



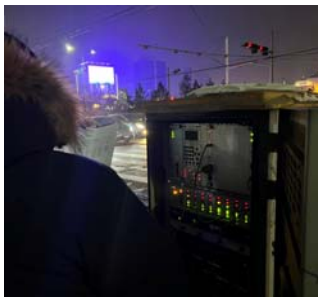
Улаанбаатар хотын агаарын бохирдлын
хяналтын чадавхыг бэхжүүлэх төслийн
гуравдугаар үе шат



Мэдээллийн товхимол дугаар-2 (2023 оны 9 сар)
Гэрлэн дохионы зохицуулалтын технологиор
замын хөдөлгөөний нөхцөл байдлыг
сайжруулах арга хэмжээ



Гэрлэн дохионы хугацааны горим шинэчлэх явц



ЗХУТ(дээд) болон ТЦА-тай (доод)
хамтарсан уулзалт



Зүүн: Япон дахь сургалт (Замын хөдөлгөөний удирдлагын төв)



Баруун: Япон дахь сургалт (Дохионы засвар үйлчилгээ)

**Японы Олон Улсын Хамтын Ажиллагааны Байгууллагын (JICA) Монгол дахь
төлөөлөгчийн газар**

Байршил: Shangri-la Centre, 19th and 21st Floor, 19A Olympic Street, Sukhbaatar District-1,
Ulaanbaatar

Шуудан С.Р.О.Бокс 682, Ulaanbaatar 15160, Mongolia

TEL: 976-7505-8778,

<https://www.jica.go.jp/overseas/mongolia/office/index.html>

Төслийн оффисын хаяг

c/o: DAAEP (Department of Against Air and Environmental Pollution of the Capital City)

1F, Khangarid Building, Khan-uul District, Artsat Naadamchid Road 1200, Ulaanbaatar

TEL: 976-11-314876

FAX: 976-11-318551

<https://www.aprd.ub.gov.mn/> <https://www.jica.go.jp/oda/project/1700340/index.html>

Гэрлэн дохионы зохицуулалтын загвар төслийн тойм

(1) Оршил

Улаанбаатар хотын Замын хөдөлгөөний удирдлагын төвд төвлөрсөн тоног төхөөрөмжийн засвар үйлчилгээ, гэрлэн дохионы шинэ угсралт тохируулга зэрэгт зориулсан замын хөдөлгөөний дохионы зохицуулалтын систем, хөдөлгөөний урсгал загварчлалын программ хангамжийг нэвтрүүлсэн байна. Гэвч эдгээр системүүдийг зөв ажиллуулдаггүй нь хотын замын түгжрэлийн нэг шалтгаан болж байна. Иймд тус төслийн хүрээнд удирдлагын төвд нэвтрүүлсэн замын хөдөлгөөний дохионы зохицуулалтын системийг зохистой ажиллуулах зорилгоор дараах зүйлүүдэд техникийн дэмжлэг үзүүлэх ажлыг хэрэгжүүлсэн.

- ① ЗХУТ-ийн хяналтын нэгдсэн систем, уулзваруудад суурилагдсан гэрлэн дохио болон тээврийн хэрэгслийг илрүүлэгч зэргийн техникийн үзүүлэлт, ашиглалтын аргачлалыг судлаж одоогийн системд үнэлгээ.
- ② Гэрлэн дохионы удирдлагын системийн ажиллах зарчмыг сайжруулахын тулд замын хөдөлгөөний нөхцөл байдлын судалгаа, судалгааны үр дүнг цэгцлэх замаар гэрлэн дохионы хяналтыг сайжруулахад шаардлагатай мэдээллийг олж авах.
- ③ Японд сургах замаар ЗХУТ-ийн гишүүдэд мэргэжлийн зааварчилгаа өгөх.
- ④ ②-ын үр дүнд үндэслэн Улаанбаатар хотын төлөөлөл болох уулзваруудын гэрлэн дохионы удирдлагын системийн ажиллах аргыг боловсронгуй болгох (гэрлэн дохионы удирдлагын параметрийн өөрчлөлт)
- ⑤ ④-ыг хэрэгжүүлж замын хөдөлгөөний нөлөөллийн үнэлгээг хийх.

(2) Япон дахь сургалт

2022 оны арванхоёрдугаар сарын 7-ноос арванхоёрдугаар сарын 21-ний хооронд Улаанбаатар хотын Замын хөдөлгөөний удирдлагын төвөөс долоо, ЗЦГ-аас нэг нийт найман хүн гэрлэн дохионы удирдлагын технологи эзэмшүүлэх чиглэлээр Япон улсад сургалтад хамрагдсан.

(3) Гэрлэн дохионы удирдлагын технологийг ашиглах

Энэхүү төсөлд хэрэгжсэн гэрлэн дохионы тохируулга, дохионы зохицуулалтын тухай ойлголтын зааварчилгаа, тэр дундаа Япон улсад сургалт явуулсны үр дүнд замын хөдөлгөөний удирдлагын төвийн ажилтнуудын замын түгжрэлд хандах хандлагад өөрчлөлт орж, техникийн чадавхи сайжирсан. Цаашид энэхүү төслийн хүрээнд олж авсан ур чадвараа ашиглан замын түгжрэлийг бууруулах үр дүнтэй арга хэмжээг сонгон хэрэгжүүлэхийг зорьж байна.

Гэрлэн дохионы удирдлагын системийн ажиллагааг сайжруулснаар замын хөдөлгөөний нөлөөллийн үнэлгээний үр дүн

Энэхүү мэдээллийн товхимолд 2022 оны 9-р сарын 29, 2023 оны 2-р сарын 9-ний өдрүүдэд хийсэн замын хөдөлгөөний нөхцөл байдлын судалгааны үр дүнг харьцуулан 2023 оны 1-р сарын 23-нд хийсэн гэрлэн дохионы горимын тохируулгын нөлөөллийн үнэлгээний үр дүнг танилцуулж байна.

(1) Загвар төслийг хэрэгжүүлэхээр хамруулсан 13 уулзвар

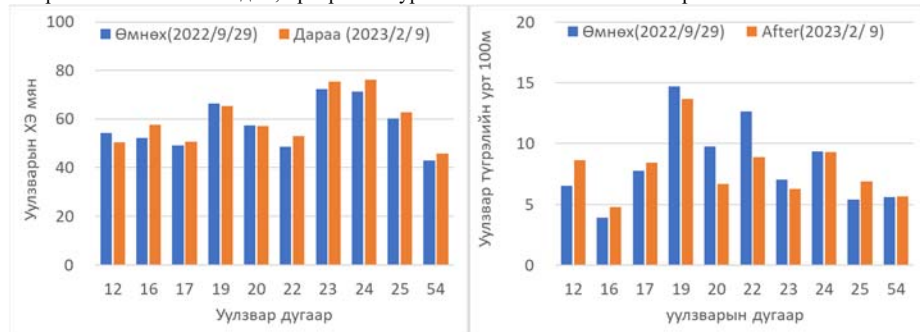
Замын хөдөлгөөний эрчмийн судалгааны үр дүнд үндэслэн замын хөдөлгөөний удирдлагын төвийн ажилтнууд болон ЖАЙКА-гийн мэргэжилтнүүд зорилтот уулзвар дахь (Зураг 1) гэрлэн дохионы секундын тоог цаг тус бүрээр хянаж үзсэн. Секундын тоог харахын тулд 13 уулзварыг (зураг дээр ○ гэж тэмдэглэсэн) авч үзсэн боловч контроллартай холбоотой асуудаас болж ● тэмдэглэгдсэн 3 байршлыг хэрэгжүүлж чадаагүй бөгөөд ●-ээр тэмдэглэгдсэн 10 уулзварын гэрлэн дохионы секундын тоог өөрчилсөн. Уулзвар бүрийн хөдөлгөөний ачаалал, түгжрэлийн урт, зорчих хугацаа, өөрчлөлтийн өмнөх болон дараах дохионы хөндлөнгийн оролцоо зэргийг судалж, харьцуулан секундын тоог өөрчилсний үр нөлөөг үнэлэв.



Зураг 1 : Гэрлэн дохионы хугацааны горим өөрчилсөн уулзвар

(2) Уулзварын хөдөлгөөний эрчим, түгжрэлийн уртын нөлөөлөл

Гэрлэн дохионы хугацааны гормыг уулзварын бүх чиглэлд 16 цагийн (06:00-22:00) нийт хөдөлгөөний эрчим, хугацааны горим өөрчилсөн 10 уулзварын 7 уулзарт хөдөлгөөний эрчим буюу уулзвар нэвтрэлт нэмэгдсэн бөгөөд, 10 уулзварын хөдөлгөөний эрчим 3 хувиар нэмэгдсэн байна. Түгжрэлийн уртын хувьд 10 уулзвараас 5 уулзварт буурсан ба нийт 10 уулзварын түгжрэлийн урт 4%-аар богиносон байна. Хөдөлгөөний эрчмийн судалгааны үр дүнг үндэслэн цагийн ангилалаар хөдөлгөөний эрчим ихтэй чиглэлийн ногоон гэрлийн хугацааг нэмэгдүүлсэнээр гэрлэн дохиогоор нэвтрэх т/х-ийн тоо нэмэгдэж, түгжрэлийн уртын хэмжээ богиносон гэж үзэж байна.



Зураг 2: Уулзварын бүх чиглэлд 16 цагийн (06:00-22:00) нийт хөдөлгөөний эрчим, түгжрэлийн урт

(3) Зорчих хугацааны нөлөөлөл

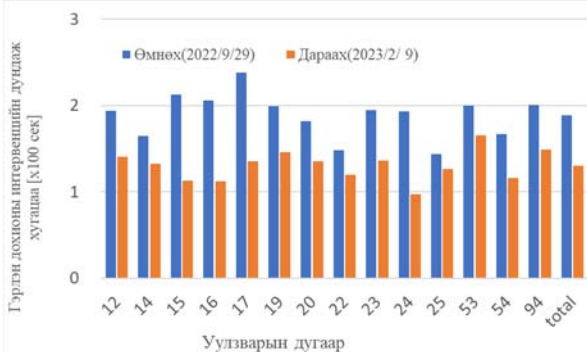
Зорчих хугацааг өглөө, өдөр, оройн цагуудад 2 маршрутаар өдөрт 3 удаа ирж буцах чиглэлийн дагуу хэмжилт хийсэн. Судалгааны үр дүнгээс тээврийн цагдаагийн замын хөдөлгөөний зохицуулалт зэрэг онцгой нөхцөл байдалд нөлөөлсөн байж болзошгүй 10 минут ба түүнээс дээш хугацаатай хэсгийг хассан үр дүнг баталгаажуулсан.

12 удаагийн судалгааны үр дүнгийн дотроос 5-д нь зорчих хугацаа буурсан байсан. Зорчих хугацааны судалгааны хувьд хэмжилтэнд хамруулсан цагийн нөхцөл байдлаас шалтгаалж зорчих хугацаа ихээхэн өөрчлөгдөж байсан учраас зорчих хугацаа өсөж буурсан харилцан адилгүй үр дүн гарсан байна.

(4) ЗХУТ-өөс гэрлэн дохионы барилт хийсэн нөлөөлөл

ЗХУТ дээр уулзваруудын хөдөлгөөнийг камерын тусламжтайгаар хянах бөгөөд их түгжрэлтэй чиглэлийн гэрлийг сунгасан хугацаагаар барьж зохицуулдаг.

Барилтын тоо 14 уулзварт нийт 340 байснаас 315 болж буурсан, мөн барилтын хугацаа нийт 14 уулзварт 18 цаг 20 минут 26 секунд байсан нь горимын тохиргооны дараа 11 цаг 40 минут 49 секунд болж буурсан. Энэ нь 1 удаагийн барилтын дундаж хугацаа 3 минут 14 секундээс 2 минут 13 секунд болж буурсан үр дүнтэй байна. Эдгээрээс үзэхэд, ЗХУТ-өөс нэгдүгээр сарын сүүлдэр тээврийн цагдаа нартай зөвшилцөж гэрлэн дохионы барилтын тоог цөөлөх, барилтын хугацааг хязгаарлан бууруулсан (хугацаа хязгааргүй байсныг 240 секунд дотор болгож багасгасан) зэрэг үйл ажиллагааны үр нөлөө гэж үзэж байна.



Зураг 3: Судалгаанд хамрагдсан уулзварууд болон зэргэлдээх уулзварууд дахь дохионы интервенцийн дундаж хугацаа

Улаанбаатар хотын замын хөдөлгөөний нөхцөлийг сайжруулахтай холбоотой асуудал

Энэ төслийн хүрээнд гэрлэн дохионы гормын хугацааны өөрчлөлтийн өмнөх болон дараах үеийн замын хөдөлгөөний эрчим, түгжрэлийн урт, зорчих хугацааны үр дүнг гэрлэн дохионы барилтын тоогоор үнэлж баталгаажуулахад хэсэгчилсэн үр дүнтэй байсан. Гэхдээ, өмнөх болон дараах замын хөдөлгөөний нөхцөл байдалд зөвхөн энэ төслийн гэрлэн дохионы гормын тохируулга биш замын хөдөлгөөний удирдлагын төвөөс хэрэгжүүлж буй тээврийн цагдаагийн газартай зөвшилдсөн барилтын хугацаа тоог бууруулах, хөндлөнгийн оролцоо багасч, цуцлах, мөн зайсантолгой орчмын нэг чигийн хөдөлгөөний зохицуулалт зэрэг багтаж байна.

Улаанбаатар хотын гэрлэн дохио нь замын хөдөлгөөний нөхцөл байдлаас шалтгаалан төвлөрсөн удирдлагатай биш, цагийн тохиргоо тус бүрээр зохицуулдаг учраас горимын хугацааг тохируулах замаар хөдөлгөөнийг сайжруулахад хязгаарлагдмал нөхцөлтэй байна.

Цаашид хот суурин газрын замын хөдөлгөөний ачаалал нэмэгдэх хандлагатай байгаа тул тээврийн хэрэгслийн мэдрэгчээр хэмждэг замын хөдөлгөөний нөхцөл байдалд тулгуурлан автоматаар зохицуулах гэрлэн дохионы удирдлагын системийг нэвтрүүлэх нь үр дүнтэй гэж үзэж байна.

Зөвхөн гэрлэн дохионы зохицуулалт хийх замаар замын хөдөлгөөний нөхцөл байдлыг үндсээр нь сайжруулахад хүндрэлтэй, замын хөдөлгөөний дохиог өөрчлөх, эгнээ цэгцлэх, зам талбайг сайжруулах, нийтийн тээврийн системийг сайжруулах, хөдөлгөөний эрэлт хэрэгцээг зохицуулах, мөн замын хөдөлгөөнийг соёлыг сайжруулах зэрэг цогц арга хэмжээ авах шаардлагатай байна.

Тус төслийн технологи шилжүүлэлт

- Гэрлэн дохионы зохицуулалтын загвар төсөлтэй холбоотой ажлуудыг хэрэгжүүлэхийн тулд замын хөдөлгөөний зохицуулалтын системийг ажиллуулахад шаардагдах гэрлийг асаах хугацааны горимыг тохируулах технологийг эзэмших хөдөлгөөн зохицуулалтын инженерчлэлд суралцаж, замын хөдөлгөөний нөхцөл байдлын судалгааны үр дүнд тулгуурлан практик сургалтаар горим тохируулах талаар суралцахаас гадна ирээдүйн замын хөдөлгөөний удирдлагын системийг ажиллуулах ур чадвар эзэмшүүлэх сургалтыг Япон улсад зохион байгуулна.



Тус төслийн үр дүнгийн ашиглалт (төсөөлөл)

- Улаанбаатар хотын мэргэжлийн байгууллага нь тус төслөөр хэрэгжүүлсэн замын хөдөлгөөний нөхцөл байдлын судалгааны өгөгдөлд үндэслэн гэрлэн дохионы хугацааны горимыг зохих ёсоор тохируулах үйл ажиллагааг нийт Улаанбаатар хотын нутаг дэвсгэрт бүрэн хэрэгжүүлж, агаар бохирдуулагч бодисыг бууруулах, замын хөдөлгөөний ачааллыг бууруулах.

Зураг 4: Гэрлэн дохионы удирдлагын технологийн цаашдын хэрэглээ