

Өргөн уудам газар нутагтай, хатуу хучилттай замын хүртээмж хязгаарлагдмал манай орны хувьд шороон зам нь авто тээврийн салбарт чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Ерөнхий тооцоогоор манай улс нийт 49200 км урт автозамтай [1] ба үүний 12025 км нь сайжруулсан зам (хатуу хучилттай 10243 км, хайрган хучилттай 1176 км, сайжруулсан хөрсөн 604 км) байна [2]. Хөдөө орон нутгийн ашиглалт багатай шороон замууд болон үндсэн чиглэлийн замын дагуу зэрэгцээ үүссэн олон салаа шороон замуудын хэмжээг тооцоолбол дээрх ерөнхий байдлаар тооцсон замын сүлжээний уртын хэмжээ ихээхэн нэмэгдэх боломжтой [3, 4]. Уул уурхай, хууль бус алт олборлолт, аялал зугаалга, автомашины тоо өссөн зэрэг нь шороон замын тархалт нэмэгдэхэд нөлөөлж байна [5, 6].

Авто тээврийн хэрэгслээр замгүй газраар зам үүсгэн зорчих хүний зохисгүй үйлдэл нь газрын доройтолд хүргэх нэгэн хүчин зүйл болдог [7]. Авто тээврийн хэрэгслийн дугуйн даралтын нөлөөгөөр бий болсон шороон зам нь хөрс, ургамал нөмрөгт төдийгүй амьтдын зан төрхөд сөрөг нөлөө үзүүлж экологийн төлөв байдлыг доройтуулдаг болохыг энэ чиглэлээр хийгдсэн судалгааны ажлууд харуулж байна.

Тухайлбал шороон замтай холбоотойгоор хөрсний бүтэц алдагдаж, нягтшил нэмэгдэн, ус нэвчүүлэх хурд буурч хөрсний ус-физик шинж чанарт өөрчлөлт ордог болохыг Бямбабаяр нар (2022), Бямбаа (2012) нарын судалгааны үр дүнгээс харж болно. Бямбабаяр нар (2022) шороон замын нөлөөгөөр 1 га талбайгаас алдагдах хөрсний хэмжээ говийн бүсэд 1330.81 тн, хээрийн бүсэд 775.20 тн, ойт-хээрийн бүсэд 713.03 тн байгааг тогтоожээ. Мөн говийн бүсэд шороон замаас алдагдсан хөрс, тоос 30 хүртлэх км зайд тархаж, 100 км<sup>2</sup> гаруй талбайд тоосжилтын нөлөө үзүүлж байна гэсэн тооцоог гаргажээ [4].

Ашиглалтаас бүрэн чөлөөлөгдөн орхигдсоноос хойш ойролцоогоор 4 жилийн дараагаас тэжээлийн ач холбогдол багатай шарилж голлосон ургамал шороон зам дээр ургаж улмаар шороон замын ойр орчмын ургамалжилтад нөлөөлж түрэн ургадаг ажээ [8]. 10-15 жилийн өмнө ашиглалтаас гарсан зам дээр ургасан ургамал нөмрөгийн зүйлийн баялаг нь замын нөлөөлөлд өртөөгүй байгалийн ургамалжилтын түвшинд хүртэл нөхөн сэргээгүй байгааг Li нарын (2006) судалгаанаас харж болно [9]. Түүнчлэн шороон замын ургамал нөмрөгт үзүүлэх нөлөөлөл замаас 60 - 100 хүртлэх метрийн зайд ажиглагдаж байгааг Dashpurev нар (2021) тогтоожээ [10].

Хараа хяналтгүй үүссэн олон салаа шороон зам нь манай орны газрын доройтолд хөтлөгч гол хүчин зүйлсийн нэг болоод байна [11]. Шороон замын нөлөөгөөр доройтсон газрын хэмжээг Батжаргал нар (2006) 0.7 сая га, Батхишиг (2013) 1.5 сая га гэж тооцоолсон бол НҮБ-ын ЕЭЗК (2018) тайланд улсын чанартай гол тэнхлэгийн автозамын дагуу үүссэн шороон замын коридорын нөлөөгөөр 3 сая га газар доройтсон гэж дурьджээ [1, 11, 12]. Dashpurev нар (2020) Монгол орны зүүн хязгаар Мэнэнгийн тал, Халх голын сав нутагт явагдаж буй газрын тосны олборлолт, түүнтэй холбоотой үүссэн шороон замын нөлөөгөөр доройтсон газрын хэмжээ 2005 онд 7840 га байсан бол 2018 онд 14730 га болж 6890 га-гаар нэмэгдсэн болохыг илрүүлсэн [13].

## Ашигласан материал

- [1] Нэгдсэн Үндэстний Байгууллагын Европын Эдийн Засгийн Комисс. 2018. "Байгаль орчны гүйцэтгэлийн үнэлгээ: Монгол Улс," Нью Йорк, Женев. Available: [https://unece.org/DAM/env/epr/epr\\_studies/ECE\\_CEP\\_182\\_MN\\_small.pdf](https://unece.org/DAM/env/epr/epr_studies/ECE_CEP_182_MN_small.pdf).
- [2] Үндэсний Статистикийн Хороо. "Авто замын тээврийн үндсэн үзүүлэлт," Улаанбаатар, Монгол. Available: [https://1212.mn/tables.aspx?tbl\\_id=DT\\_NS0\\_1200\\_012V1&TRANSPORT\\_select\\_all=0&TRANSPORTSingleSelect=\\_7\\_7.1\\_7.2\\_7.3&YearQ\\_select\\_all=0&YearQSingleSelect=\\_202102&YearY\\_select\\_all=0&YearYSingleSelect=\\_2021&viewtype=table](https://1212.mn/tables.aspx?tbl_id=DT_NS0_1200_012V1&TRANSPORT_select_all=0&TRANSPORTSingleSelect=_7_7.1_7.2_7.3&YearQ_select_all=0&YearQSingleSelect=_202102&YearY_select_all=0&YearYSingleSelect=_2021&viewtype=table).
- [3] Г. Бямбаа, Ш. Мураяма. 2012. "Монгол орны шороон замын эвдрэл, доройтол ба нөхөн сэргээлтийн судалгаа," *Монгол орны газарзүйн асуудал*, no. 7, хх. 39–45.
- [4] Г. Бямбабаяр, Д. Даваадорж, Г. Түвшин. 2022. "Автомашины дугуйн мөрөөр үүсэх хөрсний эвдрэл, доройтлын судалгааны үр дүн (Шороон замын жишээн дээр)," *Газарзүйн асуудлууд сэтгүүл*, vol. 22, no. 1, хх. 76–91.
- [5] Я. Баасандорж, С. Бадрах. 2010. *Хээрийн бүсийн бэлчээрийн экологийн зарим асуудал*. Улаанбаатар, Монгол.
- [6] B. Damdinsuren, J. Herrick, D. Pyke, B. Bestelmeyer, and K. Havstad. 2008. "Is Rangeland Health Relevant to Mongolia?," *Rangelands*, vol. 30, pp. 25–29. doi: 10.2111/1551-501X(2008)30[25:IRHRTM]2.0.CO;2.
- [7] United Nations Convention to Combat Desertification. 2017. *Global land outlook*, 1st. edition. Bonn.
- [8] T. Kinugasa, Y. Suzuyama, G. Tsuchihashi, N Nachinshonhor. 2015. "Colonization and expansion of grassland species after abandonment of dirt roads in the Mongolian steppe," *Landsc. Ecol. Eng.*, vol. 11, pp. 19–27. doi: doi.org/10.1007/s11355-013-0230-y.
- [9] S. Li, M. Tsujimura, A. Sugimoto, G. Davaa, M. Sugita. 2006. "Natural recovery of steppe vegetation on vehicle tracks in central Mongolia," *J. Biosci.*, vol. 31, pp. 85–93. doi: <https://doi.org/10.1007/BF02705239>.
- [10] B. Dashpurev, K. Wesche, Y. Jaschke, K. Oyundelger, T.N. Phan, J. Bendix, L.W. Lehnert. 2021. "A cost-effective method to monitor vegetation changes in steppes ecosystems: A case study on remote sensing of fire and infrastructure effects in eastern Mongolia," *Ecol. Indic.*, vol. 132, p. 108331, doi: <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2021.108331>.
- [11] O. Batkhisig. 2013. "Human impact and land degradation in Mongolia." In *Dry land East Asia: Land dynamics amid social and climate change, Ecosystem science and application*. Editors: J. Chen, S. Wan, G. Henebry, J. Qi, G. Gutman, G. Sun, and M. Kappas. Berlin. pp. 265–282.
- [12] Z. Batjargal, D. Jugder, Y. Chung. 2006. "Dust storms are an indication of an unhealthy environment in East Asia," *Environ. Monit. Assess.*, vol. 114, pp. 447–460. doi: 10.1007/s10661-006-5032-3.
- [13] B. Dashpurev, J. Bendix, L. Lehnert. 2020. "Monitoring oil exploitation infrastructure and dirt roads with object-based image analysis and random forest in the Eastern Mongolian Steppe," *Remote Sens.*, vol. 12, p. 144. doi: <https://doi.org/10.3390/rs12010144>.