

ГАЛЫН ДОХИОЛЛЫН СИСТЕМИЙН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ, ЦААШДЫН ХӨГЖЛИЙН ЧИГ ХАНДЛАГА

Б. Ерөөлт

Техникийн их сургуулийн докторант

Цахим шуудан: yeruult@yahoo.com

Хураангуй. Улаанбаатар хот сүүлийн жилүүдэд эрчимтэй хөгжин барилга байгууламж, объектын өндөржилт, талбайн хэмжээ, бүтэц, хийц зохион байгуулалтын нарийн төвөгтэй байдал, замын түгжрэл, замбараагүй газар олголт, хот төлөвлөлтийн алдаанаас болж гал гарсан тохиолдолд Гал унтраах, аврах анги богино хугацаанд ирж, галыг түргэн шуурхай унтраах, иргэдийн эрүүл мэнд, амь нас, эд хөрөнгийг галын аюулаас аврах бодит боломжийг бууруулж байна.

Тиймээс дээрхи нөхцөл байдал, эрсдэлийг арилгаж, бууруулж байгаа технологид суурилсан сүүлийн үеийн шийдэл нь барилга байгууламжид галын дохиоллын системийг суурилуулж эхэлсэн. Галын дохиоллын систем нь болзошгүй гал түймрийн аюулыг түргэн шуурхай илрүүлж мэдээллэн эрдэнэт хүний амь нас, эрүүл мэнд, эд хөрөнгийг хамгаалах, гал түймрийн тархалтыг түргэн шуурхай хязгаарлах, хор хөнөөлт хүчин зүйлсийн нөлөөллийг бууруулахад асар их ач холбогдолтой систем юм. Барилга байгууламжид сүүлийн үеийн шинэ техник, технологид суурилсан галын дохиоллын системийг нэвтрүүлж, ашиглалтын үеийн хяналт, техникийн үйлчилгээг хийж, ажиллагааны байнгын бэлэн байдлыг хангах нэн шаардлагатай байна.

Түлхүүр үг: галын дохиолол, гал түймэр, урьдчилан сэргийлэх, ашиглалтын бэлэн байдал

Оршил

Монгол Улсын төрөөс иргэдийнхээ аюулгүй орчинд амьдрах, ажиллах

нөхцөлийг бүрдүүлэх, Улс орны эдийн засгийн аюулгүй байдал, тогтвортой хөгжлийг хангах үндсэн нөхцөлүүдийн нэг болох гал түймрийн хор хөнөөлөөс урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах бодлогоо тодорхойлон Галын аюулгүй байдлын тухай хууль тогтоомжийг



баталж, Барилгын норм дүрэм стандарт хэм хэмжээг тогтоон мөрдүүлэх арга хэмжээ авч, байгууллага, иргэдэд тодорхой үүрэг хариуцлага хүлээлгэж байгаа билээ. Үүний нэг нь галын түймрийн аюулаас урьдчилан сэргийлэх зорилгоор шинээр ашиглалтанд орж байгаа барилга байгууламж, объект бүр нь галын дохиоллын системтэй байх ёстой гэсэн шаардлага тавьж, хэрэгжүүлэн ажиллаж байна.

Гал түймрийн аюулаас урьдчилан сэргийлэх нь гал гарсны дараах зардлаас илүү бага зардалтай.

Галын дохиоллын систем гэдэг нь: Галын утаа, дулааны эх үүсвэрээс мэдээлэл авч аваарын дуут болон гэрлэн дохиогоор хүмүүст мэдээлэл өгч ажилладаг. Үндсэн эх үүсвэр нь утаа, дулаан боловч сүүлийн үед эдгээрийг илрүүлэх төхөөрөмжүүд нь объектын онцлогоос хамааран утаа илрүүлэх утааны, аспирационны, шугаман, лазеран, дулаан илрүүлэх дулааны мэдрэгч, дөл мэдрэгч, орчны градус тодорхойлогч камеран мэдрэгч зэрэг төрөл бүрийн дэвшилтэд технологиуд гарсаар байна.



1890 онд Фрэнсис Роббинс анхны цахилгаан галын дохиоллын системийг зохион бүтээжээ. Гайхалтай нь түүний системийн загвар анх гарч ирэхэд тийм ч түгээмэл биш байсан ч цаг хугацаа өнгөрөхөд хүмүүс үүн шиг илүү дэвшилтэт галын дохиоллын систем хэрэгтэйг ойлгож эхэлсэн. Түүнээс хойш өдийг хүртэл галын дохиоллын систем маш их өөрчлөгдсөн.

Манай улсад ашиглаж буй галын дохиоллын систем:

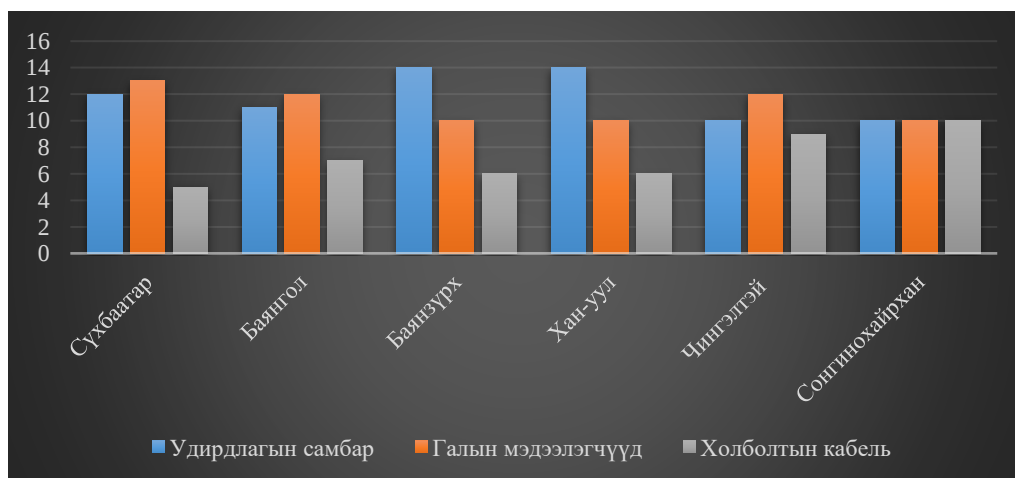


Манай улсад ашиглаж буй галын дохиоллын системийн брэндүүд:

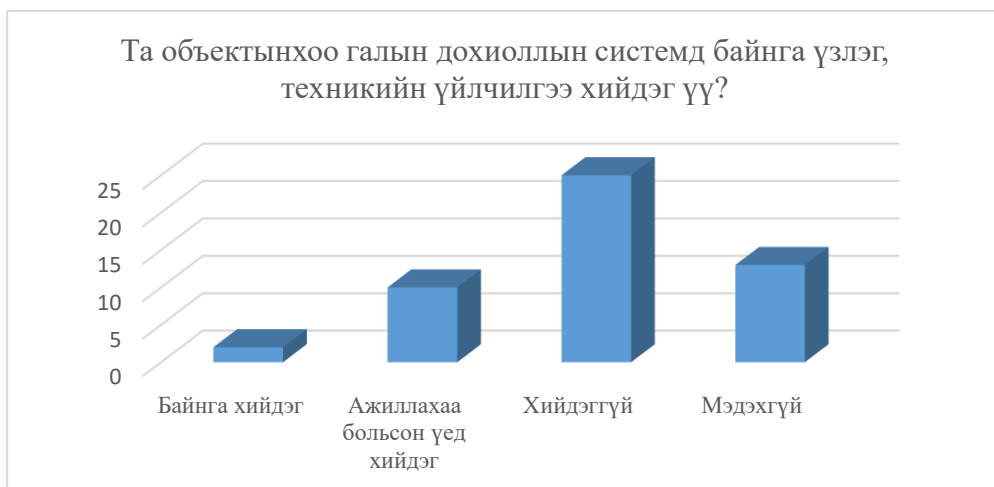
№	БРЕНДИЙН НЭР	Улс
1	Болид	ОХУ
2	Гранд магистр	ОХУ
3	Гарнит	ОХУ
4	Верс	ОХУ
5	GST	БНХАУ
6	Asenware	БНХАУ
7	Numens	БНХАУ
8	Ningbo sintek electronics	БНХАУ
9	Simplex	АНУ
10	Jonhson controls	АНУ
11	Honeywell	АНУ
12	Bosch	Герман
13	Securiton	Швейцар
14	Tyco korea	Солонгос
15	Ansul	АНУ
16	Pima	Израйль

Улаанбаатар хотын 9-н дүүргийн нийт 180 гаруй барилга, объектод түүвэрлэн судалгаа хийлээ.

Галын дохиоллын системийн ашиглалтын явцад гарч буй гэмтлийн судалгаа



1. Объектын галын дохиоллын системийн ашиглалт ач холбогдлын талаар иргэд, ажилтнуудын мэдлэг чадварын асуулга



Монгол улсад ашиглаж байгаа галын дохиоллын системийг үйлдвэрлэсэн улс болон брэндүүдээр ангилж харахад манай улсын дийлэнх хувийг ОХУ-н галын дохиоллын аналог систем эзэлж байна. Эдгээр төхөөрөмжүүд нь барилга байгууламжийнхаа онцлогоос хамааран голцуу утаа мэдрэгч, дулаан мэдрэгч, дөл мэдрэгч, шугаман мэдрэгч, гар мэдээлэгч, дуут дохиог 2-30 чиглэлийн удирдлагын самбарт бүсчлэлээр тодорхойлон холбогдсон байна. Галын дохиоллын системийн удирдлагын самбар нь доорх 2 зарчмаар дохиоллыг хүлээн авч дамжуулж байна.

1. Уламжлалт буюу бүсчлэлээр тодорхойлох
2. Хаяглалттай буюу мэдрэгч бүрийг нарийвчилан тодорхойлох

Үүнээс харахад улаанбаатар хот галын дохиоллын системийн нэгдсэн удирдлагын системд холбогдоход объектод гал гарсан гэсэн дохио нь зөвхөн нэг сигналаар ирэх бөгөөд барилга байгууламжийн яг аль давхрын аль өрөөнд гал гарч буйг нарийвчлан заах нь технологийн хувьд хүндрэлтэй, нэмэлт төхөөрөмжүүд суулгах тул өртөг зардлын хувьд өндөр гарах асуудал харагдаж байна.

Барилга байгууламжийн галын дохиоллын системүүд нь ашиглалтын явцад үзлэг, үйлчилгээ хийдэггүй, удаан жил ашиглаж хуучирч муудсан, механик гэмтэл зэрэг шалтгаанаар найдвартай ажиллагаа хангалтгүй байгаа нь аж ахуй нэгж, байгууллага, иргэдийн өмч хөрөнгөнд аюул тохиолдоход ноцтой үр дагавар бий болох нөхцөл бүрдсэн байгааг судалгааны дүн харуулж байна.

Галын дохиоллын нэгдсэн удирдлагын системийг Улаанбаатар хотод дүүрэг болон гал унтраах аврах ангийн хамрах хүрээгээр ангилан гал унтраах ангиудад шууд мэдээлэл ирдгээр хийхээр зохицуулалт хийх нь дараах ач холбогдолтой.

1. Дуудлагыг шуурхай, асар богино хугацаанд хүлээн авах
2. Гал түймрийн тархалтыг түргэн зогсоож, хохирол багатайгаар гал түймрийг унтраахад туслах
3. Галын дохиоллын системийн ашиглалтыг сайжруулах
4. Зардал, цаг хугацаа хэмнэх
5. Байнгын хяналтыг сайжруулах
6. Хаяг, байршлын мэдээлэл тодорхой болох
7. Хамгаалж буй объектуудын нэгдсэн мэдээллийн сантай болох.



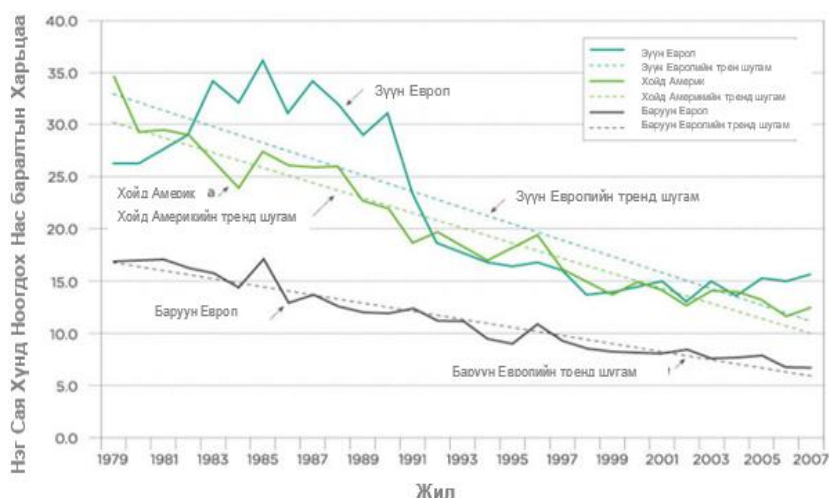
Олон улсад өмч хөрөнгө материалын төвлөрөл нэмэгдэж, хүн амын нягтрал ихсэж байгаа боловч галын автомат систем ашиглаж байгаагийн үр дүнд

гал түймэрт өртөж нас барсан хүний тоо, учирч байгаа хохирол буурч байгааг судалгааг хийсэн байгууллагуудын мэдээллээс харагдаж байна.

Орчин Үеийн Барилгын Холбоо (Modern Building Alliance) гэх байгууллагын гаргасан мэдээллээр (FIRE SAFETY STATISTICS) гал түймрийн улмаас нас барсан хүний тооны тогтвортой бууралт нь гал түймрийн аюулгүй байдлыг хангах арга хэмжээний сайжруулалттай холбоотой болохыг судалгаагаар тогтоосон байна.

Европын Галын аюулгүй байдлыг харуулсан статистикийн үзүүлэлтээс харахад гал түймэрт өртөж нас барсан хүний тоо тасралтгүй буурсан байна. Энэ бууралт нь хүн амын тооны өсөлт, шатамхай материалын хэрэглээний өсөлт нэмэгдсэн хэдий ч гарсан байна.

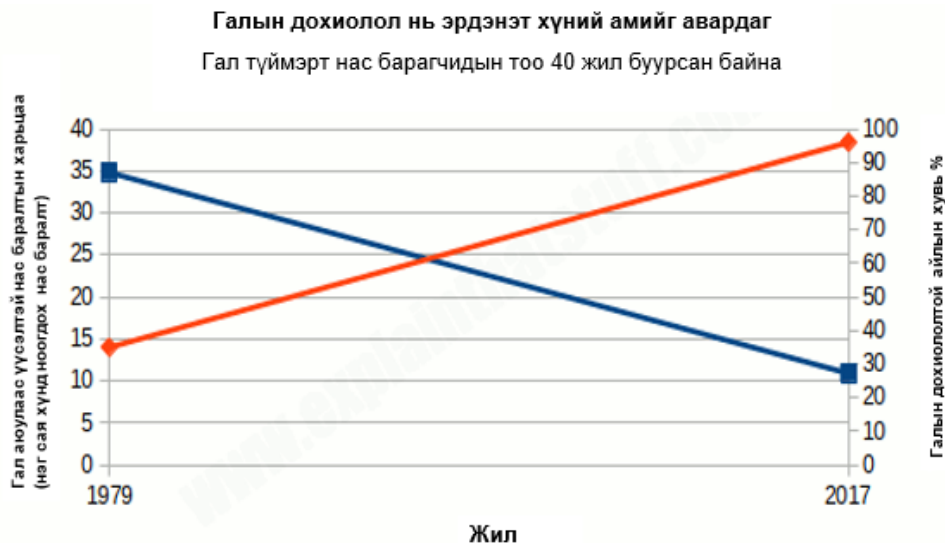
Нэг сая хүнд ногдох гал түймэрт нас баралтын түвшний чиг хандлага Бүс нутгуудад, 1979-2007 онуудын тоон мэдээгээр



Сүүлийн дөрвөн арван жилийн хугацаанд гал түймэрт өртөж нас барсан хүний тооны тогтвортой бууралт нь галын дохиоллын системийн утааны мэдээлэгчийн хэрэглээний тэлэлттэй холбоотой байна.

Тухайлбал, Гал түймэрт өртөж нас барсан хүний тоо Франц Улсад 1982 оноос 2012 онуудад 48 хувиар буурсан, Их Британа Улсад 1982 оноос 2013 онуудад 56 хувь тус тус буурсан байна. Энэ бууралт нь галын аюулаас урьдчилан сэргийлэх чиглэлээр үндэсний хэмжээнд авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээнүүдтэй холбоотой байна. Европ тивийн хувьд бүхэлдээ галын аюулгүй байдлыг хангах чиглэлээр ихээхэн үр дүнд хүрч, сүүлийн 30 жилийн хугацаанд гал түймэрт өртөж нас барагсдын тоог 65 хувь хүртэл бууруулсан байна.

АНУ –н Галын аюулгүй байдлыг хангах нийгэмлэгээс гаргасан мэдээллээр галын дохиололгүй эсвэл галын дохиолол нь эвдэрхий, ажилладаггүй орон сууцанд гарсан гал түймэрт өртөж нас барсан хүний тоо нь галын дохиолол нь хэвийн ажиллаж байгаа орон сууцанд гарсан гал түймэрт нас барсан хүний тооноос хоёр дахин их байна.



www.explainthatstuff.com

График: 1970 –аад оны сүүлчээс утаанаас хамгаалах дохиолол хэрэглээ (улаан шугам) өсөхийн хамт бусад оролцогч хүчин зүйлээс үл хамааран гал түймрийн улмаас нас барсан хүний тоо эрс буурсан (хөх шугам) байна.



Орон сууцанд гал гарсны улмаас нас барсан хүний тоо болон галын аюулыг бууруулах чиглэлээр авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээг харуулсан график: 1982, 1983 оноос 2016, 2017 Англи Улс

Дээр өгүүлсэн тоо баримт, статистикийн мэдээллээс харахад, гал түймрийг галын дохиоллын системийн тусламжтайгаар эрт илрүүлснээр хүний амь насыг авран хамгаалахаас гадна гал түймрийг эрчимтэй тархан дэлгэрэхээс нь өмнө унтраах хязгаарлах арга хэмжээ авч учирч болох байсан материал эд баялгын болон бусад хохирлыг буулгах, багасгах боломжийг олгодог байна.

Дүгнэлт

Галын аюулгүй байдлыг хангах талаар төрөөс тодорхой бодлого, шаардлага тавигдахын хамт манай бизнесийн байгууллагууд үйл ажиллагаагаа аль болох тогтвортой явуулах, өсөн дэвжих баталгаагаа бүрдүүлэхийн тулд үйл ажиллагааныхаа аюулгүй байдалд хамгийн түрүүнд анхаарах соёл төлөвшиж эхлээд байна. Энэ нь хүмүүсийн хэрэглээний хандлагад өөрчлөлт орж хэрэглэгчид сонголт хийхдээ үнэ өртөг тав тухтай байдлаас гадна өөрсдийн амь нас, эд хөрөнгөө эрсдэлд учруулахгүй, аюулгүй байдлын хувьд найдвартай газраар үйлчлүүлэхийг хүсэж байна. Аливаа хөрөнгө оруулагч байгууллага, хүмүүс хөрөнгө оруулалт хийхдээ ч найдвартай, өөрийнх нь өмчийг галд шатаагаад үрчихгүй газрыг сонгох болсон. Даатгалын байгууллагын үйлчилгээ өргөжихийн хирээр даатгалд хамрагдсан хөрөнгө нь шатаж хохирол учруулан дампууралд орохгүй байхыг хичээх болсон тул даатгахаасаа өмнө галын аюулаас хамгаалагдсан байдалд онцгой анхаарч байна. Өнөөдөр энэхүү үүргийг галын дохиоллын систем гүйцэтгэж байгаа бөгөөд галын дохиоллын систем байнга сайжирч улам боловсронгуй болж, галыг илрүүлэх шинэ арга, техник байнга зохион бүтээгдэж сайжирч байна. Гал түймрийн аюулаас урьдчилан сэргийлж, галыг эрт илрүүлгийн үр дүнд түргэн шуурхай, хохирол багатай унтраах үйл ажиллагаанд галын дохиоллын системийг бүрэн хөгжүүлж ашиглахад мэргэжлийн байгууллагууд, аж ахуй нэгж дараах ажил арга хэмжээг зохион байгуулж санаачилга гарган ажиллах шаардлагатай байна.

- Галын дохиоллын системийг барилгын зураг төсөлд төлөвлөх, угсрах, хяналт тавихдаа тоног төхөөрөмжийн найдвартай, чанартай бренд бүтээгдэхүүнийг сонгох.
- Байгууллага, аж ахуй нэгж, иргэд нэгэнт суурилагдсан галын дохиоллын системийн тоног төхөөрөмжид стандарт, норм дүрэмд заасны дагуу засвар үйлчилгээг тогтмол хийж ажиллагааны бэлэн байдалд ашиглах.

- Онцгой байдлын байгууллагаас гал түймрээс урьдчилан сэргийлэх, гал унтраасан тухай мэдээллийн санг боловсронгуй хөгжүүлж, гал түймэртэй холбоотой бүх мэдээлэл архивын баримт бичгүүдийг, эрдэм шинжилгээ судалгааны ажилд нээлттэй ашиглуулан судлаачдыг дэмжиж ажиллах.
- Галын дохиолол, гал унтраах автомат системийн хөгжлийн түвшинг сайжруулж, гал унтраах аврах ангитай объектуудыг нэгдсэн системээр холбох асуудлыг шийдвэрлэх зэрэг дүгнэлтэд хүрч байна.

Ном зүй:

1. Галын аюулгүй байдлын тухай хууль 2015 он
2. <https://www.lifesafetycom.com/the-history-of-fire-alarms/>
3. www.modernbuildingalliance.eu/fire-safety-statistics
4. Олон улсын галын норм дүрэм боловсруулагч байгууллага
5. www.nfpa.org
6. Графикийг 2019 оны 1-р сард NFPA, Марти Аренс –оос хэвлэн гаргасан «Дымовой сигнализации в США»
7. 2016 оны 3-р сард хэвлэгдсэн “АНУ дахь гал түймэр 2004-2013 онууд; 17 дахь хэвлэл”-д орсон үзүүлэлтүүд ашиглан ExplethatStuff.com