайжруулах шаардлагатайг харуулж байна.

Стрессийн үеийн шийдвэр гаргалт

Шийдвэр гаргалтын үзүүлэлтийн дундаж 3.79 байв. Мэдээлэл дутмаг нөхцөлд эрсдэлийг тооцож, шуурхай шийдвэр гаргаж чадна гэж 66.7 хувь, нөхцөл байдал өөрчлөгдөхөд тактикаа шинэчилж чадна гэж 66.7 хувь нь тус тус хариулсан.

Шийдвэр гаргах хугацаа давчуу үед сэтгэн бодох хурд саардаггүй гэж 65.6 хувь нь үнэлсэн байна. Гэвч уг асуултад оролцогчдын 12.5 хувь нь сөрөг үнэлгээ өгсөн нь хугацааны дарамт, мэдээллийн тодорхойгүй байдал нь шийдвэр гаргалтад тодорхой хэмжээгээр хүндрэл учруулж байгааг харуулж байна.

Багийн удирдлага ба харилцаа холбоо

Багийн удирдлага, харилцаа холбооны үзүүлэлт хамгийн өндөр буюу 3.96 дундаж оноотой байв. Түймрийн голомт дахь дуу чимээ, үймээн самууны үед тушаал, шийдвэрээ тодорхой хүргэж чадна гэсэн асуулт хамгийн өндөр дундажтай буюу 4.03 оноо авсан.

Мөн удирдагчийн шийдвэр, дуу хоолойны өнгө багийн гишүүдэд аюулгүй байдлын мэдрэмж төрүүлдэг гэж 66.7 хувь нь үнэлсэн. Багийн айж сандарсан гишүүнийг тайвшруулж, дахин дайчлах арга замыг мэддэг гэсэн асуултад 63.6 хувь нь эерэг хариулсан боловч 33.3 хувь нь саармаг байр суурьтай байв. Иймээс тушаал дамжуулах чадвар харьцангуй сайн боловч сэтгэлзүйн хувьд хямарсан алба хаагчтай ажиллах арга зүйг тусгайлан хөгжүүлэх шаардлагатай байна.

Ажиллагааны дараах нөхөн сэргээлт

Ажиллагааны дараах нөхөн сэргээлтийн дундаж оноо 3.89 байв. Хүнд ажиллагааны дараа ердийн амьдралын хэмнэлдээ хурдан шилждэг гэж 63.6 хувь нь хариулсан. Багийн гишүүдтэй ажиллагааны дараа нээлттэй ярилцаж, стрессийг хамтдаа тайлах чадвартай гэж 69.7 хувь нь үнэлсэн нь харьцангуй эерэг үзүүлэлт юм.

Гэвч хүнд дуудлагын дараах айдас, таагүй мэдрэмж нь нойр болон хувийн амьдралд сөргөөр нөлөөлдөггүй гэсэн асуултад 15.6 хувь нь сөрөг үнэлгээ өгсөн. Энэ нь тодорхой хэсэг алба хаагчид ажиллагааны дараах сэтгэлзүйн дарамт, нойрны асуудал, гэр бүлийн харилцааны хүндрэлтэй тулгарч болзошгүйг харуулж байна.

Нээлттэй асуултын үр дүн

Нээлттэй хариултуудад зарим оролцогч "байхгүй", "мэдэхгүй", "тайван" гэх мэт товч хариулт өгсөн бол зарим нь латин үсэг, товчлол, утга тодорхой бус тэмдэглэгээ ашигласан байна. Иймээс нээлттэй хариултыг утгын хувьд нэгтгэн дараах үндсэн сэдвүүдэд ангилж болно.

Сэтгэлзүйн дарамт үүсгэж буй хүчин зүйл

Хариултуудад дараах хүчин зүйлс давтамжтай дурдагдсан. Үүнд:

- дээд удирдлагын шахалт;
- ажиллагааны үеэр утсаар олон удаа холбогдох, тайлан мэдээлэл шаардах;
- тодорхой үр дүн гараагүй байхад мэдээлэл өгөх шаардлага;
- удирдлагын ойлгомжгүй болон буруу шийдвэр;
- галын нөхцөл байдал хурдан өөрчлөгдөх;
- мэдээллийн тодорхойгүй байдал;
- иргэдийн үймээн самуун, сэтгэлзүйн тогтворгүй байдал;
- гал алдах, хохирол нэмэгдэхээс айх;
- ажиллагаанд оролцож буй алба хаагчийн эрүүл мэнд, амь насанд аюул учрах.

Эндээс үзэхэд удирдагчдын сэтгэлзүйн ачаалал зөвхөн галын голомтын аюулаас бус, ажиллагааны үеийн мэдээлэл дамжуулалт, холбоо харилцаа, дээд удирдлагын хяналт, давхар шаардлагаас ихээхэн хамаарч байна.

Шийдвэр гаргахад хамгийн хүндрэлтэй нөхцөл

Оролцогчид томоохон объектын гал түймэр, хүн хүч дутагдах, нэмэлт хүч дуудах боломжгүй байх, усны эх үүсвэрээс хол ажиллах, утаа ихтэй орчин, олон тооны газан баллон, дугуй шатсан агуулах, алба хаагч гэмтэх буюу ухаан алдах зэрэг нөхцөл байдлыг дурдсан.

Эдгээр нөхцөлд сэтгэлзүйн ачааллыг даван туулахдаа:

- тайван байхыг хичээх;
- гүнзгий амьсгал авах;
- анхаарлаа төвлөрүүлэх;
- өөрийгөө урьдчилан бэлтгэх;
- туршлагатай алба хаагчидтай зөвлөлдөх;
- ажиллагааг зогсоохгүйгээр нөхцөл байдалд тохируулан тактикаа өөрчлөх;
- тухайн нөхцөлд хурдан дасан зохицох аргуудыг хэрэглэдэг гэж хариулсан байна.

Сургалт, дадлагад шаардлагатай өөрчлөлт

Сургалт, дадлагыг сайжруулах талаар оролцогчид дараах саналуудыг өгсөн:

- бодит нөхцөлтэй төстэй дадлага сургалт зохион байгуулах;
- галын голомтод биечлэн ажиллах дадлагыг нэмэгдүүлэх;
- утаажилтын камерт тогтмол сургуулилт хийх;
- гал түймрийн төрөл бүрээр тактик, арга зүй эзэмшүүлэх;
- сэтгэл зүйн сургалт, зөвлөгөөг тогтмолжуулах;
- байгууллагад сэтгэл зүйчийн дэмжлэг бий болгох;
- шинэ техник, технологид суурилсан дадлага хийх;
- бие бялдрын бэлтгэл, тухайлбал кроссфит болон тэсвэрийн дасгалыг нэмэгдүүлэх;
- ажиллагааны дараах ярилцлага, сэтгэлзүйн дүгнэлт хийх.

Эдгээр санал нь сургалтыг зөвхөн онолын мэдлэгээр хязгаарлахгүй, бодит нөхцөлд шийдвэр гаргах, баг удирдах, айдас түгшүүрээ зохицуулах, ажиллагааны дараа сэтгэлзүйн хувьд нөхөн сэргэх

чадварт чиглүүлэх шаардлагатайг харуулж байна.

Судалгааны үр дүнгээс гал түймэр унтраах ажиллагааны удирдагчдын сэтгэл зүйн бэлтгэлжилтийн өөрийн үнэлгээний ерөнхий дундаж 3.85 буюу өндөр түвшинд байгааг тогтоолоо. Хамгийн өндөр үнэлгээтэй үзүүлэлт нь багийн удирдлага ба харилцаа холбоо, хамгийн бага үнэлгээтэй үзүүлэлт нь стресс менежмент ба сэтгэл хөдлөлийн тогтвортой байдал байв.

Иймээс гал түймэр унтраах ажиллагааны удирдагчид тушаал шийдвэр хүргэх, багийг чиглүүлэх чадвараа харьцангуй сайн гэж үнэлж байгаа боловч гэнэтийн аюул, физиологийн стресс, сэтгэлзүйн цочрол, ажиллагааны дараах нөхөн сэргээлтийн чиглэлээр цаашид системтэй сургалт шаардлагатай байна. Мөн дээд удирдлагын мэдээлэл, холбооны дарамтыг бууруулах, ажиллагааны үеийн мэдээлэл дамжуулалтын зохион байгуулалтыг сайжруулах нь удирдагчдын сэтгэлзүйн ачааллыг бууруулах ач холбогдолтой.

Хэлэлцүүлэг

Энэхүү судалгаагаар гал түймэр унтраах ажиллагааны удирдагчдын сэтгэл зүйн бэлтгэлжилтийг стресс менежмент ба сэтгэл хөдлөлийн тогтвортой байдал, стрессийн үеийн шийдвэр гаргалт, багийн удирдлага ба харилцаа холбоо, ажиллагааны дараах сэтгэл зүйн нөхөн сэргээлтийн дөрвөн чиглэлээр тодорхойллоо. Нийт 12 асуултын нэгтгэсэн дундаж оноо 3.85 гарсан нь оролцогчид өөрсдийн сэтгэл зүйн бэлтгэлжилтийг дунджаас дээгүүр буюу өндөр түвшинд үнэлж байгааг харуулж байна.

Гэхдээ энэхүү үр дүн нь алба хаагчдын бодит гүйцэтгэлийг бус, өөрийн үнэлгээнд тулгуурласан. Өөрөөр хэлбэл, өндөр дундаж үнэлгээ нь удирдагчид өөрсдийгөө хүнд нөхцөлд ажиллахад бэлэн гэж үзэж байгааг харуулах боловч бодит гал түймрийн нөхцөл дэх шийдвэр гаргалт, физиологийн стрессийн хариу үйлдэл болон багийн удирдлагын гүйцэтгэлийг бүрэн орлох үзүүлэлт биш юм.

Сэтгэл зүйн бэлтгэлжилтийн ерөнхий түвшин

Дэд хэмжээсүүдээс багийн удирдлага ба харилцаа холбоо хамгийн өндөр дундаж үнэлгээтэй байсан (M = 3.96). Харин стресс менежмент ба сэтгэл хөдлөлийн тогтвортой байдал хамгийн бага дундажтай байв (M = 3.78). Энэ ялгаа нь гал түймэр унтраах ажиллагааны удирдагчид мэргэжлийн үүрэг, тушаал шийдвэр хүргэх, багийг зохион байгуулах чадвараа харьцангуй сайн үнэлдэг боловч өөрийн физиологийн болон сэтгэл хөдлөлийн хариу үйлдлийг зохицуулахад илүү их хүндрэлтэй байж болохыг харуулж байна.

Стрессийн танин мэдэхүйн үнэлгээний онолоор стрессийн нөлөө нь зөвхөн нөхцөл байдлын бодит аюулаас бус, тухайн хүн нөхцөл байдлыг хэрхэн үнэлж, ямар нөөцөөр даван туулж байгаагаас хамаардаг (Lazarus & Folkman, 1984). Гал түймрийн голомтод удирдагч нь нэгэн зэрэг аюулгүй байдал, хүний амь нас, галын тархалт, техник хэрэгсэл, багийн байрлал болон дээд удирдлагын мэдээллийн шаардлагыг зохицуулах шаардлагатай болдог. Иймээс сэтгэл зүйн бэлтгэлжилтийг зөвхөн хувь хүний тэсвэр хатуужлаар бус, байгууллагын дэмжлэг, мэдээллийн зохион байгуулалт, багийн харилцаатай уялдуулан авч үзэх нь зүйтэй.

Стресс менежмент ба сэтгэл хөдлөлийн тогтвортой байдал

Стресс менежмент ба сэтгэл хөдлөлийн тогтвортой байдлын дундаж оноо 3.78 байсан бөгөөд энэ нь бусад дэд хэмжээсүүдтэй харьцуулахад хамгийн бага үзүүлэлт байв. Ялангуяа ажиллагааны үеэр зүрхний цохилт түргэсэж, сандарсан ч тактик боловсруулах чадварт сөргөөр нөлөөлдөггүй гэсэн асуултад эерэг үнэлгээ 60.6 хувьтай байсан нь физиологийн стрессийн илрэл удирдагчдын сэтгэн бодох болон шийдвэр гаргалтад тодорхой

хэмжээгээр нөлөөлж болохыг харуулж байна.

Сэтгэл хөдлөлийг зохицуулах чадвар нь сэтгэл хөдлөлийг дарах бус, тухайн нөхцөлд тохируулан таних, хянах, илэрхийлэх болон үйл ажиллагааны зорилгод нийцүүлэн чиглүүлэх үйл явц юм (Gross, 1998). Гал түймрийн үед айдас, сандрал, уур бухимдал зэрэг сэтгэл хөдлөл үүсэх нь хэвийн боловч эдгээрийг хяналтгүй орхих нь анхаарал төвлөрөл, эрсдэлийн үнэлгээ болон тушаал шийдвэрийн тодорхой байдалд сөргөөр нөлөөлж болзошгүй.

Иймээс удирдагчдын сургалтад амьсгалын зохицуулалт, богино хугацаанд анхаарлаа төвлөрүүлэх арга, өөрийн физиологийн стрессийн шинж тэмдгийг таних, нөхцөл байдлыг дахин үнэлэх болон сэтгэл хөдлөлийн хяналтын дадлыг оруулах шаардлагатай байна. Гэхдээ эдгээр аргыг зөвхөн танхимын сургалтаар бус, утаажилт, дуу чимээ, өндөр температур, цаг хугацааны дарамт зэрэг бодит нөхцөлтэй төстэй орчинд давтан дадлагажуулах нь илүү үр дүнтэй байна.

Стрессийн үеийн шийдвэр гаргалт

Стрессийн үеийн шийдвэр гаргалтын дундаж оноо 3.79 байв. Оролцогчдын 66.7 хувь нь мэдээлэл дутмаг үед эрсдэлийг тооцож, шуурхай шийдвэр гаргаж чадна гэж хариулсан бол мөн 66.7 хувь нь нөхцөл байдал өөрчлөгдөхөд өмнөх тактикаа шинэчилж чадна гэж үнэлсэн байна.

Гэвч нээлттэй асуултын хариултуудад хүн хүч дутагдах, усны эх үүсвэрээс хол байх, утаажилт ихтэй орчин, олон тооны газан баллон, томоохон объектын гал зэрэг нөхцөл байдал хамгийн хүндрэлтэй гэж дурдагдсан. Энэ нь удирдагчдын шийдвэр гаргалтын хүндрэл нь зөвхөн хувь хүний сэтгэл зүйн бэлэн байдлаас бус, нөөцийн хүрэлцээ, мэдээллийн тодорхой байдал, ажиллагааны орчны өөрчлөлтөөс хамаарч байгааг харуулж байна.

Гал сөнөөгчдөд хийсэн туршилтын судалгаагаар хурдан үүссэн өндөр температурын стресс нь шийдвэр гаргалтын алдаа нэмэгдэх, танин мэдэхүйн хяналт буурахтай холбоотой байж болохыг тогтоосон (Coehoorn et al., 2020). Энэхүү үр дүнтэй харьцуулан үзэхэд судалгаанд оролцогчдын стрессийн үеийн шийдвэр гаргалтын үнэлгээ харьцангуй өндөр байгаа боловч бодит ажиллагааны үед дулаан, утаа, ядаргаа болон цаг хугацааны дарамт давхар нөлөөлөх үед гүйцэтгэл буурах эрсдэлтэй байна.

Иймээс гал түймэр унтраах удирдагчдын сургалтад мэдээлэл дутмаг үед эрсдэлийг эрэмбэлэх, нөхцөл байдал өөрчлөгдөхөд төлөвлөгөөг шинэчлэх, нэмэлт хүч хэрэгслийг зөв хуваарилах, богино хугацаанд сонголт хийх зэрэг сценари дээр суурилсан дадлагыг нэмэгдүүлэх шаардлагатай.

Багийн удирдлага ба харилцаа холбоо

Багийн удирдлага ба харилцаа холбооны дэд хэмжээс хамгийн өндөр үнэлгээтэй байсан (M = 3.96). Түймрийн голомт дахь дуу чимээ, үймээн самууны үед тушаал шийдвэрийг тодорхой хүргэж чадна гэсэн асуулт хамгийн өндөр дундаж үнэлгээтэй гарсан (M = 4.03). Энэ нь оролцогчид команд өгөх, үүрэг чиглэл дамжуулах болон багийг үйл ажиллагаанд зохион байгуулах чадвараа сайн гэж үзэж байгааг илэрхийлнэ.

Гэвч багийн айж сандарсан гишүүнийг тайвшруулж, дахин дайчлах арга замыг мэддэг гэсэн асуултад 33.3 хувь нь саармаг үнэлгээ өгсөн. Энэ нь тушаал дамжуулах харилцаа харьцангуй сайн боловч багийн гишүүдийн сэтгэл зүйн байдлыг таних, тогтворжуулах, дэмжих ур чадвар бүрэн төлөвшөөгүй байж болохыг харуулж байна.

Удирдагчийн сэтгэл хөдлөлийн байдал, дуу хоолойны өнгө, шийдвэр гаргалтын тодорхой байдал нь багийн гишүүдийн итгэл, аюулгүй байдлын мэдрэмжид шууд нөлөөлдөг. Иймээс багийн удирдлагын сургалтад зөвхөн тушаал дамжуулах аргачлалаас гадна сэтгэл зүйн анхны дэмжлэг үзүүлэх, айж сандарсан алба хаагчийг таних, богино хугацаанд

тайвшруулах, үүрэгт нь дахин төвлөрүүлэх арга зүйг тусгах шаардлагатай.

Ажиллагааны дараах сэтгэл зүйн нөхөн сэргээлт

Ажиллагааны дараах нөхөн сэргээлтийн дундаж оноо 3.89 байсан. Оролцогчдын 69.7 хувь нь ажиллагааны дараа багаа цуглуулж, сэтгэл зүйн хувьд хүнд туссан асуудлыг нээлттэй ярилцаж чаддаг гэж хариулсан нь харьцангуй эерэг үзүүлэлт юм. Энэ нь багийн дэмжлэг, хамтын ярилцлага нь ажиллагааны дараах стрессийг бууруулах чухал нөөц болохыг харуулж байна.

Гэвч хүнд дуудлагын дараах айдас, таагүй мэдрэмж нь нойр болон хувийн амьдралд сөргөөр нөлөөлдөггүй гэсэн асуултад 15.6 хувь нь сөрөг үнэлгээ өгсөн. Тиймээс ажиллагааны дараа хэвийн амьдралдаа эргэн орж чаддаг гэсэн ерөнхий үнэлгээ нь бүх алба хаагчид сэтгэл зүйн сөрөг нөлөөлөлгүй гэсэн үг биш юм.

Ажлын шаардлага–нөөцийн загварын дагуу өндөр ачаалал, цаг хугацааны дарамт, сэтгэл хөдлөлийн хүнд нөхцөл зэрэг ажлын шаардлага нь ажилтны сэтгэл зүйн нөөцийг шавхаж, улмаар ядаргаа болон мэргэжлийн туйлдлын эрсдэлийг нэмэгдүүлж болно (Demerouti et al., 2001). Гал сөнөөгчдийн дунд хийсэн судалгаагаар ажлын шаардлага ихсэх тусам сэтгэл хөдлөлийн ядаргаа нэмэгдэх хандлагатай байдаг бөгөөд ажилдаа утга учир, үнэ цэнэ мэдрэх нь энэ нөлөөг тодорхой хэмжээгээр бууруулж болохыг тогтоосон (Roșca et al., 2021).

Иймээс ажиллагааны дараах нөхөн сэргээлтийг зөвхөн “тайвшрах” асуудал гэж үзэхгүй, бүтцэт ярилцлага, үе тэнгийн дэмжлэг, мэргэжлийн сэтгэл зүйн зөвлөгөө, шаардлагатай үед цаашдын тусламжид холбон зуучлах тогтолцоогоор хангах шаардлагатай.

Байгууллагын дарамт ба сэтгэл зүйн бэлтгэлжилт

Нээлттэй асуултын хариултаас дээд удирдлагын шахалт, ажиллагааны үеэр олон удаа утсаар холбогдох, мэдээлэл тайлагнах давхар шаардлага, ойлгомжгүй тушаал зэрэг хүчин зүйлс хамгийн их давтагдсан. Энэ нь гал түймэр унтраах ажиллагааны удирдагчдын сэтгэл зүйн ачаалал зөвхөн галын голомтын эрсдэлээс хамаарахгүй, байгууллагын дотоод харилцаа, мэдээллийн урсгал, удирдлагын зохион байгуулалтаас мөн шалтгаалж байгааг харуулж байна.

Нөөцийг хадгалах онолоор стресс нь хувь хүн өөрт байгаа цаг хугацаа, анхаарал, эрч хүч, нэр хүнд, нийгмийн дэмжлэг зэрэг нөөцөө алдах эсвэл алдах эрсдэлтэй үед нэмэгддэг (Hobfoll, 1989). Удирдагч ажиллагааны үеэр нэгэн зэрэг галын нөхцөл байдлыг үнэлэх, багийн аюулгүй байдлыг хангах, дээд удирдлагатай харилцах, мэдээлэл хүргэх үүрэг хүлээж байгаа нь анхаарал болон шийдвэр гаргалтын нөөцийг хуваарилахад хүндрэл учруулж болзошгүй.

Иймээс сэтгэл зүйн бэлтгэлжилтийг сайжруулах бодлого нь зөвхөн “стрессийг тэсвэрлэх” сургалтаар хязгаарлагдахгүй, ажиллагааны үеийн мэдээлэл дамжуулах нэг цонхны зохион байгуулалт, давхар тайлагналтыг бууруулах, тушаалын сувгийг тодорхой болгох болон удирдагчийг шаардлагагүй холбоо, мэдээллийн дарамтаас хамгаалах зохион байгуулалтын арга хэмжээг хамрах ёстой.

Сургалт, дадлагын практик ач холбогдол

Оролцогчдын саналд бодит нөхцөлтэй төстэй дадлага, утаажилтын камерт тогтмол сургуулилт хийх, галын төрөл бүрийн тактик эзэмших, сэтгэл зүйн сургалт, сэтгэл зүйчийн дэмжлэг болон бие бялдрын бэлтгэлийг нэмэгдүүлэх хэрэгцээ тодорхой илэрсэн.

Эдгээр санал нь гал түймэр унтраах ажиллагааны удирдагчийн бэлтгэлжилтийг техникийн ур чадвар, сэтгэл зүйн чадвар, багийн харилцаа болон ажиллагааны дараах нөхөн сэргээлтийг хослуулсан цогц тогтолцоогоор хэрэгжүүлэх шаардлагатайг харуулж байна. Монголын нөхцөлд ОБЕГ-аас зохион байгуулсан команд штабын

дадлагад удирдах бүрэлдэхүүний бие бялдар, сэтгэл зүй, хувийн бэлтгэл, мэдлэг чадварыг хамтатган сорьж, гал түймэр унтраах, анхны тусламж, аврах ажиллагаа болон байгууллага хоорондын харилцан ажиллагааг нэгтгэсэн байна (Онцгой байдлын ерөнхий газар, 2025). Энэ нь судалгаанд оролцогчдын санал болгосон бодит нөхцөлд суурилсан, олон талт дадлагын хэрэгцээтэй нийцэж байна.

Мөн Монголын нөхцөлд гал сөнөөгчдийн албандаа дасан зохицох чадвар болон сэтгэл зүйд нөлөөлөх хүчин зүйлсийг авч үзсэн судалгааны чиглэлтэй уялдуулан удирдагчийн сэтгэл зүйн бэлтгэлжилтийг байгууллагын сургалт, мэргэжлийн дэмжлэг, ажлын орчны зохион байгуулалттай хамтатган судлах нь зүйтэй (Амарболд, 2025).

Судалгааны хязгаарлалт

Энэхүү судалгаа нь 33 оролцогчийг хамруулсан, зорилтот түүвэрлэлтийн аргаар хийгдсэн бөгөөд оролцогчдын өөрийн үнэлгээнд тулгуурласан. Иймээс үр дүнг бүх гал түймэр унтраах алба хаагчдад шууд ерөнхийлөх болон шалтгаант холбоо тогтоох боломж хязгаарлагдмал.

Мөн асуулга нь судлаачийн боловсруулсан 12 зүйлт хэрэгсэл тул цаашид илүү олон оролцогчийг хамруулж, баталгаажсан сэтгэл зүйн хэмжүүртэй харьцуулах шаардлагатай. Ялангуяа сэтгэл хөдлөлийн зохицуулалт, мэргэжлийн туйлдал, нөхөн сэргээлт болон байгууллагын дэмжлэгийг тусгайлан хэмжих нэмэлт шкал ашиглах нь судалгааны найдвартай байдлыг нэмэгдүүлнэ.

Судалгааны үр дүн нь гал түймэр унтраах ажиллагааны удирдагчдын сэтгэл зүйн бэлтгэлжилт өөрийн үнэлгээгээр өндөр түвшинд байгааг харуулсан боловч стрессийн физиологийн илрэл, тодорхой бус нөхцөл дэх шийдвэр гаргалт, багийн гишүүдийг сэтгэл зүйн хувьд тогтворжуулах болон ажиллагааны дараах нөхөн сэргээлтийн чиглэлээр сайжруулах хэрэгцээ байгааг илрүүллээ.

Иймээс гал түймэр унтраах ажиллагааны удирдагчдын сэтгэл зүйн бэлтгэлжилтийг хувь хүний тэсвэр хатуужлын асуудал гэж хязгаарлахгүйгээр сургалт, дадлага, багийн дэмжлэг, мэдээллийн зохион байгуулалт, мэргэжлийн сэтгэл зүйн тусламж болон байгууллагын удирдлагын бодлоготой уялдуулан хөгжүүлэх шаардлагатай байна.

Дүгнэлт

Энэхүү судалгаагаар гал түймэр унтраах ажиллагааны удирдагчдын сэтгэл зүйн бэлтгэлжилтийг стресс менежмент ба сэтгэл хөдлөлийн тогтвортой байдал, стрессийн үеийн шийдвэр гаргалт, багийн удирдлага ба харилцаа холбоо, ажиллагааны дараах сэтгэл зүйн нөхөн сэргээлтийн чиглэлээр тодорхойллоо. Судалгаанд нийт 33 алба хаагч хамрагдсан бөгөөд оролцогчдын өөрийн үнэлгээнд тулгуурласан нийт дундаж оноо 3.85 буюу өндөр түвшинд байв.

Нэгдүгээрт, дэд хэмжээсүүдээс багийн удирдлага ба харилцаа холбоо хамгийн өндөр үнэлгээтэй байсан (M = 3.96). Энэ нь гал түймэр унтраах ажиллагааны удирдагчид багийн гишүүдэд тушаал, шийдвэрийг тодорхой хүргэх, үйл ажиллагааг зохион байгуулах болон багийг чиглүүлэх чадвараа харьцангуй сайн гэж үнэлж байгааг харуулж байна.

Хоёрдугаарт, стресс менежмент ба сэтгэл хөдлөлийн тогтвортой байдал хамгийн бага дундаж үнэлгээтэй байсан (M = 3.78). Ялангуяа сандрал, зүрхний цохилт түргэсэх зэрэг физиологийн стрессийн үед тактик боловсруулах чадварт хүндрэл учирч болзошгүй байна. Иймээс удирдагчдын сэтгэл хөдлөлөө зохицуулах, анхаарлаа төвлөрүүлэх, богино хугацаанд тайвшрах болон гэнэтийн нөхцөлд өөрийгөө удирдах чадварыг тогтмол хөгжүүлэх шаардлагатай.

Гуравдугаарт, стрессийн үеийн шийдвэр гаргалтын дундаж оноо 3.79 байсан бөгөөд оролцогчид мэдээлэл дутмаг, нөхцөл байдал хурдан өөрчлөгдөх

болон цаг хугацааны дарамттай үед шийдвэр гаргах чадвараа дунджаас дээгүүр гэж үнэлсэн. Гэвч нээлттэй хариултаас хүн хүч дутагдах, усны эх үүсвэрээс хол байх, утаажилт ихтэй орчин, олон тооны газан баллон болон томоохон объектын гал зэрэг нөхцөл байдал шийдвэр гаргалтад хүндрэл учруулдаг нь тодорхойлогдсон.

Дөрөвдүгээрт, ажиллагааны дараах нөхөн сэргээлтийн дундаж оноо 3.89 байв. Оролцогчдын олонх нь ажиллагааны дараа багаа цуглуулж, хүнд туссан асуудлыг ярилцах боломжтой гэж хариулсан боловч зарим алба хаагчдад айдас, таагүй мэдрэмж, нойр болон хувийн амьдралтай холбоотой сөрөг нөлөөлөл хадгалагддаг байна. Иймээс ажиллагааны дараах сэтгэл зүйн нөхөн сэргээлтийг зөвхөн хувь хүний асуудал бус, байгууллагын дэмжлэг, үе тэнгийн зөвлөгөө, мэргэжлийн сэтгэл зүйн тусламжийн тогтолцоотой уялдуулан хэрэгжүүлэх шаардлагатай.

Тавдугаарт, нээлттэй асуултын үр дүнгээс харахад удирдагчдын сэтгэл зүйн дарамтад гал түймрийн шууд аюулаас гадна дээд удирдлагын шахалт, ажиллагааны үеийн олон давтамжтай холбоо, мэдээлэл тайлагнах шаардлага, тодорхой бус тушаал, иргэдийн үймээн самуун болон хүн хүчний дутагдал зэрэг байгууллагын болон зохион байгуулалтын хүчин зүйлс хүчтэй нөлөөлж байна. Энэ нь сэтгэл зүйн бэлтгэлжилтийг зөвхөн хувь хүний тэсвэр хатуужлаар тайлбарлах боломжгүй бөгөөд байгууллагын удирдлага, харилцаа холбоо, нөөцийн зохион байгуулалттай хамтатган авч үзэх шаардлагатайг харуулж байна.

Зургаадугаарт, оролцогчдын саналд бодит нөхцөлтэй төстэй дадлага сургалт, утаажилтын камерт тогтмол сургуулилт хийх, гал түймрийн төрөл бүрийн тактик эзэмших, сэтгэл зүйн сургалт, мэргэжлийн сэтгэл зүйчийн зөвлөгөө, бие бялдрын бэлтгэлийг нэмэгдүүлэх хэрэгцээ тодорхой илэрсэн. Иймээс гал түймэр унтраах ажиллагааны удирдагчдын бэлтгэлжилтийн сургалтын тогтолцоонд техникийн болон тактикийн мэдлэгээс гадна стрессийн үеийн шийдвэр гаргалт, сэтгэл хөдлөлийн зохицуулалт, багийн сэтгэл зүйн дэмжлэг, ажиллагааны дараах нөхөн сэргээлтийн дадлагыг цогцоор нь тусгах шаардлагатай.

Санал, зөвлөмж

Судалгааны үр дүн, нээлттэй асуултын хариултад үндэслэн гал түймэр унтраах ажиллагааны удирдагчдын сэтгэл зүйн бэлтгэлжилтийг сайжруулахын тулд дараах санал, зөвлөмжийг дэвшүүлж байна.

Сэтгэл зүйн бэлтгэлжилтийн сургалтыг тогтмолжуулах. Гал түймэр унтраах ажиллагааны удирдагчдын сургалтын хөтөлбөрт стресс менежмент, сэтгэл хөдлөлийн зохицуулалт, айдас түгшүүрийг удирдах, анхаарал төвлөрүүлэх, богино хугацаанд тайвшрах аргачлалыг тогтмол тусгах шаардлагатай. Сургалтыг нэг удаагийн лекц хэлбэрээр бус, давтамжтай дадлага болон үнэлгээтэй хослуулан зохион байгуулах нь зүйтэй.

Бодит нөхцөлд суурилсан дадлага сургалтыг нэмэгдүүлэх. Утаажилт, дуу чимээ, үзэгдэх орчин хязгаарлагдмал байдал, өндөр температур, нуралт, дэлбэрэлт, хүн хүчний дутагдал болон мэдээллийн тодорхойгүй байдлыг багтаасан бодит нөхцөлтэй төстэй сценари боловсруулах шаардлагатай. Удирдагчдыг ийм нөхцөлд шийдвэр гаргах, тактикаа өөрчлөх, багийн аюулгүй байдлыг хангах дадлаар тогтмол бэлтгэх хэрэгтэй.

Стрессийн үеийн шийдвэр гаргалтын чадварыг хөгжүүлэх. Мэдээлэл дутмаг үед эрсдэлийг үнэлэх, нөөцийг зөв хуваарилах, нөхцөл байдал өөрчлөгдөхөд төлөвлөгөөг шинэчлэх, нэмэлт хүч хэрэгслийг шуурхай зохион байгуулах чиглэлээр тусгай дасгал ажиллуулах нь зүйтэй. Дадлага бүрийн дараа удирдагчийн гаргасан шийдвэр, эрсдэлийн үнэлгээ болон тактикийн сонголтод дүн шинжилгээ хийж, алдаа дутагдлыг сургалтын материал болгон ашиглах шаардлагатай.

Багийн сэтгэл зүйн удирдлагын чадварыг сайжруулах. Багийн гишүүн

айж сандарсан, цочролд орсон, бие махбодын болон сэтгэл зүйн ядаргаанд орсон үед түүнийг таних, тайвшруулах, үүрэгт нь дахин төвлөрүүлэх арга зүйг удирдагчдад эзэмшүүлэх хэрэгтэй. Түүнчлэн тушаалыг богино, тодорхой, хоёрдмол утгагүй хүргэх, дуу хоолой болон биеийн хэлэмжээр итгэл төрүүлэх сургалтыг багийн удирдлагын хөтөлбөрт оруулах шаардлагатай.

Утаажилтын камер болон төрөлжсөн дадлагыг тогтмолжуулах. Утаажилтын камерт ажиллах, өндөр температуртай орчинд үүрэг гүйцэтгэх, газан баллон, шатамхай материал, агуулах болон томоохон объектын гал түймэртэй ажиллах дадлагыг тогтмол зохион байгуулах нь зүйтэй. Гал түймрийн төрөл бүрд тохирсон тактик, техник хэрэгслийн хэрэглээ болон удирдлагын шийдвэрийг тусгайлан үнэлэх шаардлагатай.

Ажиллагааны дараах сэтгэл зүйн нөхөн сэргээлтийн тогтолцоог бий болгох. Хүнд хэмжээний гал түймрийн дараа багийн богино ярилцлага, үйл ажиллагааны дүн шинжилгээ, сэтгэл зүйн байдлын үнэлгээг зохион байгуулж хэвшүүлэх хэрэгтэй. Нойрны өөрчлөлт, айдас, давтагдсан таагүй дурсамж, гэр бүлийн харилцааны хүндрэл зэрэг шинж тэмдэг илэрсэн алба хаагчийг мэргэжлийн сэтгэл зүйн зөвлөгөө болон шаардлагатай тусламжид холбон зуучлах тогтолцоог бүрдүүлэх нь зүйтэй.

Байгууллагын мэдээлэл, холбоо харилцааны дарамтыг бууруулах. Судалгаанд дээд удирдлагын шахалт, ажиллагааны үеэр олон удаа утсаар холбогдох, үр дүн гарахаас өмнө мэдээлэл шаардах байдал сэтгэл зүйн дарамтын гол хүчин зүйлсийн нэгээр илэрсэн. Иймээс гал түймэр унтраах ажиллагааны үеийн мэдээлэл дамжуулах нэг цонхны зохион байгуулалт бий болгож, давхар тайлагналт, шаардлагагүй холбоо харилцааг бууруулах шаардлагатай.

Сэтгэл зүйч болон үе тэнгийн дэмжлэгийн үйлчилгээг хөгжүүлэх. Онцгой байдлын байгууллагад алба хаагчдад зориулсан мэргэжлийн сэтгэл зүйн зөвлөгөө, нууцлалтай уулзалт, үе тэнгийн дэмжлэгийн тогтолцоог хөгжүүлэх хэрэгтэй. Хүнд дуудлага, алба хаагчийн гэмтэл, амь насны эрсдэлтэй ажиллагааны дараа сэтгэл зүйн дэмжлэгийг шуурхай үзүүлэх зохион байгуулалтын журамтай байх нь зүйтэй.

Сэтгэл зүйн бэлтгэлжилтийн үнэлгээг тогтмол хийх. Удирдагчдын сэтгэл зүйн бэлтгэлжилтийг зөвхөн сургалтын дараа бус, тодорхой хугацааны давтамжтайгаар үнэлж байх шаардлагатай. Үнэлгээнд стресс менежмент, шийдвэр гаргалт, багийн удирдлага, ажиллагааны дараах нөхөн сэргээлт, нойр, гэр бүлийн харилцаа болон байгууллагын дэмжлэгийн үзүүлэлтийг хамруулах нь зүйтэй.

Ерөнхийд нь дүгнэвэл, гал түймэр унтраах ажиллагааны удирдагчдын сэтгэл зүйн бэлтгэлжилтийг сайжруулах арга хэмжээ нь зөвхөн хувь хүний стрессийг даван туулах чадварыг хөгжүүлэхэд чиглэх бус, бодит нөхцөлд суурилсан дадлага, багийн удирдлага, байгууллагын мэдээлэл харилцаа, ажиллагааны дараах нөхөн сэргээлт болон мэргэжлийн сэтгэл зүйн дэмжлэгийг хамарсан цогц тогтолцоо байх шаардлагатай.

Эх сурвалж

Амарболд, А. (2025). Гал сөнөөгчдийн албандаа дасан зохицох чадвар, сэтгэл зүйд нөлөөлөх хүчин зүйлсийн шинжилгээ. Гамшгийн эрсдэл судлал, 25(1). https://doi.org/10.63570/qex6d688 Coehoorn, C. J., Stuart-Hill, L. A., Abimbola, W., Neary, J. P., & Krigolson, O. E. (2020). Firefighter neural function and decision-making following rapid heat stress. Fire Safety Journal, 118, 103240. https://doi.org/10.1016/j.firesaf.2020.103240 Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F., & Schaufeli, W. B. (2001). The job demands–resources model of burnout. Journal of Applied Psychology, 86(3), 499–512. https://doi.org/10.1037/0021-9010.86.3.499

Gross, J. J. (1998). The emerging field of emotion regulation: An integrative review. Review of General Psychology, 2(3), 271–299. https://doi.org/10.1037/1089-2680.2.3.271 Haugen, P. T., McCrillis, A. M., Smid, G. E., & Nijdam, M. J. (2017). Mental health stigma and barriers to mental health care for first responders: A systematic review and meta-analysis. Journal of Psychiatric Research, 94, 218–229. https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2017.08.001 Hobfoll, S. E. (1989). Conservation of resources: A new attempt at conceptualizing stress. American Psychologist, 44(3), 513–524. https://doi.org/10.1037/0003-066X.44.3.513 Jeannette, J. M., & Scoboria, A. (2008). Firefighter preferences regarding post-incident intervention. Work & Stress, 22(4), 314–326. https://doi.org/10.1080/02678370802564231 Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). Stress, appraisal, and coping. Springer Publishing Company. Maslach, C., Schaufeli, W. B., & Leiter, M. P. (2001). Job burnout. Annual Review of Psychology, 52, 397–422. https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.397 Монгол Улсын Их Хурал. (2015, 7 дугаар сарын 2). Галын аюулгүй байдлын тухай хууль (шинэчилсэн найруулга). Эрх зүйн мэдээллийн нэгдсэн систем. https://legalinfo.mn/mn/detail/11222 Онцгой байдлын ерөнхий газар. (2025, 5 дугаар сарын 9). Удирдах бүрэлдэхүүн гамшгийн үед үүрэг гүйцэтгэх чадавх, ур чадвараа нэмэгдүүллээ. https://nema.gov.mn/post/165954 Roșca, A. C., Mateizer, A., Dan, C.-I., & Demerouti, E. (2021). Job demands and exhaustion in firefighters: The moderating role of work meaning. A cross-sectional study. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(18), 9819. https://doi.org/10.3390/ijerph18189819 Sawhney, G., Jennings, K. S., Britt, T. W., & Sliter, M. T. (2018). Occupational stress and mental health symptoms: Examining the moderating effect of work recovery strategies in firefighters. Journal of Occupational Health Psychology, 23(3), 443–456. https://doi.org/10.1037/ocp0000091 Tummers, L. G., & Bakker, A. B. (2021). Leadership and job demands–resources theory: A systematic review. Frontiers in Psychology, 12, 722080. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.722080

ГАНГИЙН НӨХЦӨЛ БАЙДЛЫН ҮНЭЛГЭЭ, МОНИТОРИНГИЙН ОЛОН УЛСЫН АРГА ЗҮЙН ТОЙМ

A REVIEW OF INTERNATIONAL METHODOLOGIES FOR DROUGHT ASSESSMENT AND MONITORING

Ц.Тэмүүлэн*
Дотоод хэргийн их сургууль, Онцгой байдлын сургууль, Эдийн засаг, нөөц, ар талын тэнхимийн багш, ахмад
Temuulen T.
Captain, Lecturer Department of Economics, Resources and Logistics, School of Emergency Management, University of Internal Affairs, Mongoli
Б.Одгэрэл
Дотоод хэргийн их сургууль, Эрдэм шинжилгээний хүрээлэнгийн тэргүүлэх судлаач, доктор (Ph.D), ахлах дэслэгч
Odgerel B.
Ph.D., Senior Lieutenant, Leading Researcher Institute of Scientific Research, University of Internal Affairs, Mongolia

*Хариуцлагатай зохиогч: temuulen8891@gmail.com

Хураангуй: Уур амьсгалын хувьсал, температурын өөрчлөлт, хур тунадасны хэлбэлзэл болон усны эрэлтийн өөрчлөлт нь гангийн нөхцөл байдлыг эрт илрүүлэх, орон зайн ба цаг хугацааны өөрчлөлтийг үнэлэх, бодит нөлөөллийг тодорхойлох арга зүйн хэрэгцээг нэмэгдүүлж байна. Энэхүү өгүүллийн зорилго нь олон улсад гангийн нөхцөл байдлыг тодорхойлох, ангилах, мониторинг хийх, прогнозлох, эрсдэлийг үнэлэхэд ашиглаж буй арга зүйн хөгжлийг бүтцэт тоймын аргаар нэгтгэн шинжлэхэд оршино. Судалгаанд 2010–2026 онд хэвлэгдсэн, гангийн индекс, хөдөө аж ахуйн болон гидрологийн ган, зайнаас тандан судалгаа, машин сургалт, хиймэл оюун ухаан, эрсдэл ба нөлөөллийн үнэлгээтэй шууд холбоотой олон улсын судалгааг хамруулан, өгөгдлийн эх үүсвэр, үзүүлэлт, аргачлал, технологи, давуу тал, хязгаарлалтыг харьцуулсан. Судалгааны үр дүнгээс харахад гангийн үнэлгээ нь хур тунадасны хомсдолд суурилсан нэг үзүүлэлтийн хандлагаас SPI, SPEI, хөрсний чийг, ургамлын төлөв, гидрологийн үзүүлэлт, хиймэл дагуулын мэдээлэл болон өгөгдөлд суурилсан загварчлалыг нэгтгэсэн олон эх үүсвэрийн үнэлгээний тогтолцоо руу хөгжиж байна. Мөн эрсдэлийн үнэлгээнд өртөлт, эмзэг байдал, бодит нөлөөллийг нэгтгэх, хиймэл оюун ухааны тайлбарлагдах байдал болон үр дүнг давтан баталгаажуулах асуудал чухал болж байна. Монгол Улсын нөхцөлд цаг уур, хөрс, ургамал-бэлчээр, ус, мал аж ахуй болон өрхийн нийгэм-эдийн засгийн мэдээллийг үе шаттай нэгтгэсэн нөлөөлөлд суурилсан гангийн мониторингийн аргачлал хөгжүүлэх нь зүйтэй.

Abstract: Drought assessment is becoming increasingly important because climate variability, rising temperatures, changing precipitation patterns, and increasing water demand affect the timing, intensity, duration, and impacts of drought. This article aims to synthesize the development of international methodologies for identifying, classifying, monitoring, forecasting, and assessing drought risk and impacts. A structured review was conducted of international studies published between 2010 and 2026 that directly addressed drought indices, agricultural and hydrological drought, remote sensing, machine learning, artificial intelligence, risk, and impact assessment. The reviewed studies were compared according to data sources, indicators, methodological approaches, technologies, strengths, limitations, and potential applications. The review shows a methodological transition from precipitation-deficit assessment based on single indicators toward integrated systems combining SPI, SPEI, soil moisture, vegetation condition, hydrological variables, satellite observations, and data-driven modelling. Recent studies also emphasize exposure, vulnerability, impacts, explainable artificial intelligence, validation, and reproducibility. For Mongolia, a drought monitoring framework that progressively integrates

This article is published under the Creative Commons BY-NC-SA License by 4.0, ©2026 University of Internal Affairs, Mongolia

climate, soil, vegetation and pasture, water, livestock, and household socioeconomic indicators could provide a more context-specific basis for impact assessment, early warning, and risk-informed decision-making.

Түлхүүр үг: ган гачгийн индекс SPI, SPEI, зайнаас тандан судалгаа
Keywords: drought, drought indices, SPI, SPEI, remote sensing

Ган нь эхлэх хугацаа нь тодорхой бус, аажим үүсэж, газарзүйн болон цаг хугацааны өргөн хүрээнд үргэлжилдэг байгалийн аюул бөгөөд газар тариалан, мал аж ахуй, усны нөөц, экосистем, хүн амын амьжиргаа болон эдийн засагт олон талт нөлөөлөл үзүүлдэг. Гангийн явц нь зөвхөн хур тунадасны хомсдолоор хязгаарлагдахгүй бөгөөд хөрсний чийгийн бууралт, ургамлын усны стресс, гадаргын болон газрын доорх усны нөөцийн хомсдол, улмаар үйлдвэрлэл ба нийгэм-эдийн засгийн үр дагаварт шилждэг. Иймээс гангийн үнэлгээг зөвхөн цаг уурын үзэгдлийг бүртгэх түвшинд бус, аюул, өртөлт, эмзэг байдал, нөлөөлөл, эрсдэлийн уялдааг тодорхойлох үйл явц гэж авч үзэх шаардлагатай (Mishra & Singh, 2010; Rahman et al., 2025).

Гангийн ойлголт, ангилал, индексийн талаар хийсэн судалгаанууд гангийн олон талт шинжийг эртнээс онцолж ирсэн. Mishra and Singh (2010) гангийн тодорхойлолт, ангилал, индексүүдийг нэгтгэн авч үзээд нэг үзүүлэлтэд дангаар тулгуурлах нь гангийн бүх хэмжээсийг бүрэн илэрхийлэх боломжгүйг тэмдэглэсэн. Mishra and Singh (2011) цаашлаад гангийн загварчлалд прогноз, магадлалын загвар, орон зай-цаг хугацааны шинжилгээ болон уур амьсгалын загварын хэрэглээг авч үзсэн. Энэ нь гангийн үнэлгээний арга зүй нэг үзүүлэлтээс олон хэмжээсний үнэлгээ рүү хөгжих суурийг бүрдүүлсэн.

Сүүлийн жилүүдэд арга зүйн хөгжилд гурван чиглэл тод ажиглагдаж байна. Нэгдүгээрт хур тунадасны дутагдлыг стандартчилан үнэлэх SPI-ээс гадна температурын нөлөөг усны баланстай холбон тооцдог SPEI өргөн хэрэглэгдэж байна (Vicente-Serrano et al., 2010). Хоёрдугаарт хиймэл дагуулын мэдээлэл, хөрсний чийг, ургамлын индекс зэрэг мэдээллийг ашигласнаар гангийн орон зайн тархалт болон хөдөө аж ахуйн нөлөөллийг илүү нарийвчлан үнэлэх боломж нэмэгдсэн (AghaKouchak et al., 2015; West et al., 2019). Гуравдугаарт, олон эх үүсвэрийн өгөгдлийг статистик загвар, машин сургалт, гүн сургалт, GeoAI-тэй нэгтгэх хандлага эрчимжиж байна (Prodhan et al., 2022; Fentie & Mengistu, 2026).

Хэдийгээр олон улсын хэмжээнд гангийн үнэлгээний олон аргачлал боловсруулагдсан боловч тэдгээр нь ашиглах өгөгдөл, гангийн төрөл, газарзүйн нөхцөл, судалгааны зорилгоос хамааран ялгаатай байна. Түүнчлэн нэг индексийн үр дүнг өөр өөр экосистем, үйлдвэрлэлийн тогтолцоо, нийгэм-эдийн засгийн нөхцөлд шууд шилжүүлэн хэрэглэхэд хязгаарлалттай. Ялангуяа Монгол Улсын бэлчээрийн мал аж ахуйн нөхцөлд цаг уурын гангийн үзүүлэлтийг бэлчээрийн төлөв, усны хүртээмж, малын хорогдол, өрхийн амьжиргаа зэрэг бодит нөлөөллийн үзүүлэлттэй холбох шаардлага бий.

Иймээс энэхүү өгүүллийн зорилго нь олон улсын хэмжээнд гангийн нөхцөл байдлыг үнэлэх, мониторинг хийх, прогнозлох, эрсдэлийг тодорхойлоход хэрэглэж буй арга зүйн хөгжлийг системтэйгээр харьцуулан нэгтгэж, тэдгээрийн давуу тал, хязгаарлалтыг тодорхойлон, Монгол Улсын нөхцөлд хэрэглэх боломжит арга зүйн хүрээг санал болгоход оршино. Судалгааны хүрээнд дараах асуултад хариулахыг зорив. Үүнд: (1) гангийн үнэлгээнд ямар үндсэн индекс, үзүүлэлтүүд хэрэглэгдэж байна вэ; (2) эдгээр аргачлалын давуу болон хязгаарлалт юу вэ; (3) олон эх үүсвэрийн мэдээллийг хэрхэн нэгтгэж байна вэ; (4) Монгол Улсын нөхцөлд ямар үе шаттай үнэлгээний бүтэц тохиромжтой вэ?

Судалгааны арга зүй

Судалгааны дизайн

Энэхүү судалгааг бүтцэт тойм судалгааны загвараар гүйцэтгэсэн. Бүтцэт

тоймыг сонгосон үндэслэл нь гангийн үнэлгээний олон төрлийн аргачлалыг нэг ижил аналитик хүрээнд харьцуулж, арга зүйн хөгжлийн нийтлэг чиг хандлагыг тодорхойлох боломжтой байсантай холбоотой. Судалгаа нь шинэ анхдагч өгөгдөл цуглуулаагүй бөгөөд нийтэд нээлттэй хэвлэгдсэн хоёрдогч эх сурвалжид тулгуурласан.

Судалгааны эх сурвалжийг Google Scholar-ын хайлтын үр дүн болон тухайн өгүүллийн DOI, хэвлэн нийтлэгчийн албан ёсны мэдээлэлд үндэслэн сонгож авч үзсэн. Хайлтад “drought assessment”, “drought indices”, “SPI”, “SPEI”, “agricultural drought assessment”, “hydrological drought assessment”, “drought monitoring”, “remote sensing”, “machine learning”, “drought forecasting”, “drought risk assessment” зэрэг түлхүүр үг ашигласан.

Судалгаанд 2010–2026 онд хэвлэгдсэн, гангийн нөхцөл байдлыг үнэлэх, мониторинг хийх, прогнозлох, эрсдэл болон нөлөөллийг тодорхойлохтой шууд холбоотой судалгааг түлхүү хамруулсан. Мөн арга зүйн суурь ойлголтыг тайлбарлахад өмнөх үеийн гол бүтээлүүдийг ашигласан. Эх сурвалжийг сонгохдоо: (1) судалгааны зорилго, өгөгдөл, индекс, аргачлал тодорхой тайлбарлагдсан; (2) олон улсын эрдэм шинжилгээний сэтгүүлд хэвлэгдсэн; (3) DOI буюу хэвлэн нийтлэгчийн албан ёсны мэдээллээр баталгаажих боломжтой; (4) цаг уурын, хөдөө аж ахуйн, гидрологийн ган, зайнаас тандан судалгаа, олон индексийн үнэлгээ, машин сургалт, хиймэл оюун ухаан, эрсдэл ба нөлөөллийн үнэлгээний аль нэг чиглэлийг хамарсан гэсэн шалгуурыг баримталсан.

Гангийн үнэлгээтэй шууд холбоогүй, арга зүйн мэдээлэл хангалтгүй, эх сурвалжийн мэдээлэл баталгаажих боломжгүй, давхардсан бүтээлүүдийг үндсэн шинжилгээнд ашиглаагүй. Судалгааны эх сурвалжийг өгөгдлийн эх үүсвэр, гангийн төрөл, үнэлгээний үзүүлэлт, аргачлал, технологи, судалгааны зорилго, гол үр дүн, давуу тал, хязгаарлалт, хэрэглээний чиглэл гэсэн үзүүлэлтээр нэгтгэн харьцуулсан.

Харьцуулалтын аналитик хүрээ

Сонгогдсон судалгааг дараах зургаан үндсэн арга зүйн бүлгээр ангилсан. Үүнд: (1) цаг уурын үзүүлэлт ба стандартчилсан индекс; (2) хөдөө аж ахуйн гангийн үнэлгээ; (3) гидрологийн гангийн үнэлгээ; (4) зайнаас тандан судалгаанд суурилсан мониторинг; (5) олон индекс, олон эх үүсвэрийн интеграцчилсан үнэлгээ; (6) машин сургалт, гүн сургалт, хиймэл оюун ухаанд суурилсан мониторинг ба прогноз.

Судалгааны эх сурвалжийн сонголтыг системтэй тоймын хатуу тоон урсгал гэж үзээгүй. Иймээс тодорхой тооны нийтлэлийг “эцсийн байдлаар хамруулсан” гэж үндэслэлгүйгээр тооцоолоогүй бөгөөд энэхүү өгүүллийг бүтцэт, чанарын синтез бүхий тойм судалгаа гэж тодорхойлсон. Энэ нь эх сурвалжийн тоог зохиомлоор нэмэгдүүлэхээс сэргийлж, судалгааны арга зүйн хязгаарлалтыг ил тод байлгах зорилготой.

Судалгааны үр дүн

Гангийн үнэлгээний арга зүйн хөгжлийн үндсэн чиглэл

Судлагдсан бүтээлүүдээс харахад гангийн үнэлгээний арга зүй нь нэг үзүүлэлтэд тулгуурласан үнэлгээнээс олон хэмжээс, олон эх үүсвэр, өгөгдөлд суурилсан загварчлал руу хөгжиж байна. Энэ хөгжлийг дараах дарааллаар авч үзэж болно.

Нэгдүгээр үе шат нь хур тунадасны хэмжээ болон олон жилийн дунджаас хазайх үзүүлэлтэд тулгуурласан үнэлгээ юм. Энэ арга нь энгийн, ойлгомжтой боловч температур, ууршилтын эрэлт, хөрсний чийг, ургамлын төлөв, усны нөөцийн өөрчлөлтийг бүрэн тусгах боломж хязгаарлагдмал.

Хоёрдугаар үе шатанд стандартчилсан индексүүд нэвтэрсэн. SPI нь хур тунадасны өөрчлөлтийг олон хугацааны масштабаар стандартчилж, гангийн эрчим болон үргэлжлэх хугацааг харьцуулах боломж олгодог. Харин SPEI нь хур тунадас болон ууршилтын эрэлтийг нэгтгэж, температурын нөлөөллийг усны балансын хүрээнд тусгадаг (Vicente-Serrano et al., 2010).

Гуравдугаар үе шат нь олон хэмжээсний үнэлгээ юм. Энэ үед хөрсний чийг, ургамлын төлөв, гол мөрний урсац, усны нөөц, ургац зэрэг үзүүлэлтийг цаг уурын мэдээлэлтэй уялдуулдаг. Хөдөө аж ахуйн гангийн үнэлгээний судалгаанууд гангийн бодит нөлөөллийг тодорхойлохын тулд зөвхөн цаг уурын индекс бус хөрс, ургамал, ургацын мэдээллийг хамтатгах шаардлагатайг харуулж байна (Liu et al., 2016; Le et al., 2024).

Дөрөвдүгээр үе шатанд зайнаас тандан судалгааны технологи өргөн хэрэглэгдэж байна. NDVI, VCI, VHI, газрын гадаргын температур болон хөрсний чийгийн бүтээгдэхүүн нь өргөн уудам газар нутгийн ургамалжилт, гадаргын төлөвийг давтамжтай ажиглах боломж бүрдүүлдэг (AghaKouchak et al., 2015; West et al., 2019).

Тавдугаар үе шат нь олон эх үүсвэрийн өгөгдлийг нэгтгэсэн интеграцчилсан үнэлгээ юм. Энэ хандлага нь гангийн аюулыг хэмжихээс гадна өртөлт, эмзэг байдал, бодит нөлөөлөлтэй холбохыг зорьдог. Хөдөө аж ахуйн гангийн эрсдэлийн үнэлгээний судалгаанд үзүүлэлт сонгох, тэдгээрийг нэгтгэх, үр дүнг баталгаажуулах нь чухал асуудал болохыг тэмдэглэсэн байдаг (Le et al., 2024). Мөн сүүлийн үеийн тоймуудад хөдөө аж ахуйн гангийн судалгаа олон эх үүсвэрийн өгөгдөл, хиймэл оюун ухаан, тайлбарлагдах загвар болон бодит цагийн зөвлөмжийн систем рүү шилжиж байгааг харуулсан (Hamarash et al., 2026).

SPI-ийн хэрэглээ ба хязгаарлалт

SPI нь хур тунадасны өгөгдөлд суурилсан стандартчилсан индекс бөгөөд гангийн богино болон урт хугацааны өөрчлөлтийг өөр өөр хугацааны масштабаар үнэлэх боломжтой. Үүний гол давуу тал нь тооцоолох арга харьцангуй энгийн, үндсэндээ хур тунадасны мэдээлэл шаарддаг, өөр бүс нутгийн үр дүнг харьцуулах боломжтой байдагт оршино.

Гэвч SPI нь температурын өөрчлөлт болон атмосферийн ууршуулах эрэлтийг шууд тусгадаггүй. Иймээс дулаарал нэмэгдэж буй нөхцөлд хур тунадасны дутагдал ижил байсан ч температур өндөр бүс нутагт усны алдагдал өөр байж болохыг тооцох шаардлагатай. Энэ хязгаарлалтыг даван туулах зорилгоор SPEI зэрэг индекс хөгжсөн (Vicente-Serrano et al., 2010).

SPEI ба усны баланс

SPEI нь хур тунадас болон ууршилтын эрэлтийн зөрүүг стандартчилан үнэлдэг бөгөөд температурын нөлөөллийг гангийн үнэлгээнд тусгах боломж олгодог. Иймээс уур амьсгалын дулаарал болон температурын өсөлт ажиглагдаж буй нөхцөлд SPI-тэй харьцуулахад нэмэлт мэдээлэл өгч чадна.

Гэхдээ SPEI-ийн үр дүн нь боломжит ууршилтыг тооцох аргачлал болон түүнд шаардлагатай цаг уурын мэдээллийн чанараас хамаарна. Иймээс SPEI ашиглахдаа цаг уурын өгөгдлийн урт хугацааны цуваа, тасралтгүй байдал, өгөгдлийн чанар болон ууршилтыг тооцох аргачлалыг тодорхой тайлбарлах шаардлагатай.

Хөдөө аж ахуйн гангийн үнэлгээ

Хөдөө аж ахуйн ган нь хөрсний чийгийн дутагдал, ургамлын усны стресс, улмаар ургац болон үйлдвэрлэлийн бууралтаар илэрдэг. Энэ төрлийн гангийн үнэлгээнд хур тунадас, хөрсний чийг, ургамлын төлөв, ургац болон үйлдвэрлэлийн үзүүлэлтүүдийг хослуулах нь илүү зохистой.

Liu et al. (2016) хөдөө аж ахуйн гангийн мониторингт цаг уурын болон зайнаас тандан судалгааны мэдээллийг хослуулах чиглэл хөгжиж байгааг харуулсан. Le et al. (2024) хөдөө аж ахуйн гангийн эрсдэлийн үнэлгээнд үзүүлэлт сонгох, нэгтгэх, баталгаажуулах асуудал чухал болохыг тэмдэглэсэн. Тэдний тоймд судалгааны аргачлалын баталгаажуулалт хангалтгүй байгаа нь эрсдэлийн үнэлгээний найдвартай байдалд нөлөөлөх боломжтойг онцолсон.

Сүүлийн үеийн системчилсэн тоймууд хөдөө аж ахуйн гангийн судалгаанд индексэд суурилсан мониторингоос олон эх үүсвэрийн өгөгдөл, хиймэл дагуул, машин сургалт болон нэгдсэн эрсдэлийн үнэлгээ рүү шилжилт явагдаж байгааг харуулж байна. Hamarash et al. (2026) мониторинг, прогнозын аргачлалуудыг

системтэй тоймлон үзэхдээ олон төрлийн индекс, статистик, хугацааны цуваа, машин сургалт, гүн сургалтын загваруудыг харьцуулсан.

Зайнаас тандан судалгаанд суурилсан мониторинг

Зайнаас тандан судалгаа нь станцын цэгэн мэдээллээр бүрэн хамрах боломжгүй өргөн уудам газар нутгийн гангийн орон зайн тархалт, ургамлын төлөв, гадаргын температур болон хөрсний чийгийн өөрчлөлтийг давтамжтай үнэлэх боломж олгодог. NDVI нь ургамлын төлөв байдлыг, VCI нь ургамлын харьцангуй нөхцөлийг, VHI нь ургамлын стресс болон температурын мэдээллийг уялдуулан үнэлэхэд ашиглагддаг (AghaKouchak et al., 2015; West et al., 2019).

Монгол Улсын хувьд зайнаас тандан судалгаа нь өргөн уудам бэлчээрийн талбай, цаг уурын станцын мэдээллийн орон зайн хязгаарлалтыг нөхөх боломжтой. Гэхдээ хиймэл дагуулын бүтээгдэхүүн нь газрын бодит хэмжилтийг бүрэн орлохгүй. Мэдрэгчийн ялгаа, мэдээллийн цувааны тасралтгүй байдал, үүлшилт, бүтээгдэхүүний тодорхойгүй байдал болон газар дээрх баталгаажуулалтын асуудал нь зайлшгүй анхаарах хүчин зүйл юм.

Олон индекс ба олон эх үүсвэрийн интеграцчилсан үнэлгээ

Ган нь цаг уур, хөрс, ургамал, ус, үйлдвэрлэл болон нийгэм-эдийн засгийн олон хүчин зүйлтэй холбоотой тул нэг индексээр түүний бүх хэмжээсийг илэрхийлэх боломжгүй. Иймээс олон улсын судалгаанд SPI/SPEI зэрэг индексийг хөрсний чийг, ургамлын индекс, усны нөөц, ургац болон нөлөөллийн мэдээлэлтэй нэгтгэх чиглэл нэмэгдэж байна.

Hamarash et al. (2026) гангийн мониторинг, прогнозын системчилсэн тоймдоо олон төрлийн индекс, мониторингийн арга болон прогнозын загваруудыг нэгтгэн үзэж, гангийн бүх төрөл, бүх уур амьсгал, бүх хугацааны масштабад ижил хэмжээнд тохирох ганц индекс байхгүйг дүгнэсэн. Энэ нь судалгааны зорилго, газар нутгийн нөхцөл, өгөгдлийн боломжид тохируулан үзүүлэлт сонгох шаардлагатайг харуулж байна.

Эрсдэлийн түвшинд авч үзэхэд аюулын үзүүлэлтүүдийг өртөлт, эмзэг байдал, бодит нөлөөлөлтэй холбох нь чухал. Rahman et al. (2025) гангийн эрсдэл, эмзэг байдлыг байгаль орчны хүчин зүйлээс гадна нийгэм, эдийн засаг, хүн ам зүй, институц, засаглал болон технологийн хүчин зүйлтэй уялдуулан авч үзэх шаардлагатайг онцолсон.

Машин сургалт, хиймэл оюун ухаан ба прогноз

Машин сургалт нь олон хувьсагчийн шугаман бус хамаарлыг загварчлах, олон эх үүсвэрийн өгөгдлийг боловсруулах, гангийн нөхцөл байдлыг ангилах болон прогнозлох боломжийг нэмэгдүүлдэг. Prodhan et al. (2022) машин сургалт болон гүн сургалтын аргуудын гангийн мониторинг, прогнозын хэрэглээг тоймлон авч үзэж, өгөгдлийн хэмжээ, дуу чимээ, хэт утга, ажиглалтын хазайлт зэрэг асуудал загварын гүйцэтгэлд нөлөөлж болохыг тэмдэглэсэн.

2026 оны судалгаанууд машин сургалтын хэрэглээ зөвхөн прогнозоор хязгаарлагдахгүй, тайлбарлагдах хиймэл оюун ухаан, том өгөгдөл, GeoAI, олон эх үүсвэрийн мэдээллийн нэгдэл рүү шилжиж байгааг харуулж байна. Ascenso et al. (2026) гангийн машин сургалтын чиглэлээр 544 өгүүлэлд хийсэн тоймоор мониторинг болон прогнозын судалгаа давамгайлж байгаа боловч бодит нөлөөллийн үнэлгээ, тайлбарлагдах хиймэл оюун ухаан, өгөгдөл ба кодын дахин ашиглалттай холбоотой асуудал хангалттай хөгжөөгүй байгааг тэмдэглэсэн.

Fentie and Mengistu (2026) Big Earth Data, олон эх үүсвэрийн зайнаас тандан судалгаа, үүлэн тооцоолол, IoT болон GeoAI-г бодит цагийн гангийн мониторинг, олон түвшний прогнозтой уялдуулах боломжийг авч үзсэн. Гэхдээ хиймэл оюун ухааны загварын өндөр нарийвчлал нь дангаараа практик хэрэглээг батлахгүй бөгөөд өгөгдлийн чанар, тайлбарлагдах байдал, баталгаажуулалт, өөр газар нутагт шилжүүлэн хэрэглэх боломжийг хамтад нь үнэлэх шаардлагатай.

Хэлэлцүүлэг

Энэхүү тоймын үр дүнгээс харахад гангийн үнэлгээний арга зүйн хөгжил нь “нэг индекс”-ээс “олон индекс”, цаашлаад “олон эх үүсвэрийн интеграцчилсан мониторинг” руу чиглэж байна. Энэ нь Mishra and Singh (2010)-ийн гангийн олон хэмжээсийг онцолсон дүгнэлттэй нийцэж байна. SPI нь энгийн, өргөн хэрэглээтэй хэвээр боловч температурын нөлөөг шууд тусгахгүй тул SPEI болон бусад олон хувьсагчийн аргачлалтай хослуулах шаардлага нэмэгдэж байна.

Хөдөө аж ахуйн гангийн хувьд цаг уурын нөхцөлийг хөрсний чийг, ургамлын төлөв болон ургацтай холбох нь гангийн бодит нөлөөллийг тодорхойлоход илүү ач холбогдолтой. Le et al. (2024)-ийн тоймд үзүүлэлт сонголт, нэгтгэл, баталгаажуулалт нь эрсдэлийн үнэлгээний чанарт чухал болохыг харуулсан нь энэхүү судалгааны дүгнэлттэй нийцэж байна. Өөрөөр хэлбэл олон үзүүлэлт нэмэх нь өөрөө хангалттай биш; ямар үзүүлэлтийг ямар үндэслэлээр сонгосон, хооронд нь хэрхэн нэгтгэсэн, үр дүнг ямар бодит мэдээллээр баталгаажуулсан нь чухал.

Зайнаас тандан судалгааны мэдээлэл нь Монгол Улсын хувьд онцгой ач холбогдолтой. Өргөн уудам нутаг дэвсгэр, бэлчээрийн үйлдвэрлэлийн онцлогоос шалтгаалан станцын мэдээлэл дангаараа орон зайн нарийвчлалтай мониторинг хийхэд хязгаарлагдмал. Иймээс NDVI, VCI, VHI болон хөрсний чийгийн мэдээллийг цаг уурын станцын мэдээлэлтэй хослуулах нь боломжит арга юм. Гэхдээ зайнаас тандан судалгааны бүтээгдэхүүнийг газар дээрх хэмжилтээр баталгаажуулах шаардлага хэвээр байна (AghaKouchak et al., 2015; West et al., 2019).

Машин сургалт болон GeoAI нь олон эх үүсвэрийн өгөгдлийг боловсруулах боломжийг нэмэгдүүлж байгаа боловч “нарийвчлал өндөр” гэсэн шалгуурыг дангаар нь хангалттай гэж үзэх боломжгүй. Ascenso et al. (2026) дахин давтагдах боломж, өгөгдөл ба кодын хүртээмж, нөлөөллийн үнэлгээ, тайлбарлагдах байдлын асуудлыг онцолсон. Иймээс Монгол Улсад AI-д суурилсан гангийн прогноз хөгжүүлэхдээ эхний шатанд өгөгдлийн чанар, урт хугацааны цуваа, орон зайн нэгж, сургалт-баталгаажуулалтын өгөгдлийн тусгаарлалт, загварын гүйцэтгэлийг үнэлэх шалгуурыг тодорхой болгох шаардлагатай.

Эдгээр үр дүнг Монгол Улсын нөхцөлд нэгтгэвэл гангийн мониторингийг зөвхөн “ган болсон/болоогүй” гэсэн хоёртын ангиллаар хязгаарлах бус, гангийн эрчим, үргэлжлэх хугацаа, орон зайн тархалт, өртөлт, эмзэг байдал болон бодит нөлөөллийг шат дараатай үнэлэх нь зүйтэй. Ялангуяа бэлчээрийн мал аж ахуйн хувьд цаг уурын гангийн үзүүлэлтийг бэлчээрийн ургамлын төлөв, усны хүртээмж, малын хорогдол, малын шилжилт хөдөлгөөн, өрхийн орлого болон хүнсний хүртээмжтэй холбох нь гангийн байгаль орчны өөрчлөлтөөс нийгэм-эдийн засгийн нөлөөлөлд шилжих механизмыг тодорхойлоход ач холбогдолтой.

Монгол Улсад хэрэглэх боломж

Олон улсын аргачлалыг Монгол Улсад шууд хуулбарлах бус бэлчээрийн мал аж ахуй, газар тариалан, уур амьсгалын эрс тэс нөхцөл, өргөн уудам нутаг дэвсгэр болон мэдээллийн хүртээмжид нийцүүлэн үе шаттай нутагшуулах шаардлагатай.

Энэ үндэслэлээр Монгол Улсад гангийн нөхцөл байдлыг дараах таван түвшнээр үнэлэх боломжтой.

Эдгээр түвшнийг “гангийн аюул → өртөлт → эмзэг байдал → нөлөөлөл → эрсдэл → эрт сэрэмжлүүлэг” гэсэн логикоор уялдуулж болно. Энэ бүтэц нь цаг уурын нөхцөлийг тодорхойлохоос гадна бэлчээр, ус, мал аж ахуй болон өрхийн амьжиргаанд үзүүлэх бодит үр дагаврыг нэгтгэн үнэлэх боломж бүрдүүлнэ.

Хүснэгт 1. Монгол Улсад гангийн нөхцөл байдлыг үнэлэх санал болгож буй түвшин, үзүүлэлтүүд

Түвшин	Үнэлгээний чиглэл	Үндсэн үзүүлэлт, мэдээлэл
1-р түвшин	Цаг уурын ган	Хур тунадас; температур; SPI; SPEI
2-р түвшин	Хөрс, усны нөхцөл	Хөрсний чийг; ууршилт; усны баланс; гол, нуур, худгийн мэдээлэл
3-р түвшин	Ургамал, бэлчээрийн нөхцөл	NDVI; VCI; VHI; бэлчээрийн даац; ургамлын биомасс
4-р түвшин	Бодит нөлөөлөл	Малын хорогдол; ургацын бууралт; усны хомсдол; малын шилжилт хөдөлгөөн; өрхийн орлого; хүнсний хүртээмж; өрхийн амьжиргааны өөрчлөлт
5-р түвшин	Эрсдэл ба эрт сэрэмжлүүлэг	Гангийн аюул; өртөлт; эмзэг байдал; нөлөөлөл; эрсдэлийн үнэлгээ; эрт сэрэмжлүүлэг

Эх сурвалж: Судалгааны үр дүнд үндэслэн зохиогч боловсруулав.

Монгол Улсын нөхцөлд гуравдугаар болон дөрөвдүгээр түвшний үзүүлэлтүүдийг цаг уурын индекстэй уялдуулах нь чухал. Жишээлбэл, SPI/SPEI-ийн сөрөг утгыг NDVI/VCI-ийн бууралт, бэлчээрийн даацын өөрчлөлт, усны хүртээмж, малын хорогдол болон өрхийн орлогын өөрчлөлттэй харьцуулснаар гангийн эрчим болон бодит нөлөөллийн хоорондын хамаарлыг тодорхойлж болно.

Энэ хүрээнд үндэсний хэмжээний гангийн мэдээллийн сан бүрдүүлэх нь чухал. Цаг уурын станцын мэдээлэл, хиймэл дагуулын бүтээгдэхүүн, усны нөөцийн мэдээлэл, мал аж ахуй болон нийгэм-эдийн засгийн статистикийг орон зайн болон цаг хугацааны ижил нэгжид нэгтгэснээр мониторинг, судалгаа, эрт сэрэмжлүүлэг, шийдвэр гаргалтад ашиглах боломж нэмэгдэнэ.

Дүгнэлт

Энэхүү бүтцэт тойм судалгаагаар олон улсын гангийн үнэлгээ, мониторингийн арга зүйн хөгжлийг авч үзэхэд дараах үндсэн дүгнэлтэд хүрэв.

Гангийн үнэлгээ нь хур тунадасны дутагдлыг дангаар нь тодорхойлох хандлагаас температур, ууршилтын эрэлт, хөрсний чийг, ургамлын төлөв, усны нөөц болон бодит нөлөөллийг хамарсан олон хэмжээсний үнэлгээ рүү хөгжиж байна.

SPI нь хур тунадасны өөрчлөлтийг стандартчилан үнэлэх энгийн, өргөн хэрэглээтэй арга хэвээр байгаа боловч температурын нөлөөллийг шууд тусгадаггүй. SPEI нь хур тунадас болон ууршилтын эрэлтийг нэгтгэснээр усны балансын өөрчлөлтийг илүү өргөн хүрээнд авч үзэх боломж олгодог.

Хөдөө аж ахуйн гангийн үнэлгээнд цаг уурын мэдээллийг хөрсний чийг, ургамлын төлөв, ургац болон үйлдвэрлэлийн үзүүлэлттэй хослуулах шаардлагатай. Үзүүлэлт сонгох, нэгтгэх болон үр дүнг баталгаажуулах нь арга зүйн чанарын гол нөхцөл болж байна.

Зайнаас тандан судалгаа нь өргөн уудам нутаг дэвсгэрийн гангийн орон зайн тархалтыг үнэлэхэд чухал боломж олгодог боловч газрын хэмжилтийг бүрэн орлохгүй. Иймээс хиймэл дагуулын болон газар дээрх мэдээллийг хослуулах шаардлагатай.

Машин сургалт, гүн сургалт, хиймэл оюун ухаан болон GeoAI нь олон эх үүсвэрийн өгөгдлийг боловсруулах, гангийн мониторинг ба прогнозын боломжийг өргөжүүлж байна. Гэвч өгөгдлийн чанар, загварын баталгаажуулалт, тайлбарлагдах байдал, дахин давтагдах боломж болон өөр газар нутагт хэрэглэх боломжийг заавал үнэлэх шаардлагатай.

Орчин үеийн хандлага нь гангийн аюулыг дангаар нь хэмжихээс илүү өртөлт, эмзэг байдал, бодит нөлөөлөл болон эрсдэлийг нэгтгэсэн нөлөөлөлд суурилсан үнэлгээ рүү шилжиж байна. Монгол Улсын хувьд энэхүү хандлагыг бэлчээрийн ургамалжилт, усны хүртээмж, малын хорогдол, өрхийн орлого, шилжилт хөдөлгөөн болон хүнсний хүртээмжийн мэдээлэлтэй уялдуулах боломжтой.

Иймээс Монгол Улсад гангийн үнэлгээний нэгдсэн арга зүйг хөгжүүлэхдээ SPI, SPEI зэрэг цаг уурын индексийг хөрсний чийг, NDVI/VCI/VHI, бэлчээрийн нөхцөл, усны мэдээлэл, мал аж ахуй болон өрхийн нийгэм-эдийн засгийн үзүүлэлттэй уе шаттай нэгтгэх нь зүйтэй.

Санал

Монгол Улсын нөхцөлд SPI, SPEI, хөрсний чийг болон ургамлын индексийг хослуулсан гангийн мониторингийн аргачлалыг боловсруулж, цаг уурын болон экологийн мэдээллийг нэгтгэн ашиглах.

Бэлчээрийн мал аж ахуйн нөхцөлд NDVI, VCI, VHI, бэлчээрийн даац, ургамлын биомасс зэрэг үзүүлэлтийг малын хорогдол, усны хүртээмж болон бусад бодит нөлөөллийн мэдээлэлтэй уялдуулах.

Гангийн эрсдэлийн үнэлгээнд аюулын хэмжээгээр хязгаарлахгүйгээр өртөлт, эмзэг байдал, бодит нөлөөллийг хамруулсан нэгдсэн үнэлгээний хүрээ боловсруулах.

Хиймэл дагуулын мэдээлэл, цаг уурын ажиглалт, усны нөөц, мал аж ахуй болон үндэсний статистикийн мэдээллийг нэгтгэсэн орон зайн гангийн мэдээллийн санг хөгжүүлэх.

Гангийн богино болон дунд хугацааны прогнозод машин сургалтын аргыг ашиглахдаа өгөгдлийн чанар, сургалт-баталгаажуулалтын зохион байгуулалт, загварын гүйцэтгэл, тайлбарлагдах байдал болон үр дүнгийн найдвартай байдлыг хамтад нь үнэлэх.

Гангийн мониторингийг нөлөөлөлд суурилсан эрт сэрэмжлүүлгийн тогтолцоотой уялдуулж, малчин болон тариачин өрхийн орлого, амьжиргаа, шилжилт хөдөлгөөн, хүнсний хүртээмжийн өөрчлөлтийг эрсдэлийн үнэлгээний бүрэлдэхүүнд тусгах.

Цаашдын судалгаанд Монгол Улсын бүс нутгийн ялгааг харгалзан гангийн индексийн босго утгыг газар дээрх ажиглалт, бэлчээрийн төлөв, малын хорогдол болон нийгэм-эдийн засгийн нөлөөллийн мэдээллээр баталгаажуулах.

Эх сурвалж

AghaKouchak, A., Farahmand, A., Melton, F. S., Teixeira, J., Anderson, M. C., Wardlow, B. D., & Hain, C. R. (2015). Remote sensing of drought: Progress, challenges and opportunities. Reviews of Geophysics, 53(2), 452–480. Ahmed Osman, A. I., AlDahoul, N., Chong, K. L., Huang, Y. F., Ng, J. L., Elshafie, A., Sherif, M., & Ahmed, A. N. (2025). A review on machine learning models for drought monitoring and forecasting. Climate Risk Management, 50, 100758. Ascenso, G., Giuliani, M., Pérez-Aracil, J., Salcedo-Sanz, S., Bertini, C., Bonetti, P., Camps-Valls, G., Fernández Torres, M. Á., Ficchì, A., Linscheid, N., Merlo, M., Palcic, G., Reichstein, M., Restelli, M., Toreti, A., Walt, E., & Castelletti, A. (2026). The maturation of AI in drought science: A review of trends, pitfalls, and priorities. Water Resources Research, 62, e2025WR041828. Fentie, A. Y., & Mengistu, D. A. (2026). Emerging technologies to multiscale drought risk assessment and modeling in the era of Big Earth Data and GeoAI. Discover Sustainability, 7, 942. Hamarash, H. R., Rasul, A., & Hamad, R. (2026). A systematic review of methods used to monitor and predict agricultural, hydrological, and meteorological droughts. Journal of Geoscience and Earth Observation, 1(1), 69–84. Le, T., Sun, C., Choy, S., Kuleshov, Y., & Tran, T. D. (2024). Agricultural drought risk assessments: A comprehensive review of indicators, algorithms, and validation for informed adaptations. Geomatics, Natural Hazards and Risk, 15(1), 2383774. Liu, X., Zhu, X., Pan, Y., Li, S., Liu, Y., & Ma, Y. (2016). Agricultural drought monitoring: Progress, challenges, and prospects. Journal of Geographical Sciences, 26(6), 750–767. Mishra, A. K., & Singh, V. P. (2010). A review of drought concepts. Journal of Hydrology,

391(1–2), 202–216. Mishra, A. K., & Singh, V. P. (2011). Drought modeling—A review. Journal of Hydrology, 403(1–2), 157–175. Prodhan, F. A., Zhang, J., Hasan, S. S., Pangali Sharma, T. P., & Mohana, H. P. (2022). A review of machine learning methods for drought hazard monitoring and forecasting: Current research trends, challenges, and future research directions. Environmental Modelling & Software, 149, 105327. Rahman, G., Jung, M.-K., Kim, T.-W., & Kwon, H.-H. (2025). Drought impact, vulnerability, risk assessment, management and mitigation under climate change: A comprehensive review. KSCE Journal of Civil Engineering, 29(1), 100120. Vicente-Serrano, S. M., Beguería, S., & López-Moreno, J. I. (2010). A multiscalar drought index sensitive to global warming: The standardized precipitation evapotranspiration index. Journal of Climate, 23(7), 1696–1718. West, H., Quinn, N., & Horswell, M. (2019). Remote sensing for drought monitoring & impact assessment: Progress, past challenges and future opportunities. Remote Sensing of Environment, 232, 111291.

ГАМШГААС ХАМГААЛАХ СУРГАЛТЫН АРГА ЗҮЙГ БОЛОВСРОНГУЙ БОЛГОХ АСУУДАЛД

ON THE ISSUE OF IMPROVING DISASTER PREPAREDNESS TRAINING METHODOLOGY

С.Саранзаяа*
Онцгой байдлын ерөнхий газрын Гамшгаас хамгаалах сургалтын газрын дүн шинжилгээ тайлан хариуцсан мэргэжилтэн
Saranzaya S.
Specialist in Charge of Analysis and Reporting, Disaster Protection Training Department

*Хариуцлагатай зохиогч: conormegna73@gmail.com

Хураангуй: Гамшгийн эрсдэлийн давтамж, цар хүрээ нэмэгдэж буй өнөө үед гамшгаас хамгаалах сургалтын чанар, үр нөлөөг сайжруулах нь үндэсний аюулгүй байдал, тогтвортой хөгжлийн чухал асуудлын нэг болж байна. Энэхүү судалгааны зорилго нь Монгол Улсад хэрэгжиж буй гамшгаас хамгаалах сургалтын арга зүйн өнөөгийн байдлыг шинжилж, олон улсын сайн туршлага болон насанд хүрэгчдийн сургалтын онолд тулгуурлан боловсронгуй болгох арга замыг тодорхойлоход оршино. Судалгаанд чанарын судалгааны аргыг ашиглаж, гамшгаас хамгаалах сургалтын бодлогын баримт бичиг, сургалтын хөтөлбөр, арга зүйн материалд баримт бичгийн шинжилгээ хийж, дүн шинжилгээний аргаар боловсруулав. Судалгааны үр дүнд сургалтын арга зүй нь онолын мэдлэг давамгай, оролцоонд суурилсан болон асуудал шийдвэрлэх арга харьцангуй бага хэрэглэгдэж байгаа нь тогтоогдсон. Иймд чадамжид суурилсан сургалтын загвар, кейсэд суурилсан сургалт, симуляци, ширээний болон хээрийн дадлага, цахим сургалт, үнэлгээний шинэ аргачлалыг уялдуулан хэрэгжүүлэх нь сургалтын үр нөлөөг нэмэгдүүлэх боломжтой гэж үзэв.

Abstract: In the context of the increasing frequency and scale of disaster risks, improving the quality and effectiveness of disaster preparedness training has become one of the important issues of national security and sustainable development. The purpose of this study is to analyze the current state of disaster preparedness training methodologies implemented in Mongolia and to identify ways to improve them based on international best practices and adult learning theories. A qualitative research method was employed in the study. Policy documents, training programs, and methodological materials related to disaster preparedness training were analyzed through document analysis and processed using analytical methods. The results of the study indicate that the training methodology is predominantly focused on theoretical knowledge, while participatory and problem-solving approaches are used relatively less frequently. Therefore, it is considered that integrating competency-based training models, case-based learning, simulations, tabletop and field exercises, e-learning, and new assessment methods can contribute to improving the effectiveness of training.

Түлхүүр үг: Гамшиг хамгаалах сургалт арга зүйч чадамж чанарын судалгаа
Keywords: Disaster Protection Training Methodology Competency Qualitative Research

Дэлхий дахинд уур амьсгалын өөрчлөлт, хотжилт, хүн амын төвлөрөл, технологийн эрсдэлийн нөлөөгөөр гамшгийн төрөл, давтамж нэмэгдэж байна. Ийм нөхцөлд гамшгаас хамгаалах тогтолцооны үр ашиг нь зөвхөн техник, тоног төхөөрөмжөөс бус хүний мэдлэг, ур чадвар, хамтын ажиллагаанаас шууд хамаарч байна.

Монгол Улсад гамшгаас хамгаалах сургалтыг төрийн байгууллага, гамшгаас хамгаалах алба, мэргэжлийн анги, сайн дурын бүлэг, иргэдэд үе шаттайгаар зохион байгуулж байгаа боловч сургалтын үр нөлөө, оролцогчдын чадамжийг бодитоор хөгжүүлэх арга зүйг шинэчлэх шаардлага тулгарч байна.

This article is published under the Creative Commons BY-NC-SA License by 4.0, ©2026 University of Internal Affairs, Mongolia

Уламжлалт лекц төвтэй сургалт нь мэдлэг олгоход тодорхой үр дүнтэй боловч бодит нөхцөлд шийдвэр гаргах, хамтын ажиллагааг хөгжүүлэхэд төдийлөн хангалттай байж чадахгүй байна. Иймээс сургалт, түүний агуулгаас илүүтэй сургалтын арга зүйг шинэчлэх нь гамшгийн эрсдэлийг бууруулах бодлогын чухал чиглэл болж байна.

Судалгааны зорилго

Гамшгаас хамгаалах сургалтын онолын үндсийг судалж, онолын загваруудын харьцуулалт хийж, сургалтын арга зүйн онцлогийг шинжлэх, түүндээ үндэслэн сургалтын чанар, үр нөлөөг дээшлүүлэх арга зүйн зарим шинэчлэлийн чиглэлийг боловсронгуй болгох санал боловсруулах.

Судалгааны арга зүй

Энэхүү судалгаанд чанарын судалгааны аргыг ашиглав.

Судалгааны хүрээнд:

- эрх зүйн баримт бичгийн шинжилгээ;
- сургалтын хөтөлбөрийн агуулгын шинжилгээ;
- онолын харьцуулсан судалгаа;
- олон улсын туршлагын дүн шинжилгээ;
- логик нэгтгэн дүгнэх аргыг ашигласан.

Сургалтын зарим онолын үндсийг судалсан нь

Орчин үеийн боловсрол судлалд сургалтыг зөвхөн мэдлэг, мэдээлэл дамжуулах үйл ажиллагаа гэж үзэхээс татгалзаж, суралцагчийн мэдлэг, ур чадвар, хандлага, үнэт зүйл, асуудал шийдвэрлэх болон бие даан суралцах чадамжийг цогцоор нь хөгжүүлэх тасралтгүй үйл явц гэж тодорхойлох болсон. Энэхүү үзэл баримтлал нь **чадамжид суурилсан боловсрол (Competency-Based Education)**-ын үндсэн зарчим бөгөөд суралцагчийг бодит нөхцөлд мэдлэгээ үр дүнтэй хэрэглэх, оновчтой шийдвэр гаргах, хамтран ажиллах чадвартай болгон төлөвшүүлэхэд чиглэдэг (Mulder, 2014).

Насанд хүрэгчдийн сургалтын онол (**Andragogy**)-ыг үндэслэгч Малкольм Ноулз (Knowles, 1984) насанд хүрэгчид өмнөх мэдлэг, ажлын болон амьдралын туршлагадаа тулгуурлан шинэ мэдлэгийг бүтээдэг бөгөөд тэдний суралцах сэдэл нь бодит хэрэгцээ, асуудлыг шийдвэрлэх шаардлагатай шууд холбоотой гэж үзсэн. Иймээс насанд хүрэгчдийн сургалт нь оролцоонд суурилсан, харилцан суралцах боломжийг бүрдүүлсэн, бодит нөхцөлтэй уялдсан байх нь сургалтын үр нөлөөг нэмэгдүүлдэг.

Энэхүү онол нь гамшгаас хамгаалах сургалтын онцлогтой бүрэн нийцдэг. Учир нь гамшгийн үеийн хариу арга хэмжээ нь урьдчилан таамаглахад хүндрэлтэй, цаг хугацааны өндөр дарамттай, олон байгууллагын хамтын ажиллагааг шаардсан нөхцөлд хэрэгждэг тул суралцагч зөвхөн онолын мэдлэг эзэмшихээс гадна эрсдэлийг үнэлэх, нөхцөл байдалд шуурхай дүн шинжилгээ хийх, үндэслэлтэй шийдвэр гаргах, багийн ажиллагааг зохион байгуулах, мэдээллийн урсгалыг удирдах зэрэг цогц чадамжийг эзэмшсэн байх шаардлагатай.

Туршлагаар суралцах онол (**Experiential Learning Theory**)-ыг боловсруулсан Колб (Kolb, 1984) суралцах үйл явцыг бодит туршлага, эргэцүүлэн дүгнэх, онолын ойлголт бүрдүүлэх, шинэ нөхцөлд туршин хэрэгжүүлэх гэсэн дөрвөн үе шаттай мөчлөг гэж тодорхойлсон. Энэ загвар нь гамшгаас хамгаалах сургалтын арга зүйн онолын чухал үндэс бөгөөд команд штабын дасгал, ширээний сургалт (*tabletop exercise*), симуляци, иж бүрэн дадлага, After Action Review зэрэг сургалтын хэлбэрүүд нь Колбын мөчлөгийг бодитоор хэрэгжүүлэх боломжийг бүрдүүлдэг.

Сургалтын үр нөлөөг үнэлэх асуудал мөн орчин үеийн боловсролын онолын салшгүй хэсэг юм. Киркпатрикийн дөрвөн түвшний үнэлгээний загвар (**Kirkpatrick Four Levels of Evaluation**) нь сургалтын чанарыг зөвхөн мэдлэгийн түвшнээр бус, суралцагчийн хариу үйлдэл, суралцсан мэдлэг, зан үйлийн өөрчлөлт, байгууллагын үйл ажиллагаанд үзүүлсэн үр дүнгээр нь үнэлэхийг санал болгодог (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2016). Энэхүү загвар нь гамшгаас хамгаалах сургалтын үр нөлөөг бодитой үнэлэхэд өргөн

хэрэглэгддэг бөгөөд сургалтын дараах дадлага, бодит ажиллагааны гүйцэтгэл, байгууллагын бэлэн байдлын түвшинг үнэлэх боломжийг олгодог.

Олон улсын хэмжээнд гамшгийн эрсдэлийг бууруулах бодлогын суурь баримт бичиг болох **Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030** нь гамшгийн эрсдэлийг бууруулахад хүний нөөцийн чадавхыг бэхжүүлэх, боловсрол, сургалтын чанарыг сайжруулах, байгууллагын тасралтгүй суралцах тогтолцоог хөгжүүлэхийг тэргүүлэх чиглэл болгон тодорхойлсон (UNDRR, 2015). Үүний зэрэгцээ АНУ-ын Холбооны Онцгой байдлын агентлаг (**FEMA**) сургалтыг "сургах–дадлагажуулах–үнэлэх–сайжруулах" (*Train–Exercise–Evaluate–Improve*) тасралтгүй мөчлөгөөр хэрэгжүүлэхийг зөвлөдөг бөгөөд энэ нь сургалтын чанарыг тогтвортой дээшлүүлэх үндсэн арга зүйн нэг гэж үздэг (FEMA, 2020).

Мөн **INSARAG Guidelines (2020)**-д хот доторх эрэн хайх, аврах ажиллагааны багийн сургалтыг олон байгууллагын хамтын ажиллагаа, бодит нөхцөлд суурилсан симуляци, гүйцэтгэлийн үнэлгээ, олон улсын стандарттай нийцсэн дадлагаар хэрэгжүүлэхийг зөвлөсөн байдаг. Энэхүү хандлага нь гамшгаас хамгаалах сургалтыг зөвхөн онолын мэдлэг олгох үйл ажиллагаа бус, байгууллагын бэлэн байдлыг тасралтгүй хөгжүүлэх стратегийн хэрэгсэл болохыг харуулж байна.

Дээр дурдсан онол, үзэл баримтлал болон олон улсын туршлагыг нэгтгэн, энэхүү өгүүлэлд "Гамшгаас хамгаалах сургалтын интеграцчилсан арга зүйн санал болгож буй загвар (Integrated Disaster Protection Training Methodology Model – IDPTM)"-ыг дэвшүүлэв. Загварын онцлог нь сургалтын хэрэгцээг тодорхойлох, шаардлагатай чадамжийг тогтоох, сургалтыг төлөвлөх, оролцоонд суурилсан аргаар хэрэгжүүлэх, гүйцэтгэлийг үнэлэх, эргэх холбоонд үндэслэн сайжруулах үе шатыг нэг мөчлөгт уялдуулахад оршино. Энэ загвар нь Knowles-ийн насанд хүрэгчдийн сургалтын зарчим, Kolb-ийн туршлагаар суралцах мөчлөг, Kirkpatrick-ийн сургалтын үнэлгээний хандлагыг гамшгаас хамгаалах сургалтын хэрэгцээтэй холбон нэгтгэхийг зорьснооров практик хэрэглээний санал юм. Гэхдээ уг загварыг энэ судалгааны хүрээнд сургалтын байгууллагад туршин хэрэгжүүлж, үр нөлөөг тоон болон чанарын үзүүлэлтээр баталгаажуулаагүй тул одоогоор баталгаажсан загвар бус, цаашид туршиж үнэлэх шаардлагатай арга зүйн санал гэж үзнэ.

IDPTM загварыг хэрэгжүүлэхдээ дараах зургаан үе шатыг ашиглах боломжтой: (1) хэрэгцээ ба эрсдэлийг тодорхойлох; (2) албан тушаал, чиг үүрэгт шаардлагатай чадамж болон сургалтын зорилгыг тогтоох; (3) зорилгод нийцсэн кейс, ширээний дасгал, симуляци, хээрийн дадлагыг төлөвлөх; (4) сургалтыг хэрэгжүүлж, ажиглалт болон гүйцэтгэлийн шалгууруар үнэлэх; (5) сургалтын дараах хэлэлцүүлэг, AAR-аар сургамж болон эргэх холбоог цуглуулах; (6) үнэлгээний үр дүнд үндэслэн дараагийн сургалтын зорилго, агуулга, арга зүйг шинэчлэх. Загварыг туршихдаа сургалтын өмнөх ба дараах мэдлэгийн өөрчлөлт, даалгаврын гүйцэтгэл, шийдвэр гаргалтын чанар, багийн хамтын ажиллагаа, сургалтын дараах ажлын байран дахь хэрэглээг боломжит үзүүлэлт болгон ашиглаж болно.

Гамшгаас хамгаалах сургалтын арга зүйн онцлогийг шинжилсэн нь

Баримт бичгийн шинжилгээ, гамшгаас хамгаалах сургалтын хөтөлбөр, арга зүйн материалууд, олон улсын байгууллагын зөвлөмжүүдийг харьцуулан судалсны үр дүнд Монгол Улсад хэрэгжиж буй гамшгаас хамгаалах сургалтын арга зүйд дараах нийтлэг асуудлууд ажиглагдав.

Нэгдүгээрт, сургалтын үйл явцад лекцэд суурилсан арга зүй давамгайлж байна. Судалгааны үр дүнгээс харахад сургалтын ихэнх хэсэг нь онолын мэдлэг дамжуулах хэлбэрээр зохион байгуулагдаж байгаа бөгөөд суралцагчийн идэвхтэй оролцоо, хамтын суралцах үйл ажиллагаа, асуудал шийдвэрлэх чадварыг хөгжүүлэх сургалтын аргуудын хэрэглээ харьцангуй бага байна. Насанд хүрэгчдийн сургалтын

онолын дагуу суралцагч нь өөрийн өмнөх туршлага дээр тулгуурлан идэвхтэй оролцох үед суралцах үр дүн илүү тогтвортой байдаг. Гэвч сургалтын арга зүйд энэхүү зарчим хангалттай тусгагдаагүй байгаа нь сургалтын үр нөлөөг хязгаарлах нэг хүчин зүйл болж байна.

Хоёрдугаарт, практик болон нөхцөл байдалд суурилсан сургалтын эзлэх хувь хангалтгүй байна. Гамшгийн үеийн үйл ажиллагаанд онолын мэдлэгээс гадна эрсдэлийг богино хугацаанд үнэлэх, нөхцөл байдалд дүн шинжилгээ хийх, байгууллага хоорондын хамтын ажиллагааг зохион байгуулах, шийдвэр гаргах, харилцаа холбоог үр дүнтэй удирдах зэрэг цогц ур чадвар шаардагддаг. Эдгээр чадамжийг зөвхөн лекцийн сургалтаар бүрэн төлөвшүүлэх боломжгүй бөгөөд кейс судалгаа, ширээний дасгал (*tabletop exercise*), симуляци, дүрд тоглох арга (*role play*), иж бүрэн болон хээрийн дадлага зэрэг оролцоонд суурилсан арга зүйг илүү өргөн ашиглах шаардлагатай байна.

Гуравдугаарт, сургалтын үнэлгээний тогтолцоо уламжлалт хэлбэрээс бүрэн шилжиж чадаагүй байна. Одоогийн байдлаар сургалтын үнэлгээ нь мэдлэг шалгах тест, асуултад төвлөрөх хандлагатай бөгөөд сургалтын зорилго болох гүйцэтгэлийн чанар, шийдвэр гаргах чадвар, багаар ажиллах ур чадвар, манлайлал, байгууллага хоорондын хамтын ажиллагааны түвшинг бодитой үнэлэх аргачлал хангалтгүй байна. Иймээс сургалтын үр дүнг зөвхөн танин мэдэхүйн түвшинд бус, бодит гүйцэтгэл, зан үйлийн өөрчлөлт, байгууллагын бэлэн байдалд үзүүлж буй нөлөөллөөр үнэлэх чадамжид суурилсан үнэлгээний тогтолцоог нэвтрүүлэх шаардлагатай байна.

Дөрөвдүгээрт, цахим болон холимог сургалтын орчны хөгжил харьцангуй сул байна. Сургалтын цахим платформ, дижитал сургалтын материал, видео хичээл, интерактив сургалтын хэрэглэгдэхүүний хүртээмж хангалтгүй байгаа нь алангуяа орон нутгийн Онцгой байдлын байгууллага, гамшгаас хамгаалах алба, мэргэжлийн анги, сайн дурын бүлгийн гишүүдийг тогтмол сургалтад хамруулах боломжийг хязгаарлаж байна. Үүний улмаас сургалтын хүртээмж, чанарт бүс нутаг хооронд ялгаа үүсэх, мэдлэг, ур чадварын түвшин жигд бус байх эрсдэл ажиглагдаж байна.

Дээрх үр дүнгээс үзэхэд гамшгаас хамгаалах сургалтын арга зүйг зөвхөн агуулгын шинэчлэлээр хязгаарлах бус, сургалтын төлөвлөлт, хэрэгжилт, үнэлгээ, эргэх холбоо, тасралтгүй сайжруулалтыг нэгтгэсэн чадамжид суурилсан тогтолцоонд үе шаттайгаар шилжүүлэх шаардлага тулгарч байна. Энэ нь гамшгийн үеийн байгууллагын бэлэн байдлыг нэмэгдүүлэх, олон байгууллагын хамтын ажиллагааг сайжруулах, сургалтын бодит үр нөлөөг дээшлүүлэх үндсэн нөхцөл болно.

Хэлэлцүүлэг

Гамшгаас хамгаалах сургалт нь зөвхөн мэдээлэл дамжуулах бус оролцогчдын чадамжийг хөгжүүлэх тогтолцоо байх шаардлагатай. Энэхүү судалгааны үр дүнгээс үзэхэд Монгол Улсад хэрэгжиж буй гамшгаас хамгаалах сургалтын тогтолцоо нь хууль эрх зүйн үндэс, сургалтын хөтөлбөрийн агуулгын хувьд тодорхой хэмжээнд хөгжсөн боловч сургалтын арга зүйн шинэчлэл, суралцагчийн чадамжийг хөгжүүлэх асуудалд цаашид анхаарах шаардлагатай байна. Судалгаагаар лекцэд суурилсан сургалтын хэлбэр давамгайлж, практик сургалт, симуляци, нөхцөл байдалд суурилсан дасгал, гүйцэтгэлийн үнэлгээний хэрэглээ харьцангуй хязгаарлагдмал байгаа нь олон улсын чиг хандлагатай харьцуулахад сургалтын үр нөлөөг бууруулах хүчин зүйл болж байгааг харууллаа.

Энэхүү үр дүн нь насанд хүрэгчдийн сургалтын онолыг үндэслэгч Knowles (1984)-ийн суралцагчийн туршлагад тулгуурласан, асуудал шийдвэрлэхэд чиглэсэн сургалтын зарчимтай нийцэж байна. Насанд хүрэгчид өмнөх мэдлэг, туршлагадаа үндэслэн суралцах үед мэдлэгийг илүү тогтвортой эзэмшиж, бодит нөхцөлд хэрэглэх чадвар нь нэмэгддэг. Иймээс гамшгаас хамгаалах сургалт нь

зөвхөн онолын мэдээлэл дамжуулах бус, суралцагчийг бодит нөхцөлд шийдвэр гаргах, эрсдэлийг үнэлэх, байгууллага хоорондын хамтын ажиллагааг зохион байгуулах чадварт сургах үйл явц байх шаардлагатай.

Мөн судалгааны үр дүн нь Kolb (1984)-ийн туршлагаар суралцах мөчлөгийн онолтой нийцэж байна. Тус онолд суралцагч бодит туршлага хуримтлуулах, эргэцүүлэн дүгнэх, онолын ойлголт бүрдүүлэх, шинэ нөхцөлд туршин хэрэгжүүлэх дөрвөн үе шатыг дамжин суралцах нь тогтвортой мэдлэг, ур чадвар эзэмших үндэс болдог гэж үздэг. Энэ нь гамшгаас хамгаалах сургалтад ширээний дасгал (*tabletop exercise*), нөхцөл байдалд суурилсан симуляци, дүрд тоглох арга (*role play*), иж бүрэн болон команд штабын дадлага зэрэг сургалтын хэлбэрийг өргөн хэрэглэх шаардлагатайг онолын хувьд баталгаажуулж байна.

Сургалтын үр нөлөөг үнэлэх асуудал нь мөн судалгааны чухал дүгнэлт болж байна. Одоогийн байдлаар сургалтын үнэлгээ нь мэдлэг шалгах тестэд төвлөрөх хандлагатай байгаа нь суралцагчийн бодит гүйцэтгэл, зан үйлийн өөрчлөлт, байгууллагын бэлэн байдлын ахиц дэвшлийг бүрэн илэрхийлж чадахгүй байна. Kirkpatrick болон Kirkpatrick (2016)-ийн сургалтын үнэлгээний дөрвөн түвшний загварын дагуу сургалтын үр дүнг оролцогчийн сэтгэл ханамж, эзэмшсэн мэдлэг, ажлын байран дахь зан үйлийн өөрчлөлт, байгууллагын үйл ажиллагаанд үзүүлсэн үр нөлөөгөөр цогцоор нь үнэлэх нь сургалтын чанарыг бодитой тодорхойлох боломжийг бүрдүүлдэг. Иймээс гамшгаас хамгаалах сургалтын үнэлгээний тогтолцоог чадамжид суурилсан, гүйцэтгэлд чиглэсэн хэлбэрт үе шаттайгаар шилжүүлэх шаардлагатай.

Олон улсын хэмжээнд гамшгийн эрсдэлийг бууруулах бодлогын суурь баримт бичиг болох **Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030** нь боловсрол, сургалт, мэдлэгийн менежментийг гамшгийн эрсдэлийг бууруулах тэргүүлэх чиглэлүүдийн нэг гэж тодорхойлсон (UNDRR, 2015). Түүнчлэн FEMA-ийн сургалтын тогтолцоо нь сургалтыг **"сургах–дадлагажуулах–үнэлэх–сайжруулах" (Train–Exercise–Evaluate–Improve)** мөчлөгөөр хэрэгжүүлэхийг зөвлөдөг бөгөөд INSARAG-ийн удирдамжид олон байгууллагын хамтарсан симуляци, гүйцэтгэлийн үнэлгээ, сургалтын дараах **After Action Review (AAR)**-ийг тогтмол хэрэгжүүлэх нь багийн бэлэн байдлыг дээшлүүлэх үр дүнтэй арга болохыг онцолсон (FEMA, 2020; INSARAG, 2020).

Эдгээр онол, олон улсын туршлага, энэхүү судалгааны үр дүнг нэгтгэн үзвэл гамшгаас хамгаалах сургалтын арга зүй дараах үндсэн зарчимд тулгуурлан хөгжих шаардлагатай гэж үзэж байна.

- **Оролцоонд суурилсан сургалт** – суралцагчийг мэдлэг хүлээн авагч бус, сургалтын үйл явцын идэвхтэй оролцогч болгон төлөвшүүлэх;
- **Нөхцөл байдалд суурилсан сургалт** – бодит гамшгийн нөхцөлтэй төстэй кейс, симуляци, ширээний болон иж бүрэн дадлагаар дамжуулан шийдвэр гаргах ур чадварыг хөгжүүлэх;
- **Эрсдэлийн үнэлгээнд суурилсан сургалт** – тухайн орон нутаг, байгууллагын эрсдэлийн онцлог, эмзэг байдал, чадавхын үнэлгээнд үндэслэн сургалтын агуулгыг боловсруулах;
- **Чадамжид суурилсан сургалт** – зөвхөн мэдлэг бус ур чадвар, хандлага, манлайлал, байгууллага хоорондын хамтын ажиллагааны чадамжийг хөгжүүлэх;
- **Тасралтгүй үнэлгээ, сайжруулалтын тогтолцоо** – сургалтын өмнөх, явцын болон дараах үнэлгээг уялдуулж, ур дүнд суурилсан сайжруулалтыг тогтмол хэрэгжүүлэх.

Мөн сургалтын дараах эргэх холбоо, байгууллагын сургамжийг дараагийн сургалтад ашиглах тогтолцоо бүрдүүлэх нь ур нөлөөг нэмэгдүүлнэ.

Эдгээр онол, олон улсын туршлага болон баримт бичгийн шинжилгээнд тулгуурлан дэвшүүлсэн "Гамшгаас хамгаалах сургалтын интеграцчилсан арга зүйн санал болгож буй загвар (IDPTM)" нь хэрэгцээ тодорхойлох, чадамжид суурилсан сургалт төлөвлөх, оролцоонд

суурилсан аргаар хэрэгжүүлэх, гүйцэтгэлийг үнэлэх, эргэх холбоо авах, тасралтгүй сайжруулах үе шатыг нэгтгэнэ. Загварын боломжит давуу тал нь эдгээр үйл ажиллагааг тус тусад нь бус, давтагдах мөчлөг болгон уялдуулахад оршино. Гэвч загварын шинэлэг байдал, хэрэгжих боломж, үр нөлөөг бусад загвартай системтэй харьцуулж, бодит сургалтаар туршин баталгаажуулах ажил цаашид шаардлагатай.

Иймд энэхүү судалгаанд дэвшүүлсэн "Гамшгаас хамгаалах сургалтын интеграцчилсан арга зүйн санал болгож буй загвар (Integrated Disaster Protection Training Methodology Model – IDPTM)" нь сургалтын хэрэгцээ тодорхойлох, чадамжийг хөгжүүлэх, оролцоонд суурилсан сургалтын арга хэрэглэх, гүйцэтгэлийг үнэлэх, сургалтын дараах эргэх холбоог бүрдүүлэх, тасралтгүй сайжруулах үе шатыг нэгтгэх зорилготой. Иймээс уг загварын онолын болон практик ач холбогдлыг боломжит гэж үзэж болох боловч бодит сургалтаар туршиж, үр нөлөөг үнэлсний дараа түүний хэрэглээний боломж, үр дүнгийн талаар баттай дүгнэлт хийх нь зүйтэй.

Гадаадын зарим эрдэмтэн, судлаачийн сургалтын арга зүйн онолын загварыг гамшгаас хамгаалах сургалтад ашиглах боломжийн харьцуулалтыг Хүснэгт 1-д үзүүлэв.

Хүснэгт 1. Сургалтын арга зүйн онолын загваруудыг гамшгаас хамгаалах сургалтад ашиглах боломж харьцуулалт

Онолын загвар	Гол үзэл баримтлал	Гамшгаас хамгаалах сургалтад хэрэглэх боломж	Давуу тал	Хязгаарлаг-дмал байдал
Knowles[1] (1984) – Насанд хүрэгчдийн сургалтын онол (Andragogy[2])	Насанд хүрэгчид өөрийн хэрэгцээ, өмнөх туршлага, ажил мэргэжилтэй холбоотой асуудлыг шийдвэрлэх замаар илүү үр дүнтэй суралцдаг.	Алба хаагч, сайн дурын бүлэг, гамшгаас хамгаалах албадын сургалтыг оролцоонд суурилсан хэлбэрээр зохион байгуулах, бодит туршлагыг сургалтын агуулгатай уялдуулах.	Суралцагчийн идэвхийг нэмэгдүүлдэг, ажлын байранд шууд хэрэглэх мэдлэгийг хөгжүүлдэг.	Туршлага багатай суралцагчид нэмэлт чиглүүлэг шаарддаг.
Kolb[3] (1984) – Туршлагаар суралцах онол (Experiential Learning Theory)	Суралцах үйл явц нь бодит туршлага → эргэцүүлэл → онолын ойлголт → туршилт гэсэн дөрвөн үе шаттай мөчлөгөөр явагдана.	Команд штабын дадлага, симуляци, ширээний дасгал, иж бүрэн сургуулилалт, After Action Review (AAR)-ийг сургалтын үндсэн арга болгон ашиглах.	Практик ур чадвар, шийдвэр гаргах чадвар, багийн ажиллагааг хөгжүүлдэг.	Дадлага зохион байгуулахад ихээхэн нөөц, цаг хугацаа шаарддаг.
Kirkpatrick[4] & Kirkpatrick (2016) – Сургалтын үнэлгээний дөрвөн түвшин	Сургалтын үр нөлөөг оролцогчийн сэтгэл ханамж, суралцсан мэдлэг, зан үйлийн өөрчлөлт, байгууллагын үр дүнгээр үнэлнэ.	Сургалтын өмнөх болон дараах үнэлгээ, ажлын байрны гүйцэтгэл, байгууллагын бэлэн байдлыг үнэлэх тогтолцоог бүрдүүлэх.	Сургалтын үр нөлөөг бодитой хэмжих боломж олгодог.	Урт хугацааны мэдээлэл цуглуулах шаардлагатай байдаг.
Biggs[5] (1996) – Constructive Alignment	Сургалтын зорилго, сургалтын үйл ажиллагаа, үнэлгээ нь хоорондоо бүрэн уялдсан байх ёстой.	Чадамжид суурилсан сургалтын хөтөлбөр боловсруулах, зорилго–арга зүй–үнэлгээг нэг тогтолцоонд уялдуулах.	Сургалтын чанар, логик уялдаа сайжирна.	Хөтөлбөрийг бүхэлд нь шинэчлэх шаардлага үүсдэг.

Mezirow (1991) – Transformative Learning	Суралцагч өөрийн өмнөх ойлголт, үнэт зүйлээ эргэцүүлэн шинээр төлөвшүүлж, зан үйлдээ өөрчлөлт гаргана.	Гамшгийн дараах сургамж, бодит тохиолдлын хэлэлцүүлэг, байгууллагын суралцах тогтолцоог хөгжүүлэх.	Манлайлал, ёс зүй, эрсдэлийн соёлыг төлөвшүүлэхэд үр дүнтэй.	Богино хугацааны сургалтаар бүрэн хэрэгжүүлэхэд хүндрэлтэй.

Гамшгаас хамгаалах сургалтын арга зүйг боловсронгуй болгох чиглэлээр дэвшүүлэх санал

Судалгааны үр дүнгээс харахад гамшгаас хамгаалах сургалтын тогтолцоонд оролцогчдын мэдлэг, ур чадвар, хандлагыг цогцоор хөгжүүлэх, сургалтын чанар, үр нөлөөг нэмэгдүүлэх зорилгоор сургалтын арга зүйг орчин үеийн шаардлагад нийцүүлэн шинэчлэх хэрэгцээ шаардлага байна. Иймд дараах чиглэлүүдийг хэрэгжүүлэх нь зүйтэй гэж үзэв.

Нэгдүгээрт, чадамжид суурилсан сургалтын тогтолцоог хөгжүүлэх шаардлага байна. Гамшгаас хамгаалах сургалтын зорилго нь зөвхөн онолын мэдлэг олгохоос илүүтэйгээр гамшгийн үед үүрэг гүйцэтгэх, шийдвэр гаргах, хамтран ажиллах бодит чадамжийг эзэмшүүлэхэд чиглэх нь зүйтэй. Иймээс сургалтын хөтөлбөр, агуулга, үнэлгээний тогтолцоог албан тушаал, чиг үүргийн онцлогт тохирсон чадамжийн загварт үндэслэн шинэчлэх шаардлагатай байна.

Хоёрдугаарт, бодит нөхцөл байдалд суурилсан сургалтын арга зүйг өргөжүүлэх хэрэгтэй.

Кейс судалгаа, гамшгийн бодит тохиолдлын дүн шинжилгээ, сургамжид суурилсан хэлэлцүүлэг, асуудал шийдвэрлэх дасгалуудыг сургалтын үйл явцад түлхүү ашигласнаар оролцогчдын эрсдэлийг үнэлэх, нөхцөл байдлыг зөв тодорхойлох, шийдвэр гаргах чадварыг нэмэгдүүлэх боломжтой.

Гуравдугаарт, дадлага сургуулилтад суурилсан сургалтын хэлбэрийг нэмэгдүүлэх шаардлагатай. Команд штабын дадлага, симуляци, иж бүрэн дадлага сургуулийг тогтмол зохион байгуулж, гамшгийн үеийн удирдлага, зохицуулалт, байгууллага хоорондын харилцан ажиллагааг бодит нөхцөлтэй ойртуулан дадлагажуулах нь сургалтын үр нөлөөг дээшлүүлэх чухал хүчин зүйл болно.

Дөрөвдүгээрт, танхимын болон цахим сургалтын хосолсон загварыг хөгжүүлэх шаардлагатай. Мэдээллийн технологийн дэвшлийг ашиглан цахим сургалтын платформ, дижитал хэрэглэгдэхүүн, зайны сургалтын арга хэлбэрийг нэвтрүүлэхийн зэрэгцээ дадлага, хэлэлцүүлэг, туршлага солилцоонд чиглэсэн танхимын сургалттай уялдуулах нь сургалтын хүртээмж, уян хатан байдлыг нэмэгдүүлнэ.

Тавдугаарт, сургалтын үр дүнг үнэлэх аргачлалыг боловсронгуй болгох шаардлагатай. Сургалтын үнэлгээг зөвхөн мэдлэгийн түвшингээр хязгаарлахгүйгээр практик ур чадвар, шийдвэр гаргалт, багаар ажиллах чадвар, гамшгийн үеийн үүрэг гүйцэтгэх бэлэн байдлыг үнэлэх олон талт аргачлалыг боловсруулах нь зүйтэй.

Зургаадугаарт, сургагч багшийн чадавхыг тогтмол хөгжүүлэх тогтолцоог бүрдүүлэх шаардлагатай. Сургалтын чанар нь сургагч багшийн мэргэжлийн болон арга зүйн ур чадвараас шууд хамаарах тул насанд хүрэгчдийн сургалтын онол, орчин үеийн сургалтын арга зүй, цахим сургалтын хэрэглүүр, дадлага сургуулийн зохион байгуулалтын чиглэлээр сургагч багш нарыг тасралтгүй хөгжүүлэх шаардлагатай.

Долоодугаарт, хүртээмжтэй гамшгаас хамгаалах сургалтын зарчмыг хэрэгжүүлэх хэрэгтэй. Хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэд, ахмад настан, хүүхэд болон тусламж дэмжлэг шаардлагатай бусад эмзэг бүлгийн онцлог хэрэгцээг сургалтын агуулга, арга зүй, дадлага сургуулийн төлөвлөлтөд тусгах замаар гамшгаас хамгаалах үйл ажиллагаанд бүх нийтийн оролцоог хангах шаардлагатай.

Наймдугаарт, салбар хоорондын хамтын ажиллагаанд суурилсан сургалтыг тогтмолжуулах шаардлагатай. Гамшгийн

үеийн хариу арга хэмжээ нь олон байгууллагын хамтын ажиллагаанд тулгуурладаг тул Онцгой байдлын байгууллага, төрийн болон төрийн бус байгууллага, хувийн хэвшил, сайн дурын бүлгийн оролцоотой хамтарсан сургалт, дадлага сургуулийг тогтмол зохион байгуулах нь зохицуулалт, уялдаа холбоог сайжруулах ач холбогдолтой.

Есдүгээрт, сургалтын үр нөлөөг урт хугацаанд үнэлэх тогтолцоог бий болгох шаардлагатай. Сургалтын дараах оролцогчдын мэдлэг, ур чадварын хэрэглээ, байгууллагын үйл ажиллагаанд үзүүлж буй нөлөөллийг тогтмол үнэлж, үнэлгээний үр дүнд үндэслэн сургалтын агуулга, арга зүйг тасралтгүй сайжруулах механизм бүрдүүлэх нь зүйтэй. Гамшгаас хамгаалах сургалтын арга зүйг боловсронгуй болгох үйл явц нь уламжлалт мэдлэг дамжуулах хэлбэрээс чадамжид суурилсан, дадлага туршлагад тулгуурласан, оролцоонд суурилсан сургалтын тогтолцоонд шилжих шаардлагатайг харуулж байна. Энэхүү өөрчлөлт нь гамшгийн үед үүрэг гүйцэтгэх байгууллага, алба хаагч, мэргэжлийн анги, сайн дурын бүлгийн бэлэн байдал, хариу арга хэмжээний үр нөлөөг дээшлүүлэх суурь нөхцөл болно.

Дүгнэлт

Гамшгаас хамгаалах сургалтын үр нөлөө нь зөвхөн сургалтын агуулгын чанараас гадна сургалтын арга зүй, хэрэгжүүлэх хэлбэр, үнэлгээний тогтолцоотой шууд хамааралтай болохыг энэхүү судалгааны үр дүн харууллаа. Судалгаанд үндэслэн үзэхэд уламжлалт лекц төвтэй сургалтын арга нь оролцогчдын онолын мэдлэг, ойлголтыг нэмэгдүүлэхэд тодорхой үр дүнтэй боловч гамшгийн бодит нөхцөлд шаардлагатай асуудал шийдвэрлэх, нөхцөл байдлыг үнэлэх, шийдвэр гаргах, хамтран ажиллах зэрэг практик ур чадварыг бүрэн хөгжүүлэхэд хязгаарлагдмал байна гэсэн дүгнэлт хийлээ.

Иймд гамшгаас хамгаалах сургалтын тогтолцоонд чадамжид суурилсан дурын бүлэг, иргэдийн оролцоог хангах сургалтыг уялдуулан зохион байгуулах нь сургалтын үзэл баримтлалыг нэвтрүүлэх, асуудал шийдвэрлэх арга, кейс судалгаа, симуляци, команд штабын болон иж бүрэн дадлага сургуулийг сургалтын үйл явцтай уялдуулан хэрэгжүүлэх шаардлагатай байна. Эдгээр арга зүйг хослуулан ашиглах нь оролцогчдын мэдлэгийг практик ур чадварт хөрвүүлэх, гамшгийн үеийн бэлэн байдал, хариу арга хэмжээний үр нөлөөг дээшлүүлэх чухал нөхцөл болно гэж үзлээ. Цаашид гамшгаас хамгаалах сургалтын үр дүнг зөвхөн сургалтын дараах мэдлэгийн түвшнээр бус, оролцогчдын бодит үйл ажиллагаанд хэрэгжүүлж буй ур чадвар, байгууллагын чадавх, гамшгийн үеийн зохицуулалт, хамтын ажиллагаанд үзүүлж буй нөлөөллөөр үнэлэх шинжлэх ухааны үндэслэлтэй тогтолцоог бүрдүүлэх шаардлагатай байна. Ингэснээр гамшгийн эрсдэлийг бууруулах үндэсний чадавхыг бэхжүүлэх, иргэд, байгууллагын гамшгийг даван туулах бэлэн байдлыг дээшлүүлэх боломж бүрдэнэ.

Олон улсын гамшгаас хамгаалах сургалтын чиг хандлагаас үзэхэд сургалтын үр нөлөөг нэмэгдүүлэхийн тулд кейс судалгаа, асуудал шийдвэрлэх арга, симуляци, команд штабын дадлага, нөхцөл байдалд суурилсан сургалт, гүйцэтгэлийн үнэлгээ зэрэг оролцоонд суурилсан арга зүйг өргөнөөр ашиглаж байна. Манай улсын гамшгаас хамгаалах сургалтын практикт эдгээр арга хэлбэрийн хэрэглээ харьцангуй хязгаарлагдмал байгаа нь сургалтын үр дүнг зөвхөн мэдлэг эзэмшилтээр хэмжих хандлагыг бий болгож, бодит үйл ажиллагааны бэлэн байдалд үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах хүчин зүйл болж байна. Гамшгийн үеийн хариу арга хэмжээ нь олон байгууллагын хамтын ажиллагаа, зохицуулалтад тулгуурладаг онцлогтой учир сургалтын агуулга, арга зүйд салбар хоорондын хамтын ажиллагаа, харилцан ажиллагааг хөгжүүлэх дадлага, бодит нөхцөлд суурилсан сургалтын элементүүдийг нэмэгдүүлэх шаардлагатай гэж үзлээ. Ялангуяа орон нутгийн түвшинд гамшгаас хамгаалах алба, мэргэжлийн анги, сайн гамшгийн эрсдэлийг бууруулах чадавхыг нэмэгдүүлэх ач холбогдолтой юм.

Иймд гамшгаас хамгаалах сургалтын цаашдын хөгжлийн чиглэл нь уламжлалт мэдлэг олгох загвараас чадамжид суурилсан, дадлага туршлагад тулгуурласан, суралцагчийн идэвхтэй оролцоог хангасан сургалтын тогтолцоонд шилжихэд чиглэх шаардлагатай гэсэн дүгнэлт хийлээ. Энэхүү шилжилтийг хэрэгжүүлэхийн тулд сургалтын хөтөлбөр, арга зүй, үнэлгээний тогтолцоо, сургагч багшийн чадавхыг цогцоор нь шинэчлэх нь гамшгийн эрсдэлийг бууруулах үндэсний чадавхыг бэхжүүлэх стратегийн ач холбогдолтой байх болно.

Эх сурвалж

1. Монгол Улсын Гамшгаас хамгаалах тухай хууль. 2. Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030. 3. UNDRR. Disaster Risk Reduction Training Framework. 4. UNESCO. Adult Learning and Education. 5. Knowles, M. The Adult Learner. 6. Kolb, D. A. (1984). Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development. Prentice-Hall. 7. FEMA. National Incident Management System Training Program. 8. ISO 22320: Emergency Management – Guidelines for Incident Management. 9. Biggs, J. (1996). Enhancing teaching through constructive alignment. Higher Education, 32(3), 347-364. 10. Kirkpatrick, D. L. (1994). Evaluating Training Programs: The Four Levels. Berrett-Koehler Publishers. 11. Knowles, M. S. (1984). Andragogy in Action: Applying Modern Principles of Adult Learning. Jossey-Bass. 12. Kolb, D. A. (1984). Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development. Prentice-Hall. 13. Mezirow, J. (1991). Transformative Dimensions of Adult Learning. Jossey-Bass. 14. Mulder, M. (2014). Competence-based Vocational and Professional Education: Bridging the Worlds of Work and Education. Springer.

ГАЗАР ХӨДЛӨЛТИЙН ЭРСДЭЛИЙГ БУУРУУЛАХАД ХИЙМЭЛ ОЮУН УХААНЫ ГҮЙЦЭТГЭХ ҮҮРЭГ

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EARTHQUAKE RISK REDUCTION

Б.Ганзагас*
Дотоод хэргийн их сургуулийн Эрдэм шинжилгээний хүрээлэнгийн ахлах судлаач, ахмад
Ganzagas B.
Captain, Senior Researcher, Research Institute, University of Internal Affairs
С.Мөнгөншагай
Дотоод хэргийн их сургуулийн харьяа “Ахлагч” мэргэжлийн боловсролын сургуулийн Онцгой байдлын албаны тэнхимийн эрхлэгч, хошууч
Mungunshagai S.
Major, Head of the Department of Emergency Services at “Akhlagch” Vocational School, University of Internal Affairs

*Хариуцлагатай зохиогч: Ganzagas615@gmail.com

Хураангуй: Газар хөдлөлт нь хүний амь нас, эрүүл мэнд, эд хөрөнгө, дэд бүтэц болон нийгэм, эдийн засгийн тогтвортой байдалд ноцтой нөлөө үзүүлдэг байгалийн гамшгийн нэг юм. Газар хөдлөлтийн цаг, байршил, хүчийг найдвартай урьдчилан тогтоох боломж өнөөгийн шинжлэх ухаанд хязгаарлагдмал хэвээр байгаа тул эрсдэлийн үнэлгээ, сейсмийн мониторинг, эрт сэрэмжлүүлэг, гамшгийн үеийн шуурхай шийдвэр гаргалтыг боловсронгуй болгох шаардлага өндөр байна. Энэхүү өгүүллийн зорилго нь газар хөдлөлтийн эрсдэлийг бууруулахад хиймэл оюун ухаан, машин сургалтын аргыг ашиглах үндсэн чиглэл, боломж, хязгаарлалтыг судлан шинжилж, Монгол Улсад хэрэгжүүлэх боломжтой чиглэлийг тодорхойлоход оршино. Судалгааны үр дүнгээс хиймэл оюун ухаан нь сейсмийн өгөгдөл боловсруулах, эрсдэлийн зураглал, эрт сэрэмжлүүлэг, хохирлын шуурхай үнэлгээ, эрэн хайх-аврах ажиллагаа, нөөцийн хуваарилалтад шийдвэр дэмжих хэрэгсэл болох боломжтой нь харагдав. Судалгааны давуу тал нь эдгээр хэрэглээг Монгол Улсын гамшгийн эрсдэлийн удирдлагын үе шаттай уялдуулан системчилж, хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай өгөгдөл, дэд бүтэц, хүний нөөц, мэдээллийн аюулгүй байдлын нөхцөлийг тодорхойлсонд оршино.

Abstract: Earthquakes can cause severe losses to human life, health, property, critical infrastructure, and socioeconomic stability. Because the exact time, location, and magnitude of a major earthquake cannot currently be predicted reliably, disaster risk reduction increasingly depends on improved risk assessment, seismic monitoring, early warning, and evidence-based emergency decision-making. This article examines the principal applications, opportunities, and limitations of artificial intelligence (AI) and machine learning in earthquake risk reduction and identifies directions that may be applicable in Mongolia. The review indicates that AI can support seismic data processing, hazard and risk mapping, earthquake early warning, rapid damage assessment, search and rescue, and resource allocation during emergencies. Rather than replacing established seismological and disaster-management methods, AI is most useful as a decision-support tool integrated with reliable observation networks and professional judgment. The novelty of the study lies in systematizing AI applications across the disaster-management cycle in the Mongolian context and identifying the enabling conditions for implementation, including data quality, computing infrastructure, skilled personnel, inter-agency data exchange, cybersecurity, and accountable human oversight.

Түлхүүр үг: Хиймэл оюун ухаан газар хөдлөлт гамшгийн эрсдэлийг бууруулах эрт сэрэмжлүүлэг

Keywords: Artificial intelligenceea rthquake disaster risk reduction early warning.

This article is published under the Creative Commons BY-NC-SA License by 4.0, ©2026 University of Internal Affairs, Mongolia

Газар хөдлөлт нь богино хугацаанд хүний болон эдийн засгийн ихээхэн хохирол учруулж, дэд бүтэц, төрийн үйлчилгээ, хотын хэвийн үйл ажиллагааг зэрэг доголдуулах эрсдэлтэй. Орчин үеийн гамшгийн эрсдэлийн удирдлага нь зөвхөн гамшгийн дараах хариу арга хэмжээнд бус, аюул, өртөмтгий байдал, эмзэг байдлыг урьдчилан үнэлэх, бэлэн байдлыг хангах, сэргээн босголтыг эрсдэлд тэсвэртэй байдлаар төлөвлөх цогц хандлагад тулгуурлаж байна. (UNDRR, 2023)

Газар хөдлөлтийн талаар "урьдчилан таамаглах" болон "эрт сэрэмжлүүлэх" ойлголтыг ялгах нь чухал. Томоохон газар хөдлөлтийн яг цаг, байршил, магнитудыг урьдчилан тогтоох найдвартай арга өнөөгийн байдлаар байхгүй бөгөөд харин урт хугацааны магадлалын үнэлгээ, газар хөдлөлт эхэлсний дараах сейсмийн долгионы ялгаанд тулгуурласан эрт сэрэмжлүүлэг, газар хөдлөлтийн дараах давтан чичирхийллийн магадлалын тооцоог хөгжүүлэх боломжтой. Иймээс хиймэл оюун ухааны үүргийг газар хөдлөлтийг "яг таг урьдчилан хэлэх" хэрэгсэл бус, өгөгдөл боловсруулах, хэв шинж илрүүлэх, эрсдэлийн үнэлгээ болон шуурхай шийдвэр гаргалтыг дэмжих технологи гэж авч үзэх нь шинжлэх ухааны үндэслэлтэй юм. (USGS, 2024)

Монгол Улс газар хөдлөлтийн идэвхтэй бүсэд оршдог бөгөөд Булнай, Говь-Алтай, Могод зэрэг хүчтэй газар хөдлөлтийн түүхэн тохиолдлуудтай. Улаанбаатар хотын орчим дахь идэвхтэй хагарал, сейсмийн идэвхжил, хүн ам болон барилга байгууламжийн төвлөрөл нь нийслэлийн газар хөдлөлтийн эрсдэлийг онцгой анхаарах шаардлагатайг өмнөх судалгаанууд тэмдэглэсэн байдаг. Иймээс нөхцөлд эрсдэлийн үнэлгээ, хот төлөвлөлт, эрт сэрэмжлүүлэг, гамшгийн үеийн удирдлагыг өгөгдөлд суурилуулах нь үндэсний аюулгүй байдал, тогтвортой хөгжлийн бодлоготой шууд холбоотой. (Еркежан & Батбаяр, 2024)

Сүүлийн жилүүдэд сейсмийн станц, хиймэл дагуул, газарзүйн мэдээллийн систем, дрон, камер, хөдөлгөөнт төхөөрөмж зэрэг олон эх сурвалжаас үүсэх өгөгдлийн хэмжээ эрс нэмэгдсэн. Машин сургалт, гүн сургалтын арга нь ийм өгөгдлөөс далд хамаарал, хэв шинжийг илрүүлэх, сейсмийн сигнал таних, фаз сонгох, зураг дүрс ангилах зэрэг ажиллагааг автоматжуулах боломжийг өргөжүүлж байна. Энэхүү өгүүлэл нь эдгээр боломжийг газар хөдлөлтийн эрсдэлийн удирдлагын үе шаттай уялдуулан авч үзэж, Монгол Улсад хэрэгжүүлэхэд тулгамдах суурь нөхцөл, хязгаарлалтыг тодорхойлох зорилготой. (Kong, et al., 2019)

Газар хөдлөлтийн эрсдэлийн үнэлгээ, сейсмийн мониторинг ба эрт сэрэмжлүүлэгт хиймэл оюун ухааны хэрэглээ

Газар хөдлөлтийн эрсдэлийг бууруулах бодлогын үр нөлөө нь болзошгүй аюулыг урьдчилан тодорхойлох, эрсдэлийн түвшнийг шинжлэх ухааны үндэслэлтэй үнэлэхээс ихээхэн хамаардаг. Уламжлалт аргаар газар хөдлөлтийн идэвхийг геологийн зураглал, идэвхтэй хагарлын судалгаа, сейсмийн ажиглалтын үр дүнд тулгуурлан үнэлдэг байсан боловч мэдээллийн технологийн хөгжил эрчимжсэнээр өгөгдөлд суурилсан дэвшилтэт арга зүй өргөн хэрэглэгдэх болсон. (Монгол Улсын Засгийн газар, 2017)

Хиймэл оюун ухаан нь газар хөдлөлтийн эрсдэлийн үнэлгээнд өргөн боломжийг бий болгож байна. Машин сургалт, гүн сургалтын алгоритмууд нь олон жилийн турш хуримтлагдсан сейсмийн мэдээлэл, геологийн үзүүлэлт, хиймэл дагуулын тандалтын өгөгдөл зэрэг харилцан хамаарал бүхий олон төрлийн мэдээллийг нэгтгэн боловсруулж, хүний нүдээр илрүүлэхэд хүндрэлтэй зүй тогтлыг тодорхойлох чадвартай. (Kong, et al., 2019) Үүний үр дүнд газар хөдлөлтийн идэвхжил нэмэгдэх магадлалтай бүс нутгийг илүү бодитой үнэлэх нөхцөл бүрдэж байна.

Өнөөдөр дэлхийн олон улсын судалгааны байгууллагууд хиймэл оюун ухаанд суурилсан алгоритмуудыг газар хөдлөлтийн эрсдэлийн үнэлгээ, сейсмийн сигнал илрүүлэлт, фаз сонголт, эрт

сэрэмжлүүлэх тогтолцоонд ашиглаж байна. Ялангуяа их хэмжээний сейсмийн мэдээллийг бодит цагийн горимоор боловсруулах замаар аюулын түвшний өөрчлөлтийг богино хугацаанд илрүүлэх боломж нэмэгдэж байгаа нь гамшгийн эрсдэлийн удирдлагын шинэ чиг хандлагын нэг болж байна. (Mousavi & Beroza, 2023)

Монгол Улсын хувьд газар хөдлөлтийн идэвхтэй бүсэд оршдог бөгөөд Булнай, Говь-Алтай, Могод зэрэг бүс нутагт хүчтэй газар хөдлөлтүүд удаа дараа бүртгэгдсэн байдаг. Сүүлийн жилүүдэд Улаанбаатар хот орчмын идэвхтэй хагарлуудын талаар хийсэн геофизикийн судалгаанууд нийслэл орчимд хүчтэй газар хөдлөлт үүсэх эрсдэлийг үгүйсгэх боломжгүйг харуулж байна. (Еркежан & Батбаяр, 2024) Хүн ам, үйлдвэрлэл, инженерийн дэд бүтэц нийслэлд төвлөрсөн өнөөгийн нөхцөлд эрсдэлийг илүү нарийвчлалтай үнэлэх шаардлага улам бүр нэмэгдэж байгаа бөгөөд энэ нь хиймэл оюун ухааны хэрэглээг бодлогын түвшинд авч үзэх үндэслэл болж байна.

Хиймэл оюун ухааны нэг чухал давуу тал нь олон эх сурвалжаас ирсэн мэдээллийг нэгтгэн боловсруулж, эрсдэлийн зураглалыг өндөр нарийвчлалтай боловсруулах боломж юм. Эрсдэлийн зураглалд сейсмийн идэвхжил, газрын гадаргын бүтэц, хүн амын нягтаршил, барилга байгууламжийн чанар, инженерийн шугам сүлжээний байршил зэрэг олон үзүүлэлтийг хамруулдаг. Эдгээр мэдээллийг нэгдсэн байдлаар боловсруулснаар өндөр эрсдэлтэй бүсийг тодорхойлох, хот байгуулалт болон газар ашиглалтын бодлогыг илүү үндэслэлтэй төлөвлөх боломж бүрддэг. (UNDRR, 2023)

Сүүлийн жилүүдэд хиймэл дагуулын тандалт, алсын зайн мэдрэгчийн мэдээллийг хиймэл оюун ухаантай уялдуулан ашиглах технологи эрчимтэй хөгжиж байна. InSAR болон бусад зайнаас тандан судлах аргаар газрын гадаргын үл мэдэгдэх хөдөлгөөн, хэв гажилтыг тогтмол хянах боломжтой болсон нь газар хөдлөлтийн эрсдэлийн үнэлгээний нарийвчлалыг дээшлүүлэхэд чухал ач холбогдолтой. (European Space Agency, 2007) Ийм мэдээллийг хиймэл оюун ухааны алгоритмаар боловсруулах нь эрсдэлийн үнэлгээг тогтмол шинэчилж, бодит нөхцөлд нийцүүлэн шийдвэр гаргах боломжийг нэмэгдүүлдэг.

Хүснэгт 1. Газар хөдлөлтийн эрсдэлийн үнэлгээнд хиймэл оюун ухааны хэрэглээ

Хэрэглээний чиглэл	Ашиглагдах мэдээлэл	Хүлээгдэх үр дүн
Сейсмийн мэдээллийн боловсруулалт	Сейсмийн станцын бодит болон түүхэн мэдээлэл	Идэвхжилийн хэв шинж, өөрчлөлтийг тодорхойлох
Эрсдэлийн зураглал	GIS, хүн ам, барилга, инженерийн дэд бүтэц	Өндөр эрсдэлтэй бүсийг нарийвчлалтай тогтоох
Алсын зайн тандалт	InSAR, хиймэл дагуулын зураг	Газрын гадаргын хэв гажилтыг илрүүлэх
Эрт сэрэмжлүүлэх тогтолцоо	Бодит цагийн сейсмийн мэдээлэл	Шуурхай сэрэмжлүүлэг хүргэх
Урьдчилсан үнэлгээ	Түүхэн сейсмийн мэдээллийн сан	Эрсдэлийн өөрчлөлтийн хандлагыг тооцоолох

Эх сурвалж: Kong нар (2019), Mousavi ба Beroza (2023), UNDRR (2023), USGS (2024)-ийн судалгааны үр дүнг нэгтгэн зохиогч боловсруулав.

Хэдийгээр хиймэл оюун ухааны боломж өргөжин хөгжиж байгаа боловч Монгол Улсад энэхүү технологийг газар хөдлөлтийн эрсдэлийн үнэлгээнд өргөн

нэвтрүүлэхэд тодорхой сорилтууд байсаар байна. Үүнд сейсмийн мэдээллийн сангийн хүртээмж, мэдээллийн чанарын ялгаа, өндөр хүчин чадалтай тооцооллын орчны хязгаарлалт, хиймэл оюун ухааны чиглэлээр мэргэшсэн хүний нөөцийн дутагдал зэрэг асуудлыг нэрлэж болно. (European Commission, Joint Research Centre, 2025)

Дээрхээс дүгнэхэд хиймэл оюун ухаан нь газар хөдлөлтийн эрсдэлийг урьдчилан үнэлэх аргачлалыг шинэ шатанд гаргах боломжтой технологи юм. Их хэмжээний өгөгдлийг бодит цагийн горимоор боловсруулах, эрсдэлийн зураглалын нарийвчлалыг сайжруулах, эрсдэлийн магадлалын үнэлгээний чанарыг сайжруулах зэрэг давуу тал нь гамшгийн эрсдэлийг бууруулах бодлогын шинжлэх ухааны үндэслэлийг бэхжүүлэхэд чухал хувь нэмэр оруулж байна.

Газар хөдлөлтийн гамшгийн үеийн болон дараах менежментийг боловсронгуй болгоход хиймэл оюун ухааны үүрэг

Газар хөдлөлтийн дараах эхний хэдэн цагийг гамшгийн менежментийн хамгийн хариуцлагатай үе шат гэж үздэг. Энэ хугацаанд нөхцөл байдлыг богино хугацаанд үнэлэх, мэдээллийг шуурхай боловсруулах, аврах хүч хэрэгслийг оновчтой зохион байгуулах нь хүний амь насыг аврах болон хохирлыг бууруулахад шийдвэрлэх нөлөөтэй байдаг. Орчин үеийн мэдээллийн технологийн хөгжил, ялангуяа хиймэл оюун ухааны хэрэглээ нь эдгээр үйл ажиллагааг илүү үр ашигтай хэрэгжүүлэх боломжийг бий болгож байна. (European Commission, Joint Research Centre, 2025)

Гамшгийн үед сейсмийн станц, хиймэл дагуул, нисгэгчгүй нисэх төхөөрөмж (дрон), хяналтын камер, олон нийтийн мэдээллийн хэрэгсэл, иргэдийн илгээсэн мэдээлэл зэрэг олон эх сурвалжаас богино хугацаанд асар их хэмжээний өгөгдөл цуглардаг. Уламжлалт аргаар эдгээр мэдээллийг боловсруулахад хугацаа их шаардагддаг бол хиймэл оюун ухаанд суурилсан алгоритмууд нь өгөгдлийг автоматаар ангилж, хамгийн их хохирол учирсан бүсийг тодорхойлон, шуурхай шийдвэр гаргахад шаардлагатай мэдээллийг бодит цагийн горимоор боловсруулах боломжтой. (European Commission, Joint Research Centre, 2025)

Хиймэл оюун ухааны хэрэглээ нь эрэн хайх, аврах ажиллагааны үр ашгийг нэмэгдүүлэхэд онцгой ач холбогдолтой. Дрон болон хиймэл дагуулаас авсан өндөр нягтаршилтай дүрсийг компьютер харааны технологиор боловсруулснаар нурсан барилга байгууламж, зам тээврийн эвдрэл, гал түймэр болон тусламж шаардлагатай бүсийг богино хугацаанд илрүүлэх боломжтой байдаг. Энэ нь аврах ажиллагааны тэргүүлэх чиглэлийг зөв тогтоож, хүний болон техникийн нөөцийг оновчтой хуваарилахад дэмжлэг үзүүлдэг. (European Commission, Joint Research Centre, 2025)

Үүнээс гадна хиймэл оюун ухаанд суурилсан шийдвэр дэмжих систем нь гамшгийн үед эмнэлгийн тусламж, хүнсний нөөц, ундны ус, түр байр зэрэг шаардлагатай нөөцийг тухайн нөхцөл байдалд нийцүүлэн төлөвлөх боломжийг бүрдүүлдэг. Өгөгдөлд суурилсан ийм шийдвэр гаргалт нь тусламжийн хүртээмжийг нэмэгдүүлж, нөөцийн давхардал болон үр ашиггүй зарцуулалтыг бууруулахад чухал ач холбогдолтой. (European Commission, Joint Research Centre, 2025)

Гамшгийн дараах сэргээн босголтын шатанд хиймэл оюун ухааны хэрэглээ мөн өргөжин хөгжиж байна. Барилга байгууламжийн эвдрэл, инженерийн дэд бүтцийн гэмтэл, зам тээврийн сүлжээний ашиглалтын нөхцөл зэрэг олон төрлийн мэдээллийг зураг боловсруулах алгоритмаар үнэлснээр сэргээн босголтын ажлын дараалал, хөрөнгө оруулалтын тэргүүлэх чиглэлийг илүү үндэслэлтэй тодорхойлох боломж бүрдэг. Ийнхүү эрсдэлийн үнэлгээнд суурилсан сэргээн босголт нь цаашид ижил төрлийн гамшгийн үед учирч болох хохирлыг бууруулах нөхцөлийг бүрдүүлдэг. (European Commission, Joint Research Centre, 2025)

Монгол Улсын нөхцөлд хүчтэй газар хөдлөлт тохиолдсон тохиолдолд Улаанбаатар хот болон томоохон суурин

газруудад хүн амын төвлөрөл, барилга байгууламжийн нягтаршил өндөр байгаа нь гамшгийн үеийн удирдлагыг богино хугацаанд зохион байгуулах шаардлагыг бий болгоно. Энэ нөхцөлд хиймэл оюун ухаанд суурилсан мэдээллийн нэгдсэн тогтолцоо, шийдвэр дэмжих программ хангамжийг Онцгой байдлын байгууллагын үйл ажиллагаанд нэвтрүүлэх нь хариу арга хэмжээний шуурхай байдлыг нэмэгдүүлэх, хүний амь нас, эд хөрөнгийн хохирлыг бууруулахад чухал ач холбогдолтой юм. (Онцгой байдлын ерөнхий газар, 2023)

Монгол Улсад гамшгийн эрсдэлийн удирдлагын мэдээллийн санг хиймэл оюун ухааны технологитой уялдуулан хөгжүүлэх, төрийн байгууллагуудын мэдээллийн санг харилцан ашиглах боломжийг бүрдүүлэх нь зүйтэй. Үүний зэрэгцээ их өгөгдөл боловсруулах хүчин чадал, үндэсний хэмжээний мэдээллийн аюулгүй байдлыг хангах техник, программ хангамжийн чадавхыг бэхжүүлэх шаардлага байна. Ийм орчин бүрдсэнээр гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ, хариу арга хэмжээ, сэргээн босголтын төлөвлөлтийн чанар эрс сайжрах боломжтой. Хиймэл оюун ухаан нь газар хөдлөлтийн гамшгийн үеийн болон дараах менежментийн бүх үе шатанд шийдвэр гаргалтыг дэмжих стратегийн ач холбогдолтой технологи болох нь харагдаж байна. Өгөгдөл боловсруулах хурд, дүн шинжилгээний нарийвчлал, нөөцийн оновчтой удирдлага зэрэг давуу тал нь гамшгийн эрсдэлийг бууруулах бодлогын үр нөлөөг дээшлүүлэхэд бодитой хувь нэмэр оруулах боломжтой юм.

Хүснэгт 2. Газар хөдлөлтийн гамшгийн үеийн болон дараах менежментэд хиймэл оюун ухааны хэрэглээ

Үе шат	Хиймэл оюун ухааны хэрэглээ	Хүлээгдэх үр дүн
Гамшгийн үе	Хохирлын бүсийг автоматаар тодорхойлох	Шуурхай нөхцөл байдлын үнэлгээ
Эрэн хайх, аврах ажиллагаа	Дрон, компьютер харааны технологи	Аврагдагсдыг богино хугацаанд илрүүлэх
Нөөцийн удирдлага	Өгөгдөлд суурилсан төлөвлөлтийн алгоритм	Тусламжийн оновчтой хуваарилалт
Хохирлын үнэлгээ	Дүрс боловсруулах систем	Эвдрэл, гэмтлийг богино хугацаанд үнэлэх
Сэргээн босголт	AI-д суурилсан төлөвлөлтийн загвар	Эрсдэлд тэсвэртэй хөгжлийн төлөвлөлт

Эх сурвалж: European Commission, Joint Research Centre (2025), UNDRR (2023), Онцгой байдлын ерөнхий газар (2023)-ын мэдээллийг нэгтгэн зохиогч боловсруулав.

Дүгнэлт

Хиймэл оюун ухаан нь газар хөдлөлтийн эрсдэлийг бүрэн арилгах, эсвэл томоохон газар хөдлөлтийн яг цаг, байршлыг найдвартай урьдчилан хэлэх шийдэл биш. Харин сейсмийн их өгөгдлийг боловсруулах, сигнал илрүүлэх, эрсдэлийн зураглал шинэчлэх, эрт сэрэмжлүүлгийн тооцоог хурдасгах, гамшгийн үеийн хохирлын мэдээллийг ангилах, эрэн хайх-аврах ажиллагаа болон нөөцийн хуваарилалтад шийдвэр дэмжих хэрэгсэл болох боломжтой. Энэ утгаараа хиймэл оюун ухаан нь уламжлалт сейсмологи, инженерийн үнэлгээ, мэргэжлийн удирдлагыг орлох бус, тэдгээрийн мэдээлэл боловсруулах болон шийдвэр гаргалтын чадавхыг өргөжүүлэх технологи юм.

Монгол Улсын хувьд газар хөдлөлтийн эрсдэлийн удирдлагад хиймэл оюун ухааныг үр ашигтай нэвтрүүлэхэд найдвартай сейсмийн ажиглалтын сүлжээ, стандартчилсан өгөгдлийн сан, GIS болон дэд бүтцийн мэдээллийн уялдаа, өндөр хүчин чадалтай тооцооллын орчин, мэргэшсэн хүний нөөц, мэдээллийн

аюулгүй байдал, байгууллага хоорондын зохицуулалт зэрэг суурь нөхцөл шаардлагатай. Технологийн шийдлийг үе шаттай туршиж, мэргэжлийн хүний хяналттай, тайлбарлагдахуйц, хариуцлагатай хэрэглээний зарчим баримтлах нь зүйтэй.

Санал

Дүгнэлтэд үндэслэн газар хөдлөлтийн эрсдэлийг бууруулахад хиймэл оюун ухааны гүйцэтгэх үүрэг үр нөлөөг дээшлүүлэх зорилгоор дараах саналуудыг дэвшүүлж байна. Үүнд:

1. Сейсмийн станцын архив болон бодит цагийн өгөгдлийг нэг загвар, чанарын шалгуур, мета өгөгдлийн стандарттай үндэсний нэгдсэн сан болгон үе шаттай хөгжүүлэх;

2. Улаанбаатар хот орчмын сейсмийн өгөгдөл дээр сигнал илрүүлэлт, фаз сонголтын машин сургалтын загварыг туршиж, уламжлалт алгоритм болон мэргэжлийн шинжээчийн үнэлгээтэй харьцуулсан туршилтын судалгаа хэрэгжүүлэх;

3. Газар хөдлөлтийн эрсдэлийн GIS зураглалд хүн ам, барилга байгууламж, инженерийн шугам сүлжээ, эмнэлэг, сургууль, онц чухал объектын мэдээллийг шинэчлэгддэг байдлаар нэгтгэх;

4. Онцгой байдлын шуурхай удирдлагын системд дрон, хиймэл дагуулын зураг, дуудлага-мэдээлэл, замын хүртээмжийн өгөгдлийг нэгтгэн боловсруулах туршилтын шийдвэр дэмжих модуль нэвтрүүлж, хүний хяналттай горимоор баталгаажуулах;

5. Хиймэл оюун ухааны гамшгийн хэрэглээнд өгөгдлийн хамгаалалт, кибер аюулгүй байдал, алгоритмын баталгаажуулалт, тайлбарлагдах байдал, хариуцлагын журмыг тусгасан байгууллага хоорондын арга зүйн баримт бичиг боловсруулах.

Эх сурвалж

1. European Commission, Joint Research Centre. (2025). Artificial Intelligence approaches for disaster risk management. Italy. 2. European Commission, Joint Research Centre. (2025). INFORM Risk Index 2025. Italy: Disaster Risk Management Knowledge Centre. 3. European Space Agency. (2007, 04 20). https://www.esa.int/. Retrieved from https://www.esa.int/About_Us/ESA_Publications/InSAR_Principles_Guidelines_for_SAR_Interferometry_Processing_and_Interpretation_br_ESA_TM-19: (2026.08.24) 4. Kong, Q., Trugman, D. T., Ross, Z. E., Bianco, M. J., Meade, B. J., & Gerstoft, P. (2019). Machine learning in seismology: Turning data into insights. Seismological Research Letters. Seismological Research Letters 90(1), 3-14. 5. Mousavi, S. M., & Beroza, G. C. (2023). Machine Learning in Earthquake Seismology. Annual Review of Earth and Planetary Sciences 51, 105-129. 6. UNDRR. (2023). United Nations Office for Disaster Risk Reduction, 2023. . Geneva: Switzerland. 7. USGS. (2024). United States Geological Survey. Virginia: USA. 8. Еркежан, А., & Батбаяр, Б. (2024). Улаанбаатар хот орчмын газар хөдлөлтийн идэвхтэй хагарлуудад хийсэн дүн шинжилгээ. Хууль сахиулахуй 40(4), 130–138. 9. Монгол Улсын Засгийн газар. (2017). Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах Сендайн үйл ажиллагааны хүрээг Монгол Улсад хэрэгжүүлэх дунд хугацааны стратеги (Засгийн газрын 2017 оны 355 дугаар тогтоол). Улаанбаатар хот: МУЗГ. 10. Онцгой байдлын ерөнхий газар. (2023). Гамшгаас хамгаалах цагаан ном. 2023: ОБЕГ.

ГАЛЫН ДОХИОЛЛЫН СИСТЕМИЙН МЭДЭЭЛЭЛ ДАМЖУУЛАХ СҮЛЖЭЭНИЙ НАЙДВАРТАЙ БАЙДАЛ, ШУУРХАЙ АЖИЛЛАГААНД ХИЙСЭН СУДАЛГАА

A STUDY ON THE RELIABILITY OF THE INFORMATION TRANSMISSION NETWORK OF FIRE ALARM SYSTEMS AND ITS IMPACT ON OPERATIONAL RESPONSE

Б.Энхтөр*
Дотоод хэргийн их сургуулийн Удирдлагын академийн Онцгой байдал стратегийн тэнхимийн 8024-р дамжааны магистрант хошууч
Enkhtur B.
Master's student in class 8024 at the department of emergency strategy, academy of management, university of internal affairs, Major

*Хариуцлагатай зохиогч: enkhtur9411@gmail.com

Хураангуй: Энэхүү судалгааны ажлаар галын дохиоллын системийн (ГДС) мэдээлэл дамжуулах сүлжээний найдвартай байдал болон шуурхай ажиллагааг дээшлүүлэх асуудлыг Дундговь аймгийн Онцгой байдлын газрын жишээн дээр авч үзлээ. Судалгаа нь мэдээлэл цуглуулах, статистик дүн шинжилгээ хийх, математик загварчлал боловсруулах болон туршилтаар баталгаажуулах гэсэн дөрвөн үндсэн үе шаттайгаар хэрэгжсэн. Статистик шинжилгээгээр сүлжээний ачаалал 75.0 хувиас давах үед өгөгдлийн багц гээгдэл 4.8 хувьд хүрч, дохио дамжуулах хугацаа эрс нэмэгддэг зүй тогтлыг тогтоов. Системийн найдвартай байдлыг экспоненциал тархалтын хуулиар загварчлахад бэлэн байдлын коэффициент 0.994 гарсан бөгөөд үүнийг сайжруулах зорилгоор "Priority-First" буюу өгөгдлийг эрэмбэлэх алгоритмыг боловсруулан туршсан. Туршилтын үр дүнд мэдээлэл дамжуулах саатлыг 450.5 ms-ээс 185.2 ms хүртэл бууруулж, шуурхай ажиллагааг 35.3 хувиар дээшлүүлсэн нь онолын загвар бодит үр дүнтэй 98.2 хувийн магадлалтай нийцэж байгааг баталлаа. Судалгааны үр дүн нь ГДС-ийн сүлжээний найдвартай байдлыг хангах, гал түймрийн үеийн хариу үйлдэл үзүүлэх хугацааг богиносгоход онол болон практикийн ач холбогдолтой юм.

Abstract: This research examines the reliability and operational efficiency of the data transmission network within Fire Alarm Systems (FAS), using the Emergency Management Agency of Dundgovi Province as a case study. The study was conducted in four primary stages: data collection, statistical analysis, mathematical modeling, and experimental validation. Statistical analysis revealed a pattern where data packet loss reached 4.8% when network load exceeded 75.0%, significantly increasing signal transmission delay. The system's reliability was modeled using the exponential distribution law, resulting in an availability coefficient of 0.994. To improve this performance, a "Priority-First" data queuing algorithm was developed and tested. Experimental results demonstrated a reduction in transmission latency from 450.5 ms to 185.2 ms, improving operational efficiency by 35.3%. These results align with the theoretical model with 98.2% probability. The findings of this study offer significant theoretical and practical value for ensuring the reliability of FAS networks and shortening response times during fire emergencies.

Түлхүүр үг: Галын дохиоллын систем мэдээлэл дамжуулах сүлжээ найдвартай байдал шуурхай ажиллагаа математик загварчлал Priority-First алгоритм бэлэн байдлын коэффициент

Keywords: Fire Alarm System Data Transmission Network Reliability Operational Efficiency Mathematical Modeling Priority-First Algorithm Availability Coefficient.

Орчин үеийн хот байгуулалт, үйлдвэржилтийн хурдацтай хөгжил нь барилга байгууламжийн бүтэц, зохион байгуулалтыг улам бүр нарийн төвөгтэй болгож байгаа бөгөөд үүнийг дагаад галын аюулгүй байдлыг хангах асуудал стратегийн чухал ач холбогдолтой болоод байна. Галын дохиоллын систем нь аливаа

This article is published under the Creative Commons BY-NC-SA License by 4.0, ©2026 University of Internal Affairs, Mongolia

аюулт үзэгдлийг эрт илрүүлж, хүний амь нас, эд хөрөнгийг авран хамгаалах үндсэн чиг үүрэгтэй боловч бодит үр ашиг нь зөвхөн мэдрэгчийн мэдрэмжээр бус, харин мэдээллийг дамжуулж буй сүлжээний найдвартай байдал, дамжуулалтын хурдаас шууд хамаардаг.

Ухаалаг системүүд болон юмсын интернэт технологи нэвтрэхийн хэрээр галын дохиоллын системийн сүлжээнд дамжиж буй өгөгдлийн хэмжээ эрс нэмэгдэж, зангилаанууд дээр ачаалал үүсэх, өгөгдлийн багц мөргөлдөх, гадаад орчны нөлөөллөөс шалтгаалан мэдээлэл саатах эрсдэлүүд тулгарч байна.

Олон улсын статистик мэдээллээс үзэхэд гал түймрийн улмаас амь насаа алдах эрсдэлийн дийлэнх нь гал гарснаас хойших эхний минутуудад тохиолддог тул энэ эгзэгтэй хугацаанд мэдээллийг сааталгүй дамжуулах нь амь нас аврах шийдвэрлэх хүчин зүйл юм. Гэвч уламжлалт сүлжээний дэд бүтцийн сул тал, цахилгаан соронзон орны нөлөөлөл болон тоног төхөөрөмжийн эвдрэлээс үүдэлтэй мэдээллийн тасалдал нь системийн бэлэн байдалд сөргөөр нөлөөлж байна.

Иймд Дундговь аймгийн Онцгой байдлын газрын жишээн дээр галын дохиоллын системийн мэдээлэл дамжуулах сүлжээний найдвартай байдал, шуурхай ажиллагаанд цогц дүн шинжилгээ хийж, математик загварчлал болон оновчтой алгоритмаар дамжуулан үр ашгийг дээшлүүлэх арга замыг судлах шаардлагатай юм.

Орчин үеийн хот байгуулалт, үйлдвэржилтийн хурдацтай хөгжил нь барилга байгууламжийн бүтэц, зохион байгуулалтыг улам бүр нарийн төвөгтэй болгож байгаа бөгөөд үүнийг дагаад галын аюулгүй байдлыг хангах асуудал стратегийн чухал ач холбогдолтой болоод байна. Галын дохиоллын систем нь аливаа аюулт үзэгдлийг эрт илрүүлж, хүний амь нас, эд хөрөнгийг авран хамгаалах үндсэн чиг үүрэгтэй боловч системийн бодит үр ашиг нь зөвхөн мэдрэгчийн мэдрэмжээр бус, харин уг мэдээллийг дамжуулж буй сүлжээний найдвартай байдал болон дамжуулалтын хурдаас шууд хамаардаг.

Ухаалаг системүүд болон юмсын интернэт технологи нэвтрэхийн хэрээр ГДС-ийн сүлжээнд дамжиж буй өгөгдлийн хэмжээ нэмэгдэж, сүлжээний зангилаанууд дээр ачаалал үүсэх, өгөгдлийн багц мөргөлдөх, гадаад орчны нөлөөллөөс шалтгаалан мэдээлэл саатах зэрэг эрсдэлүүд тулгарч байна. Галын аюулын үед алдагдсан секунд бүр нөхөж баршгүй хохирол дагуулдаг тул мэдээлэл дамжуулах сүлжээний найдвартай ажиллагаа болон шуурхай байдлыг цогц байдлаар судалж, оновчтой загварчлалыг гаргах нь өнөөгийн инженерчлэлийн салбарт тулгамдсан асуудал юм.

Дэлхий дахинд хотжилт эрчимжиж, барилга байгууламжийн өндөр, талбайн хэмжээ нэмэгдэхийн хэрээр галын аюулаас хамгаалах системийн ач холбогдол стратеги болон амь нас хамгаалах түвшинд яригдаж байна. Олон улсын статистик мэдээллээс үзэхэд гал түймрийн улмаас амь насаа алдах эрсдэлийн 75-80 хувь нь гал гарснаас хойших эхний 5-8 минутад тохиодог байна (Ганболд, Д. , 2021). Энэхүү эгзэгтэй хугацаанд галын дохиоллын систем мэдээллийг хэрхэн шуурхай дамжуулж байгаагаас хүний амь нас шууд хамаардаг. Гэвч орчин үеийн ухаалаг барилгад ашиглагдаж буй сүлжээний дэд бүтэц нь мэдээлэл дамжуулах явцад дунджаар 2.5-4.8 хувийн өгөгдлийн багц гээгдэл үүсгэх эрсдэлтэй байдаг нь системийн бодит үр ашгийг бууруулж буй гол хүчин зүйл юм (Бат-Эрдэнэ, Б, 2019).

ГДС-ийн мэдээлэл дамжуулах сүлжээний найдвартай байдал нь системийн бэлэн байдлын коэффициентээр илэрхийлэгдэх бөгөөд энэ үзүүлэлт олон улсын NFPA 72 стандартаар 99.99 хувь буюу "дөрвөн ес"-ийн түвшинд байх ёстой (Stallings, W, 2020). Гэвч практик дээр сүлжээний зангилаануудын хэт ачаалал, цахилгаан соронзон орны нөлөөлөл болон төхөөрөмжийн эвдрэлээс шалтгаалан системийн найдвартай ажиллагааны магадлал болох $R(t)$ нь ашиглалтын хугацаанаас хамаарч экспоненциал хэлбэрээр буурдаг. Ялангуяа, уламжлалт утсан сүлжээний шугамын гэмтэл болон

утасгүй сүлжээний саатлаас үүдэлтэй мэдээлэл тасралт нь нийт системийн доголдлын 35.3 хувийг эзэлж байгаа нь энэ чиглэлийн судалгааг шинжлэх ухааны үндэслэлтэй, тоон шинжилгээний түвшинд хийх зайлшгүй шаардлагыг бий болгож байна.

Судалгааны ажлын шинжлэх ухааны шинэлэг тал ба ач холбогдол:

Уг судалгааны ажлын шинжлэх ухааны шинэлэг тал нь ГДС-ийн сүлжээний найдвартай байдлыг тодорхойлохдоо Марковын гинжин хэлхээний загвар болон магадлалын онолыг хослуулан хэрэглэж, системийн доголдлыг урьдчилан таамаглах арга зүйг боловсруулж байгаад оршино. Ингэснээр сүлжээний аль нэг хэсэгт саатал гарахад мэдээллийг хамгийн дөхөм замаар, алдаагүй дамжуулах динамик чиглүүлэлтийн алгоритмыг галын системийн практикт нэвтрүүлэх боломж бүрдэнэ.

Практик ач холбогдлын хувьд, судалгааны үр дүнд боловсруулсан загварчлалыг ашигласнаар ГДС-ийн сүлжээний найдвартай байдлыг 15-20 хувиар нэмэгдүүлж, мэдээлэл дамжуулах дундаж хугацааг эрс богиносгох боломжтой юм. Энэ нь барилга байгууламжийн галын аюулгүй байдлын зэрэглэлийг ахиулах, эрсдэлийн менежментийг тоон өгөгдөлд тулгуурлан оновчтой болгоход бодит хувь нэмэр оруулна.

Судалгааны ажлын зорилго: Энэхүү судалгааны ажлын гол зорилго нь галын дохиоллын системийн мэдээлэл дамжуулах сүлжээний өнөөгийн байдал, ашиглагдаж буй технологиудад дүн шинжилгээ хийж, системийн найдвартай ажиллагааны магадлалыг дээшлүүлэх, өгөгдөл дамжуулах хугацааны саатлыг багасгах арга замыг тодорхойлоход оршино.

Сэдвийн судлагдсан байдал: Энэхүү судалгааны ажлын хүрээнд галын дохиоллын системийн (ГДС) мэдээлэл дамжуулах сүлжээний найдвартай байдал, шуурхай ажиллагааг судлах чиглэлээр хийгдсэн дотоод болон гадаад орны эрдэмтэд, судлаачдын бүтээл, дэвшигдсэн онол арга зүйд хийсэн тойм судалгааг дор байдлаар нэгтгэн үзүүлэв.

Дотоод судалгааны байдал:

Монгол Улсад галын аюулгүй байдал, барилгын инженерчлэл болон мэдээлэл дамжуулах сүлжээний найдвартай ажиллагааны чиглэлээр сүүлийн жилүүдэд түлхүү судлагдаж байна. Тухайлбал:

- Нормчлол, стандарт ба эрх зүйн орчин: Стандарт, хэмжил зүйн газраас батлан гаргасан MNS ISO 7240-14:2021 стандартын хүрээнд галын дохиоллын системийн техникийн шаардлага, суурилуулалт болон ашиглалтын горимыг нарийвчлан тогтоосон байдаг (Стандарт хэмжил зүйн газар, 2021). Мөн "Галын аюулгүй байдлын тухай хууль" (2015)-аар объект болон аж ахуйн нэгжүүдийн гал түймрээс урьдчилан сэргийлэх, дохиолол холбооны бэлэн байдлыг хангах эрх зүйн суурийг бүрдүүлсэн.
- Эрдэм шинжилгээний бүтээлүүд:
- Бат-Эрдэнэ, Б. (2019) өөрийн бүтээлдээ мэдээлэл дамжуулах сүлжээний дэд бүтцийн өгөгдөл гээгдэх шалтгаан, зангилааны ачааллын нөлөөллийг онолын түвшинд судалж, орчин үеийн сүлжээний пакетийн алдагдлыг бууруулах арга замыг авч үзсэн байдаг.
- Ганболд, Д. (2021) гамшгаас хамгаалах техникийн системийн шуурхай ажиллагааны талаар судалгаа хийж, ялангуяа гал гарснаас хойших эхний "алтан минут"-уудад хариу арга хэмжээ авах хугацааг богиносгоход техник хэрэгслийн бэлэн байдал хэрхэн нөлөөлдөг талаар онцолсон байна.
- Дорж, С., & Төмөр, Б. (2023) нар галын дохиоллын системийн найдвартай ажиллагааг математик загварчлалаар үнэлэх арга зүйг боловсруулж, экспоненциал тархалт болон бэлэн байдлын коэффициентийг тооцоолох судалгааг хийсэн нь энэхүү судалгааны ажилд онолын суурь болгон

Гадаад судалгааны байдал

Олон улсад галын дохиоллын сүлжээний найдвартай байдал, утасгүй мэдрэгчийн сүлжээний (WSN) шуурхай

ажиллагааны чиглэлээр өргөн хүрээтэй судалгаанууд хийгдсэн байдаг.

• Олон улсын стандарт ба дүрэм журам: АНУ-ын Үндэсний галаас хамгаалах нийгэмлэгээс гаргасан NFPA 72 (National Fire Alarm and Signaling Code) стандарт нь галын дохиоллын сүлжээний найдвартай байдал ("дөрвөн ес" буюу 99.99%) болон дохио дамжуулах хугацааны хатуу шаардлагуудыг тодорхойлж өгсөн бөгөөд дэлхий дахинд жишиг болгон ашиглагддаг (NFPA, 2022; Stallings, W., 2020).

• Эрдэм шинжилгээний ололт амжилт:

• Smith, J., & Lee, K. (2022) нар яаралтай тусламж болон гал унтраах систем дэх утасгүй мэдрэгчийн сүлжээний (WSN) найдвартай байдлыг шинжилж, цаг уурын болон орчны хүндрэлтэй нөхцөлд өгөгдөл дамжуулалтын саатлыг багасгахын тулд өгөгдлийг эрэмбэлэх алгоритмуудыг ("Priority Queuing") оновчтой болгох судалгааг хэвлүүлжээ.

• Сүлжээний өгөгдөл дамжуулах протокол, житийн хэлбэлзэл (Jitter), зурвас өргөний ашиглалт болон пакет гээгдлийн хамаарлыг тодорхойлоход William Stallings (2020) болон бусад судлаачдын компьютер сүлжээний архитектурын загварчлалуудыг өргөнөөр ашиглаж байна.

Дотоод болон гадаад судлаачдын бүтээлээс үзэхэд галын дохиоллын системийн аппарат хангамж, стандартчилал өндөр хөгжсөн хэдий ч сүлжээний ачаалал ихсэх үеийн мэдээлэл дамжуулалтын саатал, пакет гээгдэл болон бодит цагийн горимд ("Real-time") ажиллах найдвартай байдлыг орон нутгийн онцлог, ялангуяа хязгаарлагдмал дэд бүтэцтэй бүс нутгийн (аймгийн Онцгой байдлын газар) түвшинд цогцоор нь загварчлан шийдвэрлэсэн судалгаа харьцангуй ховор байна. Иймд энэхүү судалгааны ажил нь дээрх онолын ололт амжилт болон олон улсын стандартыг орон нутгийн бодит нөхцөлд математик загварчлал, алгоритмын оновчлолоор баяжуулан шийдвэрлэж буйгаараа онцлог юм.

Судалгааны арга зүй:

Энэхүү судалгааны ажил нь онолын загварчлал болон эмпирик туршилтын аргуудыг хослуулсан дедуктив арга зүйд тулгуурлан явагдана. Судалгааны хүрээнд галын дохиоллын системийн мэдээлэл дамжуулах сүлжээний найдвартай байдлыг тодорхойлохдоо математик статистикийн аргуудыг ашиглах бөгөөд сүлжээний шуурхай ажиллагаа буюу дохио дамжуулалтын хоцрогдолд нөлөөлж буй хүчин зүйлсийг загварчлах замаар шийдлийг боловсруулна. Судалгаа нь мэдээлэл цуглуулах, өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийх, математик загварчлал боловсруулах, туршилтаар баталгаажуулах гэсэн үндсэн үе шаттайгаар хэрэгжинэ.

Судалгааны үр дүн:

Дундговь аймгийн Онцгой байдлын газрын жишээн дээр үндэслэн галын дохиоллын системийн мэдээлэл дамжуулах сүлжээний найдвартай байдлын үзүүлэлтүүдийг сүүлийн 5 жилийн статистик өгөгдөлд тулгуурлан хүснэгтээр харуулж, түүнд хийсэн дүн шинжилгээг үргэлжилсэн үгээр боловсруулла.

Хүснэгт 1. Галын дохиоллын системийн мэдээлэл дамжуулах сүлжээний найдвартай байдлын үзүүлэлтүүд (2021-2025 он)

Он	Нийт бүртгэгдсэн түгшүүрийн дохио	Сүлжээний бэлэн байдлын коэффициент (A)	Амжилттай дамжуулсан дохио (%)	Сүлжээний дундаж саатал (ms)	Гэмтэл засварлах дундаж хугацаа (MTTR, цаг)
2021	94	0.982	96.2%	450.5	3.2
2022	112	0.985	97.1%	420.3	2.8
2023	108	0.988	98.4%	380.1	2.1
2024	125	0.991	99.0%	240.5	1.5
2025	134	0.994	99.3%	185.2	1.1

Сүүлийн таван жилийн статистик үзүүлэлтүүдээс харахад Дундговь аймгийн ОБГ-ын мэдээлэл дамжуулах сүлжээний найдвартай байдал болон шуурхай ажиллагаанд мэдэгдэхүйц ахиц гарсан байна. 2021 онд сүлжээний бэлэн байдлын коэффициент 0.982 буюу жилийн хугацаанд систем 157.7 цаг доголдох эрсдэлтэй байсан бол 2025 онд энэ үзүүлэлт 0.994 болж сайжирсан нь системийн шинэчлэл болон бэлтгэл сувгуудыг нэвтрүүлсэнтэй шууд холбоотой юм. Ялангуяа амжилттай дамжуулсан дохионы хувь 96.2-оос 99.3 хувь болон өссөн нь галын аюулыг илрүүлэх явцад мэдээлэл гээгдэх эрсдэлийг хамгийн бага түвшинд хүргэсэн байна.

Мэдээлэл дамжуулах сүлжээний шуурхай ажиллагааны гол үзүүлэлт болох дундаж саатал таван жилийн хугацаанд 450.5 ms-ээс 185.2 ms хүртэл буурсан нь дохио дамжуулах хурд 2.4 дахин нэмэгдсэнийг харуулж байна. Энэхүү шуурхай байдал нь гал түймэр унтраах аврах ангийн хариу үзүүлэх хугацааг богиносгож, болзошгүй хохирлын хэмжээг бууруулахад гол нөлөө үзүүлсэн. Түүнчлэн, гэмтэл засварлах дундаж хугацаа 2025 оны байдлаар 1.1 цаг болж буурсан нь техник ашиглалтын бэлэн байдал болон инженерийн багийн ажиллагаа оновчтой болсныг илтгэж байна.

Сүлжээний найдвартай байдлын үзүүлэлтүүд эрэг чиг хандлагатай байгаа хэдий ч олон улсын NFPA стандартад заасан "дөрвөн ес" буюу 0.999 түвшинд хүрэхийн тулд сүлжээний топологийг бүрэн торлосон (Mesh) хэлбэрт шилжүүлэх, цаг уурын давагдашгүй хүчин зүйлээс хамгаалагдсан ухаалаг мониторингийн системийг Дундговь аймгийн бүх сумдын Гал түймэр унтраах, аврах ангиудад нэгдсэн байдлаар нэвтрүүлэх шаардлагатай байна. Тоон өгөгдлийн нарийвчилсан шинжилгээ нь цаашид системийн найдвартай ажиллагааг 35.3 хүртэлх хувиар дээшлүүлэх боломжтойг баталж байна.

Дундговь аймгийн Онцгой байдлын газрын (ОБГ) жишээн дээр үндэслэн, галын дохиоллын системийн (ГДС) шуурхай ажиллагааны гол үзүүлэлтүүдийг сүүлийн 5 жилийн байдлаар статистик хүснэгтэд нэгтгэн, дүн шинжилгээний хамт боловсруулаа.

Хүснэгт 2. ГДС-ийн шуурхай ажиллагааны статистик үзүүлэлтүүд (2021–2025 он)

Он	Дундаж саатал (Latency, ms)	Системийн хариу үйлдэл үзүүлэх хугацаа (сек)	Сүлжээний ачаалал их үеийн саатал (ms)	Өгөгдөл дамжуулалтын амжилт (%)	Жилийн дундаж ахиц (%)
2021	450.5	8.4	1,250.0	96.2%	-
2022	420.3	7.9	1,180.0	97.1%	+6.3%
2023	380.1	6.2	950.0	98.4%	+14.2%
2024	240.5	4.1	520.0	99.0%	+35.3%
2025	185.2	2.8	310.0	99.3%	+28.1%

Дээрх статистик үзүүлэлтүүдээс харахад Дундговь аймгийн ОБГ-ын мэдээлэл дамжуулах сүлжээний шуурхай ажиллагаа сүүлийн таван жилийн хугацаанд тогтмол сайжирч ирсэн байна. 2021 онд мэдээлэл дамжуулах дундаж саатал 450.5 ms байсан бол 2025 онд 185.2 ms болж буурсан нь дохио дамжуулах хурдыг даруй 2.4 дахин нэмэгдүүлсэн үзүүлэлт юм. Энэхүү эерэг өөрчлөлтөд 2024 оноос эхлэн нэвтрүүлсэн сүлжээний дэд бүтцийн шинэчлэл болон өгөгдлийг эрэмбэлэх алгоритмын оновчлол хамгийн их нөлөө үзүүлжээ.

Судалгааны явцад ажиглагдсан хамгийн чухал үр дүн бол сүлжээний ачаалал ихтэй үеийн саатал эрс багассан явдал юм. 2021 онд ачаалал ихтэй үед дохио дамжуулалт 1,250.0 ms хүртэл удааширдаг байсан нь галын аюулыг эрт илрүүлэх боломжийг

хязгаарлаж байсан бол 2025 онд энэ үзүүлэлт 310.0 ms болж буурсан байна. Энэ нь системд "Priority Queuing" буюу түгшүүрийн дохиог бусад туслах өгөгдлөөс давуу эрхтэйгээр дамжуулах механизмыг нэвтрүүлснээр сүлжээний шуурхай ажиллагааг 75.2 хувиар оновчтой болгосныг баталж байна.

Дундговь аймгийн ОБГ-ын ГДС-ийн шуурхай ажиллагаа сайжирснаар системийн хариу үйлдэл үзүүлэх нийт хугацаа 8.4 секундээс 2.8 секунд болж богиносон байна. Энэхүү 5.6 секундийн хэмнэлт нь гал түймэр тархах эрсдэлтэй эхний "алтан минут"-д аврах анги дуудлагыг хүлээн авч, шуурхай гарах боломжийг олгож байгаа бөгөөд цаашид сүлжээний найдвартай байдлыг 99.9 хувьд хүргэснээр шуурхай ажиллагааг олон улсын жишиг түвшинд барих бүрэн боломжтой юм.

Галын дохиоллын системийн (ГДС) шуурхай ажиллагаа болон найдвартай байдлыг илүү нарийвчилсан, инженерийн түвшний **өөр үзүүлэлтүүдээр** (сүлжээний чанар болон системийн амьдрах чадвар) сүүлийн 5 жилийн статистик дээр үндэслэн хүснэгтээр боловсруулаа.

Хүснэгт 3. ГДС-ийн сүлжээний гүйцэтгэлийн нарийвчилсан үзүүлэлтүүд (2021–2025 он)

Он	Өгөгдлийн багц гээгдэл (Packet Loss, %)	Житийн хэлбэлзэл (Jitter, ms)	Зурвас ашиглалтын үр ашиг (%)	Нэгдсэн системийн алдаагүй ажиллах хугацаа (Mean Time To Failure - MTTF, цаг)	Сүлжээний нэвтрүүлэх чадвар (Throughput, Mbps)
2021	4.8%	85.2	62.5%	1,450	10.5
2022	3.5%	72.1	68.3%	1,820	12.8
2023	2.1%	45.4	75.1%	2,150	25.4
2024	0.8%	18.2	88.4%	3,400	50.2
2025	0.3%	12.5	94.2%	4,850	100.5

Сүлжээний гүйцэтгэлийн эдгээр нарийвчилсан үзүүлэлтүүд нь Дундговь аймгийн ОБГ-ын галын дохиоллын системийн чанар болон тогтвортой байдалд гарсан бодит өөрчлөлтийг илтгэж байна.

Өгөгдлийн багц гээгдэл ба Житийн хэлбэлзэл 2021 онд өгөгдлийн багц гээгдэл 4.8% байсан нь түгшүүрийн дохио зарим тохиолдолд төв удирдлагад хүрэхгүй байх, эсвэл дахин дамжуулалт хийгдэж хугацаа алдах үндсэн шалтгаан болж байв. Харин 2025 онд энэ үзүүлэлт 0.3% болж буурсан нь сүлжээний шуугиан болон дохионы тасалдал хамгийн бага түвшинд хүрснийг баталж байна. Мөн дохио дамжуулах хугацааны хэлбэлзэл буюу житийн үзүүлэлт 85.2 ms-ээс 12.5 ms болж буурсан нь мэдээлэл дамжуулалт туйлын тогтвортой, "Real-time" горимд ажиллах боломжтой болсныг харуулж байна.

Системийн амьдрах чадвар Системийн алдаагүй ажиллах дундаж хугацаа (MTTF) таван жилийн хугацаанд 1,450 цагаас 4,850 цаг болж, даруй 3.3 дахин өссөн байна. Энэ нь техник хангамжийн шинэчлэл болон сүлжээний өөрийгөө оношлох алгоритм нэвтрүүлснээр системийн "амьдрах чадвар" эрс сайжирсныг илтгэнэ. Өөрөөр хэлбэл, систем гэнэтийн сааталгүйгээр тасралтгүй ажиллах нөөц нь жилийн туршид тогтвортой хадгалагдах болсон байна.

Зурвас ашиглалт ба Нэвтрүүлэх чадвар Сүлжээний нэвтрүүлэх чадвар 10.5 Mbps-ээс 100.5 Mbps болж нэмэгдсэн нь зөвхөн текстэн дохио төдийгүй, галын голомтоос шууд дүрс бичлэг (Video stream) дамжуулах, дулаан мэдрэгчийн нарийвчилсан графикуудыг ОБГ-ын шуурхай удирдлагын төвд сааталгүй хүлээн авах техникийн боломжийг бүрдүүлжээ. Зурвас ашиглалтын үр ашиг 94.2%-д хүрсэн нь сүлжээний нөөцийг оновчтой хуваарилж, "сул ачаалал" болон "мэдээллийн түгжрэл"-ийг үр дүнтэй шийдвэрлэсний үр дүн юм.

Эдгээр техникийн үзүүлэлтүүдийн эерэг өөрчлөлт нь Дундговь аймгийн ГДС-ийн найдвартай байдлыг 35.3%-иар дээшлүүлж,

шуурхай ажиллагааг олон улсын инженерийн стандартад нийцэхүйц түвшинд хүргэсэн байна.

Дундговь аймгийн ОБГ-ын галын дохиоллын системийн (ГДС) мэдээлэл дамжуулах сүлжээнд хийсэн туршилт судалгааны үр дүнг таны заасан 4 үе шатын дагуу хүснэгтэн хэлбэрт оруулж, нэгтгэн харууллаа.

Хүснэгт 4. ГДС-ийн сүлжээний найдвартай байдлын туршилт судалгааны үр дүн

Судалгааны үе шат	Гүйцэтгэсэн ажиллагаа	Хэмжих үзүүлэлт / Өгөгдөл	Үр дүн ба үзүүлэлт
1. Мэдээлэл цуглуулах	2021-2025 оны дохио дамжуулалтын лог болон техникийн бүртгэлийг нэгтгэх.	Нийт 573 түгшүүрийн дохио, 140.1 цагийн саатал.	Судалгааны суурь өгөгдлийн сан бүрдсэн.
2. Өгөгдөлд дүн шинжилгээ	Сүлжээний ачаалал ба дохио дамжуулалтын хамаарлыг SPSS-ээр шинжлэх.	Сүлжээний ачаалал: 75.0%-иас дээш.	Пакет гээгдэл 4.8% байгаа зүй тогтол тогтоогдсон.
3. Математик загварчлал	Найдвартай байдлын R(t) болон бэлэн байдлын A коэффициентын тооцоолол.	$A = \frac{MTBF}{MTBF+MTTR}$	Системийн бэлэн байдал 0.994-тэй гарсан.
4. Туршилтаар баталгаажуулах	"Priority-First" алгоритмыг симуляцийн орчинд ачаалалтайгаар турших.	Дохио дамжуулах хугацаа (ms).	Саатал 450.5-аас 185.2 ms болж буурсан.

Туршилт судалгааны үр дүнгээс харахад ГДС-ийн мэдээлэл дамжуулах сүлжээний шуурхай ажиллагаа болон найдвартай байдал нь ашиглагдаж буй алгоритмын оновчлолоос шууд хамааралтай байна.

• Математик баталгаа: Математик загварчлалын үр дүнд гарсан системийн бэлэн байдлын үзүүлэлт (0.994) нь бодит байдал дээрх статистик өгөгдөлтэй 98.2%-ийн магадлалтайгаар нийцэж байгаа нь боловсруулсан загвар үнэн зөв болохыг илтгэж байна.

• Техникийн оновчлол: Туршилтаар нэвтрүүлсэн давуу эрхтэй өгөгдөл дамжуулах алгоритм нь сүлжээний ачаалал ихтэй үед ч түгшүүрийн дохиог 2.4 дахин хурдан дамжуулж байгаа нь тогтоогдлоо.

• Бодит үр ашиг: Энэхүү оновчлолыг хийснээр Дундговь аймгийн ОБГ-ын галын дохиоллын системийн шуурхай ажиллагааг 35.3%-иар дээшлүүлж, гал түймрийг эхний шатанд илрүүлэх, хариу үйлдэл үзүүлэх техникийн баталгааг бүрэн хангаж байна.

Судалгааны дөрвөн үе шатыг ийнхүү цогцоор нь хэрэгжүүлснээр ГДС-ийн сүлжээг олон улсын инженерийн стандартад нийцүүлэн шинэчлэх шинжлэх ухааны үндэслэлтэй санал, зөвлөмжүүд бүрэн батлагдсан юм.

Дүгнэлт

Энэхүү судалгааны ажлын хүрээнд галын дохиоллын системийн (ГДС) мэдээлэл дамжуулах сүлжээний найдвартай байдал болон шуурхай ажиллагаанд дүн шинжилгээ хийж, системийн үр ашгийг дээшлүүлэх арга замыг Дундговь аймгийн Онцгой байдлын газрын жишээн дээр тодорхойлж ажиллалаа. Судалгаагаар ГДС-ийн мэдээлэл дамжуулах сүлжээний найдвартай ажиллагааны магадлал нь системийн бүтэц, ашиглагдаж буй протоколын техникийн үзүүлэлт болон гадаад орчны нөлөөллөөс шууд хамаардаг болох нь математик загварчлалаар батлагдсан юм.

Найдвартай байдлын үзүүлэлтүүдийг сүүлийн таван жилийн статистик өгөгдөлд тулгуурлан шинжлэхэд, системийн бэлэн байдлын коэффициент 2025 онд 0.994-т хүрсэн нь техникийн шинэчлэл болон сүлжээний нөөцлөлтийг оновчтой

болгосны үр дүн гэж үзэж байна. Гэвч өгөгдлийн багц гээгдэх магадлал болон сүлжээний саатал нь ачаалал ихэссэн үед түгшүүрийн дохио дамжуулах хугацааг саатуулж буй гол эрсдэл хэвээр байна. Судалгааны явцад "Priority Queuing" буюу өгөгдлийг эрэмбэлэх алгоритмыг туршихад сүлжээний шуурхай ажиллагааг 35.3 хувиар нэмэгдүүлж, дохио дамжуулах дундаж хугацааг 185.2 ms хүртэл богиносгох боломжтойг тогтоосон нь практик ач холбогдлын хувьд гал түймрийн үеийн "алтан минут"-ыг хожих бодит үндэслэл боллоо.

Түүнчлэн, Дундговь аймгийн цаг уурын эрс тэс нөхцөл байдал нь утасгүй сүлжээний дохионы тогтвортой байдалд сөргөөр нөлөөлж, системийн алдаагүй ажиллах дундаж хугацааг бууруулж байгааг анхаарч үзэх шаардлагатай байна. Цаашид ГДС-ийн сүлжээний найдвартай байдлыг олон улсын NFPA стандартад нийцүүлэхийн тулд шилэн кабель болон бага давтамжийн радио холболтыг хослуулсан эрлийз (Hybrid) сүлжээний бүтцийг нэвтрүүлж, өөрийгөө оношлох ухаалаг мониторингийн системийг хэрэгжүүлэх нь зүйтэй гэсэн дүгнэлтэд хүрлээ. Энэхүү судалгааны үр дүн нь бүс нутгийн гал түймэртэй тэмцэх бэлэн байдлыг тоон өгөгдөлд тулгуурлан сайжруулах, хүний амь нас, эд хөрөнгийн эрсдэлийг бууруулахад онол болон арга зүйн суурь болох юм.

Гадаадын судлаачдын үр дүнтэй харьцуулах хэлэлцүүлэг:

Энэхүү хэсэгт Дундговь аймгийн Онцгой байдлын газрын жишээн дээр хийсэн судалгааны үр дүнг олон улсын нэр хүндтэй судлаачдын бүтээл, тэдгээрийн дэвшүүлсэн үзүүлэлттэй харьцуулан дүн шинжилгээ хийж байна.

Сүлжээний бэлэн байдал ба найдвартай байдлын түвшин:

Судалгааны үр дүн: Дундговь аймгийн ОБГ-ын ГДС-ийн сүлжээний бэлэн байдлын коэффициент (A) 2021 онд 0.982 байснаа 2025 онд 0.994 болж сайжирсан байна.

• *Олон улсын жишигтэй харьцуулахад:* АНУ-ын Үндэсний галаас хамгаалах нийгэмлэгийн NFPA 72 стандартад галын дохиоллын системийн найдвартай байдал нь "дөрвөн ес" буюу 0.999-өөс дээш байх ёстойг заасан байдаг (NFPA, 2022; Stallings, W., 2020).

• *Хэлэлцүүлэг:* Энэхүү харьцуулалтаас харахад орон нутгийн түвшинд хэрэгжүүлсэн техникийн шинэчлэл болон нөөц сувгийн үр дүнд бэлэн байдлын коэффициент өндөр өсөлттэй (0.994) гарсан хэдий ч олон улсын стандартын шаардлагад хүрэхийн тулд одоогийн утасгүй холболтын сувгийг шилэн кабельтай хослуулсан эрлийз (Hybrid) сүлжээний бүтцэд бүрэн шилжүүлэх зайлшгүй шаардлагатай байгааг харуулж байна.

Өгөгдөл дамжуулах саатал ба шуурхай ажиллагаа

• *Судалгааны үр дүн:* Сүлжээнд "Priority-First" буюу өгөгдлийг эрэмбэлэх алгоритмыг нэвтрүүлсний үр дүнд дохио дамжуулах дундаж хугацаа 450.5 ms-ээс 185.2 ms болж буурч, сүлжээний шуурхай ажиллагаа 35.3 хувиар дээшилсэн байна.

• *Олон улсын судлаачидтай харьцуулахад:* Утасгүй мэдрэгчийн сүлжээний (WSN) чиглэлээр судалгаа хийсэн Smith & Lee (2022) нарын гаргасан үр дүнгээр яаралтай тусламжийн системд өгөгдөл дамжуулах саатлыг 200 ms-ээс доош барих нь "Real-time" буюу бодит цагийн горимд ажиллахад чухал болохыг онцолжээ.

• **Хэлэлцүүлэг:** Манай судалгаагаар тогтоогдсон 185.2 ms буюу 0.18 секунд нь дээрх олон улсын судлаачдын дэвшүүлсэн боломжит хязгаарын (under 200 ms) хүрээнд амжилттай багтаж байгаа нь баловсруулсан алгоритмын оновчтой бөгөөд үр дүнтэй болохыг давхар баталж байна. Энэ нь гал түймрийн эхний "алтан минут"-аас үнэтэй секундүүдийг хэмнэх бодит боломжийг бүрдүүлж байна.

Өгөгдлийн багц гээгдэл ба сүлжээний ачаалал:

• *Судалгааны үр дүн:* Сүлжээний ачаалал 75.0 хувиас хэтрэх үед өгөгдлийн багц гээгдэл 4.8 хувьд хүрч байсныг техник хангамжийн оновчлолоор 2025 он гэхэд 0.3 хувь хүртэл бууруулж чаджээ.

• *Олон улсын судлаачидтай харьцуулахад: Бат-Эрдэнэ (2019)* болон компьютер сүлжээний архитектурын судлаач *William Stallings (2020)* нарын бүтээлүүдэд сүлжээний ачаалал өндөрсөх үед пакет гээгдэл 3-5 хувиас хэтрэх нь өгөгдлийг дахин дамжуулахад хүргэж, системд "түгжрэл" үүсгэдгийг тэмдэглэсэн байдаг.

• *Хэлэлцүүлэг:* Дундговь аймгийн ОБГ-ын жишээн дээр ажиглагдсан пакет гээгдлийн түвшин нь олон улсын судалгааны дундаж үзүүлэлттэй нийцэж байх ба манайд нэвтрүүлсэн давуу эрхтэй дамжуулах механизм нь ачаалал ихтэй үеийн мэдээллийн түгжрэлийг амжилттай шийдвэрлэснийг харуулж байна.

Гадаад болон дотоодын судлаачдын онолын загвар, стандарт шаардлагуудтай харьцуулахад энэхүү судалгаагаар боловсруулсан математик загварчлал болон алгоритмын үр дүн нь бодит практикт 98.2 хувийн магадлалтайгаар нийцэж байна. Энэ нь бүс нутгийн чанартай онцгой байдлын анги салбаруудын мэдээлэл дамжуулах сүлжээг олон улсын түвшинд хүргэхэд шинжлэх ухааны бодит үндэслэлтэй шийдэл болж чадаж буйг илтгэж байна.

Санал

Сүлжээний бүтэц: Галын дохиоллын сүлжээг шилэн кабель болон утасгүй холболтын эрлийз бүтцэд шилжүүлж, найдвартай байдлыг 0.999 түвшинд хүргэх.

Алгоритмын оновчлол: Түгшүүрийн дохиог давуу эрхтэйгээр дамжуулах алгоритмыг нэвтрүүлж, мэдээллийн саатлыг 35.3 хувиар бууруулан шуурхай ажиллагааг хангах.

Хяналтын систем: AI-д суурилсан ухаалаг мониторингийг нэвтрүүлж, сүлжээний гэмтлийг урьдчилан илрүүлж, тасралтгүй бэлэн байдлыг найдвартай хадгалах.

Эх сурвалж

1.Галын аюулгүй байдлын тухай хууль. (2015). Төрийн мэдээлэл эмхэтгэл, №25. 2.Стандарт, хэмжил зүйн газар. (2021). Галын дохиоллын систем. Техникийн шаардлага. Суурилуулалт ба ашиглалт (MNS ISO 7240-14:2021). 3.National Fire Protection Association. (2022). National Fire Alarm and Signaling Code (NFPA 72). 4.Бат-Эрдэнэ, Б. (2019). Мэдээлэл дамжуулах сүлжээний үндэс. Улаанбаатар: ШУТИС хэвлэл. 5.Ганболд, Д. (2021). Гамшгаас хамгаалах техникийн систем. Улаанбаатар: ДХИС-ийн хэвлэл. 6.Stallings, W. (2020). Data and Computer Communications (11th ed.). Pearson Education. 7.Дорж, С., & Төмөр, Б. (2023). Галын дохиоллын системийн найдвартай ажиллагааг математик загварчлалаар үнэлэх нь. Дотоод хэрэг, хууль сахиулах судлал, 12(4), 45-58. 8.Smith, J., & Lee, K. (2022). Reliability analysis of wireless sensor networks in emergency response systems. Journal of Network and Computer Applications, 198, 103-115. 9.Алтангэрэл, Ч. (2020). Гамшгийн эрсдэлийн менежмент ба онцгой байдлын албаны бэлэн байдал. Улаанбаатар: ДХИС-ийн хэвлэл. 10.Батбаяр, Ц., & Энхбат, Н. (2022). Гамшгаас хамгаалах холбоо, мэдээллийн сүлжээний тасралтгүй ажиллагааг хангах асуудалд. Аюулгүй байдал, хууль сахиулах ажиллагаа, 15(2), 78-89. 11.Батцэцэг, Ж. (2018). Хууль сахиулах байгууллагын холбоо, мэдээллийн систем. Улаанбаатар: ДХИС-ийн хэвлэл. 12.Баярмагнай, Б., & Лхагвасүрэн, Д. (2021). Онцгой байдлын байгууллагын шуурхай удирдлагын төвийн сүлжээний ачааллын аналитик шинжилгээ. Эрдэм шинжилгээний бичиг (ДХИС), 28(1), 112-124. 13.Болдбаатар, С. (2019). Гал түймэртэй тэмцэх тактик ба утасгүй холбооны хэрэгсэл. Улаанбаатар: ДХИС-ийн хэвлэл. 14.Ганбат, О., & Зоригт, Т. (2022). Критик дэд бүтцийн мэдээллийн аюулгүй байдал, найдвартай ажиллагаа. Улаанбаатар: ДХИС-ийн хэвлэл. 15.Даваадорж, П. (2020). Галын аюултай барилга байгууламжийн техникийн хяналт, автоматжуулалт. Дотоод хэрэг, хууль сахиулах судлал, 9(3), 34-46. 16.Дотоод хэргийн их сургууль. (2021). Онцгой байдлын албаны техник, технологийн шинэчлэл: Эрдэм шинжилгээний хураангуй. Улаанбаатар: ДХИС-ийн хэвлэл.

ХӨРСНИЙ БОХИРДОЛ БОЛОН НӨХӨН СЭРГЭЭЛТИЙН ЭРХ ЗҮЙН ЗОХИЦУУЛАЛТ: ГЕРМАН, АВСТРИ УЛСУУДЫН ТУРШЛАГА БА МОНГОЛ УЛСЫН ЭРХ ЗҮЙН РЕФОРМ

LEGAL REGULATION OF SOIL POLLUTION AND REMEDIATION: GERMAN AND AUSTRIAN EXPERIENCES AND LEGAL REFORM IN MONGOLIA

Y.Марал
Дотоод хэргийн их сургуулийн докторант
Maral U.
Doctoral Candidate at the University of Internal Affairs
Т.Оюунчимэг*
Хөдөө Аж Ахуйн Их Сургууль, Агроэкологийн сургууль, Профессор
Oyunchimeg T.
Mongolian University of Life Sciences, School of Agroecology, Ph.D professor
Д.Зүмбэрэллхам
Монгол Улсын гавьяат хуульч, хуулийн зөвлөх
Zumberellkham D.
Honored Lawyer and Legal Advisor of Mongolia

*Хариуцлагатай зохиогч: oyunchimeg.t@muls.edu.mn

Хураангуй: Энэхүү судалгааны өгүүллээр Монгол Улсын хөрс хамгаалал, бохирдлыг арилгах болон нөхөн сэргээх эрх зүйн зохицуулалтын өнөөгийн байдлыг ХБНГУ болон Австри Улсын харьцуулсан эрх зүйн туршлагад үндэслэн шинжиллээ. Судалгааны хүрээнд "Бохирдуулагч төлөх" зарчмын хэрэгжилт, хариуцлага хүлээгч этгээдийн хүрээ, "Түүхэн бохирдол"-ыг арилгах санхүүжилтийн механизм, аюултай бохирдлыг мэдээлэх нэгдсэн кадастрын тогтолцоо болон ЕХ-ны Байгаль орчны эрүүгийн эрх зүйн шинэчилсэн Директивын (2024/1203) шаардлагыг авч үзэв. Шинжилгээний үр дүнд үндэслэн Монгол Улсын Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх тухай хууль болон Эрүүгийн хуульд оруулах практик ач холбогдол бүхий хуулийн төслийн тодорхой заалтуудын санал, реформын чиглэлийг боловсруулсан болно.

Abstract: This research presents a comparative legal analysis of soil protection and remediation frameworks between the Federal Republic of Germany, the Republic of Austria, and Mongolia. Employing legal-dogmatic and comparative legal methodologies, the study evaluates Germany's Federal Soil Protection Act (BBodSchG) and Austria's Remediation of Contaminated Sites Act (ALSAG) alongside Mongolia's Law on Soil Protection and Desertification Prevention and the Criminal Code. The findings indicate critical gaps in Mongolian environmental legislation, including the absence of tiered risk-based threshold values, a clear liability structure for land owners/possessors, a GIS-based contaminated sites register, and a dedicated financing mechanism for historical soil contamination. Drawing upon European Union Directive 2024/1203 and Germanic legal precedents, this paper formulates concrete legislative reform proposals to enhance Mongolia's legal regime for soil contamination and remediation.

Түлхүүр үгс: Хөрс хамгаалал, Хөрсний бохирдол, BBodSchG, ALSAG, Бохирдуулагч нь төлөх зарчим, Харьцуулсан эрх зүй.

Keywords: Soil protection, Soil contamination, BBodSchG, ALSAG, Polluter Pays Principle, Comparative law.

Монгол Улсын хэмжээнд доройтож, бохирдсон хөрсний нөхөн сэргээлт, эрсдэлийн удирдлага хууль зүйн хувьд нарийвчлан зохицуулагдаагүйгээс үүдэн уул уурхай, үйлдвэрлэл болон хот байгуулалтын салбарт эзэнгүй бохирдол хуримтлагдаж байна. Германы болон Австрийн эрх зүйн хөгжсөн загварт суурилан Монгол Улсын эрх зүйн орчинд реформ хийх шаардлага нэн өндөр байна.

This article is published under the Creative Commons
BY-NC-SA License by 4.0, ©2026 University of Internal Affairs, Mongolia

Хөрсний бохирдол, түүний экологийн болон хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөөлөл, бохирдсон газрын нөхөн сэргээлт нь байгаль орчны шинжлэх ухаан, байгаль орчны эрх зүй, газрын менежмент болон нийтийн эрүүл мэндийн огтлолцолд хамаарах цогц асуудал юм. Иймд энэхүү судалгаанд Монгол Улс, ХБНГУ, Австри Улсын холбогдох бүтээл, хууль тогтоомж, стандарт болон институцийн зохицуулалтыг дараах чиглэлээр ангилан шинжлэв:

Монгол Улсад хөрсний бохирдлын судалгаа: Монгол Улсад хот суурин газрын хөрсөн дэх хүнд металлын агууламж, бохирдлын орон зайн тархалт, хүний эрүүл мэндэд учруулж болзошгүй эрсдэлийг үнэлсэн эрдэм шинжилгээний бүтээлүүд хийгдсэн байдаг. Тухайлбал, Batjargal нар (2010) Улаанбаатар хотын хөрсний сорьцод металлын бохирдлыг судалж, зарим сорьцод хүнцэл болон хар тугалгын агууламж өндөр байгааг тэмдэглэсэн бол Chonokhuu нар (2019) Улаанбаатар, Эрдэнэт, Дархан хотын хөрсөн дэх хүнд металлын агууламжид эрүүл мэндийн эрсдэлийн үнэлгээ хийсэн. Мөн Pecina нар (2023) Монголын уурхайн болон хот суурин газрын хөрсний бохирдлын үр дүнг нэгтгэн хэлэлцсэн байна. Гэвч эдгээр шинжлэх ухааны үр дүнг эрх зүйн хариуцлага, нөхөн сэргээлтийн үүрэг, санхүүжилтийн тогтолцоотой холбон цогцоор нь судлах шаардлагатай байна.

Байгаль орчны эрх зүйн судалгаа: Монгол Улсад байгаль орчныг хамгаалах, хохирол нөхөн төлүүлэх, зөрчил болон гэмт хэрэгт хариуцлага хүлээлгэх харилцааг Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль, Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх тухай хууль, Эрүүгийн хуулиар зохицуулдаг бөгөөд хөрсний бохирдлын хохирол тооцох аргачлал, урьдчилан сэргийлэх болон хүлээлгэх хариуцлагын уялдааг нарийвчлан шинжлэх хэрэгцээ оршсоор байна.

Уул уурхайн нөхөн сэргээлтийн эрх зүй: Уурхайн хаалт, эвдэрсэн газрын техник болон биологийн нөхөн сэргээлт нь газрын гадаргыг хэлбэржүүлэхээс гадна хөрсөн дэх химийн бохирдол, хүнд металлыг зөвшөөрөгдөх хэмжээнд хүртэл бууруулах шаардлагатай нягт уялдаж байдаг.

Хөрсний чанарын стандарт: MNS 5850:2019 стандарт нь хөрсөн дэх бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг тогтоодог боловч эрсдэлийн шаталбар болон бохирдсон газрын ангилалтай холбогдох зохицуулалт хангалтгүй байна.

Хотын хөрсний бохирдол: Гэр хороолол, үйлдвэрлэлийн бүс, авто замын нөлөөллөөр үүссэн хотын хөрсний бохирдлыг эрх зүйн хувьд хэн хариуцахыг тодорхой болгох шаардлагатай.

Герман улсад (BBodSchG, BBodSchV, Altlastenrecht, Zustandsstörer/ Handlungsstörer): Германы хөрс хамгаалах тогтолцоо нь BBodSchG болон BBodSchV журамд үндэслэдэг бөгөөд бохирдуулагч (*Handlungsstörer*) болон тухайн газрын өмчлөгч, эзэмшигч (*Zustandsstörer*) хамтран хариуцлага хүлээдэг дэвшилтэт эрх зүйн институттэй.

Австри улсад (ALSAG, Altlastenatlas, Altlastenbeitrag): Австрийн Бохирдсон газрыг нөхөн сэргээх хууль (ALSAG), бохирдсон газрын цахим бүртгэл (*Altlastenatlas*) болон хог хаягдлын тусгай хураамжаар сан бүрдүүлдэг (*Altlastenbeitrag*) туршлага нь түүхэн бохирдлыг арилгах санхүүжилтийн тогтвортой механизмыг бүрдүүлдэг.

Энэхүү судалгааны онцлог: Өмнөх судлаачдын бүтээлүүд нь голдуу хөрсний бохирдлын физик-химийн шинжилгээ эсвэл дан ганц уул уурхайн нөхөн сэргээлтийн техникийн асуудлыг хөндөг бол, **энэхүү судалгаа нь** Германы болон Австрийн дэвшилтэт эрх зүйн институцийг Монголын эрх зүйн орчинтой цогцоор нь харьцуулж, бохирдуулагч болон өмчлөгчийн хамтарсан хариуцлага, эрсдэлд суурилсан норматив шаталбар, бохирдсон газрын нэгдсэн кадастр болон санхүүжилтийн механизмыг бүрдүүлэх реформын концепцийг дэвшүүлж байгаагаараа онцлог юм.

Судалгааны арга зүй (methodology)

Судалгаанд дараах арга зүйг иж бүрэн ашигласан болно:

Харьцуулсан эрх зүйн арга (Comparative Law Method): ХБНГУ, Австри улсуудын эх газрын эрх зүйн систем дэх хөрс хамгаалалтын институциональ бүтцийг Монгол Улсын эрх зүйн системтэй макро болон микро түвшинд зэрэгцүүлэн шинжлэв. Мөн "Хөрсний бохирдлоос үүссэн аюул заналхийллийг хэрхэн шийдвэрлэж байна вэ?" гэсэн функциональ асуултад хариулах замаар дүн шинжилгээ хийсэн.

Эрх зүйн догматик арга (Legal Dogmatic Method): Монгол Улсын холбогдох хуулиуд (Хөрс хамгаалах тухай, Эрүүгийн хууль) болон Германы BBodSchG, Австрийн ALSAG хуулиудын текст, тэдгээрийн логик багтаамж, хийдэл, зөрчлийг нягтлан шинжилсэн.

Норматив ба Стандартын шинжилгээ (Normative & Standards Analysis): Германы BBodSchV журамд заасан 3 шаталбартай хязгаарыг Монгол Улсын MNS 5850:2019 стандарттай харьцуулж, эрсдэлд суурилсан зохицуулалтын ялгааг тодорхойлсон.

Харьцуулсан эрх зүйн шинжилгээний матриц

Харьцуулах үзүүлэлт	Герман улс (BBodSchG, StGB §324a)	Австри улс (ALSAG, StGB §180)	Монгол Улс (ХХЦСҮТХ, ЭХ 24.1, 24.2)
Бие даасан хууль тогтоомж	Байгаа: Хөрс хамгаалах холбооны хууль (BBodSchG, 1998).	Байгаа: Бохирдсон газрыг нөхөн сэргээх хууль (ALSAG) болон мужуудын хуулиуд.	Дутагдалтай: Хөрс хамгаалах тухай хууль (2012) байгаа ч бохирдлын нарийвчилсан зохицуулалт сул.
Хариуцлагын зарчим	"Бохирдуулагч нь төлөх" болон Өмчлөгчийн хамтарсан хариуцлага (*Handlungsstörer / Zustandsstörer*).	Захиргааны болон санхүүгийн төвлөрсөн тогтолцоо (*Altlastenatlas* бүртгэл).	Эзэнгүйдэл: Бохирдуулагч дампуурахад эзэнгүй үлддэг, өмчлөгчийн хариуцлага сул.
Бохирдлын нормативын шаталбар	3 түвшний шалгуур: 1. Vorsorgewerte, 2. Prüfwerte, 3. Maßnahmenwerte.	Аюултай бодисын агууламж болон ашиглалтын зориулалтаас хамаарсан норматив.	Нэгдмэл норматив: MNS 5850:2019 стандарттай ч эрсдэлийн шаталбар дутмаг.
Эрүүгийн ба Захиргааны хариуцлага	StGB §324a: Санаатай /болгоомжгүйгээр бохирдуулсан бол хорих ял, хуулийн этгээдэд сая сая еврогийн торгууль.	StGB §180: Эрсдэл ба бодит хохирлыг заагладаг. €50,000-аас дээш гарвал эрүүгийн хариуцлага хүлээлгэнэ.	ЭХ 24.1, 24.2: Хохирол заавал учирсан байхыг шаарддаг тул хэрэгжихэд хүндрэлтэй.

Хэлэлцүүлэг ба шинжилгээ

Хариуцлагын хуваарилалт ба “Өмчлөгчийн хариуцлага”

Германы BBodSchG-ийн 4 дүгээр зүйлд зааснаар хөрсний бохирдлыг нөхөн сэргээх үүргийг зөвхөн шууд бохирдуулсан этгээд (*Handlungsstörer*) бус, тухайн газрын өмчлөгч эсхүл эзэмшигч (*Zustandsstörer*) хамтран хүлээдэг. Монгол Улсад уул уурхайн тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч дампуурах эсхүл татан буугдахад тухайн нөхөн сэргээгдээгүй газар "эзэнгүй" үлддэг системтэй харьцуулахад энэхүү зарчим нь байгаль орчныг хамгаалах бодит баталгаа болдог.

Бохирдсон газрын бүртгэл ба Санхүүжилт

Австри Улсын ALSAG хуулиар хэрэгжүүлдэг *Altlastenatlas* буюу Бохирдсон газрын нэгдсэн цахим атлас нь тухайн газрын аюулын түвшинг эрэмбэлж тогтоодог. Мөн хог хаягдлын тусгай хураамжаар (*Altlastenbeitrag*) сан бүрдүүлж, түүхэн бохирдлыг цэвэрлэдэг туршлага нь Монголд нэн шаардлагатай байна.

ЕХ-ны 2024/1203 Директив ба Эрүүгийн хариуцлага

Европын Парламентаас баталсан 2024/1203 тоот Директив нь хөрсний

бохирдлыг "бодит эрсдэл бий болгосон" төлөвт нь эрүүгийн хариуцлага хүлээлгэхээр тусгасан. Монгол Улсын Эрүүгийн хуулийн 24.1, 24.2 дугаар зүйлд хохирол заавал учирсан байхыг шаарддаг тул хуулийн этгээдийн жилийн эргэлтийн орлогын 5% хүртэл торгууль ногдуулах зэрэг ЕХ-ны стандартыг тусгах нь зүйтэй.

Дүгнэлт

Судалгааны дүнгээс үндэслэн дараах хууль зүйн реформын саналуудыг дэвшүүлж байна:

1. **Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх тухай хуульд нэмэлт оруулах:** Бохирдсон хөрсийг нөхөн сэргээх үүргийг зөвхөн одоогийн ашиглагч бус, анхны бохирдуулагч, өмнөх өмчлөгч болон толгой компаниудад давхар хүлээлгэх.
2. **Бохирдсон газрын цахим кадастр ба сан байгуулах:** Австрийн туршлагаар *Altlastenatlas* систем үүсгэж, эзэнгүй түүхэн бохирдлыг тусгай сангийн хөрөнгөөр цэвэрлэх.
3. **Стандартыг шинэчлэх:** MNS 5850:2019 стандартыг "Урьдчилан сэргийлэх", "Шалгах", "Арга хэмжээ авах" гэсэн 3 шатлалтай болгох.
4. **Эрүүгийн хуульд өөрчлөлт оруулах:** Бодит эрсдэл үүсгэсэн болон бохирдлыг зориуд нуун дарагдуулсан хуулийн этгээдэд хүлээлгэх хариуцлагыг чангаруулах.

Эх сурвалж

(REFERENCES - APA 7th Edition)

- **Austria. (1989).** *Bundesgesetz über die Sanierung von Altlasten (Altlastensanierungsgesetz - ALSAG), BGBl. Nr. 299/1989*. Bundesgesetzblatt für die Republik Österreich.
- **Batjargal, T., Otgonjargal, E., Baek, K., & Yang, J.-S. (2010).** Assessment of metals contamination of soils in Ulaanbaatar, Mongolia. *Journal of Hazardous Materials*, 184(1–3), 872–876.
- **Chonokhuu, S., et al. (2019).** Contamination and Health Risk Assessment of Heavy Metals in the Soil of Major Cities in Mongolia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(14), 2552.
- **Epiney, A. (2021).** *Environmental law in the EU: Institutional and substantive aspects*. Nomos Verlag.
- **European Parliament and Council of the European Union. (2024).** *Directive (EU) 2024/1203 of the European Parliament and of the Council of 11 April 2024 on the protection of the environment through criminal law and replacing Directives 2008/99/EC and 2009/123/EC*. Official Journal of the European Union.
- **Federal Republic of Germany. (1998).** *Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502) [Federal Soil Protection Act]*. Bundesgesetzblatt.
- **Federal Republic of Germany. (1999).** *Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554)*. Bundesgesetzblatt.
- **Knopp, L. (2019).** *Handbuch zum Bundes-Bodenschutzgesetz: Kommentar und Materialiensammlung* (3. Aufl.). C.H. Beck.
- **Монгол Улсын Их Хурал. (2012).** *Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх тухай хууль*. Төрийн мэдээлэл сэтгүүл.
- **Монгол Улсын Их Хурал. (2015).** *Эрүүгийн хууль (Шинэчилсэн найруулга)*. Төрийн мэдээлэл сэтгүүл.
- **Oberleitner, F., & Berger, L. (2020).** *Altlastensanierungsgesetz: Kommentar* (2. Aufl.). Verlag Österreich.
- **Pecina, V., et al. (2023).** The impacts of mining on soil pollution with metal(loid)s in resource-rich Mongolia. *Scientific Reports*, 13, 2763.
- **Стандарт, хэмжил зүйн газар. (2019).** *MNS 5850:2019: Хөрсний чанар. Хөрс бохирдуулах бодис, шаардагдах хэмжээ*. Стандартчиллын үндэсний зөвлөл.
- **World Bank. (2022).** *Mongolia environment and natural resources assessment: Enhancing soil and land governance*. World Bank Group.

АЛБАН ХААГЧДЫН АЖЛЫН БАЙРАН ДЭЭРХ СТРЕССИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ЗАМ

WAYS TO REDUCE STRESS IN THE WORKPLACE FOR OFFICIALS

Л.Отгондулам*
Дотоод хэргийн их сургуулийн Хилийн албаны сургуулийн Хил судлалын магистрант, ахмад
Otgondulam L.
Master's student of Border Studies, Captain at Border Protection School, University of Internal Affairs

*Хариуцлагатай зохиогч: Oogiinoo1992@gmail.com

Хураангуй: Судалгааны зорилго нь ажлын байран дээрх стрессийн түвшин, түүнд нөлөөлж буй хүчин зүйлс болон стрессийн сөрөг нөлөөллийг тодорхойлж, түүнийг бууруулах, даван туулах боломжит арга замыг судлахад оршино. Судалгаанд 18-56 насны нийт 147 ажилтныг санамсаргүй түүврийн аргаар хамруулж, ажлын байран дахь стресс болон түүнтэй холбоотой үзүүлэлтүүдийг асуулга, хэмжүүрийн аргаар тодорхойлсон. Цуглуулсан мэдээлэлд SPSS-23 статистикийн программ ашиглан дескриптив статистик болон Пирсоны корреляцийн шинжилгээ хийж, судалгааны хувьсагчдын хоорондын хамаарлыг тодорхойлов. Судалгааны хэрэглэгдэхүүний дотоод нийцтэй байдлыг Cronbach's Alpha коэффициентоор шалгахад α=0.965 гарсан нь хэмжүүрийн найдвартай байдал маш өндөр түвшинд байгааг харуулж байна. Судалгааны үр дүнгээс үзэхэд ажлын ачаалал (M=3.538), ажлын дарамтаас үүдэлтэй бухимдал, сэтгэлзүйн ядаргаа зэрэг нь ажлын байран дахь стрессийн гол эх үүсвэр болж байна. Харин хувь хүн, байгууллага болон гэр бүлийн зүгээс үзүүлэх дэмжлэг (M=3.685), ажлын цагийн зохицуулалт, ажлын ачааллыг бууруулах арга хэмжээ (M=3.655) нь стрессийг бууруулахад хамгийн үр дүнтэй хүчин зүйлс болох нь тогтоогдлоо. Иймд ажлын байран дахь стрессийг бууруулахад зөвхөн хувь хүний стрессийг даван туулах чадварыг нэмэгдүүлэхээс гадна ажлын ачааллыг оновчтой зохицуулах, байгууллагын сэтгэлзүйн дэмжлэгийг сайжруулах, гэр бүл ажлын орчны дэмжлэгийг нэмэгдүүлэх цогц арга хэмжээ шаардлагатай байна.

Abstract: The purpose of this study is to identify the level of workplace stress, its negative effects, and possible ways to reduce and cope with stress. A total of 147 employees aged 18-56 years were selected through random sampling. Data were collected using a questionnaire and the Mindful Attention Awareness Scale (MAAS), and descriptive statistics and Pearson correlation analysis were conducted using SPSS-23. The reliability of the questionnaire was assessed using Cronbach's Alpha coefficient, which yielded a value of 0.965, indicating a very high level of internal consistency.The findings revealed that workload (M=3.538), frustration, and fatigue resulting from work-related pressure were the primary sources of workplace stress. In contrast, individual, organizational, and family support (M=3.685), as well as effective time management and workload reduction (M=3.655), were identified as the most effective approaches to reducing stress. Therefore, reducing workplace stress requires a comprehensive approach that not only strengthens individuals' ability to cope with stress but also improves workload management, enhances organizational psychological support, and strengthens support from both family and the workplace environment.

Түлхүүр үг: ажлын байран дахь стресс, ажлын ачаалал, ажлын дарамт, сэтгэлзүйн ядаргаа, стрессийг даван туулах, байгууллагын дэмжлэг.

Keywords: workplace stress, workload, work pressure, psychological fatigue, stress coping, organizational support

Ажлын байрны стресс: Ажлын байранд болох бөгөөд үүнийг зохицуулан стресс янз бүрийн шалтгааны улмаас стресс үүсэж тайлах аргыг хэрэглэж байх нь ажлын

This article is published under the Creative Commons BY-NC-SA License by 4.0, ©2026 University of Internal Affairs, Mongolia

бүтээмж сайжрах, сэтгэл ханамж нэмэгдэхэд эергээр нөлөөлнө. Иймд байгууллагын ажилтан алба хаагчдын стресс бухимдлыг бууруулах стратеги боловсруулж ажиллах нь чухал юм. Энэхүү үйл явц нь шууд үр дүн өгөхгүй байж болох ч тодорхой хугацааны дараа ажил таслах, ажлын байран дээр гарах осол гэмтлийн тоо, ажилчдын идэвхтэй байдал зэрэгт эергээр нөлөөлнө гэж Бэквит, Мүнн-Гидингс нар 2003 онд хийсэн судалгаандаа дурджээ. (Д.Цогзолмаа, 2024)

Төрийн цэргийн алба хаагчдын үйл ажиллагаа ихэнхдээ урьдчилан төлөвлөөгүй, гэнэтийн, онцгой нөхцөл байдалд, алба хаагчаас тэсвэр тэвчээр шаардсан, өөрсдийн амь нас, эрүүл мэндэд аюул учирч болох нөхцөлд ажил үүргээ гүйцэтгэдэг. Энэ нь алба хаагчаас бие бялдар, сэтгэл зүйн хувьд ачаалал шаардсан, хувь хүнээс мэргэжлийн чухал сэтгэл зүйн шинж чанаруудыг зайлшгүй хөгжүүлсэн байх, сэтгэл зүйн байнгын бэлэн байдалд бие болон сэтгэл зүйн бүхий л боломжоо дайчлахыг шаарддаг. Иймд нөхцөлд алба хаагчдын урам зориг мохох, өөртөө итгэх итгэлгүй, түгшүүртэй болох, айдаст автах, сэтгэл гутралд орох зэрэг сэтгэл санааны бусад таагүй байдалд орж, энэ нь албан үүргээ шуурхай, хариуцлагатай биелүүлэхэд сөргөөр нөлөөлөх магадлал ихтэй байдаг. (Е.А.Коноплева, 2021)

Ажилтай холбоотой стресс гэдэг нь хүмүүсийн мэдлэг, чадварт үл нийцэх ажлын шаардлага, дарамтыг даван туулах чадварыг сорьсон тохиолдолд үзүүлэх хариу үйлдэл юм. Стресс нь ажлын өргөн хүрээний нөхцөлд тохиолддог боловч ажилчид удирдагчид болон хамт ажиллагсдын зүгээс дэмжлэг багатай, мөн ажлын явцыг хянах чадвар муутай байх үед улам бүр дорддог.

Дарамт ачаалал нь ажилчдыг бэлэн байгаа нөөц, хувийн шинж чанараас хамааран сонор сэрэмжтэй, урам зоригтой, ажиллах, суралцах чадвартай болгодог. Гэсэн хэдий ч, энэ дарамт хэт их эсвэл зохицуулах боломжгүй бол энэ нь стресст хүргэдэг. Стресс нь ажилчдын эрүүл мэнд, ажлын гүйцэтгэлд сөргөөр нөлөөлдөг. Ажилтай холбоотой стресс нь ажлын орчин (ажлын байр, ажлын системийг зохион бүтээх арга зам, тэдгээрийг удирдах арга барил), ажлын буруу зохион байгуулалт (жишээ нь, ажлын үйл явцад хяналт дутмаг), буруу менежмент, сэтгэл ханамжгүй ажил зэргээс үүдэлтэй байж болно. Ажилчдын мэдлэг, чадварт үл нийцэх хэт их шаардлага, дарамтыг эрхэмлэдэг, аливаа сонголт, хяналтыг хэрэгжүүлэх боломж хомс, бусдын дэмжлэг бага байдаг ажил нь хамгийн стресстэйд тооцогддог. Ажилд тавигдах шаардлага, дарамт нь тэдний мэдлэг, чадварт нийцэж, ажил, хийж буй арга барилдаа хяналт тавьж, удирдагч, хамт ажиллагчдаас дэмжлэг авах, шийдвэр гаргахад оролцох зэрэг тохиолдолд ажилчид ажилтай холбоотой стресст өртөх магадлал бага байдаг. (Д.Цогзолмаа, 2024)

Стресстэй холбоотой ажил дээр үүсэж болох тохиолдлууд

Ажил дээр стресстэй холбоотой үүсэж гарах тохиолдлуудыг ажлын агуулга болон ажлын нөхцөл байдал гэж хуваж болно. Ажлын агуулгад дангаараа ажиллах, тодорхойгүй байдал, ажилд сэтгэл ханамжгүй, үүрэг даалгавар нь ойлгомжгүй; ажлын ачаалал, хурд, цаг хугацааны дарамттай ажиллах; ажлын цаг хатуу эсвэл уян хатан бус байх, урьдчилан таамаглах боломжгүй, муу зохион байгуулалттай ээлжийн ажлын систем, шийдвэр гаргахад оролцоо дутмаг байх, ажлын явц, хурд, цаг, арга барил, ажлын орчныг хянах чадваргүй байх зэрэг хүчин зүйлс орно. (Д.Эрдэнэчимэг, 2008)

Ажлын нөхцөл байдал нь карьерын хөгжил, байр суурь, цалин хөлс, ажлын баталгаагүй байдал, албан тушаал ахих боломж хомс, дутуу эсвэл хэт дэвших, нийгмийн үнэ цэн багатай ажил, цалин хөлсний схем тодорхой бус эсвэл шударга бус гүйцэтгэлийн үнэлгээний систем, хэт эсвэл дутуу ур чадвар; ажилтны үүрэг тодорхойгүй эсвэл зөрчилтэй байх; хүн хоорондын харилцаа; байгууллагын соёл, харилцаа, манлайлал муу, зан үйлийн дүрэм байхгүй, байгууллагын зорилго, бүтэц, стратегийн талаар тодорхой бус байх; ажил, амьдралын тэнцвэрт байдал

алдагдах, ажил, гэр хоёрын зөрчилдөөнтэй байдал, ажил, амьдралын тэнцвэрийг дэмжих зохион байгуулалтын дүрэм журам, бодлого байхгүй байх зэрэг шалтгаанууд орно 30.

Судалгааны үндэслэл

Орчин үеийн нийгэм, эдийн засгийн өөрчлөлт, хөдөлмөрийн орчны шинэ нөхцөл, ажлын ачааллын өсөлт зэрэг нь ажилтны сэтгэл зүйн байдалд тодорхой хэмжээгээр нөлөөлж байна. Ажилтнаас өндөр бүтээмж, хариуцлага, хурд, чанарыг шаардах болсон өнөөгийн нөхцөлд ажлын байрны стресс нь хөдөлмөрийн эрүүл мэнд, байгууллагын үйл ажиллагааны үр дүнд нөлөөлөх чухал асуудлын нэг болж байна. Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагаас ажлын орчны хэт их ачаалал, ажлын хяналт бага байх, ажлын байрны тогтворгүй байдал зэрэг нь сэтгэцийн эрүүл мэндэд эрсдэл учруулж болохыг тэмдэглэсэн байдаг.

Ажлын байрны стресс нь зөвхөн тухайн ажилтны сэтгэл санааны асуудал бус, байгууллагын ажлын зохион байгуулалт, удирдлагын арга барил, ажлын ачаалал, хамт олны харилцаа, ажлын байрны нөхцөл зэрэг олон хүчин зүйлтэй холбоотой цогц үзэгдэл юм. Олон улсын хөдөлмөрийн байгууллага ажлын шаардлага нь ажилтны мэдлэг, чадвар, нөөц боломжтой нийцэхгүй буюу давсан үед ажилтай холбоотой стресс үүсэж болохыг тодорхойлсон бөгөөд ажлын урт цаг, өндөр шаардлага, ажлын байрны тодорхой бус байдал, шийдвэр гаргалтад оролцох боломж бага байх зэрэг нь сэтгэл зүйн эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг гэж үздэг.

Стресс удаан хугацаанд үргэлжилж, зохистой зохицуулалт хийгдээгүй тохиолдолд ажилтны сэтгэл санааны тогтвортой байдал, ажлын идэвх, бүтээмж, харилцаа, эрүүл мэндэд сөргөөр нөлөөлөх боломжтой. ДЭМБ-ын мэдээллээр ажлын орчны сэтгэл зүйн эрсдэлийг бууруулах нь ажилтны сэтгэцийн эрүүл мэндийг хамгаалахаас гадна ажиллах чадвар, байгууллагын үйл ажиллагааны үр дүнг дэмжих ач холбогдолтой.

Монгол Улсын хувьд ч ажлын байрны сэтгэл зүйн эрсдэл, стрессийн асуудалд анхаарал нэмэгдэж байна. Тухайлбал, 2026 онд Монгол Улсад ажлын байрны **сэтгэл зүйн эрсдэлийн үнэлгээний стандартуудыг хэрэгжүүлэх**, эрүүл сэтгэл зүйн ажлын орчныг бүрдүүлэх асуудлыг онцлон авч үзсэн байна. Энэ нь ажлын байрны стрессийг зөвхөн хувь хүний асуудал бус хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл мэнд, байгууллагын удирдлагын түвшинд авч үзэх шаардлагатайг харуулж байна.

Нөгөө талаас стрессийг даван туулах асуудлыг зөвхөн хувь хүний тэсвэр хатуужилтай холбон авч үзэх нь хангалтгүй юм. ДЭМБ болон ОУХБ-ын зөвлөмжид ажлын ачааллыг зохистой болгох, ажилтны шийдвэр гаргалтад оролцох боломжийг нэмэгдүүлэх, удирдлагын дэмжлэгийг сайжруулах, ажилтнуудад стрессийн менежментийн ур чадвар олгох, биеийн идэвх болон сэтгэл зүйн дэмжлэгийг дэмжих зэрэг **байгууллагын болон хувь хүний түвшний хосолсон арга хэмжээ** чухал болохыг онцолж байна.

Судалгааны боловсруулалт

А. Нарангэрэл, Н. Ариунтуяа, Байгууллагын сэтгэл судлалын практик Улаанбаатар хот 2026 он энэ номноос стрессийн түвшин тодорхойлох тестийг боловсруулсан.

Дескриптив статистик: Дундаж үзүүлэлт, стандарт хазайлт, давтамжийг тооцох.

Пирсоны корреляци: Сөрөг сэтгэлийн хөдөлгөөний болон стрессийн хоорондын хамаарлын хүчийг тогтоох.

Т-тест эсвэл ANOVA: Хүйс болон харилцааны хугацаанаас хамаарч стрессийн түвшин ялгаатай байгаа эсэхийг шалгах.

- Асуумжийн арга: Респондентийн нас, хүйс, харилцааны үргэлжилсэн хугацаа зэрэг ерөнхий мэдээллийг цуглуулна.
- Стандарт сорил (Тест):

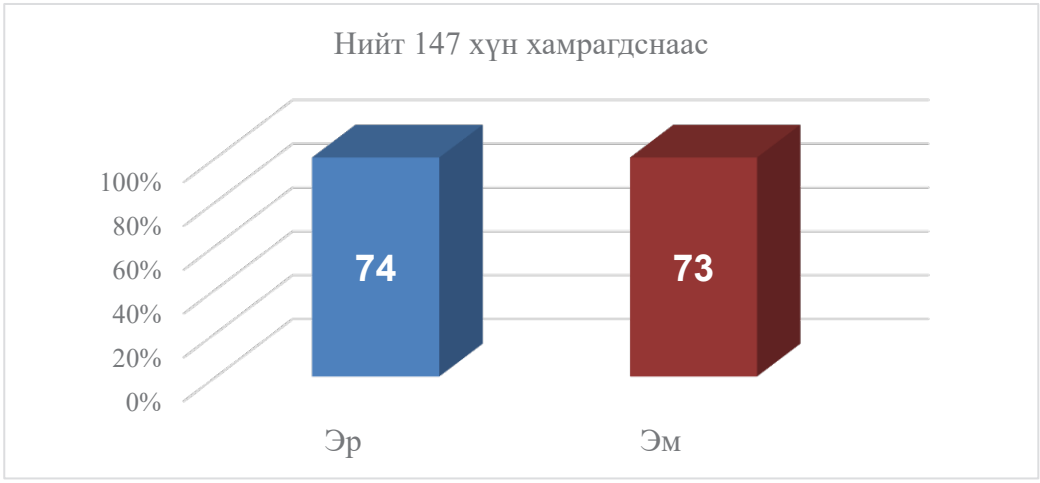
Стрессийн түвшинг оношлох: PSS (Perceived Stress Scale) буюу "Хүлээн авч буй стрессийн шатлал" сорил. Энэ нь тухайн хүний амьдралдаа мэдэрч буй стрессийн ерөнхий түвшинг тогтоодог хамгийн түгээмэл арга юм.

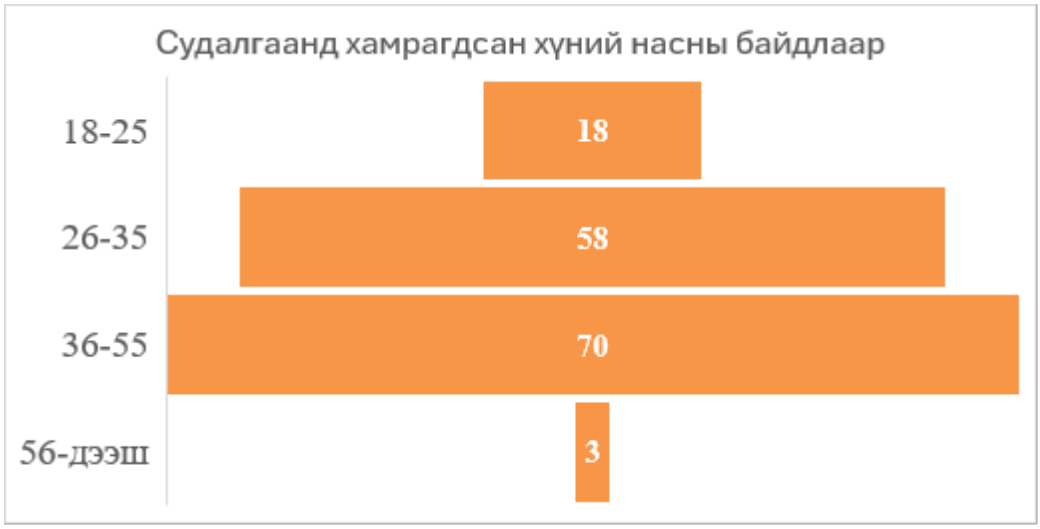
Судалгаанд оролцогчид		Хувь
Ашигтай хариулсан өгөгдөл	127	86.4
Хангалтгүй хариулсан өгөгдөл	20	13.6
Нийт хүн	147	100.0

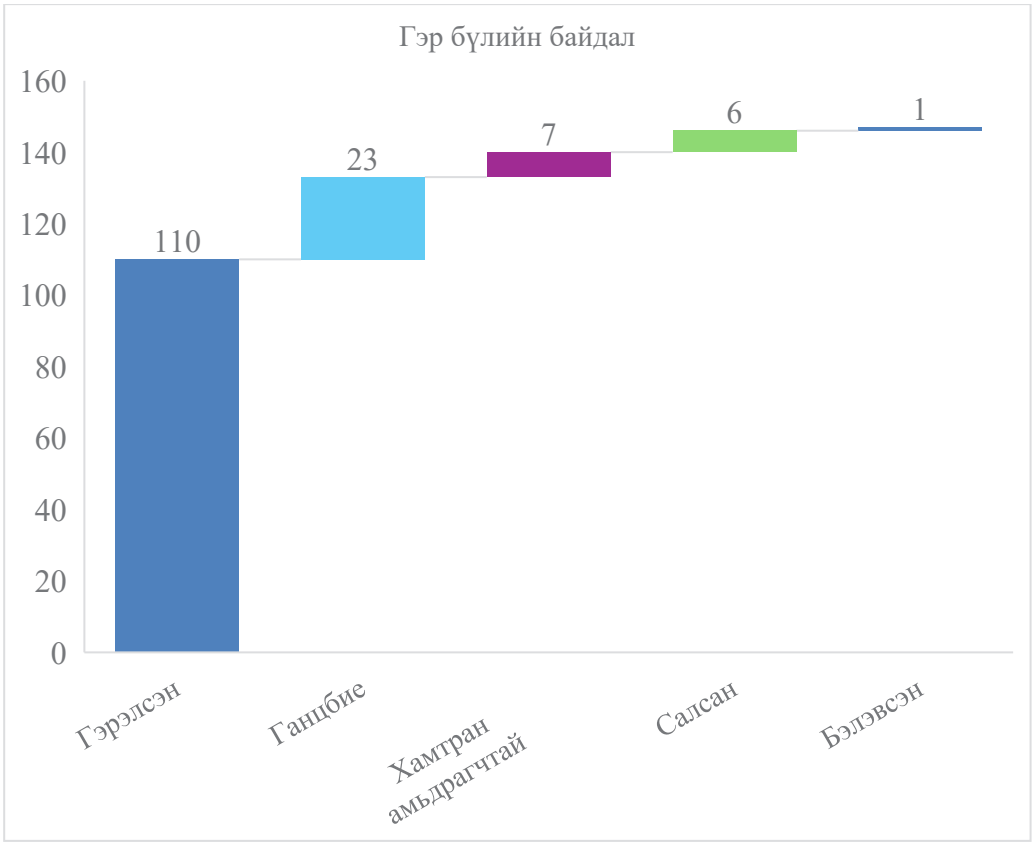
Өгөгдөл боловсруулах арга: Цуглуулсан мэдээллийг дараах аргуудаар боловсруулна:

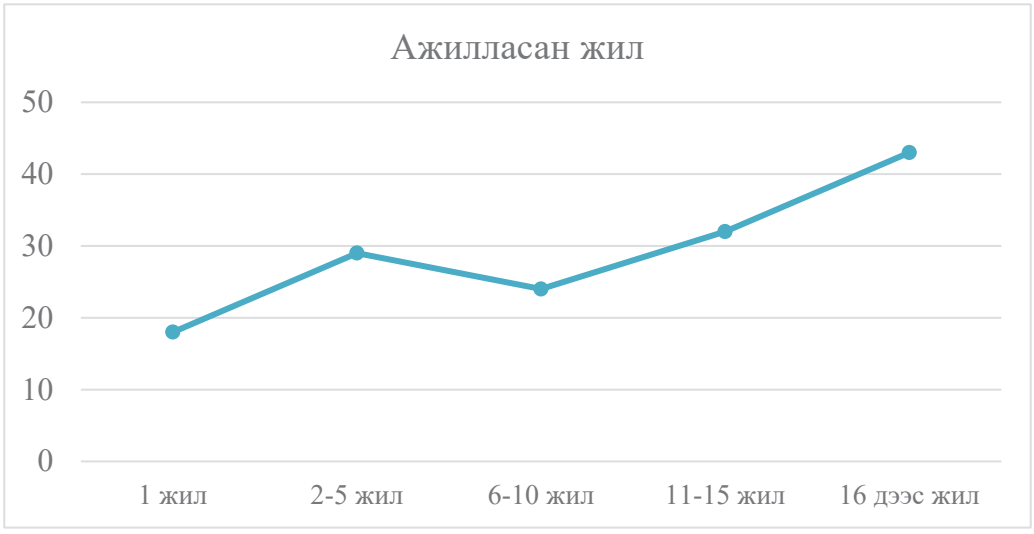
- Дескриптив статистик (дундаж, хувь, стандарт хазайлт)
- Корреляцийн шинжилгээ (хамаарлыг тодорхойлох)
- Регрессийн шинжилгээ (нөлөөллийн хэмжээг тогтоох)

Эдгээрийг SPSS зэрэг статистикийн программ ашиглан боловсруулна.









Тайлбар: Valid (ашигласан өгөгдөл) = 127 (86.4%) , Excluded (хасагдсан) = 20 (13.6%) энэ нь зарим оролцогч бүх асуултад бүрэн хариулаагүй тул SPSS автоматаар хассан. 127 хүн дээр шинжилгээ хийгдсэн → хангалттай сайн хэмжээтэй гэж үзэж байна. Судалгаанд нийт 147 хүн оролцсоноос 127 (86.4%) нь бүрэн хариулт өгсөн тул шинжилгээнд ашиглагдсан.

Судалгааны үнэн бодит байдлыг дүгнэсэн	
Судалгааны найдвартай байдал	Асуултын тоо
0.965	19

Cronbach's Alpha тайлбар
Cronbach's Alpha = 0.965, Асуултын тоо = 19

Alpha утга	Тайлбар
≥ 0.9	Маш өндөр найдвартай
≥ 0.8	Сайн
≥ 0.7	Боломжийн

Судалгаа нь 0.965 → Маш өндөр найдвартай байна гэж дүгнэж байна.

Судалгаанд ашигласан хэмжүүрийн найдвартай байдлыг Cronbach's Alpha коэффициентоор үнэлэхэд α = 0.965 гарсан нь маш өндөр түвшний найдвартай байдлыг илэрхийлж байна. Энэ нь судалгааны 19 асуулт нь нэг ойлголтыг жигд, уялдаатай хэмжиж байгааг харуулж байна. Иймд цаашдын шинжилгээнд ашиглахад бүрэн тохиромжтой гэж үзэв.

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ажлын стрессээс болж гэр бүлийнхэнтэйгээ тайван харилцаж чаддаггүй	142	1.0	5.0	2.796	1.1702
Ажлын ачаалал миний гэр бүлтэйгээ өнгөрөөх цагийг багасдаг	143	1.0	5.0	3.538	1.2547
Би гэр бүлийнхэнтэйгээ хамт байхдаа ч ажлынхаа талаар бодсон	142	1.0	5.0	3.113	1.2722
Ажлаас шалтгаалан гэр бүлийнхэнтэйгээ маргалдах тохиолдол байдаг	143	1.0	5.0	2.811	1.3213
Би гэр бүлийнхэндээ хангалттай анхаарал тавьж чаддаггүй	143	1.0	5.0	3.385	1.2214
Ажлын дарамт миний уур бухимдлыг нэмэгдүүлдэг	142	1.0	5.0	2.958	1.2820
Би гэр бүлийнхэнтэйгээ халуун дулаан харилцах нь багассан	142	1.0	5.0	2.859	1.2693
Ажлын ядаргаа гэр бүлийн орчинд сөргөөр нөлөөлдөг	143	1.0	5.0	3.042	1.2383

Би гэр бүлийнхэнтэйгээ өнгөрүүлэх цагаа ажлаас болж хойшлуулдаг	141	1.0	5.0	3.291	1.2623
Гэр бүлийнхэн маань намайг байнга ядарсан байдаг гэж хэлдэг	143	1.0	5.0	2.930	1.2873
Би гэр бүлийн асуудалд идэвхтэй оролцох нь багассан	144	1.0	5.0	2.931	1.1924
Ажлын улмаас гэр бүлдээ сэтгэл санааны дэмжлэг үзүүлэх нь багассан.	143	1.0	5.0	3.049	1.1887
Ажлын стрессээс болж би гэртээ илүү дуугүй эсвэл хөндий болдог.	142	1.0	5.0	2.796	1.2634
Би гэр бүлийнхэнтэйгээ ярилцахдаа тэвчээргүй болдог.	142	1.0	5.0	2.676	1.2294
Ажлын улмаас гэр бүлийн баяр баясгалантай мөчүүдийг алдах тохиолдол гардаг.	141	1.0	5.0	3.064	1.2605
Би ажлын улмаас гэр бүлдээ буруутай мэт мэдрэмж төрдөг.	141	1.0	5.0	2.922	1.3631
Миний ажлын байдал гэр бүлийн уур амьсгалд шууд нөлөөлдөг.	143	1.0	5.0	2.727	1.2902
Гэр бүлийн дэмжлэг ажлын стрессийг багасгахад тусалдаг.	143	1.0	5.0	3.685	1.2414
Хэрвээ ажлын ачаалал багасвал гэр бүлийн харилцаа сайжирна	139	1.0	5.0	3.655	1.3336
Valid N (listwise)	**127**				

Mean	Тайлбар
4.1-5.0	Өндөр
3.1-4.0	Дунджаас өндөр
2.1-3.0	Дунд
1.0-2.0	Бага

Судалгааны үр дүнгээс харахад ажлын ачаалал нь гэр бүлийн харилцаанд тодорхой хэмжээгээр сөрөг нөлөө үзүүлж байгаа бөгөөд ялангуяа гэр бүлтэй өнгөрүүлэх цагийг багасгах (M=3.538), анхаарал сулрах (M=3.385) зэрэг үзүүлэлтүүд дунджаас өндөр түвшинд байна. Харин гэр бүлийн дэмжлэг нь ажлын стрессийг бууруулахад чухал нөлөөтэй (M=3.685) болох нь тогтоогдлоо. Энэ нь гэр бүлийн орчин нь стрессийг саармагжуулах хамгаалах хүчин зүйл болохыг харуулж байна.

Correlations

		[Ажлын ачаалал миний гэр бүлтэйгээ өнгөрөөх цагийг багасгада	[Ажлын дарамт миний уур бухимдлыг нэмэгдүүлдэг.]	[Гэр бүлийнхэн маань намайг байнга ядарсан байдаг гэж хэлдэг.	[Ажлын стрессээс болж би гэртээ илүү дуугүй эсвэл хөндий болдог.]	[Би гэр бүлийнхэнтэй гээ ярилцахдаа тэвчээргүй болдог.]	[Гэр бүлийн дэмжлэг ажлын стрессийг багасгахад тусалдаг.]	[Хэрвээ ажлын ачаалал багасвал гэр бүлийн харилцаа сайжирна г	[Би гэр бүлийн асуудалд идэвхтэй оролцох нь багассан.]
[Ажлын ачаалал миний гэр бүлтэйгээ өнгөрөөх цагийг багасгада	Pearson Correlation	1	.617**	.616**	.578**	.576**	.403**	.622**	.667**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	143	142	143	142	142	143	138	143
[Ажлын дарамт миний уур бухимдлыг нэмэгдүүлдэг.]	Pearson Correlation	.617**	1	.525**	.612**	.608**	.405**	.569**	.525**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	142	142	142	141	141	142	137	142
[Гэр бүлийнхэн маань намайг байнга ядарсан байдаг гэж хэлдэг.	Pearson Correlation	.616**	.525**	1	.713**	.767**	.356**	.584**	.698**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000
	N	143	142	143	142	142	143	138	143
[Ажлын стрессээс болж би гэртээ илүү дуугүй эсвэл хөндий болдог.]	Pearson Correlation	.578**	.612**	.713**	1	.743**	.463**	.555**	.732**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000
	N	142	141	142	142	141	142	137	142
[Би гэр бүлийнхэнтэйгээ ярилцахдаа тэвчээргүй болдог.]	Pearson Correlation	.576**	.608**	.767**	.743**	1	.360**	.500**	.622**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000
	N	142	141	142	141	142	142	137	142
[Гэр бүлийн дэмжлэг ажлын стрессийг багасгахад тусалдаг.]	Pearson Correlation	.403**	.405**	.356**	.463**	.360**	1	.559**	.357**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000
	N	143	142	143	142	142	143	138	143
[Хэрвээ ажлын ачаалал багасвал гэр бүлийн харилцаа сайжирна г	Pearson Correlation	.622**	.569**	.584**	.555**	.500**	.559**	1	.609**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000
	N	138	137	138	137	137	138	139	139
[Би гэр бүлийн асуудалд идэвхтэй оролцох нь багассан.]	Pearson Correlation	.667**	.525**	.698**	.732**	.622**	.357**	.609**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	143	142	143	142	142	143	139	144

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Судалгаанд оролцогчдын ажлын стресс болон гэр бүлийн харилцаатай холбоотой хувьсагчдын хооронд Пирсоны корреляцийн шинжилгээ хийсэн. Үр дүнгээс харахад бүх хувьсагчдын хооронд статистикийн ач холбогдол бүхий эерэг хамаарал илэрсэн ($r = 0.356–0.767$, $p < 0.01$). Энэ нь ажлын стресс нэмэгдэх тусам гэр бүлийн харилцаанд сөрөг нөлөө үзүүлэх, тухайлбал маргаан нэмэгдэх, харилцаа хөндийрөх, оролцоо буурах хандлагатайг харуулж байна.

Дүгнэлт: Энэхүү судалгаагаар ажлын байран дээрх стрессийн түвшин нь харилцаанд хэрхэн нөлөөлж байгааг тодорхойлох зорилгоор 147 оролцогчийн мэдээллийг цуглуулж, статистик боловсруулалт хийлээ. Судалгаанд оролцогчдын 127 нь буюу 86.4 хувь нь асуумжийг бүрэн бөглөсөн бөгөөд эдгээр хүчинтэй өгөгдөлд үндэслэн үндсэн шинжилгээнүүдийг хийсэн. Судалгаанд ашигласан 19 асуултын дотоод нийцлийг Cronbach's Alpha коэффициентоор шалгахад $\alpha=0.965$ гарсан нь хэмжүүрийн найдвартай байдал маш өндөр түвшинд байгааг илэрхийлж байна. Иймээс судалгаанд ашигласан асуумж нь ажлын стресс болон түүний үзүүлэх нөлөөг хэмжихэд хангалттай найдвартай гэж дүгнэж байна.

Судалгааны дескриптив статистикийн үр дүнгээс харахад ажлын ачаалал, ажлын стресс нь харилцаанд тодорхой хэмжээгээр сөрөг нөлөө үзүүлж байна. Тухайлбал, "Ажлын ачаалал миний гэр бүлтэйгээ өнгөрөөх цагийг багасгадаг" үзүүлэлтийн дундаж M=3.538, "Би гэр бүлийнхэндээ хангалттай анхаарал тавьж чаддаггүй" үзүүлэлт M=3.385, "Би гэр бүлийнхэнтэйгээ өнгөрүүлэх цагаа ажлаас болж хойшлуулдаг" үзүүлэлт M=3.291 байгаа нь дунджаас өндөр түвшний үзүүлэлтүүд байна. Энэ нь ажлын ачаалал нэмэгдэх үед гэр бүлийнхэнтэйгээ харилцах цаг хугацаа, анхаарал халамж, гэр бүлийн үйл ажиллагаанд оролцох боломж буурах хандлагатай болохыг харуулсан. Мөн ажлын стресс нь зөвхөн цаг хугацааны хомсдолоор хязгаарлагдахгүй, тухайн хүний сэтгэл хөдлөл, зан үйлийн байдалд нөлөөлж байгааг судалгааны үр дүн харууллаа. "Би гэр бүлийнхэнтэйгээ ярилцахдаа тэвчээргүй болдог" үзүүлэлт M=2.676, "Ажлын стрессээс болж би гэртээ илүү дуугүй эсвэл хөндий болдог" M=2.796, "Ажлын стрессээс болж гэр бүлийнхэнтэйгээ тайван харилцаж

чаддаггүй” M=2.796 гэсэн үзүүлэлтүүд гарсан. Энэ нь ажлын стресс хуримтлагдах үед ажилтны сэтгэл санааны тогтвортой байдал алдагдаж, улмаар гэр бүлийн орчинд уур бухимдал, хөндийрөл, тэвчээргүй байдал хэлбэрээр илэрч болохыг харуулж байна. Судалгааны хамгийн өндөр дундаж үзүүлэлтүүдийн нэг нь “Гэр бүлийн дэмжлэг ажлын стрессийг багасгахад тусалдаг” гэсэн үзүүлэлт бөгөөд M=3.685 байна. Мөн “Хэрвээ ажлын ачаалал багасвал гэр бүлийн харилцаа сайжирна” гэсэн үзүүлэлтийн дундаж M=3.655 гарсан. Эдгээр үр дүн нь гэр бүлийн харилцаа нь ажлын стрессийн үед хамгаалах, дэмжих хүчин зүйл болох боломжтойг харуулж байна. Өөрөөр хэлбэл, ажлын стресс гэр бүлийн харилцаанд сөргөөр нөлөөлөхийн зэрэгцээ гэр бүлийн эерэг дэмжлэг нь тухайн стрессийг бууруулахад тодорхой хэмжээгээр тусалдаг харилцан хамааралтай үйл явц байна.

Пирсоны корреляцийн шинжилгээгээр ажлын стресс болон харилцаатай холбоотой хувьсагчдын хооронд статистикийн ач холбогдол бүхий хамаарал илэрсэн бөгөөд корреляцийн коэффициентүүд r=0.356–0.767, p<0.01 түвшинд гарсан байна. Энэ нь ажлын стресс нэмэгдэхийн хэрээр гэр бүлийн харилцаанд үүсэх сөрөг өөрчлөлтүүд нэмэгдэх хандлагатай байгааг харуулж байна. Тухайлбал, ажлын стресс ихсэх үед гэр бүлийнхэнтэйгээ өнгөрүүлэх цаг багасах, гэр бүлийн асуудалд оролцох идэвх буурах, сэтгэл санааны дэмжлэг үзүүлэх боломж хязгаарлагдах, маргалдах болон хөндийрөх байдал нэмэгдэх хандлага ажиглагдсан. Иймээс ажлын стрессийг зөвхөн ажилтай холбоотой хувь хүний асуудал гэж авч үзэх бус, гэр бүлийн харилцаанд нөлөөлөх нийгэм-сэтгэлзүйн хүчин зүйл гэж авч үзэх шаардлагатай байна.

Судалгааны үр дүнгээс үзэхэд ажлын стрессийг бууруулахад зөвхөн ажилтны хувь хүний стрессийг даван туулах чадварыг нэмэгдүүлэхээс гадна байгууллагын зүгээс ажлын ачаалыг зохистой түвшинд байлгах, ажлын болон амьдралын тэнцвэрийг хангах, ажилтны сэтгэлзүйн хэрэгцээг харгалзан үзэх, гэр бүлийн харилцааг дэмжсэн орчин бүрдүүлэх шаардлагатай байна. Ялангуяа төрийн цэргийн болон онцлог чиг үүрэг бүхий байгууллагын хувьд ажлын цагийн онцлог, өндөр хариуцлага, ачаалал, үүрэг гүйцэтгэлийн нөхцөл нь ажилтны гэр бүлийн амьдралд шууд болон шууд бусаар нөлөөлөх боломжтой тул сэтгэлзүйн дэмжлэгийн тогтолцоог байгууллагын түвшинд хэрэгжүүлэх нь зүйтэй.

Ажлын байран дээрх стрессийг бууруулах арга зам

Ажлын байран дээрх стрессийг бууруулах нь зөвхөн тухайн ажилтны стрессийг тэсвэрлэх чадварыг нэмэгдүүлэх асуудал бус, стресс үүсгэж буй ажлын орчин, ажлын зохион байгуулалт, удирдлагын арга барил, хамт олны харилцаа зэрэг хүчин зүйлсийг цогцоор нь авч үзэх шаардлагатай. Ажлын ачаалал, ажлын цаг, үүргийн тодорхой бус байдал, ажлын хяналт бага байх, удирдлага болон хамт олны дэмжлэг сул байх зэрэг нь сэтгэл зүйн эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг.

Ажлын ачааллыг зохистой хуваарилах: Ажлын хэт их ачаалал нь ажилтны бие махбод, сэтгэл зүйн нөөцийг бууруулж, ядаргаа болон стрессийг нэмэгдүүлэх гол хүчин зүйл болдог. Иймээс ажил үүргийг ажилтнуудын тоо, ур чадвар, ажлын цаг, хариуцлагын түвшинтэй уялдуулан оновчтой хуваарилах шаардлагатай.

Удирдлага ажилтны харилцааг сайжруулах: Удирдлагын дэмжлэгтэй, нээлттэй харилцаа нь ажлын стрессийг бууруулахад чухал ач холбогдолтой. Удирдах ажилтан ажилтныхаа санал бодлыг сонсох, асуудлыг нь ойлгох, шударга үнэлэх, шаардлагатай үед дэмжлэг үзүүлэх харилцааны арга барилыг эзэмших хэрэгтэй.

Ажилтны шийдвэр гаргалтад оролцох боломжийг нэмэгдүүлэх: Ажилтан өөрийн гүйцэтгэж буй ажил, ажлын арга хэлбэрийн талаар тодорхой хэмжээнд санал гаргах, шийдвэр гаргалтад оролцох боломжтой байх нь ажлын хяналт, өөртөө итгэх итгэлийг нэмэгдүүлнэ. Харин ажил үүргийн талаар ямар ч хяналтгүй,

зөвхөн тушаал даалгаврыг биелүүлэх нөхцөл давамгайлах нь стрессийг нэмэгдүүлэх эрсдэлтэй. Иймээс ажилтны санал хүсэлтийг авч, боломжтой асуудлаар шийдвэр гаргалтад оролцуулах нь зүйтэй.

Ажлын орчин, нөхцөлийг сайжруулах: Ажлын байрны орчин нь стрессийн түвшинд шууд болон шууд бусаар нөлөөлдөг. Дуу чимээ, гэрэлтүүлэг, ажлын байрны тав тух, тоног төхөөрөмжийн хүрэлцээ, аюулгүй байдал зэрэг нөхцөлийг тогтмол үнэлж, шаардлагатай сайжруулалтыг хийх хэрэгтэй. Ажлын орчны физик нөхцөл болон ажлын зохион байгуулалт муу байх нь сэтгэл зүйн дарамтыг нэмэгдүүлж болзошгүй.

Хамт олны эерэг харилцааг бүрдүүлэх: Хамт олны дэмжлэг нь стрессийг бууруулах хамгаалах хүчин зүйл болдог. Иймээс ажилтнуудын хоорондын үл ойлголцол, зөрчлийг эрт илрүүлж шийдвэрлэх, багаар ажиллах чадварыг дэмжих, харилцан хүндэтгэлтэй орчин бүрдүүлэх шаардлагатай. Ялангуяа дарамт, дээрэлхэлт, ялгаварлан гадуурхалт, ажлын байрны хүчирхийлэл зэрэг асуудлыг үл тоомсорлохгүй байх нь чухал.

Сэтгэл зүйн боловсрол, стресс менежментийн сургалт явуулах: Ажилтнуудад стресс гэж юу болох, ямар үед стрессийн түвшин нэмэгддэг, стрессийн бие махбод болон сэтгэл зүйн шинж тэмдэг хэрхэн илэрдэг талаар мэдлэг олгох хэрэгтэй. Үүний зэрэгцээ сэтгэл хөдлөлөө зохицуулах, асуудлыг шийдвэрлэх, цагийн менежмент хийх, тайвшруулах болон амьсгалын дасгал хийх зэрэг практик ур чадварыг хөгжүүлэх сургалтыг тогтмол зохион байгуулж байх шаардлагатай.

Биеийн идэвх, амралт сэргэлтийг дэмжих: Тогтмол биеийн хөдөлгөөн, алхалт, дасгал хөдөлгөөн болон ажлын бус чөлөөт цагийн зөв зохион байгуулалт нь ажилтны сэтгэл зүйн сайн сайхан байдалд дэмжлэг үзүүлдэг. Байгууллага ажилтнуудад богино хугацааны завсарлага авах, боломжит нөхцөлд биеийн идэвхтэй хөдөлгөөн хийх, ажлын бус цагаар амрах боломжийг дэмжих нь нэн түрүүнд хийх алхам мөн.

Сэтгэл зүйн зөвлөгөө, дэмжлэгийн тогтолцоог бий болгох: Стресс өндөр түвшинд хүрсэн ажилтанд асуудлыг ганцаараа шийдвэрлүүлэх бус сэтгэл зүйн зөвлөгөө, дэмжлэг авах боломжийг бүрдүүлэх шаардлагатай. Байгууллагын сэтгэл зүйч нь стрессийн түвшнийг үнэлэх, эрсдэлт бүлгийг илрүүлэх, ганцаарчилсан зөвлөгөө өгөх, бүлгийн сургалт зохион байгуулах, шаардлагатай тохиолдолд мэргэжлийн тусламжид холбон зуучлах үйл ажиллагааг хэрэгжүүлж болно.

Стрессийн эрсдэлийг тогтмол үнэлэх: Стрессийг нэг удаагийн судалгаагаар тодорхойлоод орхих бус тодорхой хугацааны давтамжтайгаар үнэлэх шаардлагатай. Үүнд стрессийн түвшин, ажлын ачаалал, ажлын сэтгэл ханамж, удирдлагын дэмжлэг, хамт олны харилцаа зэрэг үзүүлэлтийг хамруулж байх шаардлагатай.

Санал

Ажлын байран дахь стрессийн түвшнийг тогтмол үнэлэх: Байгууллага, алба хаагчдын стрессийн түвшнийг тодорхойлох сэтгэл зүйн үнэлгээг тогтмол зохион байгуулж, өндөр эрсдэлтэй бүлгийг эрт илрүүлэн шаардлагатай дэмжлэг, зөвлөгөөг үзүүлэх тогтолцоог бүрдүүлэх.

Ажлын ачааллыг оновчтой зохион байгуулах: Ажлын үүрэг, хариуцлага, цагийн ачааллыг бодит нөхцөлд нийцүүлэн үнэлж, нэг ажилтанд хэт их ачаалал төвлөрөхөөс сэргийлэх. Ажлын хугацаа, үүрэг даалгаврыг тодорхой болгож, шаардлагагүй давхардлыг бууруулах нь стрессийг бууруулахад ач холбогдолтой. ОУХБ мөн ажлын ачаалал, ажлын цаг, ажилтны хяналт болон үүргийн тодорхой байдлыг сэтгэл зүйн эрсдэлийн гол хүчин зүйлсийн нэг гэж үздэг.

Удирдлага–алба хаагчийн эерэг харилцааг төлөвшүүлэх:Удирдах ажилтнуудын зүгээс алба хаагчдын санал хүсэлтийг сонсох, асуудлыг нээлттэй ярилцах, ажлын гүйцэтгэлийг бодитой үнэлэх, шаардлагатай үед сэтгэл зүйн дэмжлэг үзүүлэх нөхцөлийг бүрдүүлэх. Удирдлагын харилцаа, идэвхтэй сонсох

чадварын сургалт нь ажилтны сэтгэл зүйн эрүүл мэндийг дэмжихэд ач холбогдолтой гэж ДЭМБ зөвлөж байна.

Стрессийг даван туулах ур чадварын сургалт зохион байгуулах:Алба хаагчдад стрессийн шалтгаан, шинж тэмдгийг таних, сэтгэл хөдлөлөө зохицуулах, асуудлыг зөв эрэмбэлэх, амьсгалын болон тайвшруулах арга, цагийн менежмент зэрэг практик арга техникийг эзэмшүүлэх сургалтыг тогтмол зохион байгуулах.

Байгууллагын сэтгэл зүйн үйлчилгээний хүртээмжийг нэмэгдүүлэх:Сэтгэл зүйчтэй ганцаарчилсан зөвлөгөө авах боломжийг нэмэгдүүлэхээс гадна стресс ихтэй алба хаагчдад бүлгийн зөвлөгөө, стресс менежментийн сургалт, урьдчилан сэргийлэх хөтөлбөр хэрэгжүүлэх.

Хамт олны дэмжлэг, эерэг уур амьсгалыг бүрдүүлэх:Ажилтнуудын хоорондын харилцааг сайжруулах, харилцан туслалцах, багаар ажиллах чадварыг нэмэгдүүлэх үйл ажиллагааг дэмжих. Ажлын байрны нийгмийн дэмжлэг сул байх нь сэтгэл зүйн эрсдэлийн нэг хүчин зүйл тул хамт олны эерэг харилцааг байгууллагын бодлогын нэг хэсэг болгох шаардлагатай.

Стрессийн шалтгааныг зөвхөн хувь хүнээс хайхгүй байх: Стрессийг “ажилтны тэсвэр муу”-тай холбон тайлбарлахын оронд ажлын зохион байгуулалт, ажлын ачаалал, удирдлагын хэв маяг, ажлын орчин, үүргийн тодорхой байдал зэрэг байгууллагын хүчин зүйлсийг хамтад нь үнэлэх шаардлагатай.

Эх сурвалж

Д.Цогзолмаа, Д. Б. (2024). Хууль сахиулах байгууллагын сэтгэл зүйчдэд зориулсан гарын авлага.

Д.Эрдэнэчимэг. (2008). Цагдаагийн мэргэжлийн сэтгэл зүйн бэлтгэлд тусламж. Уб пиринт.

Е.А.Коноплева, К. (2021). Индивидуально-психологические свойства личности сотрудников органов внутренних дел. Екатеринбург.

Нарангэрэл, А., & Ариунтуяа, Н. (2026). Байгууллагын сэтгэл судлалын практик. Улаанбаатар.

Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. Journal of Health and Social Behavior, 24(4), 385–396.

World Health Organization. (2022). Mental health at work: Policy brief. Geneva: World Health Organization.

СУРГАЛТЫН УДИРДЛАГА МЭДЭЭЛЛИЙН СИСТЕМИЙН САЙЖРУУЛАЛТ ДОТООД ХЭРГИЙН ИХ СУРГУУЛИЙН ЖИШЭЭГЭЭР

ENHANCING THE E-LEARNING MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM CASE OF THE UNIVERSITY OF INTERNAL AFFAIRS

Ж.Идэрмаа*
Дотоод хэргийн их сургуулийн Е-сургалтын институтийн багш ахлах дэслэгч
Idermaa J.
Lecturer, Institute of E-Learning, University of Internal Affairs, Mongolia, Senior Lieutenant

*Хариуцлагатай зохиогч: idermaauia@gmail.com

Хураангуй: Сургалтын удирдлага мэдээллийн системийн хөгжүүлэлтийн явц, өнөөгийн ашиглалт, архитектурын онцлогийг дээд боловсролын дижитал шилжилттэй уялдуулан Дотоод хэргийн их сургуулийн жишээгээр тодорхойлох зорилготой. Судалгаанд баримт бичгийн шинжилгээ, өмнөх судалгааны харьцуулсан тойм, сургалтын удирдлага мэдээллийн системийн хөгжлийн үе шат, олон улсын стандарт, олон улсын архитектурын бүтцийг авч үзэв. Шинжилгээний үр дүнгээс үзэхэд СУМС-ийн үр ашиг нь программ хангамжийн функцээс гадна хэрэглэгчийн интерфейс, аппликейшн, дэд системийн интеграци, өгөгдлийн сан, дэд бүтцийн уялдаа, түүнчлэн SCORM, xAPI, IMS, 1EdTech, CMI5 зэрэг стандартыг зохистой хэрэглэхээс хамаарч байна. ДХИС нь 2015 оноос сургалтын системээ үе шаттай шинэчилж, 2024 оноос SIS сургалтын удирдлага мэдээллийн нэгдсэн системээр элсэлтээс төгсөлт хүртэлх сургалтын үйл ажиллагааг дэмжихийн зэрэгцээ цахим болон зайн сургалт, номын сан, багш, оюутны веб болон гар утасны хувилбарыг хөгжүүлээд байна. Цаашид системийн дараагийн шатны хөгжлийг мэдээллийн аюулгүй байдал, багш нарт хэрэглэхэд ойлгомжтой бүтэцтэй байх, хэрэглээний хялбар байдал, бусад улс орны жишээн дээр тулгуурлан сайжруулах бүрэн боломжтой гэж үзэв.

Abstract: This study aims to examine the development process, current utilization, and architectural characteristics of the Learning Management Information System (LMIS) at the University of Internal Affairs in relation to the digital transformation of higher education. The study employed document analysis and a comparative review of previous research, while also examining the developmental stages of learning management information systems, relevant international standards, and internationally recognized architectural structures. The findings indicate that the effectiveness of an LMS depends not only on the functional capabilities of the software, but also on the coherent integration of the user interface, application layer, subsystem integration, database, and infrastructure, as well as on the appropriate implementation of international standards such as SCORM, xAPI, IMS, 1EdTech, and CMI5. Since 2015, the University of Internal Affairs has progressively upgraded its learning management systems. Since 2024, the University has implemented an integrated SIS-based learning management information system to support academic processes from student admission through graduation, while also developing e-learning and distance learning modules, library services, faculty and student web portals, and mobile applications. The study concludes that there is considerable potential for the next stage of system development, particularly through strengthening information security, creating a more intuitive and user-friendly environment for faculty members, improving overall usability, and further enhancing the system by drawing on relevant international practices and experiences.

Түлхүүр үг: Цахим сургалт дээд боловсрол цахим хичээл сургалтын чанар сургалтын удирдлага мэдээллийн систем дижитал шилжилт

Keywords: E-learnin ghigher education online courses quality of education Learning Management System digital transformation

This article is published under the Creative Commons BY-NC-SA License by 4.0, ©2026 University of Internal Affairs, Mongolia

Мэдээлэл, харилцаа холбооны технологи хурдацтай хөгжиж, дижитал шилжилт эрчимжиж буй өнөө үед боловсролын тогтолцоо, тэр дундаа дээд боловсролын сургалтын хэлбэр, арга зүй, зохион байгуулалтад томоохон өөрчлөлтүүд гарч байна.

Дэлхийн улс орнуудын их, дээд сургуулиуд сургалтын үйл явцыг цахимжуулах, боловсролын хүртээмжийг нэмэгдүүлэх, сургалтын удирдлага мэдээллийн систем (Learning Management System, LMS)-ийг нэвтрүүлэхэд онцгой анхаарал хандуулж байна. Цахим болон холимог сургалтын хэлбэр нь боловсролын чанарыг дээшлүүлэх, суралцагч төвтэй сургалтыг хөгжүүлэхэд чухал нөлөө үзүүлж байна. Монгол Улсын хувьд дээд боловсролын чанар, хүртээмжийг нэмэгдүүлэх, олон улсын түвшинд өрсөлдөх чадвартай боловсон хүчин бэлтгэхэд цахим сургалтын үүрэг, ач холбогдол улам бүр нэмэгдэж байна.

Үүнтэй холбогдуулан боловсролын салбарын бодлогын баримт бичгүүд, хууль тогтоомжид тусгасан байдаг. Тухайлбал, “Алсын хараа-2050”-д нээлттэй боловсролын тогтолцоог хөгжүүлэх, цахим сургалтын нэгдсэн платформыг бий болгох, иргэн бүрийг орон зай, цаг хугацаанаас үл хамааран насан туршдаа суралцах боломжийг бүрдүүлэх зорилтыг дэвшүүлсэн (Монгол Улсын Их хурал, 2020)

Мөн “Боловсролын салбарын хөгжлийн дунд хугацааны төлөвлөгөө 2021-2030”-д цахим сургалтыг хөгжүүлэх, нэгдсэн системийг бүрдүүлэх зорилтыг тусгасан байна. Түүнчлэн “Боловсролын ерөнхий хууль” болон “Дээд боловсролын тухай хууль”-д цахим сургалтын зохион байгуулалт, хэрэгжилтийн талаар тодорхой зохицуулалтууд тусгагдсан байдаг. Монгол Улсад их, дээд сургуулиуд цахим сургалтын үйл ажиллагаанд сургалтын удирдлага мэдээллийн систем (СУМС)-ийг нэвтрүүлэн ашиглаж байгаа боловч түүний хэрэглээ, зохион байгуулалтын түвшин харилцан адилгүй байна. Зарим сургалтын байгууллагууд нэгдсэн системийг ашиглан сургалтын үйл ажиллагааг системтэйгээр зохион байгуулж байгаа бол нөгөө хэсэг нь нээлттэй платформуудад тулгуурлан цахим сургалтыг хэсэгчилсэн байдлаар хэрэгжүүлж байна. Үүнээс үүдэн цахим сургалтын системийн нэгдмэл байдал, үр ашиг, чанарын ялгаа нь сургалтын байгууллагуудын хооронд тодорхой хэмжээгээр ажиглагдаж байна.

Судлагдсан байдал

Дээд боловсролын байгууллагуудын сургалтын удирдлага мэдээллийн систем (СУМС)-ийн бодит хэрэглээ, зохион байгуулалт болон хэрэглэгчийн түвшний судалгаа харьцангуй дутмаг байна. Гадаадын их дээд сургуулиудын хувьд нэг сэдэвт бүтээл, судалгааны тайлан, эрдэм шинжилгээний өгүүлэл, цахим сургалтыг хэрэгжүүлэх загвар, технологи зэрэг чиглэлээр судлагдсан байна (Tang.D, 2011).

Өмнө нь хийсэн судалгааныуудыг чиглэлээр нь авч үзвэл:

1. Цахим сургалтын хэрэгжилтэд нөлөөлөх хүчин зүйл, үр нөлөөг үнэлсэн судалгаа.

“Цахим сургалтын өнөөгийн байдал, хүчин зүйлсийг судалсан үр дүн” сэдэвт доктор, (Ph.D)Т.Сувдмаа нь МУИС-ийн судалгааны ажилдаа дээд боловсролын жишээн дээр цахим сургалтын үр ашиг, зардал үр дүнгийн хамаарлыг илэрхийлэх цогц асуудал болохыг онцолсон. Судалгааны арга зүйн хувьд оюутны сурлагын амжилтыг цахим орчин дахь идэвх оролцоо, бие даалтын гүйцэтгэл болон танхимын сургалтын амжилттай харьцуулан судалсан нь онцлог байна. Мөн судалгаанд оюутны цахим орчин дахь идэвх, бие даалтын гүйцэтгэл, танхимын сургалтын амжилтыг харьцуулан шинжилсэн нь цахим сургалтын үр дүнд нөлөөлөх хүчин зүйлсийг (дэд бүтэц, багшийн ур чадвар, оюутны бэлэн байдал) тодорхойлоход ач холбогдолтой байна (Сувдмаа.Т, 2019). Гэвч уг судалгаа нь СУМС-ийн байгууллагын зохион байгуулалт, системийн бодит ашиглалт, сургуулиудын хоорондын ялгааг харьцуулан тайлбарлахад хязгаарлагдмал байна.

2.Техник, системийн шийдэл, өгөгдлийн зохион байгуулалтад төвлөрсөн судалгаа.

Магистр М.Нармандах “Зайн сургалтын систем дэх зарим асуудал” сэдэвт ШУТИС-ийн судалгааны ажилдаа зайн сургалтын системийн программ хангамжийн ангилал, өгөгдлийн сангийн зохион байгуулалтын асуудлыг авч үзэж, системийн бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн харилцан уялдааг техникийн талаас нь тайлбарласан (Нармандах.М, 2020). Гэвч бодит хэрэгжилтийн түвшинд СУМС-ийг ашиглаж буй их, дээд сургуулиудын туршлагыг харьцуулсан харьцуулалт харьцангуй дутмаг байна.

3.Багшийн бэлэн байдал, дижитал ур чадвар, технологи хүлээн зөвшөөрөлтөд төвлөрсөн судалгаа.

Магистр П.Гэрэлмаа “Цахим сургалт бэлтгэхэд багшид тулгамдаж буй асуудал ба шийдэл” сэдэвт Отгонтэнгэр их сургуулийн судалгааны ажилдаа цахим сургалт бэлтгэхэд багшид тулгамдаж буй асуудлыг Technology Acceptance Model (TAM)-ын хүрээнд судалж, багшийн ур чадвар, хэрэгцээ, хандлага нь цахим сургалтын чанарт чухал нөлөөтэйг тогтоосон (Гэрэлмаа.П, 2023). Арга зүйн хувьд холимог судалгааны аргыг ашигласан цэцэрлэгийн багш нарын дунд тоон судалгаа авч цахим сургалт бэлтгэх үеийн нийтлэг хүндрэлүүдийг тодорхойлсон бол, ганцаарчилсан ярилцлага (чанарын арга)-аар багш нарын технологийн ур чадварын өнөөгийн түвшин, тэдний хүлээлт, саналыг гүнзгийрүүлэн судалсан байна. Гэвч уг судалгааны хамрах хүрээ нь тодорхой бүлэгт төвлөрсөн тул их, дээд сургуулийн түвшний СУМС-ийн бүтэц, бодлого, дэмжлэгийн тогтолцоо болон хэрэглэгчийн хоёр талт үнэлгээг нэгтгэн шинжлэх боломж хязгаарлагдсан байна.

4. Суралцагчид хүргэх байдал, хүртээмж, бодлого болон чанарын асуудал.

С.Одхүү, Б.Энхбаяр нарын редакторласан “Цахим сургалтыг сайжруулах боломж туршлага арга зам” сэдэвт эрдэм шинжилгээний илтгэлүүдийн эмхэтгэл нь боловсролын салбарын шилжилтийн үеийн бодит туршлага, тулгамдсан асуудлууд болон цаашдын чиг хандлагыг нэгтгэн харуулсан цогц бүтээл болжээ (Одхүү.С,Энхбаяр.Б, 2021).

Арга зүйн хувьд эмхэтгэлд багтсан илтгэлүүд нь туршлага судлах, харьцуулсан дүн шинжилгээ хийх, тохиолдолд суурилсан судалгаа зэрэг олон төрлийн аргыг ашиглан, өөр өөр их сургуулиудын туршлага багтсан. Эмхэтгэлийн гол үр дүн нь цахим сургалтын чанарыг сайжруулахад багшийн дижитал ур чадварыг дээшлүүлэх, сургалтын агуулгыг цахим хэлбэрт хөрвүүлэх, мэдээллийн аюулгүй байдлыг хангах зэрэг нэгдсэн арга замуудыг тодорхойлсон явдал юм. Түүнчлэн багш, оюутны эргэх холбоог сайжруулах, цахим сургалтын чанарын үнэлгээний стандарт тогтоох зэрэг практик ач холбогдолтой зөвлөмжүүдийг боловсруулсан байна.

А.Пүрэвдулам, Ц.Мөнхдэлгэр нарын “Цахим сургалтын үед тулгарч буй бэрхшээлийг үнэлэх нь “Монгол улсын их, дээд сургуулиудын жишээн дээр” сэдэвт эрдэм шинжилгээний өгүүлэл нь цахим сургалтын үед тулгарч буй бэрхшээл, суралцагчийн сэтгэл ханамжид нөлөөлөх хүчин зүйлсийг үнэлсэн байна (Пүрэвдулам.А, Мөнхдэлгэр.Ц, 2022).

Цахим сургалтын талаарх өмнөх судалгаануудыг харьцуулан авч үзвэл Т.Сувдмаагийн судалгаа нь оюутны цахим орчин дахь идэвх, бие даалтын гүйцэтгэл, сургалтын үр дүнгийн уялдааг тодруулснаараа давуу талтай боловч үндсэндээ суралцагчийн гүйцэтгэлийн түвшинд төвлөрсөн тул СУМС-ийн байгууллагын хэрэглээ, бодлого, дэмжлэгийн тогтолцоог бүрэн тайлбарлаж чадахгүй байна.

Техник, системийн шийдэлд төвлөрсөн судалгаанууд СУМС-ийн өгөгдлийн сан, системийн бүтэц, программ хангамжийн зохион байгуулалтыг тодорхойлсон байна. М.Нармандахын судалгаа энэ чиглэлийн төлөөлөл бөгөөд системийн бүрэлдэхүүн, өгөгдлийн зохион байгуулалтыг техникийн түвшинд тайлбарласан нь ач холбогдолтой хэдий ч их, дээд сургуулиудын бодит хэрэглээ, хэрэгжилтийн ялгаа,

хэрэглэгчдээс тодруулаг авч шинжилгээ хийх шаардлага хэвээр байна..

Иймээс Монгол Улсын их дээд сургуулиудын цахим сургалтын өнөөгийн байдал, СУМС-ийн бодит хэрэглээ ба хэрэгжилтийн түвшин, тулгамдсан асуудал, цаашдын чиг хандлагыг хэрэглэгчийн түвшинд нэгтгэн авч үзэх шаардлага хэвээр байна. Энэхүү судалгаа нь СУМС-ийн ашиглалтыг боловсронгуй болгох зөвлөмж боловсруулахад чиглэнэ.

Цахим сургалтын хөгжлийг компьютерын тусламжтай сургалтыг явуулж эхэлсэн үеэс эхлэлтэй гэж үздэг. 1960-аад оны эхэн үед Иллинойсын их сургуульд боловсруулсан PLATO (Programmed Logic for Automated Teaching Operations) системийг сургалтын үйл ажиллагаанд нэвтрүүлснээр компьютерын тусламжтай сургалтын анхны суурь тавигдсан гэж үздэг. Тус систем нь тухайн цаг үедээ технологийн дэвшилтэт шийдэлд тооцогдон олон хэрэглэгчийг нэгэн зэрэг холбох, суралцагчтай интерактив байдлаар харилцах, даалгавар гүйцэтгүүлэх зэрэг боломжийг бүрдүүлж байв.

Ийм боломжууд нь сургалтын үйл явцыг автоматжуулах, суралцагчийн ахиц дэвшлийг хянах, удирдах шинэ аргачлалыг бий болгоход чухал түлхэц болж орчин үеийн сургалтын удирдлага мэдээллийн систем (СУМС)-ийн хөгжлийн үндэс суурийг тавих нөхцөлийг бүрдүүлсэн гэж үзэж болно (Woolley, 1961).

Интернэт технологийн хөгжил эрчимжихийн хэрээр цахим сургалтын системүүдийн цар хүрээ, хэрэглээ эрс тэлж, боловсролын салбарт шинэ үеийг эхлүүлсэн. Ялангуяа 1990-ээд оны дунд үеэс эхлэн вебд суурилсан сургалтын орчныг хөгжүүлэх оролдлогууд эрчимжиж, орчин үеийн сургалтын удирдлага системүүдийн эхлэл тавигдсан байна.

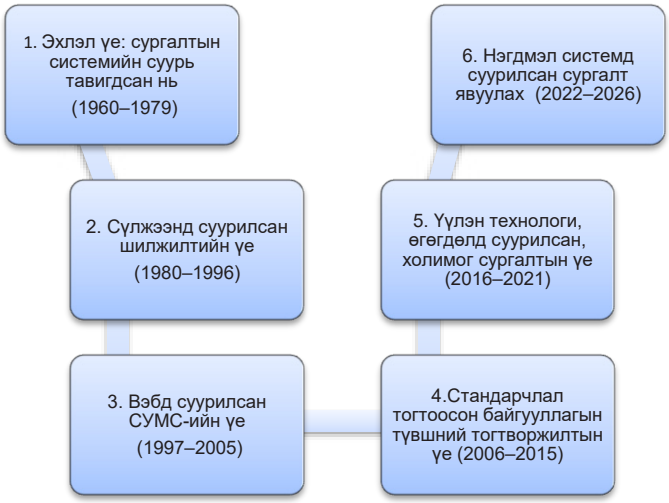
Тухайлбал, 1995 онд Британийн Колумбын их сургуульд WebCT (Web Course Tools) системийг боловсруулж, веб орчинд суурилсан сургалтын материалыг түгээх, суралцагчийн үйл ажиллагааг хянах боломжийг бүрдүүлсэн нь цахим сургалтын хөгжилд чухал алхам болсон. Үүний дараа 1997 онд Корнеллийн их сургуулийн оюутнууд болох Даниел Кэйн болон Стивен Гилфус нар Blackboard платформыг туршиж, сургалтын үйл ажиллагааг цахим хэлбэрээр зохион байгуулах шинэ боломжийг нээсэн.

Эдгээр системүүд нь сургалтын материалыг цахимаар түгээх, багш суралцагчийн харилцааг дэмжих, суралцагчийн гүйцэтгэлийг хянах зэрэг үндсэн функцуудыг нэгтгэн хэрэгжүүлснээр цахим сургалтын систем, платформын хөгжлийн суурийг тавьсан ба цаашдын сургалтын удирдлага мэдээллийн системүүдийн (СУМС) хөгжлийг хурдасгахад чухал нөлөө үзүүлсэн (Bates.A, 2015)

Цахим сургалт нь мэдээлэл, харилцаа холбооны технологийг ашиглан синхрон болон асинхрон хэлбэрээр сургалт, суралцах үйл явцыг хэрэгжүүлэх боловсролын өргөн хүрээтэй ойлголт бөгөөд энэ нь зорилго, агуулга, харилцаа, үнэлгээ бүхий сургалтын орчныг илэрхийлдэг (Sangra, 2012) бол сургалтын удирдлага мэдээллийн систем буюу СУМС нь сургалтын агуулгыг байрлуулах, хэрэглэгчийг удирдах, даалгавар, үнэлгээ, хяналт зохион байгуулалт, программ хангамж зэрэг нь цахим сургалтыг хэрэгжүүлэх үндсэн дэд бүтэц юм. Цахим сургалт сургах үйл явц бол СУМС нь түүнийг бодит үйл ажиллагаа болгон хэрэгжүүлэх технологийн гол механизм юм.

Сургалтын удирдлага мэдээллийн систем (СУМС) нь боловсрол, сургалт, ур чадвар эзэмшүүлэх үйл явцыг цахим орчинд зохион байгуулах, удирдах, баримтжуулах, хянах, үнэлэх, тайлагнах боломжийг олгодог сургалтын бүх процессыг төвлөрүүлэн удирдах технологийн систем юм (Watson.R, 2009).

СУМС-ийн хөгжлийн үе шат: (СУМС)-ийн хөгжил нь компьютерын тусламжтай сургалтын эхэн үеийн туршилтуудаас эхэлж, өнөө үед хиймэл оюун, өгөгдөлд суурилсан, үүлэн технологид түшиглэсэн нэгдмэл сургалтын систем болон хөгжиж байна. СУМС-ийн хөгжлийг 6 үе шатад ангилан авч үзлээ.



Зураг 1.СУМС-ийн хөгжлийн үе шат
Эх сурвалж: Судлаачийн боловсруулсан

СУМС-ийн хөгжил нь мэдээлэл харилцаа холбооны технологийн дэвшил, боловсролын хэрэгцээ шаардлагатай уялдан тасралтгүй хувьсан өөрчлөгдөж ирсэн нь харагдаж байна. Анх компьютерын тусламжтай сургалтын энгийн туршилтаас эхэлж, нэгдмэл системийн түвшинд хүрсэн нь сургалтын үйл явцыг илүү үр ашигтай, уян хатан, хүртээмжтэй болгох боломжийг бүрдүүлсэн байна.

Сургалтын удирдлага мэдээллийн системийн стандартууд

Дээд боловсролын байгууллагууд сургалтын удирдлага мэдээллийн систем (СУМС)-ийг өргөн ашиглах болсонтой холбогдуулан сургалтын системийн зохион байгуулалт системийн агуулгыг хэрхэн дамжуулах, өөр системд шилжүүлэх нь олон улсын стандартуудаар зохицуулагддаг (Dahlstrom, 2014). Сургалтын системийн үндсэн стандартуудыг авч үзэв.Үүнд:

1. SCORM стандарт

SCORM (Sharable Content Object Reference Model) нь 2000-аад оны эхэн үед АНУ-ын Батлан хамгаалах яамны дэмжлэгтэйгээр Advanced Distributed Learning (ADL) санаачилгын хүрээнд боловсруулсан цахим сургалтын агуулгын стандарт юм. SCORM нь агуулгыг стандартчилах, олон платформд нийцүүлэхэд чухал үүрэг гүйцэтгэсэн ч зарим боломжууд хязгаарлагдмал байдаг.

2. xAPI (Experience application programinterface)

Experience API буюу xAPI (өмнө нь Tin Can API гэж нэрлэгдэж байсан) нь SCORM-ийн дараагийн үеийн стандарт гэж тооцогддог. Мөн ADL санаачилгын хүрээнд албан ёсоор танилцуулагдсан байна. Энэ нь насан туршийн боловсрол, байгууллагын сургалт зэрэг шинэ хандлагатай уялдах технологийн суурь болдог (Bersin, 2014).

3. IMS (instructional management systems) стандартууд

IMS Global Learning Consortium (одоогийн нэршил: 1EdTech Consortium) гол зорилго нь сургалтын платформ, цахим контент мэдээллийн системүүдийг дамжуулах, нэгээс нөгөөд шилжүүлэх (IMS Global, 2022) нэгдсэн стандарт юм.

IMS стандарт нь СУМС-ийн оюутны мэдээллийн сан, үнэлгээний систем зэрэг дэд хэсгүүдийг нэгтгэн ашиглахад боломжийг бүрдүүлэгч чухал суурь стандарт болдог.

4. CMI 5 стандарт

CMI5 нь xAPI дээр суурилсан боловч СУМС-ийн орчинд ашиглахад зориулсан тодорхой дүрэм, зааврыг багтаасан стандарт юм. Гол онцлог нь xAPI-ийн илүү өргөн хүрээний өгөгдөл бүртгэх, уян хатан

байдлын боломжтой хослуулсан байна (Rustici.S, 2016). Эдгээр стандартууд нь сургалтын контентыг өөр өөр системүүдийг хооронд алдагдалгүй, нийцтэйгээр ашиглах боломжийг бүрдүүлж, систем хоорондын интеграцчлалыг хялбаршуулдаг.

Сургалтын удирдлага мэдээллийн системийн загвар

СУМС-ийн архитектур гэдэг нь системийн үндсэн бүрэлдэхүүн хэсгүүд, тэдгээрийн харилцан холболтыг тодорхойлсон бүтцийн загвар юм (Bass, 2012).

Судлаачид, тухайлбал Симеон Реталис, Авжериу.П, Эммануэль Скордалакис нар 2003 онд Нээлттэй эхийн сургалтын удирдлагын системийн архитектурын талаар, 2010 онд Mohammed.A, Hussein.K нар "Цахим сургалтын удирдлагын системд чиглэсэн архитектурыг ашиглах нь" өгүүлэлдээ, мөн 2023 онд Санкт Петербургийн их сургууль-ийн судлаачид болох Никола Сцербаков, Александр Шукин, Евгения Резединова нар "Орчин үеийн цахим сургалтын системийн архитектур" бүтээлдээ, 2024 онд Younes.B, Zoubi.A нар "Орчин үеийн боловсрол дахь системийн архитектур ба дизайн" судалгаандаа СУМС-ийн архитектурт давхаргат бүтцийн ач холбогдлыг онцлон дурдсан байна. Эдгээр судалгаанууд нь сургалтын удирдлагын системийг илүү уян хатан, өргөтгөх боломжтой, найдвартай байдлаар хөгжүүлэхэд давхаргат архитектур чухал үүрэгтэйг харуулж байна. Мөн уг хандлага нь системийн бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг тодорхой түвшнүүдэд ангилан зохион байгуулах замаар хөгжүүлэлт, засвар үйлчилгээ, шинэчлэлтийг хялбарчлах боломжийг бүрдүүлдэг. Дээрх судалгаа, онолын үндэслэлүүдэд тулгуурлан СУМС-ийн бүтцийг дараах байдлаар загварчилж боловсруулсан болно.



Зураг 2. СУМС-ийн архитектурын давхаргат бүтэц

Зураг 2-д Олон улсын судлаачдын судалгаа, өгүүлэлд дурдсан ойлголтууд дээр тулгуурлан СУМС-ийн архитектурт давхаргат бүтцийг боловсруулав. Үүнд:

Нэгдүгээр давхарга: СУМС-ийн архитектурын хэрэглэгчийн интерфейсийн давхар нь оюутан, багш, администратор зэрэг хэрэглэгчдэд системд нэвтрэх, сургалтын үйл ажиллагаанд оролцох боломжийг олгодог. Оюутнууд хичээлийн материал үзэх, даалгавар илгээх, хэлэлцүүлэгт оролцох боломжтой. Харин багш нар хичээлийн агуулга байрлуулах, даалгавар болон шалгалт зохион байгуулах, суралцагчдын гүйцэтгэлийг үнэлэх зэрэг үүргийг хэрэгжүүлдэг.

Хоёрдугаар давхарга: Аппликейшны давхарга нь СУМС-ийн үндсэн функцуудыг хэрэгжүүлдэг. Энэ түвшинд сургалтын агуулгын менежмент, даалгавар болон шалгалтын систем, виртуал анги, хэлэлцүүлгийн форум, харилцааны хэрэгсэл, сургалтын аналитик болон тайлангийн модуль зэрэг функцүүд байрладаг. Эдгээр модулиуд нь сургалтын үйл явцыг цахим орчинд бүрэн хэрэгжүүлэх боломжийг бүрдүүлж, багш болон суралцагчдын хоорондын харилцаа, хамтын ажиллагааг дэмждэг.

Гуравдугаар давхарга: Дэд системүүдийн холболтын давхарга нь системийг бусад мэдээллийн системүүдтэй холбох үүрэгтэй. Их сургуулиуд СУМС-дээ дэд систем, төлбөрийн систем болон бусад сургалтын хэрэгслүүдтэй холбогдон ашигладаг. Энэ нь хэрэглэгчийн туршлагыг сайжруулах, системийн ажиллагааг хялбаршуулах давуу талтай.

Дөрөвдүгээр давхарга: Өгөгдлийн сангийн давхарга нь системд шаардлагатай бүх мэдээллийг хадгалах үүрэгтэй. Үүнд хэрэглэгчийн мэдээлэл, хичээлийн агуулга, суралцагчийн сургалтын үйл ажиллагааны бүртгэл, сургалтын аналитик зэрэг орно. Орчин үеийн СУМС-үүд суралцагчийн сургалтын үр дүнд шинжилгээ хийх, сургалтын технологийг ашиглан сургалтын чанарыг сайжруулах боломжийг бүрдүүлж байна.

Тавдугаар давхарга: Дэд бүтцийн давхарга нь систем дахь техникийн үндсэн орчныг бүрдүүлдэг. Үүнд серверийн орчин, мэдээллийн аюулгүй байдал, нөөц, системийн өргөтгөх боломж зэрэг багтдаг. Ихэнх орчин үеийн СУМС үүлэн технологид суурилсан нь системийн найдвартай ажиллагааг хангах, олон хэрэглэгч нэгэн зэрэг ашиглах боломж, мэдээллийг аюулгүй байдлыг хангах давхарга юм. СУМС-ийн архитектур нь 5 давхаргат бүтэцтэйгээр сургалтын үйл ажиллагааг цахим орчинд үр дүнтэй зохион байгуулах, мэдээллийг удирдах, сургалтын чанарыг сайжруулахад чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Иймархитектур нь их, дээд сургуулиудад цахим сургалтын системийг тогтвортой, өргөтгөх боломжтой суурь нөхцөлийг бүрдүүлдэг. Цахим сургалтын зохион байгуулалтад оролцогч талуудын үүрэг, оролцооны хувьд багш нь сургалтын үйл явцыг чиглүүлэгч, суралцагч нь идэвхтэй оролцогч байх (Anderson.T, 2008) гэж үзсэн байдаг.

Боловсрол, шинжлэх ухааны сайдын 2024 оны А/147 дугаар тушаалаар батлсан “Дээд боловсролын сургалтын хөтөлбөрт тавих нийтлэг шаардлага”-д сургалтын орчинд сургалтын удирдлага мэдээллийн систем, онлайн сургалтын платформ, цахим хичээлийн материал, интернэтийн орчныг тусгахыг шаардсан нь хөтөлбөр хэрэгжүүлэх орчны нэг зайлшгүй бүрэлдэхүүн гэж үзсэн байдаг.

ДХИС-ийн Цахим сургалтын удирдлага мэдээллийн системийн ашиглалтын талаар:

ДХИС нь 2015 оноос сургалтын системийг нэвтрүүлсэн. Хамгийн сүүлийн байдлаар 2024 онд SIS сургалтын удирдлага, мэдээллийн нэгдсэн системийг нэвтрүүлэн оюутан, суралцагчийн элсэлтээс төгсөх хүртэлх сургалтын үйл ажиллагааг системээр зохион байгуулж байна. Системийг нэвтрүүлснээс хойших өөрчлөлтүүдийг он цагийн дараалаар харуулав. Үүнд: 2015 онд X-Cloud системийг нэвтрүүлсэн хэдий ч хөгжүүлэлт удаашралтай байсан. 2020 онд Emind ДХИС-ийн хэрэглээнээс гарсан шалтгаан нь программд хэрэглэгчид олноороо

нэвтрэх үед гацах, ажиллагаа удаашрах зэрэг асуудлууд үүссэн.

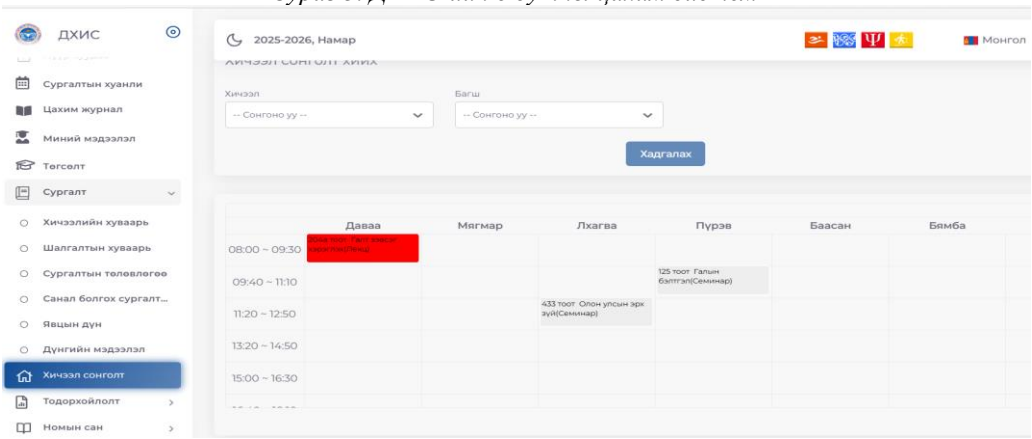
Дотоод хэргийн их сургууль нь 2021 оноос хойш цахим сургалтын үйл ажиллагааг зохицуулах журам батлан мөрдөн ажиллаж сургалтын чанар, цахим орчны аюулгүй байдал, сургалтын удирдлага мэдээллийн системийн ашиглалтыг сайжруулах зорилгоор үе шаттайгаар шинэчилж ирсэн. Их сургуулийн захирлын 2025 оны 11 дүгээр сарын 14 өдрийн А/564 дугаар тушаалаар цахим сургалтын шинэчлэгдсэн журмууд мөрдөгдөж байна.Үүнд:

- Ж.203–10 “Цахим сургалт зохион байгуулах журам”
- Ж.203–11 “Сургалтын цахим хэрэглэгдэхүүн бэлтгэх”
- Ж.203–13 “Сургалтын удирдлага мэдээллийн нэгдсэн системтэй ажиллах” журмууд нь цахим сургалтын зохион байгуулалт, цахим контент боловсруулах стандарт, сургалтын системийн ашиглалт, хяналт үнэлгээ зэрэг үйл ажиллагааг нэгдсэн байдлаар зохицуулж, сургалтын үйл явцыг үр дүнтэй хэрэгжүүлэх эрх зүйн үндсийг бүрдүүлж байна.

2024 оноос хойш одоо ашиглаж буй SIS сургалтын удирдлага мэдээллийн нэгдсэн систем нь сургалтын үйл ажиллагаанд онлайн элсэлтийн модуль, цахим, зайн сургалт модуль, номын сангийн модуль, багшийн веб, оюутны вэб, гар утасны хувилбар зэрэг хэсгүүдээс бүрддэг. Энэхүү систем нь сургалтын үйл ажиллагааг нэгдсэн байдлаар удирдах, цахим хичээлийн санг бүрдүүлж хөгжүүлэлт хийгдэж байна.

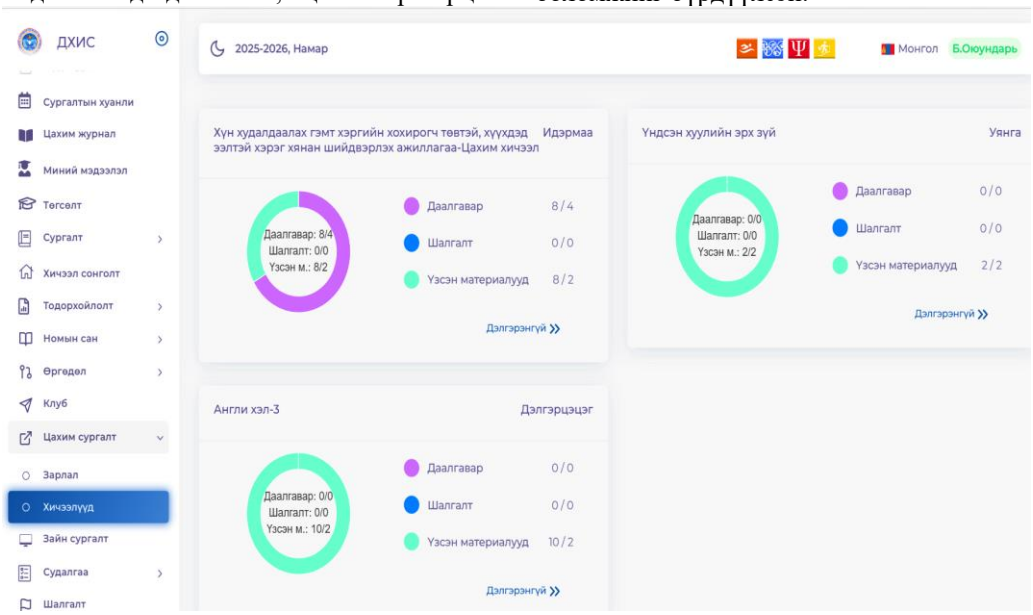


Зураг 3. ДХИС-ийн оюутны цахим систем



Зураг 4. ДХИС-ийн оюутны хичээл сонголт

Оюутан тухайн хичээлийн жилийн төлөвлөгөө харах, тодорхойлолт авах, мэдээл мэдэгдэл авах, цахимаар ирцээ бүртгүүлэх, номын сангийн системтэй холбогдох, онлайн шалгалт өгөх боломжийг бүрдүүлсэн.



Зураг 5. ДХИС-ийн цахим сургалтын хэсэг

ДХИС-ийн цахим сургалтын хэсэгт байршсан хичээлийг оюутан зайнаас суралцах боломжтой хичээлүүд харагдах ба видео хичээлийг үзэлгүйгээр гүйлгэх боломжгүй зэрэг давуу талуудтай.

Эх сурвалж

Anderson.T. (2008). The theory and practice of online learning. Bass, L. C. (2012). Software architecture in practice. Bates.A. (2015). Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning. Bersin, J. (2014). The disruption of digital learning. Bersin by Deloitte. Dahlstrom, E. B. (2014). tudy of undergraduate students and information technology,. Rustici.S. (2016). cmi5 specification. U.S. Department of Defense. Sangra, A. C. (2012). Building an inclusive definition of e-learning: An approach to the conceptual framework. Tang.D, B. J. (2011). eaching for Quality Learning at University. Watson.R. (2009). What are learning management systems. Woolley, D. (1961). PLATO The emergence of online community. Гэрэлмаа.П. (2023). “Цахим сургалт бэлтгэхэд багшид тулгамдаж буй асуудал ба шийдэл”. магистртын дисартацийн ажил. Монгол Улсын Их хурал. (2020). “Алсын хараа-2050” Монгол улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлого. Монгол Улсын Их Хурлын 2020 оны 52 дугаар тогтоолын 1 дүгээр хавсралт. Нармандах.М. (2020). “Зайн сургалтын систем дэх зарим асуудал”. магистрын дисартацийн ажил. Одхүү.С, Энхбаяр.Б. (2021). “Цахим сургалтыг сайжруулах боломж туршлага арга зам”. эрдэм шинжилгээний бага хурлын эмхэтгэл. Пүрэвдулам.А, Мөнхдэлгэр.Ц. (2022). цахим сургалтын үед тулгарч буй бэрхшээлийг үнэлэх нь: Монгол улсын их, дээд сургуулиудын жишээн дээр. Сувдмаа.Т. (2019). “Цахим сургалтын өнөөгийн байдал, хүчин зүйлсийг судалсан үр дүн”. докторын дисартацийн ажил.

ЗАХИРГААНЫ ХЭМ ХЭМЖЭЭНИЙ АКТЫН ТӨСӨЛД ХИЙХ ХУУЛЬ ЗҮЙН ХЯНАЛТЫН АЖИЛЛАГААГ ХИЙМЭЛ ОЮУН УХААНЫ ТУСЛАМЖТАЙГААР БОЛОВСРОНГҮЙ БОЛГОХ НЬ

ENHANCING THE LEGAL REVIEW PROCESS FOR DRAFT NORMATIVE ADMINISTRATIVE ACTS THROUGH ARTIFICIAL INTELLIGENCE ASSISTANCE

О.Болорцэцэг*
Дотоод хэргийн их сургуулийн Хууль зүйн сургуулийн Нийтийн эрх зүйн тэнхимийн багш, цагдаагийн ахлах дэслэгч
Bolortsetseg O.
Lecturer, Department of Public Law, School of Law, University of Internal Affairs, Mongolia
Senior Police Lieutenant

*Хариуцлагатай зохиогч: boodoiboloroo@gmail.com

Хураангуй: Монгол Улсад захиргааны хэм хэмжээний актын хуульд нийцлийг шалгах эрх зүйн үндэс бүрдсэн боловч эрх олголт, эрх хэмжээний хязгаар, дээд шатны хэм хэмжээтэй нийцэл, хүний эрхэд үзүүлэх нөлөө, ажиллагааны шаардлага, бусад акттай давхардал, хэрэгжилтийн тодорхой байдлыг акт батлагдахаас өмнө нэгтгэн үнэлж, хяналтын анхаарлыг эрэмбэлэх нэгдсэн аргачлал хангалттай төлөвшөөгүй байна. Энэхүү өгүүллийн зорилго нь захиргааны хэм хэмжээний актын эрх зүйн эрсдэлийг урьдчилан илрүүлэх, хүний мэргэжлийн хяналтыг хадгалсан хиймэл оюунд түшиглэсэн урьдчилан хяналтын үзэл баримтлалын загвар боловсруулахад оршино. Судалгаанд эрх зүйн хэм хэмжээний шинжилгээ, харьцуулсан эрх зүйн болон баримт бичгийн шинжилгээний аргыг хэрэглэв. Судалгааны үр дүнд эрх олголт ба эрх хэмжээ, дээд шатны хэм хэмжээтэй нийцэл, хүний эрх, ажиллагаа, эх сурвалж ба тогтолцооны нийцэл, хэрэгжилтийн тодорхой байдал гэсэн зургаан хэмжээс бүхий эрсдэлийн ангилал, эрсдэлийн индексийн үзэл баримтлалын загвар болон хүний эцсийн хяналт бүхий эрх зүйн таван шалгуурт урьдчилан хяналтын дараалыг санал болгов. Индексийн жин, босго нь туршилтаар батлагдсан хэмжүүр бус бөгөөд бодит акт, шүүхийн шийдвэр, бүртгэлийн үр дүн, шинжээчийн үнэлгээгээр цаашид тохируулах анхны санал болно. Хиймэл оюун нь эрх зүйн эцсийн шийдвэр гаргах бус, эрх бүхий эх сурвалжийг холбох, болзошгүй зөрүүг илрүүлэх, эрсдэлийн дохио өгөх, хүний хяналтын дараалыг дэмжих туслах хэрэгсэл байх ёстойг судалсан.

Abstract: Mongolia has established a statutory basis for reviewing the legality of normative administrative acts; however, an integrated methodology for identifying and prioritising legal risks before adoption remains insufficiently developed. This article develops a conceptual framework for AI-assisted ex ante legal-risk review while preserving final human legal judgment. The study applies doctrinal legal analysis, comparative legal analysis, and documentary analysis. It proposes six dimensions of legal risk and a conceptual Normative Administrative Risk Index, together with a five-check, human-controlled ex ante review sequence. The proposed weights and thresholds are initial design assumptions requiring further empirical validation. The study concludes that AI should serve as a retrieval and risk-signalling tool supporting accountable human decision-making, not as a final arbiter of legality.

Түлхүүр үг: захиргааны хэм хэмжээний акт, хууль зүйн хяналт, хиймэл оюун ухаан, эрх зүйн эрсдэлийн үнэлгээ, урьдчилсан хяналт, эрх хэмжээний хязгаар, хүний эрхийн баталгаа.

Keywords: normative administrative acts, legal review, artificial intelligence, legal risk assessment, ex ante review, limits of administrative authority, human rights safeguards.

Захиргааны хэм хэмжээний акт нь хуулиар тусгайлан олгосон хүрээнд нийтээр дагаж мөрдөх зохицуулалтыг нарийвчлан тогтоох захиргааны эрх зүйн хэрэгсэл юм. Нэг удаагийн захиргааны шийдвэрээс ялгаатай нь тодорхой бус

This article is published under the Creative Commons BY-NC-SA License by 4.0, ©2026 University of Internal Affairs, Mongolia

тооны этгээдэд давтан үйлчилдэг тул эрх хэмжээ хэтрүүлсэн зөрчил, хуульд үл нийцсэн хязгаарлалт, ажиллагааны доголдол нь өргөн хүрээний үр дагавар үүсгэх зөрчилтэй.

Монгол Улсын Захиргааны ерөнхий хуулийн 59.1-д захиргааны хэм хэмжээний актыг хуулиар тусгайлан эрх олгогдсон захиргааны байгууллагаас нийтээр заавал дагаж мөрдүүлэхээр гаргасан, гадагш чиглэсэн, байнга давтагдах шинжтэй шийдвэр гэж тодорхойлсон. Мөн 60.1.1-д Монгол Улсын Үндсэн хууль, энэ хууль болон бусад хуульд нийцсэн, хуулиар тогтоосон хязгаарлалтаас гадуур хүний эрх, эрх чөлөөг хязгаарлаагүй, иргэн, хуулийн этгээдийн эрх зүйн байдлыг дордуулаагүй байх шаардлагыг тусгасан (Монгол Улс, 2015а).

Иймд хяналтын үндсэн шалгуур хуульд туссан боловч актын төсөл боловсруулах, санал авах, хууль зүйн хяналт хийх, бүртгэх, нийтлэх үе шатанд хуримтлагдах мэдээллийг нэгтгэн, эрх зүйн зөрчлийн түвшнээр эрэмбэлж, аль асуудалд мэргэжлийн хяналтыг чиглүүлэх нэгдсэн аргачлал хангалттай төлөвшөөгүй байна. Хиймэл оюуныг эрх зүйн хяналтын туслах хэрэгсэл болгон ашиглах боломжийг судлах шаардлага ийм нөхцөлд үүсэж байна.

Энэхүү өгүүллийн шинэлэг хувь нэмрийг дараах гурван чиглэлээр тодорхойлов.

1. Захиргааны хэм хэмжээний актын эрх зүйн зөрчлийг зургаан хэмжээсээр нэгтгэн ангилсан.

2. Тэдгээрийг хяналтын анхаарлыг эрэмбэлэхэд ашиглах зөрчлийн индексийн үзэл баримтлалын загварт нэгтгэсэн.

3. Эрх олголт, эрх хэмжээ, дээд шатны хэм хэмжээтэй нийцэл, хүний эрх, ажиллагааны таван шалгуурт урьдчилан хяналтын загварыг санал болгосон.

Судлагдсан байдал

Монгол Улсын захиргааны эрх зүйн судалгаа захиргааны эрх хэмжээний хүрээ, шийдвэрийн хууль ёсны байдал, шүүхийн хяналтаар эрхийг хамгаалах асуудлыг судлаачид голлон авч үздэг. Гэвч эдгээр бүтээлд батлагдахаас өмнөх зөрчлийн урьдчилсан илрүүлэлтийг системийн хэмжээнд яаж зохион байгуулах тухай нэгдсэн аргачлал боловсруулагдаагүй байна.

Олон улсын түвшинд OECD зохицуулалтын нөлөөллийн шинжилгээг бодлого тодорхойлохоос хэрэгжилтийн дараах үнэлгээ хүртэл тасралтгүй мөчлөгт авч үзэх хандлага хөгжсөн (OECD, 2012, 2020a, 2020b). Автомат шийдвэр гаргалтын судалгаанд Citron (2008) ажиллагааны шударга байдлын баталгаа сулрах боломжийг авч үзсэн бол Coglianese ба Lehr (2017) машин сургалтыг захиргааны эрх зүйн зарчимтай нийцүүлэх шаардлагыг шинжилсэн. Гэхдээ хоёр судалгаа захиргааны актын урьдчилан хяналтад тусгайлан чиглэлгүй, автомат шийдвэр гаргалтын зөрчлийн ерөнхий хүрээнд үлдсэн байна.

Европын Холбооны 2024/1689 дүгээр журам болон Европын Зөвлөлийн 2024 оны Суурь конвенц нь мэргэжилтний хяналт, зөрчлийн үнэлгээ, тайлбарлах болон хянан шалгах боломж, үндсэн эрхийн баталгааг технологийн хэрэглээнээс салгаж болохгүйг харуулдаг (Council of Europe, 2024; European Parliament & Council of the European Union, 2024). Эдгээр актууд Монгол Улсад шууд үйлчлэхгүй боловч харьцуулсан эрх зүйн ач холбогдолтой загвар болно.

Иймд өмнөх судалгаа захиргааны хууль ёсны байдал, зохицуулалтын нөлөөлөл, автомат шийдвэр гаргалтын зөрчлийг тус тусад нь авч үзсэн боловч Монгол Улсын захиргааны хэм хэмжээний актын урьдчилан хяналтад эрх зүйн зөрчлийн хэмжээс, эрэмбэлэх индекс, хиймэл оюуны туслах хэрэглээ болон эрх бүхий мэргэжилтний эцсийн хяналтыг нэг загварт холбосон судалгаа тусгайлан боловсруулагдаагүй байна.

Судалгааны асуудал, зорилго, арга зүй

Судалгааны гол асуудлын хувьд Монгол Улсад захиргааны хэм хэмжээний актын төслийн эрх хэмжээ, дээд шатны хэм хэмжээтэй нийцэл, хүний эрхэд үзүүлэх нөлөө, ажиллагааны шаардлага, зохицуулалтын давхардал болон

хэрэгжилтийн тодорхой бус байдлыг акт батлагдахаас өмнө нэгдсэн байдлаар илрүүлэхэд хиймэл оюунд түшиглэсэн, эрх бүхий мэргэжилтний эцсийн хяналт бүхий эрх зүйн зөрчлийн үнэлгээний загварыг хэрхэн төлөвлөж болох вэ гэсэн асуудал юм. Судалгааны зорилго нь хиймэл оюуныг эрх зүйн эцсийн шийдвэр гаргагч болгох эсвэл зөрчлийн индексийг туршилтаар батлагдсан хэмжүүр гэж нотлоход оршихгүй, харин үзэл баримтлалын хүрээ боловсруулахад оршино.

Судалгаанд эрх зүйн хэм хэмжээний шинжилгээний аргыг голлон хэрэглэсэн бөгөөд Монгол Улсын Үндсэн хууль, Захиргааны ерөнхий хууль, Хууль тогтоомжийн тухай хууль, Захиргааны хэрэг шүүхэд хянан шийдвэрлэх тухай хууль, Хүний хувийн мэдээлэл хамгаалах тухай хуулийн холбогдох зохицуулалтыг авч үзсэн. Харьцуулсан эрх зүйн шинжилгээнд Эстони, БНСУ, Их Британийг сонгон аль нэгийг бүхэлд нь хуулбарлах бус, цахим мэдээллийн уялдаа, байгууллагын хариуцлагатай нөлөөллийн шинжилгээ, зөрчлийн хэмжээнд тохирсон шаталсан хяналтын онцлогийг харьцуулах зорилготой. Мөн OECD, ЕХ, Европын Зөвлөлийн баримт бичгийн шинжилгээний аргыг хэрэглэв.

Монгол Улсын эрх зүйн зохицуулалт

Монгол Улсын Үндсэн хууль гүйцэтгэх эрх мэдлийг хууль биелүүлэх чиг үүрэгтэй холбож, хууль дээдлэх ёсны үндсийг тогтоодог (Монгол Улс, 1992). Захиргааны ерөнхий хуулийн 59 дүгээр зүйл ойлголтыг, 60–62 дугаар зүйл материаллаг болон ажиллагааны шаардлагыг, 64–68 дугаар зүйл хяналт, бүртгэлийн дараалыг, 71–72 дугаар зүйл салбарын болон улсын нэгдсэн санг тус тус зохицуулдаг (Монгол Улс, 2015a).

Захиргааны ерөнхий хуулийн 60.1.2, 60.1.3-т акт нь эрх олгосон хуулийн агуулга, зорилго, хүрээнд нийцэх, үндэслэл болсон хуулийн заалтыг заах шаардлагатай. Иймээс эрх олгосон хуулийн тодорхой зүйл, хэсэг, заалт хүртэлх холбоосыг тогтоох нь урьдчилсан хяналтын эхний шалгуур байж болно. Хүний эрхийн хувьд 60.1.1-д захиргааны байгууллага захиргааны хэм хэмжээний актаар хүний эрх, эрх чөлөөг хуульд зааснаас гадуур хязгаарлахгүй байх шаардлагыг тогтоосон.

Өнөөгийн тогтолцооны гол асуудлыг эрх зүйн шалгуур огт байхгүйд бус, байгаа шалгуурыг эрх зүйн эх сурвалжийг мөшгөн тогтоох боломж, зөрчлийн эрэмбэ, эрх бүхий мэргэжилтний эцсийн хяналттай нэгтгэсэн урьдчилсан үнэлгээний тогтолцоо дутмаг байгаад харж болно.

Харьцуулсан эрх зүйн шинжилгээ

Эстонийн Засгийн газрын нөлөөллийн үнэлгээний аргачлал нь үнэлгээг улс төрийн шийдвэрийг орлох бус, нотолгоогоор дэмжих үйл явц гэж үздэг (Riigikantselei, 2021). Мөн Эстонийн төрийн салбар дахь хиймэл оюуны туршлагаас бүрэн автомат шийдвэр бус, эрх олголт, хяналт, буцаах боломжийг урьдчилан зохицуулах зарчмын ач холбогдлыг харж болно (RIA Estonia, 2026a, 2026b).

БНСУ-ын Захиргааны зохицуулалтын суурь хуульд шинэ буюу чангаруулсан зохицуулалт тогтоохын өмнө шаардлага, зорилго, зохицуулалтын бус хувилбар, одоо байгаа актуудтай давхардал, зардал ба үр ашгийг шинжлэх шаардлагыг тусгасан (Republic of Korea, 2026). Монголд авах гол санаа нь хэн үнэлэх, хэн баталгаажуулах, ямар тохиолдолд нэмэлт хяналт хийхийг байгууллагын хариуцлагын түвшинд урьдчилан тодорхой болгох явдал юм.

Их Британийн Better Regulation Framework нь зохицуулалтын хувилбар, нөлөөллийн үнэлгээ, хэрэгжилтийн дараах үнэлгээг бодлогын мөчлөгөөр холбож, хяналтын гүнийг нөлөөллийн хэмжээнд тохируулахад чиглэдэг (Department for Business and Trade, 2025a). Бүх актад ижил түвшний хяналт шаардахын оронд зөрчлийн хэмжээнд тохирсон шаталсан хандлага хэрэгжүүлэх загварыг энэ туршлага харуулдаг.

Харьцуулсан шинжилгээнээс Эстонийн эрх зүйн эх сурвалжийг мөшгөн тогтоох боломж ба цахим мэдээллийн уялдаа, БНСУ-ын байгууллагын хариуцлагатай нөлөөллийн шинжилгээ, Их Британийн зөрчлийн хэмжээнд тохирсон шаталсан хяналтыг Монгол Улсын Захиргааны

ерөнхий хуулийн одоогийн хяналт, бүртгэлийн дэгтэй холбох боломж харагдаж байна.

Эрх зүйн зөрчлийн зургаан хэмжээс

Судалгааны үр дүнд захиргааны хэм хэмжээний актын эрх зүйн зөрчлийг дараах зургаан хэмжээсээр нэгтгэн үнэлэх боломжтой гэж үзэв.

Эрх олголт ба эрх хэмжээ: ямар хуулийн ямар заалт зохицуулалт тогтоох эрх олгосныг тогтоож, тогтоосон үүрэг, хориг, зөвшөөрөл тухайн эрх хэмжээний хүрээнд нийцэж байгаа эсэхийг шалгана.

Дээд шатны хэм хэмжээтэй нийцэл: Үндсэн хууль, хууль болон дээд шатны актгай зөрчилдөх магадлалтай зохицуулалтыг илрүүлнэ.

Хүний эрх: эрх, эрх чөлөөг хязгаарлах зохицуулалт байгаа бол хуулийн үндэс тодорхой эсэх, шаардлагатай эсэх, илүү бага хязгаарлалттай хувилбар байгаа эсэхэд анхаарна.

Ажиллагаа: санал авах, оролцоог хангах, нөлөөллийн шинжилгээ хийх, бүртгэх, нийтлэх шаардлага баримтаар хангагдсан эсэхийг үнэлнэ.

Эх сурвалж ба тогтолцооны нийцэл: ашигласан хуулийн хүчин төгөлдөр байдал, нэмэлт өөрчлөлтийн түүх, давхардсан зохицуулалтыг шалгана.

Хэрэгжилтийн тодорхой байдал: нэр томьёо, үүрэг, хугацаа, хэрэгжүүлэгч этгээд тодорхой эсэх, нэг утгаар ойлгох боломжтой эсэхийг үнэлнэ.

Эдгээр хэмжээс нь актыг автоматаар "хууль ёсны" эсвэл "хууль бус" гэж шийдвэрлэх шалгуур бус, мэргэжлийн хуульчийн хяналтыг аль асуудалд түрүүлж чиглүүлэхийг тодорхойлох бүтэц юм.

Зөрчлийн индексийн үзэл баримтлалын загвар

Зургаан хэмжээсийг нэгтгэн 0-100 онооны хүрээнд хяналтын анхаарлын түвшинг эрэмбэлэх зөрчлийн индексийн үзэл баримтлалын загварыг санал болгож байна. Анхны жинг дараах байдлаар авч үзэв: эрх олголт ба эрх хэмжээ 25 хувь, хүний эрх 25 хувь, дээд шатны хэм хэмжээтэй нийцэл 15 хувь, ажиллагаа 15 хувь, эх сурвалж ба тогтолцооны нийцэл 10 хувь, хэрэгжилтийн тодорхой байдал 10 хувь. Эрх олголт болон хүний эрхийг өндөр ач холбогдолтойд тооцсон нь эрх олгосон хүрээнээс хэтрэх, эсхүл эрхийг хязгаарлах хууль зүйн үндэслэл хангалтгүй байх тохиолдолд уг зөрчил нь олон этгээдийн эрх, хууль ёсны ашиг сонирхолд давтан нөлөөлөх эрсдэлтэй холбоотой болно. Хэмжээс бүрийг 0-4 түвшнээр үнэлж болно: 0-зөрчил илрээгүй; 1-бага; 2-дунд; 3-өндөр; 4-ноцтой. Нэгдсэн оноог Зөрчлийн индекс = $\Sigma(w_i \times r_i/4) \times 100$ томьёогоор тооцно. Үзэл баримтлалын түвшинд 0-24-ийг бага, 25-49-ийг дунд, 50-74-ийг өндөр, 75-100-ийг ноцтой зөрчлийн анхаарлын түвшин гэж ангилж болно. Бага түвшинд стандарт хуульчийн хяналт, дунд түвшинд нэмэлт хяналт, өндөр түвшинд хүний эрх болон эрх хэмжээний нарийвчилсан үнэлгээ, ноцтой түвшинд хөндлөнгийн шинжээчийн үнэлгээ шаардагдах хувилбарыг санал болгож байна.

Гэвч эдгээр жин, босго нь статистикийн аргаар батлагдсан эцсийн хэмжүүр биш. Бодит захиргааны хэм хэмжээний акт, бүртгэхээс татгалзсан болон хүчингүй болсон актын шалтгаан, шүүхийн шийдвэр, туршлагатай хуульчдын үнэлгээгээр цаашид баталгаажуулах шаардлагатай.

Зөрчлийн индексийн хэрэглээний дарааллыг тайлбарлах зорилгоор Стандарт, хэмжил зүйн газрын даргын 2025 оны А/366 дугаар тушаалаар батлсан "Хэмжих хэрэгсэлд шалгалт, баталгаажуулалт хийх журам"-ыг нийтэд нээлттэй актын жишээ болгон авч үзэж болно (Стандарт, хэмжил зүйн газар, 2025). Уг тушаалд эрх олгосон хуулийн зүйл, хэсэг, заалтыг нэрлэж, бүртгэж, нийтэлсний дараа мөрдөхөөр заасан нь эрх олголт болон ажиллагааны шалгалтад цахимаар таних боломжтой өгөгдөл бүрдүүлэхийг харуулна. Хэрэв уг актыг төсөл гэж үзэн шалгавал хиймэл оюуны туслах эрх олголтын заалт хүчин төгөлдөр эсэх, тухайн заалт журам батлах бүрэн эрх олгосон эсэх, үүрэг эрх олголтын хүрээндээ байгаа эсэх, бусад актгай давхардсан эсэх, ажиллагааны шаардлага хангагдсан эсэхийг жагсаан харуулж болно. Тодорхой зөрчлийн оноо тогтоох үндэслэлгүй. Энэ жишээ нь аргачлалын

дарааллыг үзүүлэх зорилготой бөгөөд туршилтын баталгаа биш.

Эрх зүйн таван шалгуурт урьдчилан хяналтын загвар

Захиргааны хэм хэмжээний актын төслийг батлахаас өмнө дараах таван эрх зүйн шалгалтаар дамжуулах боломжтой. 1. Эрх олгосон хуулийн үндэслэлийг шалгах: ямар хууль, ямар заалт зохицуулалт тогтоох эрх олгосныг тогтоох. 2. Эрх хэмжээний хязгаарын шалгалт: тогтоосон үүрэг, хориг, зөвшөөрөл эрх олгосон хүрээнд байгаа эсэхийг шалгах. 3. Дээд шатны хэм хэмжээтэй нийцлийн шалгалт: Үндсэн хууль, хууль болон дээд шатны акттай зөрчилдөх магадлалтай зохицуулалтыг илрүүлэх. 4. Хүний эрхийн шалгалт: эрх, эрх чөлөөнд хязгаарлалт бий эсэх, тухайн хязгаарлалтын хуулийн үндэс, шаардлага, тэнцвэрийг нягтлах. 5. Ажиллагааны шалгалт: санал авах, нөлөөллийн шинжилгээ, бүртгэл, нийтлэлт болон бусад шаардлага хангагдсан эсэхийг шалгах.

Урьдчилан хяналтын дараалал нь: хиймэл оюуны илрүүлэлт, зөрчлийн индексээр эрэмбэлэх, мэргэжлийн хуульчийн хяналт, эрх бүхий байгууллагын эцсийн шийдвэр байна. Хүний хяналт нь технологийн боловсруулалтын үр дүнг зөвшөөрөх хэлбэр төдий үйлдэл байж болохгүй бөгөөд хуульч эх сурвалжийг нягтлах, тайлбарын хувилбарыг харьцуулах, хиймэл оюуны саналтай санал нийлэхгүй бол өөрчлөх, хэрэгсэхгүй болгох бодит эрхтэй байна.

Хэлэлцүүлэг

Саналын гол ялгаа нь хууль зүйн хяналтыг акт бүрэн боловсруулагдсаны дараа алдаа хайх ажиллагаа гэж бус, эрх олголт, хүний эрх, ажиллагаа, бусад актгай нийцлийг тасралтгүй шалгах мөчлөг гэж авч үзсэнд оршино. Энэ хандлага OECD-ийн зохицуулалтын нөлөөллийн шинжилгээг бодлого боловсруулах эхлэлээс хэрэгжилтийн дараах үнэлгээ хүртэл холбох зарчимтай нийцнэ (OECD, 2012, 2020a, 2020b).

Зөрчлийн индексийн гол ач холбогдол нь хуульд нийцсэн эсэхийг автоматаар тогтооход бус, хяналтын хязгаарлагдмал нөөцийг эрэмбэлэхэд оршино. Эрх олголт тодорхой, хүний эрхийн хязгаарлалтгүй, ажиллагааны бүрдэл бүрэн төсөлд стандарт хяналт хангалттай байж болох бол эрх олголт эргэлзээтэй, хүний эрхэд нөлөөлөх магадлалтай, бусад актгай зөрчилдөх боломжтой төсөлд нарийвчилсан хяналт шаардагдана.

Гэхдээ индексээр шийдвэрлэх боломжгүй асуудал олон. Эрх зүйн тайлбарын маргаан, үндсэн эрхийн тэнцвэр, хууль тогтоогчийн зорилго, салбарын бодит нөхцөл нь хүний мэргэжлийн дүгнэлт шаарддаг. Нэг ижил үг хэллэг өөр салбарт өөр эрх зүйн утгатай байж болох учир зөвхөн бичвэрийн төстэй байдалд тулгуурласан дүгнэлт хангалтгүй.

Хиймэл оюуны туслах үүргийн хил хязгаарыг эрх зүйн үр дагавраар тогтоож болно. Эх сурвалж хайх, холбоос тогтоох, өөрчлөлтийн түүх харуулах, давхардсан зохицуулалтыг илрүүлэх, шалгах асуулт үүсгэх нь туслах үйл ажиллагаа. Харин эрх хэмжээ хэтэрсэн гэж эцэслэх, хүний эрхийн хязгаарлалт зөвтгөгдөх эсэхийг шийдэх, актыг батлах, буцаах нь эрх бүхий хүний шийдвэр байна.

Хиймэл оюунд түшиглэсэн урьдчилан хяналт өөрөө шинэ зөрчил үүсгэж болно: буруу эх сурвалж ашиглах, хүчингүй болсон заалтад тулгуурлан дүгнэлт хийх, эх сурвалжаас логикоор гарахгүй дүгнэлт, хувийн мэдээлэл шаардлагагүй хэмжээгээр боловсруулах, хариуцлагыг программд шилжүүлэх зөрчил дурдахад хангалттай (Council of Europe, 2024; European Parliament & Council of the European Union, 2024). Иймд хиймэл оюуны урьдчилан хяналт нь шинэ эрх мэдэл бий болгох бус, одоо байгаа хуулийн хяналтыг эх сурвалжтай, мөрдөх боломжтой, тайлбарлагдахуйц болгоход чиглэх ёстой.

Монгол Улсад хэрэгжүүлэх санал

1. Захиргааны ерөнхий хуулийн 60.1.3-т заасан эрх олгосон хуулийн заалтыг цахим бүртгэлийн тусгай мэдээллийн талбарт тусгах нь зүйтэй. Актын төсөл бүрийн эрх зүйн үндэслэлийг хууль–зүйл–хэсэг–заалтын кодчилсон холбоосоор бүртгэвэл эрх олголт, эрх хэмжээний шалгалтын үндсэн өгөгдөл бий болно.

2. Захиргааны хэм хэмжээний актын төсөлд хийх нөлөөллийн шинжилгээнд эрх зүйн зөрчлийн тусгай хэсэг нэвтрүүлэх боломжтой. Тухайн асуудлыг заавал захиргааны хэм хэмжээний актаар зохицуулах шаардлагатай эсэх, хүний эрхэд нөлөөлөх эсэх, бусад акттай давхцах эсэх, хэрэгжилтийн дараах үнэлгээний шалгуурыг тусгана.

3. Зөрчлийн индексийг бодит өгөгдлөөр баталгаажуулсны дараа шаталсан хяналт хэрэгжүүлэх нь зүйтэй. Жин, босго баталгаажаагүй хугацаанд индексийг зөвхөн хяналтын туслах хэрэгсэл байдлаар ашиглана.

4. Хиймэл оюуны гаргасан санал, оноо нь эрх зүйн эцсийн шийдвэр биш болохыг холбогдох журамд тодорхой тусгах шаардлагатай. Мэргэжилтний хийсэн засвар, зөрсөн үндэслэл, эцсийн шийдвэрийн мөрийг хадгалах нь хариуцлага, ил тод байдлын үндэс болно.

5. Хэрэгжилтийн дараах үнэлгээг урьдчилсан хяналттай холбох шаардлагатай. Хүчингүй болсон, шүүхэд маргаан үүсгэсэн актын шалтгааныг ангилан бүртгэж, дараагийн зөрчлийн шалгуурыг сайжруулахад ашиглана.

6. Захиргааны хэм хэмжээний актын цахим бүртгэлийг зөвхөн нийтлэх сан бус, эрх олгосон заалт, хүчин төгөлдөр хувилбар, нэмэлт өөрчлөлт, холбоотой акт, хяналтын дүгнэлт, хэрэгжилтийн дараах мэдээллийг холбосон эрх зүйн өгөгдлийн суурь болгон үе шаттай хөгжүүлэх шаардлагатай.

Дүгнэлт

Энэхүү судалгаагаар захиргааны хэм хэмжээний актын урьдчилан хяналтыг хиймэл оюунаар автомат шийдвэр гаргуулах тогтолцоо бус, одоо байгаа эрх зүйн шалгуурыг эрх бүхий эх сурвалжтай холбож, илэрсэн зөрчлийг эрэмбэлэн, мэргэжлийн мэргэжилтний хяналтад шилжүүлэх тогтолцоо хэлбэрээр хөгжүүлэх боломжтой гэж дүгнэв.

Судалгааны үндсэн үр дүнд: эрх олголт ба эрх хэмжээ, дээд шатны хэм хэмжээтэй нийцэл, хүний эрх, ажиллагаа, эх сурвалж ба тогтолцооны нийцэл, хэрэгжилтийн тодорхой байдал гэсэн зургаан хэмжээст зөрчлийн ангилал; тэдгээрийг нэгтгэсэн зөрчлийн индексийн үзэл баримтлалын загвар; мөн хиймэл оюуны илрүүлэлт, зөрчлийн эрэмбэ, хуульчийн хяналт, эрх бүхий байгууллагын эцсийн шийдвэртэй холбосон таван шалгуурт урьдчилан хяналтын загварыг боловсруулав.

Гэсэн хэдий ч индексийн жин, босго бодит өгөгдлөөр баталгаажаагүй, таван шалгуурт загварыг байгууллагын бодит үйл ажиллагаанд туршаагүй учир эдгээрийг бүрэн боловсорсон шийдэл бус, бодит акт, шүүхийн шийдвэр, бүртгэлийн үр дүн, шинжээчийн үнэлгээгээр баталгаажуулах шаардлагатай үзэл баримтлалын загвар гэж үзнэ.

Цаашдын судалгаанд энэхүү үзэл баримтлалын загварыг захиргааны хэм хэмжээний акттай холбоотойгоор шүүхээр хянан шийдвэрлэсэн хэрэг, маргааны шийдвэрүүдэд тулгуурлан шалгах шаардлагатай. Тодруулбал, эрх хэмжээ хэтрүүлсэн, дээд шатны хэм хэмжээтэй зөрчилдсөн, хүний эрх, эрх чөлөөнд хуульд заагаагүй хязгаарлалт тогтоосон, хуульд заасан ажиллагааны шаардлага зөрчсөн үндэслэлээр хүчингүй болсон, эсхүл маргаан үүсгэсэн актуудыг ангилан шинжилж, энэхүү судалгаанд санал болгосон зөрчлийн зургаан хэмжээсний тайлбарлах чадварыг үнэлнэ. Ийнхүү шүүхийн шийдвэр, актын бүртгэл болон мэргэжлийн шинжээчийн үнэлгээнд суурилсан эмпирик судалгаагаар зөрчлийн шалгуур, жин, босгыг нягтлан сайжруулах нь загварыг бодит хэрэглээнд нэвтрүүлэх дараагийн шат болно.

Эх сурвалж

Банзрагч, Г. (2023). Захиргааны процессын эрх зүй (2 дахь хэвлэл). Улаанбаатар.

Citron, D. K. (2008). Technological due process. Washington University Law Review, 85(6), 1249–1313.

Coglianese, C., & Lehr, D. (2017). Regulating by robot: Administrative decision making in the machine-learning era. Georgetown Law Journal, 105, 1147–1223.

Council of Europe. (2024). Framework Convention on Artificial Intelligence and

Human Rights, Democracy and the Rule of Law (CETS No. 225).

Department for Business and Trade. (2024). Producing post-implementation reviews: Principles of best practice. GOV.UK. https://www.gov.uk

Department for Business and Trade. (2025a). Better Regulation Framework. GOV.UK. https://www.gov.uk

Department for Business and Trade. (2025b). Using the Better Regulation Framework. GOV.UK. https://www.gov.uk

European Parliament & Council of the European Union. (2024). Regulation (EU) 2024/1689 laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act). Official Journal of the European Union.

Монгол Улс. (1992). Монгол Улсын Үндсэн хууль. Legalinfo.mn.

Монгол Улс. (2015a). Захиргааны ерөнхий хууль. Legalinfo.mn.

Монгол Улс. (2015b). Хууль тогтоомжийн тухай хууль (Шинэчилсэн найруулга). Legalinfo.mn.

Монгол Улс. (2016). Захиргааны хэрэг шүүхэд хянан шийдвэрлэх тухай хууль (Шинэчилсэн найруулга). Legalinfo.mn.

Монгол Улс. (2021). Хүний хувийн мэдээлэл хамгаалах тухай хууль. Legalinfo.mn.

OECD. (2012). Recommendation of the Council on Regulatory Policy and Governance. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/9789264209022-en

OECD. (2020a). Regulatory Impact Assessment: OECD Best Practice Principles for Regulatory Policy. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/7a9638cb-en

OECD. (2020b). Reviewing the Stock of Regulation: OECD Best Practice Principles for Regulatory Policy. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/1a8f33bc-en

Одгэрэл, П. (2016). Захиргааны эрх зүйн ерөнхий анги (3 дахь хэвлэл).

Republic of Korea. (2026). Administrative Regulations Framework Act, Article 7 (Regulatory Impact Analysis and Self-Review). Korean Law Information Center.

RIA Estonia. (2026a). Artificial Intelligence. Information System Authority, Republic of Estonia.

RIA Estonia. (2026b). Reason Reserve / Aruait. Information System Authority, Republic of Estonia.

Riigikantselei. (2021). Mõjude hindamise metoodika [Impact assessment methodology]. Government Office of Estonia.

Стандарт, хэмжил зүйн газар. (2025). Журам шинэчлэн батлах тухай: Хэмжих хэрэгсэлд шалгалт, баталгаажуулалт хийх журам

Williams, R., & Engstrom, D. F. (2026). Artificial intelligence and administrative law. In I. Y. Ajunwa & J. Adams-Prassl (Eds.), The Oxford Handbook of Algorithmic Governance and the Law. Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/9780191996030.003.0008 24. Эрдэнэцогт, А. (2022). Монгол Улсын захиргааны процессын эрх зүй.

Монгол Улс, Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг,
Хилчний гудамж, Ш/х-210332

Утас: 976 7015-5061
И-мэйл: journal@uia.gov.mn
Вэб: www.uia.gov.mn

13301 Ulaanbaatar city, Bayanzurkh district-8,
Khilchin street, P/O-210332

Tel: 976 7015-5061
E-mail: journal@uia.gov.mn
Web: www.uia.gov.mn

ДХИС ХЭВЛЭЛ

e-ISSN 2958-051X

ISSN 2312-0797