

МОНГОЛ УЛС ДАХЬ ЭМЭГТЭЙ БИЕЭ
ҮНЭЛЭГЧИД БОЛОН ЭРЧҮҮДТЭЙ БЭЛГИЙН
ХАВЬТАЛД ОРДОГ ЭРЧҮҮДИЙН ТОО
ХЭМЖЭЭГ ТООЦООЛОХ СУДАЛГАА

2019

ЗУРАГЛАЛЫН БАГ

НЭРС	ҮҮРЭГ	БАЙГУУЛЛАГА
А.Энхжаргал	Зохицуулагч	
Э.Ундармаа	Судлаач	“Төгс бүсгүйчүүд” ТББ, Кэйс менежер
У.Авирмэд	Судлаач	“Залуус эрүүл мэнд төв” ТББ, Хүрч очих ажилтан
Б.Баярмаа	Судлаач	“Төгс бүсгүйчүүд” ТББ, Хяналт үнэлгээний мэргэжилтэн
Г.Нарангэрэл	Судлаач	“Залуус эрүүл мэнд төв” ТББ, Кэйс менежер
С.Түмэнжаргал	Судлаач	“Төгс бүсгүйчүүд” ТББ, Хөтөлбөрийн менежер
С.Должин	Судлаач	“Төгс бүсгүйчүүд” ТББ, Хүрч очих ажилтан
Г.Эрдэнэсүрэн	Судлаач	“Төгс бүсгүйчүүд” ТББ, Хүрч очих ажилтан
У.Булгансайхан	Судлаач	“Төгс бүсгүйчүүд” ТББ, Хүрч очих ажилтан
М.Дэлгэрзаяа	Судлаач	“Төгс бүсгүйчүүд” ТББ, Хүрч очих ажилтан
Д.Балжинням	Судлаач	“Залуус эрүүл мэнд төв” ТББ, Хүрч очих ажилтан
Х.Ням-Өлзий	Судлаач	“Төгс бүсгүйчүүд” ТББ, Гүйцэтгэх захирал
Б.Пүрэвцогт	Судлаач	“Залуус эрүүл мэнд төв” ТББ, Хүрч очих ажилтан
Б.Энхбадрал	Судлаач	“Залуус эрүүл мэнд төв” ТББ, Оффис менежер
Б.Солонго	Судлаач	ХӨСҮТ, ХДХВ/БЗДХ-ын ТСА, ХДХВ, ДОХ-ын эмч
Б.Эрдэнэбаяр	Судлаач	“Залуус эрүүл мэнд төв” ТББ, Хүрч очих үйл ажиллагааны менежер

ОРОЛЦОГЧИД СУУРИЛСАН ТҮҮВЭРЛЭЛТИЙН БАГ

НЭРС	ҮҮРЭГ	БАЙГУУЛЛАГА
Ц.Энх-Оюун	Үндсэн судлаач	АШУУИС-ийн НЭМ-ийн сургууль
ЭМЭГТЭЙ БИЕЭ ҮНЭЛЭГЧИЙН СУДАЛГААНЫ БАГ		
П.Түмэндэмбэрэл	Зохицуулагч	ХӨСҮТ, ХДХВ/БЗДХ-ын ТСА, Тархвар судлаач
Х.Ням-Өлзий	Зохион байгуулагч	“Төгс бүсгүйчүүд” ТББ, Гүйцэтгэх захирал
Ж.Халиун	Санхүүгийн ажилтан	“Төгс бүсгүйчүүд” ТББ, Нягтлан
О.Мандал	Статистик дүн шинжилгээ	ХӨСҮТ, ХДХВ/БЗДХ-ЫН ТСА, Статистикч
Б.Буянтогтох	Статистик дүн шинжилгээ	ХӨСҮТ, ХДХВ/БЗДХ-ЫН ТСА, Статистикч
УЛААНБААТАР		
В.Мөнхцэцэг	Купон менежер	“Цаглашгүй мэдлэг” ТББ, Гүйцэтгэх захирал

О.Халиун	Туслах ажилтан	“Төгс бүсгүйчүүд” ТББ, Кэйс менежер
Ч.Цэнгэл	Сувилагч	
Б.Баярмаа	Ярилцлага авагч	“Төгс бүсгүйчүүд” ТББ, Хяналт үнэлгээний мэргэжилтэн
С.Түмэнжаргал	Ярилцлага авагч	“Төгс бүсгүйчүүд” ТББ, Хөтөлбөрийн менежер
Э.Ундармаа	Ярилцлага авагч	“Төгс бүсгүйчүүд” ТББ, Кэйс менежер
Б.Нямсүрэн	Ярилцлага авагч	АШУУИС, НЭМС-ийн багш
Ш.Оюун-Эрдэнэ	Ярилцлага авагч	АШУУИС, НЭМС-ийн багш
Б. Туул	Ярилцлага авагч	АШУУИС, НЭМС-ийн багш
Б.Ундармаа	Ярилцлага авагч	ХУД-ын ЭМТ, БЗДХ/ДОХ-ын кабинетын эмч
Б.Нурмаа	Ярилцлага авагч	БГД-ын ЭМТ, БЗДХ/ДОХ-ын кабинетын эмч,
Б.Одцэцэг	Ярилцлага авагч	ХУД-ын ЭМТ, Нийгмийн ажилтан
Ч.Эрдэнэчимэг	Эмч	“Төгс бүсгүйчүүд” ТББ, Эмч

ДАРХАН

Ж.Эрдэнэтуяа	Туслах ажилтан	“Итгэл найдвар эмэгтэйчүүдийн холбоо” ТББ
Э.Номинзаяа	Купон менежер	
Т.Энхзаяа	Сувилагч	БЗДХ-ын кабинетийн сувилагч
Г.Туул	Ярилцлага авагч	ДОХ, БЗДХ-ын кабинетийн их эмч
Б.Гэрэлмаа	Ярилцлага авагч	ДОХ, БЗДХ-ын хөтөлбөрийн зохицуулагч

ДОРНОД

Г.Ганцэцэг	Туслах ажилтан	“Эрүүл мэнд боломж” ТББ
Б.Солонго	Купон менежер	
Д.Мангалжав	Сувилагч	
П.Оюумаа	Ярилцлага авагч	Тархвар судлаач, БОЭТ

ХӨВСГӨЛ

О.Ууганцэцэг	Багийн ахлагч	“Төгс тогтвортой гэр бүл” ТББ
Б.Ганчимэг	Купон менежер	
Н.Сэлэнгэ	Сувилагч	
Н.Жаргалтуяа	Ярилцлага авагч	Аймгийн ЭМТ, Сувилагч
Л.Оюунцэцэг	Ярилцлага авагч	ЭМГ-ын “Ирээдүйн босго” клиникийн эмч

ЭРЧҮҮДТЭЙ БЭЛГИЙН ХАВЬТАЛД ОРДОГ ЭРЧҮҮДИЙН СУДАЛГААНЫ БАГ

Б.Солонго	Зохицуулагч	ХӨСҮТ, ДОХ/БЗДХ-ын тандалт судалгааны алба, Их эмч
Г.Эрдэнэтуяа	Зохион байгуулагч	“Залуус эрүүл мэнд төв” ТББ, Эрүүл мэндийн хөтөлбөрийн менежер

УЛААНБААТАР

П.Нямжаргал	Купон менежер	“Залуус эрүүл мэнд төв” ТББ, Хүрч очих ажилтан
-------------	---------------	--

Н.Билгүүн	Ярилцлага авагч	“Залуус эрүүл мэнд төв” ТББ, Эмч
Б.Билгүүн	Ярилцлага авагч	“Залуус эрүүл мэнд төв” ТББ, Хуулийн зөвлөх
Ш.Галбадрах	Ярилцлага авагч	Монголын гэр бүлийн сайн сайханы нийгэмлэг,
Э.Янжинлхам	Ярилцлага авагч	“Залуус эрүүл мэнд төв” ТББ-ын, Сэтгэл зүйч
Л.Мөнхтуяа	Ярилцлага авагч	АШУҮИС-ийн Нийгмийн эрүүл мэндийн тэнхим, Магистрант
Б.Пүрэвдулам	Ярилцлага авагч	“Залуус эрүүл мэнд төв” ТББ, Санхүүгийн мэргэжилтэн
Т.Сумъяабэйс	Ярилцлага авагч	АШУҮИС-ийн Сувилхуйн Ухааны сургууль, Судлаач оюутан
З.Сэцэн	Ярилцлага авагч	“Залуус эрүүл мэнд төв” ТББ, Хөтөлбөрийн менежер
Б.Баяндалай	Сувилагч	ХӨСҮТ, ДОХ/БЗДХ-ын тандалт судалгааны алба, Сувилагч
А.Цэцэгсүрэн	Туслах ажилтан	ХӨСҮТ, ДОХ/БЗДХ-ын тандалт судалгааны алба, Бага эмч

ОРХОН

Ц.Гэрэлзул	Купон менежер	“Залуус эрүүл мэнд төв” ТББ, Хүрч очих ажилтан
Д.Дүүрэнжаргал	Ярилцлага авагч	Их эмч
Д.Цэвэлмаа	Ярилцлага авагч	Орхон аймгийн БОЭТ, ДОХ/БЗДХ-н кабинетийн их эмч
Л.Алтантөгс	Сувилагч	Орхон аймгийн БОЭТ, ДОХ/БЗДХ-н кабинетийн сувилагч
П.Удвал	Лаборант	Орхон аймгийн БОЭТ, Серологи лаборант

ДАРХАН

Б.Билгүүн	Купон менежер	“Залуус эрүүл мэнд төв” ТББ, Хүрч очих ажилтан
С.Уранчимэг	Ярилцлага авагч	Дархан-Уул аймгийн Нэгдсэн эмнэлэг, Арьс өнгө, БЗДХ-н их эмч
О.Туяа	Сувилагч	Дархан-Уул аймгийн 2-р төв эмнэлгийн ДОХ/БЗДХ- ын кабинет, Сувилагч
Н.Лхагва	Лаборант	Дархан-Уул аймгийн Нэгдсэн эмнэлэг, Серологи лаборант

ДОРНОД

О.Ганхүлэг	Купон менежер	“Залуус эрүүл мэнд төв” ТББ, Хүрч очих ажилтан
Б.Дэлгэрмаа	Ярилцлага авагч	Дорнод аймгийн БОЭТ, ДОХ/БЗДХ-н кабинет, Их эмч
Н.Цэцэгтуяа	Сувилагч	Дорнод аймгийн БОЭТ, ДОХ/БЗДХ-н кабинет, Бага эмч, сувилагч
А.Нямсүрэн	Лаборант	Дорнод аймгийн БОЭТ, Серологи лаборант

ТОВЧИЛСОН ҮГИЙН ЖАГСААЛТ

ЭБҮ	Эмэгтэй биеэ үнэлэгч
ХТХТТС	ХДХВ, тэмбүүгийн халдварын тархалтын тандалтын судалгаа
ЭБХА	Эрсдэлт бүлгийн хүн ам
ЭБЭ	Эрчүүдтэй бэлгийн хавьталд ордог эрчүүд
ТББ	Төрийн бус байгууллага
ХАТХТС	Хүн амын тоо хэмжээ тооцоолох судалгаа
ОСТ	Оролцогчид суурилсан түүвэрлэлт
ХАТТ-ДТ	Хүн амын тоо хэмжээг тооцоолох дараалсан түүвэрлэлт
ЦХБТ	Цаг хугацаа байршлын түүвэрлэлт
ХДХВШҮ	ХДХВ-ийн шинжилгээ үйлчилгээ

АГУУЛГА

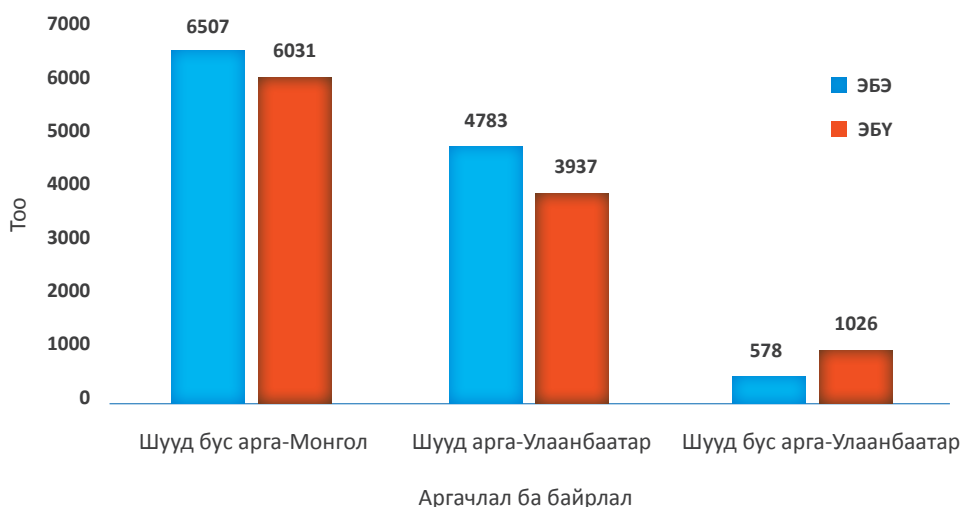
Зураглалын баг.....	2
Оролцогчид суурилсан түүвэрлэлтийн баг	2
ТОВЧИЛСОН ҮГИЙН ЖАГСААЛТ.....	5
Агуулга	6
Хураангуй	7
Үндэслэл	9
Арга аргачлал.....	12
Оролцогчид суурилсан түүвэрлэлт.....	12
Хүн амын тоо тооцоолох шууд бус аргууд.....	12
Үржүүлгийн аргууд.....	12
ХЧТ-д ХАТТ-ДТ арга.....	15
Тоолох-Дахин тоолох	16
Хүн амын тоо хэмжээг тооцоолох шууд аргууд	17
Зураглал гаргах.....	17
Газар зүйн зураглал гаргах	18
Виртуал зураглал гаргах	19
Үндэсний хэмжээний тооцоолол гаргах.....	20
Үр дүн.....	21
Шууд тооцоолол.....	21
Үр дүн: Улаанбаатар дахь ЭБҮ.....	21
Үр дүн: Улаанбаатар дахь ЭБЭ.....	21
ЭБҮ-ийн дундах шууд бус аргын тооцоолол	22
ЭБЭ-ийн шууд бус тооцоолол.....	24
Үндэсний хэмжээний хүн амын тоо хэмжээний тооцоолол	25
Өндөр, дунд зэргийн, бага нягтаршлын хувь	25
Газрын зураг дээрх өндөр, дунд ба бага зэргийн нягтралтай хэсгийн тодотгол	25
Хэлцэмж	27
Хавсралт А. Шууд бус аргаар хүн амын тоо хэмжээг тооцоолох	28
Эмэгтэй биеэ үнэлэгч.....	28
Улаанбаатар хот дахь ЭБҮ, 2019	28
Дархан хот дахь ЭБҮ, 2019	28
Дорнод аймаг дахь ЭБҮ, 2019	29
Хөвсгөл аймаг дахь ЭБҮ, 2019	29
Эрэгтэйчүүдтэй бэлгийн хавьталд ордог эрчүүд.....	29
Улаанбаатар хот дахь ЭБЭ, 2019.....	29

ХУРААНГУЙ

Энэхүү тайлангаар Монгол улсын эмэгтэй биеэ үнэлэгчид (ЭБҮ) болон эрчүүдтэй бэлгийн хавьталд ордог эрчүүд (ЭБЭ)-ийн тоо хэмжээг хэд хэдэн аргачлалыг ашиглан тооцоолсон судалгааны үр дүнг танилцуулж байна. ЭБҮ болон ЭБЭ-ийн тоо хэмжээг тооцоолоход шууд аргууд болох виртуал зураглал ба халуун цэгүүдийн газарзүйн зураглал гаргах, тоолох ба 2019 оны ХДХВ, тэмбүүгийн тархалтын тандалт судалгаа (ХТТС)-тай уялдуулан тоо мэдээ цуглуулсан шууд бус аргууд, тухайлбал өвөрмөц эд зүйлсийн үржүүлгийн ба тусламж үйлчилгээний үржүүлгийн арга, хүн амын тоо хэмжээг тооцоолох дараалсан түүвэрлэлт, тоолох-дахин тоолох аргуудыг ашигласан болно. Дээрх арга бүр нь хэмжих боломжгүй алдааг агуулдаг учраас эдгээр нь хүн амын тоо хэмжээний тодорхой үзүүлэлтийг л гаргах ба зөвхөн нэг аргаар бодитой үр дүн гаргаж авах боломжгүй тул хэд хэдэн аргыг хослуулан ашиглах ёстой юм.

Улаанбаатар хотод хийгдсэн газарзүйн болон виртуал зураглалаар ЭБҮ-ийн тоо хэмжээ 1,026 буюу нийт 15-аас 49 насны эмэгтэй хүн амын 0.3%, ЭБЭ-ийх 578 буюу 15-аас 49 насны эрэгтэй хүн амын 0.2% байгаа үр дүн гарсан. Хамтрагч талуудын зөвшилцөх уулзалтаар шууд бус тооцооллын аргаар Монгол улсын 329 сумд дахь эрсдэлт бүлгийн хүн ам их, дунд, бага нягтаршилтай гэж ангилан үүнийгээ үндэсний хэмжээнд ЭБЭ, ЭБҮ-ийн нийт тоо хэмжээг тооцоолоход ашигласан. Монгол улсын хэмжээнд нийт 6,030 (0.7%) ЭБҮ болон 6,500 (0.8%) ЭБЭ байх боломжтой бөгөөд Улаанбаатар хотод 3,937 ЭБҮ болон 4,780 ЭБЭ байх боломжтой гэсэн тооцоолол хийсэн.

Шууд ба шууд бус аргыг ашиглан Монгол улсын хэмжээнд болон Улаанбаатар хотын ЭБҮ ба ЭБЭ-ийн тоог тооцоолсон үр дүн



Зураглалын аргаар ЭБУ болон ЭБЭ-ийн тоо хэмжээ багаар тооцоологдсон байх магадлалтай байна. Судалгааг хийх үед ЭБУ-ийг цагдаа нар баривчилсан мөн трансжендер хүмүүс, ЭБЭ-ийн үйлчлүүлдэг баруудаар цагдаагийн ажилтнууд шалгалт хийсэн зэрэг үйл явдлууд газарзүйн зураглалын үр дүнд нөлөөлсөн байх магадлалтай юм. Улаанбаатар хотын ЭБУ болон ЭБЭ-ийн ХАТТ-ДТ -ийн тоо мэдээ, Дарханы ЭБУ-ийн болон Улаанбаатарын ЭБЭ-ийн тоолох-дахин тоолох аргачлалаар цуглуулсан тоо мэдээг загварт тохируулахад хүндрэлтэй байсан. Тоолох-дахин тоолох аргачлалын мэдээг цуглуулахад судалгааны оролцогчид 2017 онд ХТХТТС-нд оролцсон эсэхээ санахгүй байсан нь нөлөөлсөн байх магадлалтай юм. Тусламж үйлчилгээний болон өвөрмөц эд зүйлсийн үржүүлгийн аргаар бодитой тооцоолол гарсан гэж үзэж байна. Эцэст нь, үндэсний болон, аймаг нийслэлийн түвшинд бодит байдалд хамгийн ойртсон, цаашид хөтөлбөрийн шийдвэр гаргахад зөвлөмж болохуйц тооцооллыг хамтрагч талуудын төлөөллийн уулзалтаар зөвшилцөж эцэслэн тогтсон болно.

ҮНДЭСЛЭЛ

ХДХВ-ийн халдварын тархалтын түвшин харилцан адилгүй байгаа хүн амын бүлгүүд болох эмэгтэй биеэ үнэлэгчид (ЭБҮ) болон эрчүүдтэй бэлгийн хавьталд ордог эрчүүд (ЭБЭ)-ийн тоо хэмжээг тооцоолох нь ХДХВ-ийн халдвараас урьдчилан сэргийлэх, эмчилгээний үр дүнтэй хөтөлбөрийг боловсруулах, хэрэгжүүлэх, хянахад нэн чухал юм. Нийгмийн эрүүл мэндийн үр дүнтэй хариу арга хэмжээнд өвчний газар авсан байдал, тусламж үйлчилгээний хамрагдалтын хувь хэмжээг үнэн зөв тодорхойлох, нөөцийг зөв чиглүүлэн хуваарилах, үр дүнтэй зорилтот арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх, өндөр эрсдэлт бүлгийн хүн амд хүрэх хөтөлбөрийн ухуулга нөлөөллийн үйл ажиллагаа шаардлагатай билээ. Гэхдээ ЭБҮ, ЭБЭ-ийн тоо хэмжээг тооцоолох нь хэд хэдэн шалтгааны улмаас бэрхшээлтэй байдаг. Нэгдүгээрт, эдгээр хүмүүсийн зан үйлийг ихэнх оронд хууль бус гэж үздэг ба энэ нь тэдний ялгаварлан гадуурхалт, гутаан доромжлолд өртөх шалтгаан нь болдог тул илчлэгдэх, тоологдохоос зайлсхийхийг илүүд үздэг. Эдгээр хүмүүсийн олонхи нь нийгмийн жишиг болсон гэр бүлд төдийлэн амьдардаггүй мөн үнэн зөв хариулт хэлэхээс дургүйцдэг тул ялгаварлан гадуурхагддаг зан үйлийн талаарх асуулт бүхий өрхийн судалгааны үр дүн нь хэт багаар мэдээлэгдэх хандлагатай байдаг. Түүнчлэн эдгээр хүн ам нуугдмал байдаг нь шууд тоолоход бодитой бус үр дүнд хүргэдэг ба тоолсон тоо нь зөвхөн харагдаж буй хүн ам байх газруудад л хамаарахын сацуу эдгээр хүмүүс ихэнх тохиолдолд ил тод, нүдэнд өртөхүйц байдаггүй. Мөн тэдний тодорхой хэсэг нь бусдаасаа илүү нуугдмал, сарнимхай байх боломжтой. Энэ нь тоо хэмжээ тооцоолоход эдгээр бүлгийн хүн амын ямар нэг чухал дэд бүлэг орхигдоход хүргэдэг.

Өнөөгийн байдлаар ХДХВ-ийн халдварт өртөх өндөр эрсдэлтэй бүлгийн хүн амын тоо хэмжээг тооцоолоход хэд хэдэн аргыг ашиглаж байна¹. Зарим арга нь шууд зураглал гаргах, хүн амыг тоолох аргаар тоо мэдээ цуглуулдаг² бол зарим нь өвөрмөц эд зүйл болон тусламж үйлчилгээний үржүүлгийн арга³, хүн амын тоо хэмжээг тооцоолох дараалсан түүвэрлэлтийн арга (ХАТТ-ДТ)⁴, олон нийтийн бодол болон тоолох-дахин тоолох гэсэн шууд бус аргууд байдаг. Шууд

- 1 Sabin K, Zhao J, Garcia Calleja JM, Sheng Y, et al. Availability and Quality of Size Estimations of Female Sex Workers, Men Who Have Sex with Men, People Who Inject Drugs and Transgender Women in Low- and Middle-Income Countries. *PLoS One*. 2016;11(5):e0155150; UNAIDS/WHO Working Group on Global HIV/AIDS and STI Surveillance. (2010) Estimating the Size of Populations Most at Risk to HIV Infection: Participant Manual; http://globalhealthsciences.ucsf.edu/PPHG/assets/docs/Estimating%20_Population_Size_%20PM_April%2026_2010_Final.pdf
- 2 PLACE Mapping and Size Estimation Module-MEASURE Evaluation. 2012. Available from: <https://www.measureevaluation.org/resources/publications/wp-12-126>
- 3 Johnston LG, Prybylski D, Raymond HF, et al. Incorporating the service multiplier method in respondent-driven sampling surveys to estimate the size of hidden and hard-to-reach populations: case studies from around the world. *Sex Transm Dis*. 2013;40(4):304–10; Wu J, Crawford FW, Raag M, et al. Using data from respondent-driven sampling studies to estimate the number of people who inject drugs: Application to the Kohtla-Järve region of Estonia. Nikolopoulos GK, editor. *PLoS One*. 2017;12(11):e0185711; Johnston LG, Sauntally A, Corceal S, et al. High HIV and hepatitis C prevalence amongst injecting drug users in Mauritius: Findings from a population size estimation and respondent driven sampling survey. *International Journal of Drug Policy*. 2011. 22(4):252-8.
- 4 Johnston LG, McLaughlin KR, Rouhani SA, Bartels SA. Measuring a hidden population: A novel technique to estimate the

бус аргын чухал тал нь эдгээр аргуудыг байнга давтамжтай явагддаг тандалт судалгаа (жишээ нь: ХДХВ, тэмбүүгийн халдварын тархалтын тандалтын судалгаа (ХТХТТС)-тай хавсруулан хийхэд нэмэлтээр багахан хэмжээний зардал л шаардагдана. ХТХТТС-нд түгээмэл ашигладаг магадлалд суурилсан түүвэрлэлтийн арга бол оролцогчид суурилсан түүвэрлэлт (ОСТ) юм⁵. Энэ судалгаа нь ХДХВ-ийн халдварт өртөх өндөр эрсдэлтэй бүлгийн хүн амын дунд бэлгийн эрсдэлт зан үйл, мансууруулах бодисын хэрэглээ, ХДХВ-ийн халдвар илрүүлэх шинжилгээний хамрагдалт, мэдлэг, ялгаварлан гадуурхалт, гутаан доромжлол, ХДХВ-ийн болон бусад халдварын тархалтыг тодорхойлох зорилгоор байнга давтамжтай хийгддэг. Зөв хийж, зөв дүн шинжилгээ хийж чадвал ОСТ нь түүвэрлэсэн хүн амынхаа сүлжээг төлөөлөх чадвартай үр дүнг гарган өгдөг.

Оролцогчид суурилсан түүвэрлэлт нь хүн амын бүлгийн сүлжээ сайтай гишүүдийн түүврээс эхлэх бөгөөд тэднийг “үр” гэнэ. Үрүүд судалгаанд хамрагдаж, асуумжинд бүрэн хариулж, цусны шинжилгээнд хамрагдсанаар өөрсдийн нийгмийн сүлжээнээсээ хүмүүс хамруулахаар тогтсон тооны купон хүлээн авдаг. Бүх оролцогчид өөрсдийн нийгмийн сүлжээний хэмжээ буюу сүлжээнээ өөрийг нь таних хэдэн хүнийг танидаг вэ гэсэн тоог мэдээлнэ. ХТХТТС-нд тодорхой хугацаанд (жишээ нь: 6 сар) шулуун гэдсээр бэлгийн хавьталд орох, бэлгийн хавьталд орсны хариуд мөнгө юмуу эд зүйлс авах зэрэг ижил зан үйл бүхий хүмүүсийн бүлгийг нийгмийн сүлжээ гэж тодорхойлдог. Купон нь нэг нь нөгөөгөө элсүүлэх элсүүлэлтийг зохицуулах зорилготой дахин давтагдашгүй дугаараар дугаарлагдсан байдаг ба судалгаанд оролцогчийн нэр хаягийг нууцлах боломжийг олгосон байдаг нь тэр дундаа ялгаварлан гадуурхагдсан, хууль бус үйлдэл хийсэн хүмүүст хамрагдах боломжийг ч бий болгодог. Түүвэрлэлт нь оролцогч элсүүлэлтийн гинжин хэлхээний сүүлийн түүвэр анхны үрнүүдээс шалтгаалсан алдаа гарахгүй болтол үрт хэлхээ үүсгэх хэрэгтэй. Комплекс түүвэрлэлтийн явцад хүн амын хамаарлыг тооцоход ОСТ-ийн аргыг ашиглан цуглуулсан тоо мэдээ нь оролцогч бүрийн нийгмийн сүлжээний хэмжээ болон бусад хам хувьсагдахуунд үндэслэн тохируулах боломжтой байдаг. Үүнтэй холбоотой хэмжээ томтой сүлжээний хүн түүвэрт хамрагдах магадлал илүү бөгөөд ОСТ-ийн эрт үед хамрагдах боломж их байдаг учраас тэдний хариулт ч үүнд нийцсэн байдлаар жинлэгдэх ёстой юм.

Үүнээс өмнө Монголын ЭБҮ, ЭБЭ-ийн тоо хэмжээг тооцоолол хийх хэд хэдэн удаагийн оролдого хийгдэж байжээ. 2014 онд ХТХТТС-аар Улаанбаатар хотод 1,178 ЭБҮ, үндэсний хэмжээнд 2,673 ЭБҮ байна гэсэн тооцоолол хийгдсэн нь нийт хүн амын 0.3%-ийг эзэлж байсан бол ЭБЭ-ийн хувьд Улаанбаатар хотод 1,580 ба үндэсний хэмжээнд 3,118 гарсан нь нийт хүн амын 0.4%-тай

population size of women with sexual violence-related pregnancies in South Kivu Province, Democratic Republic of Congo. *J Epidemiol Glob Health*. 2017;7(1); Hancock MS, Gile KJ, and Mar CM. Estimating hidden population size using respondent-driven sampling data. *Electronic J of Statistics*. 2014. 8(1), 1491-1521; Hancock MS, Gile KJ, and Mar CM. Estimating the size of populations at high risk for HIV using respondent-driven sampling data. *Biometrics*. 2015. 71(1): 258–266; Johnston LG, Hancock MS, et al. A novel method for estimating the size of hidden populations using respondent-driven sampling data: Case examples from Morocco. 2015. *Epidemiology*; McLaughlin KR, Johnston LG, et al. Population Size Estimations among Hidden Populations Using Respondent-Driven Sampling Surveys: Case Studies from Armenia. *JMIR Public Health Surveill* 2019;5(1):e12034.

- 5 Heckathorn DD. Extensions of respondent-driven sampling: analyzing continuous variables and controlling for differential recruitment. *Sociol Methodol*. 2007;37(1):151–207; Heckathorn DD. Respondent-driven sampling: a new approach to the study of hidden populations. *Soc Probl*. 1997;44(2):174–99; Gile KJ, Hancock MS. Respondent-driven sampling: an assessment of current methodology. *Sociol Methodol*. 2010;40(1):285–327.

тэнцэж байсан. 2016 онд ХТХТТС болон PLACE⁶ судалгааны ажлын үр дүнд 1,293 ЭБҮ (ТББ-ын тооцооллыг оруулсан) юмуу 806 (ТББ-ын тооцооллыг оруулаагүй)⁷ байх боломжтой тооцоолол гарсан байна. Эдгээр тооцоолсон тоо нь Улаанбаатар хотын 15-49 насны нийт эмэгтэй хүн амын 0.33% ба 0.21%-тай тус тус тэнцүү байна.

Монголд эрсдэлт бүлгийн хүн амыг тодорхойлох шалгуурууд нь маш тодорхой байна. Аль аль хүн ам нь 15-аас дээш насны, судалгааг хийж буй газар, орон нутагт амьдардаг байна. ЭБЭ-ийг сүүлийн 12 сарын хугацаанд эрэгтэй хүнтэй шулуун гэдсээр бэлгийн хавьталд орсон эрэгтэй, ЭБҮ-г сүүлийн 12 сарын хугацаанд шулуун гэдсээр эсвэл үтрээгээр бэлгийн хавьталд орсныхоо хариуд мөнгө эсвэл бэлэг хүлээн авсан эмэгтэй гэж тодорхойлов.

Энэхүү тайланд Монгол улсад 2019 оны намар ЭБЭ, ЭБҮ-ийн дунд хийгдсэн хүн амын тоо хэмжээ тооцоолох судалгааны арга аргачлал болон үр дүнг тодорхой тайлбарласан болно. Тооцоололд ашигласан аргууд нь зураглал гаргах, өвөрмөц эд зүйлийн үржүүлэг, үйлчилгээний үржүүлэг, хүн амын тоо хэмжээг тооцоолох дараалсан түүвэрлэлтийн арга (ХАТТ-ДТ), олон нийтийн бодол болон тоолох-дахин тоолох аргуудыг багтаасан. Хүн амын тооцоолсон тоо хэмжээг тархаах зорилгоор зөвшилцөлд үндэслэсэн алдаа үнэлэх, засварлах, газрын зурагт нягтралын талбай ялгах ажлууд хийгдэж үндэсний хэмжээний тооцооллыг хийв⁸.

6 PLACE Mapping and Size Estimation Module-MEASURE Evaluation. 2012. Available from: <https://www.measureevaluation.org/resources/publications/wp-12-126>

7 Female sex worker population size estimation, Venue mapping and health service assessment survey In Ulaanbaatar, Mongolia, 2015-2016. Unpublished.

8 Johnston LG, Soe P-M, Yu Aung M, Ammassari S. Estimating the Population Size of Males Who Inject Drugs in Myanmar: Methods for Obtaining Township and National Estimates. *AIDS Behav.* 2018; doi: 10.1007/s10461-018-2233-z.

АРГА АРГАЧЛАЛ

Оролцогчид суурилсан түүвэрлэлт

2019 оны намар төлөвлөгдсөн ХДХВ, тэмбүүгийн тандалтын судалгаатай ЭБЭ, ЭБҮ-ийн ОСТ-ийг хийх үеэр шүүд бус аргууд ашиглан хүн амын тоо хэмжээний тооцооллыг хамтад нь гүйцэтгэсэн. ХТХТТС-ны тайланд Монгол дахь ОСТ судалгааг хэрхэн хийсэн талаарх дэлгэрэнгүй тайлбарласан. Товчхондоо Монгол улсад хийгдсэн ОСТ нь стандарт арга аргачлалын⁹ дагуу Улаанбаатар, Дорнод, Дархан (ЭБЭ, ЭБҮ), Хөвсгөл (зөвхөн ЭБҮ), Орхон (зөвхөн ЭБЭ) аймгуудыг хамарсан. Түүвэрлэлт наймдугаар сарын сүүлчээс арван нэг дүгээр сарын эхэн хүртэл явагдсан (ойролцоогоор 2 сар). Бүх түүвэр нь төлөөлөх чадваргүй үрийн хэвийсэн алдааг хамгийн бага хэмжээнд хүргэхүйц урт элсүүлэлтийн гинжийг үүсгэж чадсан. Дархан, Дорнод, Хөвсгөл аймгуудад хүрч очих үйл ажиллагаа дутмаг, хүн ам илүү нүүгдмал, хоорондын холбоо сул байдаг (Улаанбаатар хоттой харьцуулахад)-тай холбоотойгоор ЭБЭ-ийн түүвэр хангалттай хэмжээнд хүрээгүй. Хүснэгт 1-д түүврийн эцсийн хэмжээг үзүүлэв.

Хүснэгт 1. Судалгааны газруудад ЭБҮ, ЭБЭ-ийн түүвэрлэгдсэн хэмжээ, Монгол улс, 2019

СУДАЛГАА	Улаанбаатар	Дархан	Дорнод	Хөвсгөл	Орхон
ЭБҮ	423	100	100	100	--
ЭБЭ	401	52	48	--	40

Хүн амын тоо тооцоолох шууд бус аргууд

ОСТ тандалтын судалгаатай хамт хийгдсэн хүн амын тоо хэмжээг тооцоолох судалгаанд дөрвөн арга ашигласан: 1) өвөрмөц эд зүйлийн үржүүлэг; 2) үйлчилгээний үржүүлэг; 3) тоолох-дахин тоолох; 4) хүн амын тоо хэмжээг тооцоолох дараалсан түүвэрлэлтийн арга (ХАТТ-ДТ).

Үржүүлгийн аргууд

ХТХТТС-ны ЭБЭ, ЭБҮ-ийн ОСТ тандалтын судалгаанд хоёр төрлийн үржүүлгийн арга ашиглагдсан: өвөрмөц эд зүйлийн үржүүлэг¹⁰ болон үйлчилгээний үржүүлэг¹¹. Судалгааны бусад газруудад тусламж үйлчилгээний тоо мэдээ байгаагүй учраас үйлчилгээний үржүүлгийн

9 Johnston LG. Introduction to Respondent-Driven Sampling. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2013. Available from: http://applications.emro.who.int/dsaf/EMRPUB_2013_EN_1539.pdf

10 UNAIDS. Guidelines on Estimating the Size of Populations Most at Risk to HIV. Geneva, Switzerland; 2010. Available from: http://www.unaids.org/en/resources/documents/2011/2011_Estimating_Populations.

11 Johnston LG, Prybylski D, Raymond HF, et al. Incorporating the service multiplier method in respondent-driven sampling surveys to estimate the size of hidden and hard-to-reach populations: case studies from around the world. Sex Transm Dis. 2013;40(4):304–10. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23486495>.

аргыг зөвхөн Улаанбаатар, Дархан хотод хэрэглэсэн. Өвөрмөц эд зүйлийн үржүүлгийн аргыг судалгааны бүх газруудад хэрэглэсэн боловч Дархан, Дорнод, Орхон аймгуудад үр дүн гарган авахад түүврийн хэмжээ хэт бага байсан.

Үйлчилгээний үржүүлгийн арга

Энд хөтөлбөрийн тодорхой үйлчилгээний тоо мэдээг ашиглан, ХТХТТС-аас судалгаанд оролцогчдын 3 сарын өмнө тухайн тусламж үйлчилгээнд хамрагдсан эсэх талаарх асуултын хариултаар цугларсан тоо мэдээтэй солбиулан лавлах дүн шинжилгээ хийсэн. Тандалт судалгааны үеэр оролцогч бүр 2019 оны 4 сарын 1-нээс 6 сарын 30-ны хугацаанд аль нэгэн тусламж үйлчилгээ (ХДХВШҮ, бэлгэвч хүлээн авсан, мэдээлэл авсан)-нд хамрагдсан эсэх гэсэн асуултад хариулсан. Судалгааны дараа дээрх тусламж үйлчилгээнд 2019 оны 4 сарын 1-нээс 6 сарын 30-ны хугацаанд хамрагдсан хүний тоог хөтөлбөрийн мэдээллээс гарган өгсөн. Тусламж үйлчилгээний үржүүлгийн аргад ашигласан судалгааны асуулт болон хэрэгтэй тоо мэдээ нь дараах болно (Улаанбаатар хотын ЭБҮ-ийн судалгааг жишээ болгов):

ХТХТТС-ны тоо мэдээ:

“Та 2019 оны 4 сарын 1-нээс 6 сарын 30-ны хугацаанд Төгс бүсгүйчүүд ТББ-ын үзүүлдэг ХДХВШҮ-нд хамрагдсан уу?”

Хөтөлбөрийн тоо мэдээ:

Төгс бүсгүйчүүд ТББ-ын ХДХВШҮ-нд 2019 оны 4 сарын 1-нээс 6 сарын 30-ны хугацаанд хамрагдсан ЭБҮ (шалгуур үзүүлэлтэд нийцсэн)-ийн тоо.

Өвөрмөц эд зүйлсийн үржүүлгийн арга

Энэ аргаар тандалт судалгаа эхлэхээс өмнө түүвэрлэлт хийгдсэн газар орон нутагт аль болох олон ЭБЭ, ЭБҮ-д эмийн сав тараах үйл ажиллагаа хийгдсэн. ХТХТТС-ны үеэр оролцогчдоос өвөрмөц эд зүйлийг хүлээн авсан эсэхийг асуусан. Судалгааны газруудад эмийн савыг олон нийтийн гишүүд болон ТББ-ын хүрч очих ажилтанууд түгээсэн.

Үржүүлгийн аргын тооцоолол

Үржүүлгийн аргуудаар тооцооллыг хийхдээ хөтөлбөрийн тоо мэдээ ба/буюу тарагдсан эмийн савын тоо болон хөтөлбөрт хамрагдсан ба/буюу эмийн сав хүлээн авсан гэж хариулсан хүний засварласан тооны давхардалд үндэслэсэн.

$$\text{Томъёо: } N / P = S$$

Үүнд:

N = Хөтөлбөрт хамрагдсан олон нийтийн тоо юмуу тарагдсан эд зүйлсийн тоо

P = ХТХТТС-наас гарсан хөтөлбөрт хамрагдсан хүмүүсийн жинлэсэн харьцаа болон эд зүйл хүлээн авсан хүмүүсийн харьцаа

S = хүн амын тоо хэмжээ

Үржүүлгийн аргад ашигласан таамаглал

Үржүүлгийн аргууд нь хэвийлт өндөртэй байдаг бөгөөд дараах таамаглалуудыг зөрчигдөөгүй гэж үзсэн:

- Нэг хүнийг нэг үржүүлгийн аргад нэгээс олон удаа тоолоогүй (давхардаагүй тоо)
- Орж гарах шилжилт хөдөлгөөн хязгаарлагдсан
- Тоо мэдээний хоёр эх сурвалж нь нэг нэгнээсээ хамаарахгүй, бие даасан байна (жишээ нь: нэгэнд нь хамаарч байгаа нь нөгөөд хамаарах эсэхэд нөлөөлөхгүй)
- Тоо мэдээний эх сурвалж (тандалт судалгаа) нь нуугдмал хүн амыг төлөөлөх чадвартай (жишээ нь: ОСТ-ийг зөв хийж, дүн шинжилгээг зөв хийсэн)

Алдааг үнэлэх

Хүснэгт 2-т үржүүлгийн аргуудын үр дүнд хийсэн алдааны үнэлгээг үзүүлэв. Хэт өндөр эсвэл доогуур тооцоологдсон гэж үзэж буй үр дүнг хасч тооцсон болно.

Хүснэгт 2. Үржүүлгийн аргад гарч болох алдаа

АЛДААНЫ ЭХ ҮҮСВЭР БОЛОН ТЭДГЭЭРИЙН ҮЗҮҮЛЭХ БОЛОМЖИТ НӨЛӨӨ ¹		
Үйлчилгээний үржүүлгийн арга		
Хэт өндөр тооцоологдох (хуваарь доогуур тооцоологдсон байж болно [P])	Доогуур тооцоологдох (хуваарь дээгүүр тооцоологдсон байж болно [P])	Мэдэгдэхгүй чиглэлд алдаа гарах
<ul style="list-style-type: none"> • Судалгаанд хамрагдсан оролцогчид үйлчилгээ авсан боловч заасан хугацаанд багтаж үйлчилгээ аваагүй гэж хариулсан тул хуваарьт дутуу үнэлэгдсэн байна. • Заасан хугацаанд тодорхой тусламж үйлчилгээнд хамрагдсан хүмүүсийн тоо хөтөлбөрийн тоо мэдээнд давхардаж бүртгэгдсэн. 	<ul style="list-style-type: none"> • Судалгаанд хамрагдсан оролцогчид үйлчилгээ аваагүй мөртлөө заасан хугацаанд багтаж үйлчилгээ авсан гэж хариулсан тул хуваарьт хэтэрч үнэлэгдсэн байна. • ХДХВ-ийн халдварын тусламж үйлчилгээнд хамрагдах илүү магадлалтай хүмүүс нь судалгаанд оролцох магадлал өндөр хүмүүс байх (мэдээллийн хоёр эх үүсвэрийн хоорондын хараат бус байдал алдагдсан) - энэ нь судалгаа тухайн тусламж үйлчилгээтэй ойрхон буюу үйлчилгээ үзүүлж буй газар зохион байгуулагдсан тохиолдолд ажиглагддаг. • Үйлчилгээнд хамрагдах магадлал илүү өндөртэй судалгаанд оролцогч/үрийн сүлжээ маш том байх (мэдээллийн хоёр эх үүсвэрийн хоорондын хараат бус байдал алдагдсан). 	<ul style="list-style-type: none"> • Судалгаанд оролцогчдоос асуулт асуугаагүй юмуу оролцогч асуултаа ойлгоогүй, эсвэл буруу мэдээлэгдсэн. • Түүвэрт чухал дэд бүлгүүд багтаагүй (жишээ нь: илүү нуугдмал бүлгүүд, тусламж үйлчилгээ болон судалгаанд хамрагдах магадлал багатай хүмүүс орхигдсон тохиолдолд хэт өндөр тооцоололд хүргэх магадлалтай). • Тоо мэдээ цуглуулалтын явцад тулгарах асуудлууд (үр дүнг бүхэлд нь алдаатай болгох магадлалтай) • Тусламж үйлчилгээ болон хүн амын тоо хэмжээ тооцоолох судалгааны газрууд давхцаагүй буюу хангалттай тодорхойлж өгөөгүй байх

12 Johnston, L.G., Soe, P.M., Aung, M.Y. et al. Estimating the Population Size of Males Who Inject Drugs in Myanmar: Methods for Obtaining Township and National Estimates. *AIDS Behav* (2019) 23: 295. <https://doi.org/10.1007/s10461-018-2233-z>.

Өвөрмөц эд зүйлийн үржүүлгийн арга		
<ul style="list-style-type: none"> • Тараасан болон/эсвэл хүлээн авсан өвөрмөц эд зүйлийн тоо зөрөх. • Өвөрмөц эд зүйлийг хүлээн авсан боловч судалгаанд хамрагдахдаа аваагүй гэж хариулснаас хуваарьт орохгүй байх. • Өвөрмөц эд зүйлсийг зөвхөн хөтөлбөр хэрэгждэг газар нутагт тараасан (өөрөөр хэлбэл хөтөлбөрт хамрагдсан байх магадлал өндөртэй хүмүүст тараасан). • Нэг хүнд хэд хэдэн өвөрмөц эд зүйлс тараагдсан. 	<ul style="list-style-type: none"> • Тараагдсан өвөрмөц зүйлсийн тоо буруу дутуу тоологдсон. • Судалгаанд оролцогчид өвөрмөц эд зүйлийг хүлээн аваагүй боловч авсан гэж хариулсан. • Өвөрмөц эд зүйлийг хүлээн авах магадлалтай хүмүүс нь судалгаанд илүүтэйгээр (мэдээллийн хоёр эх үүсвэрийн хоорондын хараат бус байдал алдагдсан) хамрагдах магадлал өндөртэй байдаг - энэ нь эд зүйлүүдийг судалгаанд хамрагдах магадлал өндөртэй хүмүүст тараагдсан үед тохиолдоно. (өөрөөр хэлбэл, газарзүйн хувьд ярилцлага хийх газартай ойролцоо) • Өвөрмөц эд зүйлийг авах илүү магадлалтай судалгаанд оролцогчид/үрийн сүлжээ том байх (мэдээллийн хоёр эх үүсвэрийн хоорондын хараат бус байдал алдагдсан). 	<ul style="list-style-type: none"> • Судалгаанд оролцогчдоос асуулт асуугаагүй, ойлгоогүй, эсвэл буруу хариулсан. • Түүвэрт чухал дэд бүлгүүд багтаагүй (жишээ нь: илүү нуугдмал бүлгүүд, тусламж үйлчилгээ болон судалгаанд хамрагдах магадлал багатай хүмүүс орхигдсон тохиолдолд хэт өндөр тооцоололд хүргэх магадлалтай). • Тоо мэдээ цуглуулах явцад тулгарах асуудлууд (үр дүнг бүхэлд нь алдаатай болгох магадлалтай)

ХЧТ-д ХАТТ-ДТ арга

ХАТТ-ДТ арга нь судалгаанд оролцогч нэг бүрийн ХТХТТС-нд оролцох үеийн сүлжээний хэмжээний талаарх тоо мэдээг цуглуулан, хүн амын тоо хэмжээг тодорхойлохдоо дараалсан давалгаануудын хувьд тархсан сүлжээний хэмжээ нь хүн амын хэмжээг шавхана гэсэн таамаглалд үндэслэдэг. Bayesian хүрээ (ө.х, мэдэгдэж буй тоондоо уялдуулан мэдэгдэхгүй байгаа тоо хэмжээний тодорхойгүй байдлыг тодорхойлох) ашиглан тооцоолол хийгдсэн нь “таамаг” буюу түүвэрийн хүн амын тоо хэмжээний урьдал мэдээлэл болно. Bayesian хүрээ нь итгэлцлийн хязгаар тооцох боломж олгодог.

Ашигласан тоо мэдээ:

1. Хүн амын тоо хэмжээний урьдал тооцоолол
2. Нийгмийн сүлжээний хэмжээний тоо мэдээ (сүлжээний бүтцийн талаарх мэдээлэл)
3. Судалгаанд оролцсон огноо (түүвэрт орсон хүмүүсийн дараалал)
4. Харагдацын тооцоо
5. Дараалсан түүвэрлэлтийн тооцоолуурын таамаглал¹³ (түүвэрлэлт нь дараалсан түүвэрлэлтийн аргын дагуу явагдана – ар араасаа түүвэрлэгдэх түүврүүд нь түүвэрлэгдээгүй үлдсэн нэгжүүдийн тоо хэмжээнээс хамаарсан магадлалаар сонгогдоно)

13 Gile KJ, Handcock MS. Respondent-driven sampling: an assessment of current methodology. *Sociol Methodol.* 2010;40(1):285–327. <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3437336&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>

Тоолох-дахин тоолох

Тоолох-дахин тоолох арга нь давхцуулж буй тоо мэдээний хоёр эх үүсвэр нь санамсаргүй байна гэж таамагладаг. Тоо мэдээний эхний эх сурвалж нь ЭБЭ болон ЭБҮ-ийн дундах 2016 оны ХТХТТС явагдсан газруудын түүврийн хэмжээг ашигласан. Хоёр дахь эх сурвалж нь 2019 оны ЭБЭ болон ЭБҮ-ийн дундах ХТХТТС-ны газруудын түүврийн хэмжээг ашигласан.

Тоолох-дахин тоолох аргын тооцоолол

Тоолох-дахин тоолох аргад 2017 оны ХТХТТС-ны түүврийн хэмжээ болон 2019 оны ХТХТТС-нд хамрагдсан хүмүүсээс 2017 оны ХТХТТС-нд хамрагдсан гэж хариулсан хүмүүсийн засварласан харьцааны давхардалд үндэслэн тооцоолол хийгдсэн.

$$\text{Томъёо: } N / P = S$$

Үүнд:

N = 2015 оны ХТХТТС-ны түүврийн хэмжээ

P = 2019 оны ХТХТТС-нд хамрагдсан хүмүүсээс 2015 оны ХТХТТС-нд хамрагдсан гэж хариулсан хүмүүсийн жинлэсэн харьцаа

S = хүн амын тоо хэмжээ

Дүн шинжилгээ

Тусламж үйлчилгээний аргад Глобаль сангийн төсөл хэрэгжүүлэгч ТББ-уудын хөтөлбөрийн тоо мэдээг авч ашигласан. ТББ-аас тусламж үйлчилгээ авч байгаа бүх ЭБЭ,ЭБҮ нь дахин давтагдашгүй дугаараар бүртгүүлдэг бөгөөд энэ нь тухайн хүний мэдээллийг агуулсан өөрчлөгддөггүй дугаар байдаг (жишээ нь: төрсөн огноо, эцэг эхийн нэрний эхний үсэг гэх мэт). Бүх тоог давхардсан эсэхийг давхар шалгасан ба давхардаагүй болохыг тогтоосон. Үржүүлгийн аргуудад ашигласан засварласан тооцоолол нь ХАТТ-ДТ болон тоолох-дахин тоолох аргууд нь RDS Analyst програмын тооцоолол нь дараалсан түүвэрлэлтийн тооцоолуур ашиглан хийгдсэн ба үүнд 15-аас 49 насны хүн амын дундах ЭБЭ-ийн хүн амын хэмжээг 1%, ЭБҮ-ийн хүн амын хэмжээг 0.6% гэсэн урьдчилан өгөгдөл оруулсан. Хүн амын тоо хэмжээ тооцоолох бүх аргуудын үр дүнг нэгтгэн хүснэгтэд оруулсан ба хүн амын эзлэх хувийг гаргах зорилгоор харгалзах эрэгтэй (ЭБЭ) болон эмэгтэй (ЭБҮ) хүн амын тоонд хуваасан (Хавсралт А).

Хүн амын тоо хэмжээг тооцоолох шууд аргууд

Зураглал гаргах

Газарзүйн болон виртуал зураглалын аргуудыг ашиглан хүн амын тоо хэмжээний тооцоолол хийгдсэн. Газарзүйн зураглал нь ЭБҮ ба ЭБЭ-ийг олж болох газрын байршлыг тогтоох, байршил тус бүрд байгаа ЭБҮ болон ЭБЭ-ийн тоог тодорхойлох мэдээлэл цуглуулах арга юм. Виртуал зураглал нь ЭБЭ нь бусад ЭБЭ-тэй, ЭБҮ нь үйлчлүүлэгчидтэйгээ уулзахдаа ашигладаг интернет веб хуудсууд болон гар утасны аппликейшн (аппууд)-ийг тодорхойлно.

Энэхүү зураглал гаргах судалгааг 2 түвшинд гүйцэтгэсэн: Түвшин 1 ба 2. Түвшин 1-д гол мэдээлэгчдийн мэдээлэлд үндэслэн ЭБҮ, ЭБЭ-ийн очдог газруудын шинж чанарыг дурдсан байршлын жагсаалт гаргасан. Түвшин 2-т тодорхойлсон байршлуудад (газарзүйн болон виртуал) судалгааны баг газар дээр нь очиж, тоо хэмжээ тооцоололд зориулан системтэйгээр мэдээллийг бүртгэж авсан. Газар зүйн зураглалд тухайн байршил дээрх гол мэдээлэгчидтэй ярилцаж нэмэлт мэдээлэл цуглуулсан болно.

Газар зүйн зураглал гаргах

Зураглалын газар сонголт

Ном ёсоор зураглалыг Монгол улсын 329 сумаас санамсаргүй сонгогдсон газруудад хийх нь зүйтэй юм. Гэсэн хэдий ч санхүүжилтийн хязгаарлагдмал байдлаас шалтгаалан ТББ үйл ажиллагаа явуулдаг, ЭБЭ, ЭБҮ-ийн дундах ХТХТТС зохион байгуулагдаж буй газруудад зураглал хийгдсэн боловч зорилтот хүн ам нуугдмал хийгээд цөөн хүн амтай орон нутагт тоо хэмжээ нь цөөн байдгаас халуун цэгүүдэд цөөн тоологдох буюу огт тоологдоогүй тохиолдол байсан.

Газарзүйн болон виртуал зураглал гаргах багийн бүрэлдэхүүн

Судалгааны баг эрсдэлт бүлгийн болон эрсдэлт бүлгийн бус хүмүүсээс бүрдсэн. Улаанбаатар хотод ЭБҮ-ийн 5 баг ажилласны 2 нь “Төгс бүсгүйчүүд” ТББ-ын ажилтнууд, 3 нь “Залуус Эрүүл Мэнд Төв” ТББ-ын ажилтнуудаас бүрдсэн байсан бол ЭБЭ-ийн 2 баг ажилласан. Зураглалын багийн бүрэлдэхүүний хуваарилалт, үүрэг хариуцлагыг Хүснэгт 3-т дэлгэрэнгүй оруулав.

Хүснэгт 3. Багийн гишүүний үүрэг хариуцлага

Багийн гишүүн	Үндсэн үүрэг хариуцлага
Багийн ахлагч (50 халуун цэг тутамд ~ 1 хянагч)	<ul style="list-style-type: none"> • Гол хамтрагч талуудтай уулзалт хийх • Багийн гишүүдийг элсүүлж, сургасан • Багийг удирдлага зохион байгуулалтаар хангасан • Тоо мэдээ цуглуулах явцыг үнэлж/баталж/гүйцэтгэсэн • Судалгаа явагдаж буй газруудад очиж, судалгааны ажилтнуудад зөвлөх/арга аргачлалын дагуу явагдаж байгааг баталгаажуулсан • Зураглал гаргах явцад өдөр тутам шаардлагатай шийдвэр гаргасан • Зураглалын үр дүнг үнэлж, чанарын баталгаажилт хийсэн
Судалгааны ажилтан, ЭБЭ ба ЭБҮ гишүүдийг багтаана	<ul style="list-style-type: none"> • Халуун цэгүүд дээр мэдээлэл цуглуулж ажилласан • Үндсэн мэдээлэгчдийг сонгож, ярилцлага хийсэн • Мэдээлэл цуглуулах стандарт хэрэгсэл ашиглан мэдээллийг бүртгэж/шалгасан
Захиргааны ажилтан	Захиргааны ажилтан: <ul style="list-style-type: none"> • Хамтрагч талуудтай уулзалт товлоход дэмжлэг үзүүлсэн • Хамтрагч талуудын уулзалтад шаардлагатай материалуудыг бэлтгэсэн • Зураглалын тоо мэдээллийн нэгдсэн Excel файлыг гаргасан
Виртуал зураглалын ажилтан	Виртуал зураглалын ажилтнууд нь дараах үүрэгтэй: <ul style="list-style-type: none"> • Оргил өдөр-цагийн интервалыг нь шалган/Оргил өдөр-цагийн интервалыг эцэслэсэн • Хуваарийн дагуу байршлуудад ажиглалтыг хийж, мэдээлэл бүртгэж авсан

Биет байршлын газарзүйн зураглалын түвшин 1

Биет байршлын газарзүйн зураглалын түвшин 1-д оролцогч талуудыг татан оролцуулах, халуун цэгийн жагсаалтыг боловсруулах, газар дээр нь тоо мэдээ цуглуулах ажлыг төлөвлөх зэрэг орно. Халуун цэгүүдийн жагсаалтыг боловсруулж, хянах ажил 2019 оны 9, 10 дугаар саруудад хийгдсэн ба шинэ байршил тодорхойлогдох бүрт жагсаалтыг шинэчилсэн. Халуун цэгийн байршил, төрөл, тоологдсон хүмүүсийн тоо, өдрийн хамгийн их ачаалалтай үе болон бусад чухал үзүүлэлтийг халуун цэгүүдийн мастер жагсаалтын Excel файл (ЭБҮ, ЭБЭ тус бүрийн тусдаа жагсаалт)-д оруулсан. Энэ мастер жагсаалтыг газар дээр нь ЭБЭ, ЭБҮ-ийн тоо мэдээ цуглуулж ажилласан багууд, орон нутгийн ЭБҮ, ЭБЭ-ийн ТББ-ын ажилтнуудын халуун цэгийн оргил үеэр очиж ажиллах хуваарь гаргахад ашигласан.

Биет байршлын газарзүйн зураглалын түвшин 2

Зураглалын түвшин 2-т тодорхойлсон халуун цэгүүдэд ЭБУ, ЭБЭ-ийн талаарх мэдээллийг цуглуулах үйл явц хамаарна. Халуун цэг дээр очиж ажилласан багийнхан тухайн газрын ойр орчмоор явж, халуун цэгийн байдлыг тогтоон, тэнд буй ЭБУ, ЭБЭ-ийн байдал, шилжилт хөдөлгөөнд ажиглалт хийсэн. Багууд халуун цэг дээр ажиглагдсан ЭБУ, ЭБЭ-ийн тоог тэмдэглэн авсан. Багийнханыг очих үед ЭБУ, ЭБЭ цөөн тоологдсон нөхцөлд үндсэн мэдээлэгчидтэй уулзаж, өөр оргил цагтай эсэх, халуун цэг жижиг эсвэл халуун цэг нь идэвхгүй болсон эсэхийг тодорхойлох үүднээс мэдээлэл авсан.

Гол мэдээлэгчийг сонгож, мэдээлэл цуглуулах

Үйл ажиллагаа идэвхтэй үргэлжилж байсан халуун цэгүүдэд багууд ЭБУ, ЭБЭ гол мэдээлэгч мөн ЭБУ, ЭБЭ биш гол мэдээлэгчдийг аль алиныг нь тодорхойлон тохирох мэдээлэл цуглуулсан ба тухайлбал тухайн халуун цэгт ирдэг болоод хэр удаж байгаа, ЭБУ, ЭБЭ-ийн зураглал гаргах талаар хэр мэддэг, мөн халуун цэгийн оргил үеийг баталгаажуулах, тухайн үед халуун цэгт хэдэн ЭБУ, ЭБЭ байдаг тоог авах, давхар тоологдохыг засах болон шинэ халуун цэг тодорхойлох зорилгоор ЭБУ, ЭБЭ-ийн хөдөлгөөний загварыг гаргахад шаардлагатай мэдээллүүдийг цуглуулсан. Бүх мэдээллийг тэмдэглэж авсан. Гол мэдээлэгчдийн хариулыг жинлэх үүднээс гол мэдээлэгчээс ирсэн мэдээллийн найдвартай байдлыг тэмдэглэсэн болно. Гэсэн хэдий ч гол мэдээлэгчдээс цуглуулсан мэдээллүүд болон ажиглалтын үр дүнд үндэслэсэн мэдээллийн ихэнх нь хоорондоо нийцэж байсан тул тоо хэмжээг эцсийн байдлаар тооцоолоход энэ хэмжүүрийн ач холбогдол гараагүй.

Газар дээр нь тоо мэдээ цуглуулах ажлын хяналт удирдлага

Багийн ахлагч нар тухайн байршилд ажиллаж буй багийн үйл ажиллагааг хянах, шинэ халуун цэгүүдийг олж тогтоох, багуудад шинэ халуун цэгүүдийг хуваарилах, багуудын цуглуулсан мэдээлэлд хөндлөнгийн шалгалт хийж, баталгаажуулах зорилгоор халуун цэгүүдийн 20%-д очиж ажилласан. Хөндлөнгийн шалгалтаар багуудын цуглуулсан мэдээлэлтэй нийцсэн үр дүн гарсан байна.

Виртуал зураглал гаргах

Улаанбаатар хотод 2019 оны 8-р сарын сүүлээр зохион байгуулагдсан сургалтын үеэр ЭБЭ олон нийтийн үулзах/харилцах зорилгоор түгээмэл ашигладаг вэб сайтууд болон ЭБУ-ийн үйлчлүүлэгчиддээ үйлчилгээгээ сурталчлах зорилгоор ашигладаг цахим хуудсуудыг тогтоосон. ЭБЭ-ийн хувьд Blued болон Grindr утасны аппликейшнүүд, ЭБУ-ийн хувьд msgzar.info эсвэл msgzar.mn цахим хуудсууд тодорхойлогдсон болно. Багийн ахлагчийн томилсон газар дээр нь тоо мэдээ цуглуулах ажилтнууд цахим хуудас, аппликейшныг ашиглаж байх үеийн оргил хугацааг тогтоохын тулд 1-2 хоногийн турш 4 цагийн интервалаар зочилж, ажиглалт хийсэн. Үүний дараа багийн ахлагч оргил өдөр-цагийн интерваль бүрт ажиглалт хийх хугацааг санамсаргүйгээр сонгосон. Тоо мэдээлэл цуглуулах хугацаанд цахим хуудас, аппликейшнд байнга нэвтэрч, тэдний төрөл, хэрэглэгчдийн нэрс, цаг, огноо, хэрэглэгч тус бүрийн холбоотой хүмүүсийн тоог

бүртгэн тэмдэглэл хөтөлсөн. Улаанбаатар хотоос гаднах орон нутгаас нэвтэрч буй хэрэглэгчдийг олох оролдлого хийсэн боловч тооны хувьд цөөн байсан тул Улаанбаатарт байгаа хэрэглэгчдэд төвлөрч тоо мэдээлэл цуглуулсан. Багийн ахлагч цахим хуудас, аппликейшнд зочилсон нийт нэвтрэлтийн 10 хувийг хянасан. Тоо мэдээлэл цуглуулах явцад үр дүнг шалган баталгаажуулах, тоо мэдээллийг буруу ангилсан эсэхийг хэлэлцэх зорилгоор ТББ-үүд тооцоолсон тоог гаргаж авав. Дээр дурьдсанчлан, биет халуун цэгүүдийн тоо цөөн, жижиг хотуудад цахим хуудас, аппликейшнууд байхгүй учраас зураглал судалгааны үр дүн нь Улаанбаатар хотод хязгаарлаж байна.

Үндэсний хэмжээний тооцоолол гаргах

Урьдчилсан үр дүнг олон улсын зөвлөх, үндэсний үндсэн судлаач, Глобаль сангийн дэмжлэгтэй төслийн төлөөлөл, Эрүүл мэндийн яам болон хамтрагч талуудаас бүрдсэн баг хянан үзэж тооцооллын эцсийн жагсаалтнаас бодит бус үр дүнг хассан болно.

Улаанбаатар хотод 2019 оны 11 дүгээр сарын 8-нд хамтрагч талуудын олон тооны төлөөлөл оролцсон уулзалт хийж оролцогчдын мэдлэг туршлагад үндэслэн нэгдсэн зөвшилцөлд хүрэх зорилгоор судалгааны газрууд дахь ЭБҮ, ЭБЭ бүлгийн хүн амын хамгийн бодит тооцооллыг танилцуулсан. Оролцогчдод эцсийн тооцоолол нь хүн амын нягтрал дунд зэрэг болон багатай газруудад ашиглах харьцаа гаргахад үзүүлэлт болгон ашиглагдахыг мэдээлсэн. Тухайлбал, Улаанбаатарын тооцоолол нь нягтрал өндөртэй газрыг төлөөлөх боломжтой гэж таамагласан. Түүвэрлэлтэд хамрагдсан газруудад тооцоологдсон хүн амын тоо хэмжээг санал нэгтэйгээр зөвшөөрсний дараа оролцогчид өндөр, дунд зэргийн, бага нягтралтай газрыг төлөөлөх харьцааг мөн санал нэгтэйгээр зөвшөөрсөн. Ингээд оролцогчид бүлэгт хуваагдан (ЭБҮ-ийн 2 бүлэг, ЭБЭ-ийн 2 бүлэг) Монгол улсын газрын зураг дээр өндөр (улаан), дунд зэргийн (цэнхэр), бага (цагаан) нягтаршилтай газрыг өнгөөр будаж тэмдэглэсэн. Газар нутгийг тухайн орон нутагт худалдаа/ үйлдвэрлэл төвлөрсөн, шилжилт хөдөлгөөн ихтэй, амралт сувилал/аялал жуулчлалын газруудтай, их сургууль, цэргийн бааз бүхий эсвэл хилийн боомттой зэрэг шалгуураар эрэмбэлсэн. Газрын зураг дээр ажилласны дараа ЭБЭ ба ЭБҮ-ийн тус бүр 2 бүлэг үр дүнгээ харьцуулж, газрын зураг дээр өндөр, дунд зэргийн, бага нягтралтай газрын эцсийн байдлаар гаргасан. Энэ газрын зургийг уулзалтын нийт оролцогчдод танилцуулж, нэгдсэн зөвшилцөлд хүрсэн. Өндөр, дунд зэргийн, бага нягтаршлын харьцааг эргэн нягталж, баталгаажуулсан. Монгол улсын 329 сумдыг 2018 оны байдлаарх эрэгтэй (ЭБЭ-д), эмэгтэй (ЭБҮ-д) 15-49 насны хүн амын тоог Excel хүснэгтэд жагсаасан. Эцэслэсэн газрын зурагт үндэслэн тус бүрийг нягтралын байдлаар нь өнгөөр тэмдэглэж, харгалзах харьцааг оруулан, харгалзах бүлгийн хүн амын тоогоор үржүүлж сум тус бүрээр тоо хэмжээг тооцоолсон. Үндэсний хэмжээний тооцооллыг сумдын тооцооллын нийлбэрээр авч үзэв.

ҮР ДҮН

Шууд тооцоолол

Ерөнхийдөө зураглалын судалгааны тооцооллоор хүн амын тоо хэмжээ илт доогуур тооцоологдсон үр дүн гарсан. Бусад газруудад ЭБҮ болон ЭБЭ ил тоологдоогүй учраас зөвхөн Улаанбаатар хотыг хамарсан үр дүн гарсан байна. Зураглал гаргах явцад халуун цэгүүдэд байх олон нийтийн тоо ердийн үеийнхээс бага байсан юм. Энэ нь цагдаагаас ЭБҮ-дийг өргөн хүрээнд баривчилснаас үүдэлтэй тодорхойлсон халуун цэгүүд олноор хаагдсан, мөн зуны сүүлчээр трансжендер хүмүүст учирсан хүчирхийлэл, доромжлол буюу үндсэрхэг үзэлтнүүдийн бүлгэмээс тэдний зургийг интернетэд тавьсан явдал болон Улаанбаатар дахь гей пабүүдын нэр, хаягийг сошиал медиад зарласан зэрэгтэй холбоотой байж болох юм. Энэ үйл явдлууд нь эрсдэлт бүлгийн олон хүмүүсийг илүү нуугдмал байдалд оруулах, зарим ЭБҮ-ийг БНХАУ-руу гарахад хүргэсэн байна.

Үр дүн: Улаанбаатар дахь ЭБҮ

ЭБҮ-ийн зураглал гаргах тоо мэдээ цуглуулах ажил Улаанбаатар хотод 2019 оны 10 дугаар сард ажлын 13 өдөр халуун цэгүүд байрлах газруудад хийгдсэн. Улаанбаатар хотын 6 дүүрэгт байрлах 102 халуун цэгийн 30 нь биет байршлын газарзүйн зураглалын түвшин 1-ийн үед шинээр тодорхойлогдсон газрууд юм. Газарзүйн зураглалаар 564 ЭБҮ тоологдсон бөгөөд Улаанбаатар хотод 781 ЭБҮ байх боломжтой гэсэн тооцооллын үр дүн гарсан. Нэг халуун цэгт байх ЭБҮ-ийн дундаж тоо 7.6 байна. Виртуал зураглалаар Улаанбаатар хотод давхардаагүй тоогоор 245 ЭБҮ байгаа тооцоолол хийгдсэн. Хэрэв эдгээр үр дүнг нэмвэл (781+245) эцсийн тооцоолол нь Улаанбаатар хотод 1,026 ЭБҮ байх боломжтой үр дүн гарч байна. Энэ нь 15-49 насны эмэгтэй хүн амын 0.3%-тай тэнцэнэ.

Үр дүн: Улаанбаатар дахь ЭБЭ

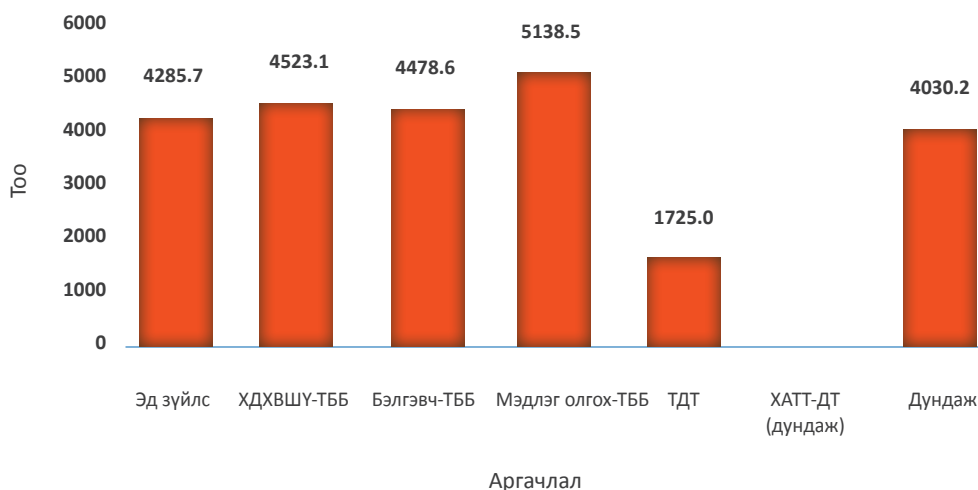
ЭБЭ-ийн зураглал гаргах тоо мэдээлэл цуглуулах ажил Улаанбаатар хотод 2019 оны 10 дугаар сард халуун цэгүүдэд ажлын 6 өдөр хийгдсэн. Улаанбаатар хотын 4 дүүрэгт байрлах 11 халуун цэгт очиж ажилласан. Газарзүйн зураглалаар 148 ЭБЭ тоологдсон бөгөөд Улаанбаатар хотод 195 ЭБЭ байх боломжтой гэсэн тооцооллын үр дүн гарсан. Нэг халуун цэгт байх ЭБЭ-ийн дундаж тоо 13 байна. Виртуал зураглалаар Улаанбаатар хотод давхардаагүй тоогоор Grindr-т 242 ЭБЭ, Blued-д 141 ЭБЭ байгаа тооцоолол гарсан. Хэрэв эдгээр үр дүнг нэмвэл (195+242+141), эцсийн тооцоолол нь Улаанбаатар хотод 578 ЭБЭ байх боломжтой үр дүн гарч байна. Энэ нь 15-49 насны эрэгтэй хүн амын 0.2%-тай тэнцэнэ.

ЭБҮ-ийн шууд бус аргын тооцоолол

Өвөрмөц эд зүйлсийн үржүүлэг болон ХАТТ-ДТ аргуудаар Улаанбаатар, Дархан, Дорнод, Хөвсгөл дахь ЭБҮ-ийн (Зураг 1-ээс 4), Улаанбаатар дахь ЭБЭ-ийн (Зураг Х) тоо хэмжээг тооцоолсон эцсийн үр дүнг доор үзүүлэв. Дорнод, Хөвсгөлд ЭБҮ-д чиглэсэн тусламж үйлчилгээний хөтөлбөр хэрэгждэггүй мэдээлэл байхгүй тул эдгээр газруудад тусламж үйлчилгээний үржүүлгийн аргыг ашиглаагүй болно. Зарим тооцооллын үр дүн дээгүүр юмуу доогуур тооцоологдсон ба тэдгээрийг хүснэгтээр (хавсралт А) 'дээгүүр' буюу 'доогуур' хэмээн тэмдэглэсэн, мөн зарим газруудын ХАТТ-ДТ аргаар тооцоолол хийх боломжгүй байв.

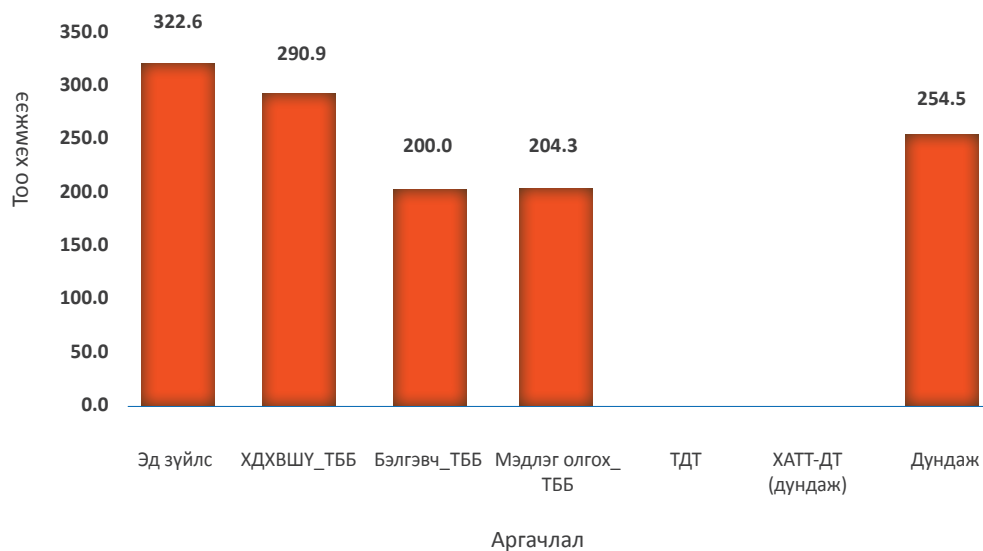
Улаанбаатар хотын ЭБҮ-ийн тоо хэмжээний тооцоолол (Зураг 1) тоолох-дахин тоолох аргаар 1725 (насанд хүрсэн эмэгтэй хүн амын 0.44%) байсан бол мэдлэг олгох үйлчилгээний үржүүлгийн аргаар 5138 (1.3%) байсан хэлбэлзэлтэй үр дүн гарсан. Тооцооллын дундаж нь ойролцоогоор 4000 буюу 15-49 насны эмэгтэй хүн амын 1% байна. ХАТТ-ДТ-д тохируулга хийх боломжгүй байсан.

Зураг 1. Улаанбаатар хотын ЭБҮ-ийн ХАТХТС, 2019



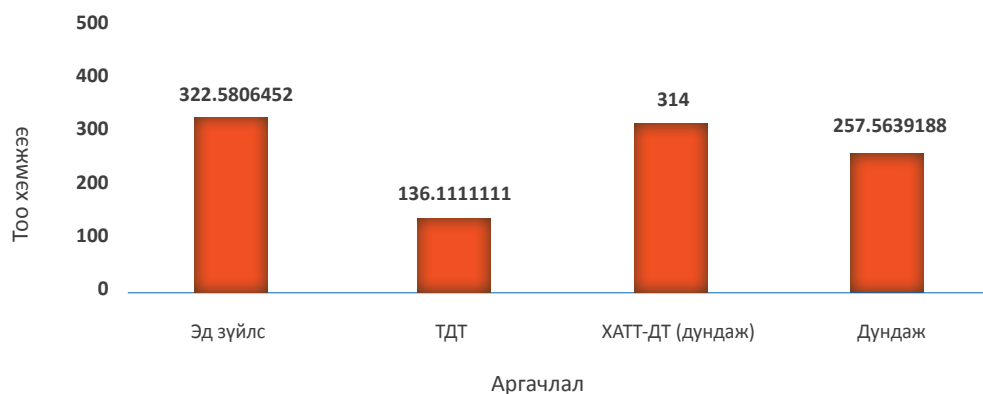
Дарханы ЭБҮ-ийн тоо хэмжээний тооцооллын эцсийн үр дүн ХДХВШҮ-ний үржүүлгийн аргаар 200 (0.73%), өвөрмөц эд зүйлсийн үржүүлгийн аргаар 323 (1.17%) байх боломжтой гэсэн хэлбэлзэлтэй үр дүн гарсан (Зураг 2). Тооцооллын дундаж нь 254 буюу 15-аас 49 насны эмэгтэй хүн амын 1%-аас доогуур хэмжээнд байгааг харуулж байна. ХАТТ-ДТ-д тохируулга хийх боломжгүй байсан ба тоолох-дахин тоолох аргаар доогуур тооцоолол (тоо хэмжээ нь 127) хийгдсэн тул авч үзээгүй.

Зураг 2. Дарханы ЭБУ-ийн ХАТХТС, 2019



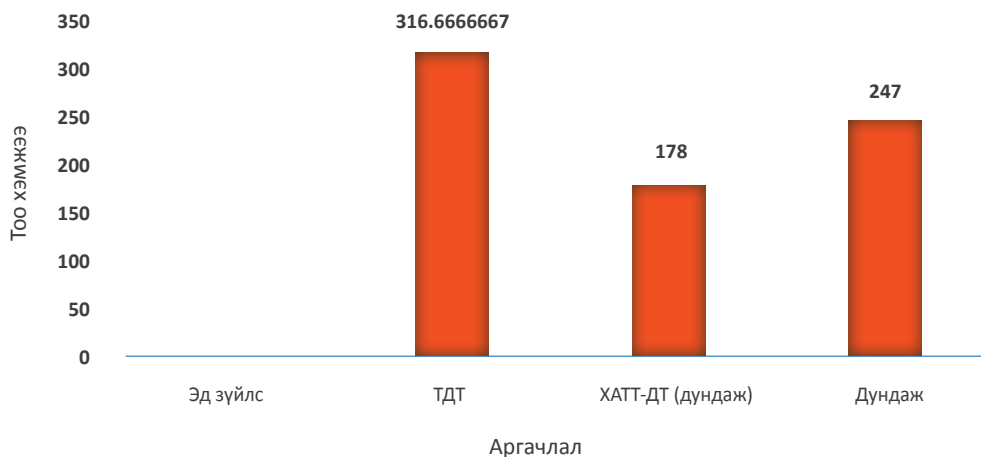
Дорнод аймгийн ЭБУ-ийн тоо хэмжээний тооцооллын үр дүн тоолох-дахин тоолох аргаар 136 (0.63%)-аас өвөрмөц эд зүйлсийн үржүүлгийн аргаар 323 (1.5%)-ын хооронд хэлбэлзэж байна (Зураг 3). Тооцооллын дундаж 258 байгаа нь 15-аас 49 насны эмэгтэй хүн амын 1 гаруй %-ийг эзэлж байна.

Зураг 3. Дорнод аймгийн ЭБУ-ийн ХАТХТС, 2019



Хөвсгөл аймгийн ЭБУ-ийн тоо хэмжээний тооцооллын эцсийн дүн нь ХАТТ-ДТ-аар 178 (0.5%)-аас тоолох-дахин тоолох аргаар 317 (0.89%)-ын хооронд хэлбэлзэж байна (Зураг 4). Дундаж тооцоолол 247 байгаа нь 15-аас 49 насны эмэгтэй хүн амын дөнгөж 0.7% нь байна.

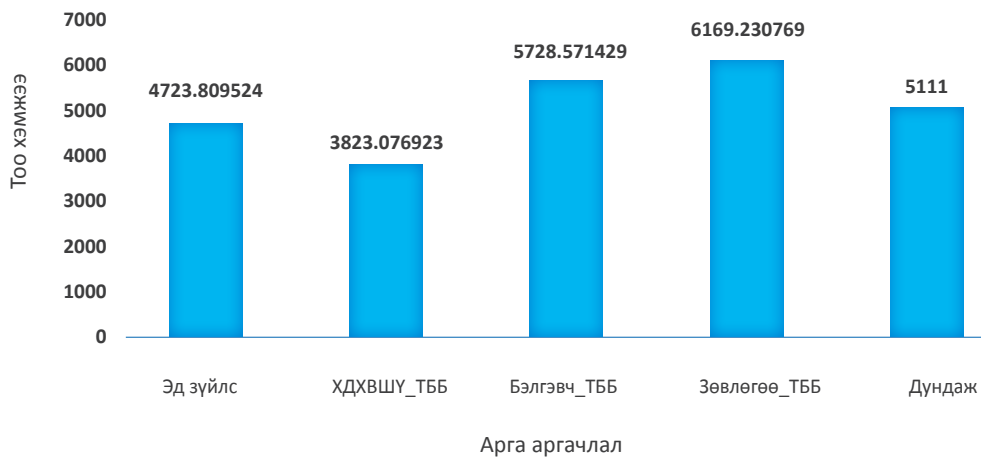
Зураг 4. Хөвсгөл аймгийн ЭБУ-ийн ХАТХТС, 2019



ЭБЭ-ийн шууд бус тооцоолол

Улаанбаатар хотын ЭБЭ-ийн тоо хэмжээний тооцоолол ХДХВШҮ-ний үржүүлгийн аргаар 3823 (1.04%)-аас зан үйлийг өөрчлөх зөвлөгөө үйлчилгээний үржүүлгийн аргаар 6169 (1.68%)-ны хооронд гарсан (Зураг 5). Дундаж нь 5111 буюу 15-аас 49 насны эрэгтэй хүн амын 1.4% байна. ХАТТ-ДТ-д тохируулга хийх боломжгүй байсан ба тоолох-дахин тоолох аргаар доогуур тооцоолол хийгдсэн тул авч үзээгүй.

Зураг X. Улаанбаатар хотын ЭБЭ-ийн ХАТХТС, 2019



Үндэсний хэмжээний хүн амын тоо хэмжээний тооцоолол

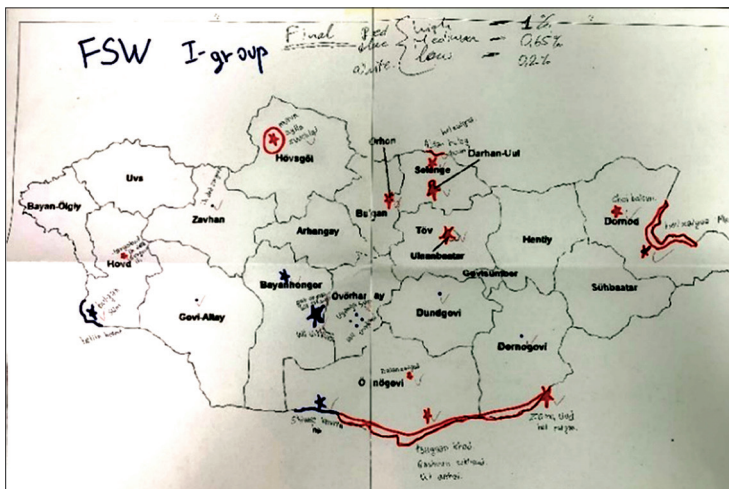
Өндөр, дунд, бага нягтаршлын хувь

Төрийн болон төрийн бус байгууллагуудын төлөөллийг оролцуулан 2019 оны 11 дүгээр сарын 8-нд зохион байгуулсан хамтрагч талуудын үүлзалтаар ОСТ тандалт судалгааны үр дүнд гарсан хүн амын тоо хэмжээний тооцооллын үр дүнд хэвийлт гарсан эсэхийг үнэлсэн. Ихэнх тооцооллын эцсийн үр дүн нь ЭБҮ-ийн хэмжээ насанд хүрсэн эмэгтэй хүн амын барагцаалбал 1% байсан тул, 1%-ийг өндөр нягтаршил бүхий газрыг төлөөлөх хэмжүүр болгон сонгож авав. Улаанбаатар хотын ЭБЭ-ийн дундах тандалт судалгаа нь улсын хэмжээнд цорын ганц тооцоолол тул насанд хүрсэн эрэгтэй хүн амын 1.3% нь ЭБЭ байх боломжтой гэсэн тооцооллын эцсийн үр дүнг өндөр нягтаршил бүхий газрыг төлөөлөх хэмжүүр болгох зөвшилцөлд хүрсэн. Энэ үр дүн нь өмнөх зөвшилцөх үүлзалтаар ЭБЭ нь насанд хүрсэн эрэгтэй хүн амын 2% хүрэхгүй хэсгийг төлөөлнө гэсэн үр дүнтэй тохирч байна. Эдгээр тооцоололд үүлзалтын бүх оролцогчид санал нийлсэн тул эцсийн байдлаар эргэн хянаж, хүн амын бүлэг тус бүрт харгалзах харьцааг зөвшилцөж эцэслэн гаргалаа. ЭБҮ-ийн хувьд өндөр нягтаршлын харьцаа 1%, дунд зэргийнх 0.65%, бага 0.2% гарсан бол ЭБЭ-ийн хувьд 1.3%, дунд зэргийнх 0.55%, бага 0.2% байна.

Газрын зураг дээрх өндөр, дунд, бага нягтаршилтай газрын тэмдэглэгээ

Бүх хамтрагч талууд ЭБҮ, ЭБЭ-ийн тархалтыг газар нутгаар тодорхойлох зорилгоор гурван бүлэгт хуваагдан ажилласан бөгөөд өндөр (улаан), дунд (цэнхэр) мөн бага (цагаан) нягтаршил бүхий газар нутаг хэмээн ялгаж газрын зураг дээр тэмдэглэсэн (Зураг 6, 7). Эдгээр нь ЭБҮ, ЭБЭ-ийн нягтаршлын бүсийн газрын зургийг эцэслэн гаргахад ашиглагдсан бөгөөд эцсийн үр дүнг бүх оролцогч талууд зөвшөөрсөн.

Зураг 6. ЭБҮ-ийн өндөр, дунд, бага тархалтын газрын зураг



ХЭЛЦЭМЖ

Зураглалын аргаар ЭБУ, ЭБЭ-ийн тоо хэмжээ доогуур буюу багаар тооцоологдсон. ЭБУ-ийн дунд цагдаагийн баривчилгаа өргөн хүрээнд явагдсан, трансжендер хүмүүс, ЭБЭ-ийн ихээр очдог баруудын эсрэг чиглэсэн үйл явдлууд газарзүйн зураглалын үр дүнд нөлөөлсөн байх магадлалтай. Энэхүү судалгаагаар 2019 онд Улаанбаатар хотод 1,026 ЭБУ (15-49 насны эмэгтэй хүн амын 0.3%) байх боломжтой гэсэн тооцоолол нь 2016 оны зураглал судалгааны үр дүнтэй адилтгаж болохуйц үр дүн гарсан байна. Гэсэн хэдий ч энэ тооцоолол нь доогуур буюу багаар тооцоологдсон гэж үзэж байна. Хамтрагч талуудын зөвшилцөх уулзалтаар шууд бус тооцооллын аргаас гарсан үр дүнг ашиглан Монгол улсын 329 сум, дүүргийн хэмжээнд өндөр, дунд зэргийн, бага нягтаршлын тооцооллыг гаргаснаар үндэсний хэмжээнд ЭБУ-ийн тоо хэмжээ 6,030 (15-49 насны эмэгтэй хүн амын 0.7%), ЭБЭ-ийн тоо хэмжээ 6,500 (0.8%) байх боломжтой тооцоолол хийгдлээ. Энэ удаагийн буюу 2019 оны тооцооллын үр дүн нь 2014 оны үр дүн (үндэсний хэмжээнд ЭБУ 2673; ЭБЭ 3118)-тэй харьцуулахад хавьгүй өндөр бөгөөд илүү бодитой тооцоолол болсон юм.

Зарим газрын хувьд ХАТТ-ДТ загвараар тооцоолол хийхэд тохируулга хийх боломжгүй, мөн 2016 онд тандалт судалгаанд оролцсоноо санаж байгаа эсэхээс шалтгаалсан тоолох-дахин тоолох аргаар бодитой үр дүн гарахгүй байх зэрэг асуудал тулгарсан. Тусламж үйлчилгээний болон өвөрмөц эд зүйлсийн үржүүлгийн аргуудаар бодитой үр дүн гарсан. Харамсалтай нь түүвэрлэлт хийгдсэн 2 хотод ЭБУ-ийн тусламж үйлчилгээний талаар мэдээлэл байгаагүй тул тусламж үйлчилгээний үржүүлгийн аргыг ашиглаагүй. Түүнчлэн, Улаанбаатар хотоос бусад газарт ХТХТТС-ны түүврийн хэмжээ бага байсан тул шууд бус үржүүлгийн аргаар тооцоолол хийх боломжгүй байсан. Гэвч энэхүү судалгаанд харьцуулж болохуйц хийгээд ихэнх нь нийцэл бүхий үр дүнтэй олон аргуудыг ашигласан. ЭБУ, ЭБЭ-ийн жинхэнэ тоог хэзээ ч мэдэх боломжгүй хэдий ч дээрх үр дүнгүүд нь энэ тоо мэдээг ашиглах хүмүүст хүлээн зөвшөөрөгдсөн, хамгийн шилдэг арга аргачлалын дагуу тооцоолсон үнэнд хамгийн ойр үр дүн болно. Энэхүү тооцоолол нь урьдчилан сэргийлэх болон бусад арга хэмжээг илүү сайн төлөвлөх, цаашид улс орны хувьд тусламж үйлчилгээ хаана хамгийн хэрэгтэй вэ гэдэг нотолгоонд суурилсан мэдээллээр хангахад ашиглах боломжтой.

ХАВСРАЛТ А. ХҮН АМЫН ТОО ХЭМЖЭЭНИЙ ШУУД БУС ТООЦООЛОЛ

Доорх хүснэгтээр Улаанбаатар, Дархан, Дорнод, Хөвсгөлийн ЭБҮ болон Улаанбаатар хотын ЭБЭ-ийн тоо хэмжээний тооцооллын үр дүнг харуулав.

Эмэгтэй биеэ үнэлэгч

Улаанбаатар хот дахь ЭБҮ, 2019

АРГА АРГАЧЛАЛ	ТООЦООЛОЛ	ТОО МЭДЭЭНИЙ ЭХ СУРВАЛЖ	ХАТХТС	ЭМЭГТЭЙ ХҮН АМ	НАСАНД ХҮРСЭН ХҮН АМ %
Эд зүйлс	0.21	900	4286	393700	1.09%
ХДХВШҮ_ТББ	0.13	588	4523	393700	1.15%
БЭЛГЭВЧ_ТББ	0.14	627	4479	393700	1.14%
МЭДЛЭГ_ТББ	0.13	668	5138	393700	1.31%
ТДТ	0.12	207	1725	393700	0.44%
ХАТТ-ДТ (Дундаж)	Тохируулах боломжгүй			393700	--
Дундаж			4030	393700	1.02%

Дархан хот дахь ЭБҮ, 2019

АРГА АРГАЧЛАЛ	ТООЦООЛОЛ	ТОО МЭДЭЭНИЙ ЭХ СУРВАЛЖ	ХАТХТС	ЭМЭГТЭЙ ХҮН АМ	НАСАНД ХҮРСЭН ХҮН АМ %
Эд зүйлс	0.62	200	323	27510	1.17%
ХДХВШҮ_ТББ	0.33	96	291	27510	1.06%
БЭЛГЭВЧ_ТББ	0.27	54	200	27510	0.73%
МЭДЛЭГ_ТББ	0.47	96	204	27510	0.74%
ТДТ	0.55	70	Доогуур	27510	--
ХАТТ-ДТ (Дундаж)	Дээгүүр			27510	--
Дундаж			254	27510	0.92%

Дорнод аймаг дахь ЭБУ, 2019

АРГА АРГАЧЛАЛ	ТООЦООЛОЛ	ТОО МЭДЭЭНИЙ ЭХ СУРВАЛЖ	ХАТХТС	ЭМЭГТЭЙ ХҮН АМ	НАСАНД ХҮРСЭН ХҮН АМ %
Эд зүйлс	0.62	200	323	21500	1.50%
ТДТ	0.36	49	136	21500	0.63%
ХАТТ-ДТ (Дундаж)	314		314	21500	1.46%
Дундаж			258	21500	1.20%

Хөвсгөл аймаг дахь ЭБУ, 2019

АРГА АРГАЧЛАЛ	ТООЦООЛОЛ	ТОО МЭДЭЭНИЙ ЭХ СУРВАЛЖ	ХАТХТС	ЭМЭГТЭЙ ХҮН АМ	НАСАНД ХҮРСЭН ХҮН АМ %
Эд зүйлс	0.17	200	Дээгүүр	35569	
ТДТ	0.24	76	317	35569	0.89%
ХАТТ-ДТ (Дундаж)	178		178	35569	0.50%
Дундаж			247	35569	0.70%

Эрчүүдтэй бэлгийн хавьталд ордог эрчүүд

Улаанбаатар хот дахь ЭБЭ, 2019

АРГА АРГАЧЛАЛ	ТООЦООЛОЛ	ТОО МЭДЭЭНИЙ ЭХ СУРВАЛЖ	ХАТХТС	ЭРЭГТЭЙ ХҮН АМ	НАСАНД ХҮРСЭН ХҮН АМ %
Зорилтууд	0.21	992	4724	367900	1.28%
ХДХВШҮ_ТББ	0.13	497	3823	367900	1.04%
БЭЛГЭВЧ_ТББ	0.14	802	5729	367900	1.56%
ЗӨВЛӨГӨӨ_ТББ	0.13	802	6169	367900	1.68%
ТДТ	0.22	261	доогуур	367900	
ХАТТ-ДТ (Дундаж)	Тохируулах боломжгүй				
Дундаж			5111	367900	1.39%