

НИЙГМИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ҮНДЭСНИЙ ТӨВ

ХОТЖИЛТООС ҮҮДСЭН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН НӨЛӨӨЛӨЛ БА ГЭР ХОРООЛЛЫН ХҮН АМЫН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН СУДАЛГАА

(2016-2018 ОН)

**Төслийн гүйцэтгэгч
байгууллага:**
Төслийн удирдагч:

Нийгмийн эрүүл мэндийн үндэсний
төвийн ОЭМА
Б.Цогтбаатар, АУ-ны Доктор

Төслийн зөвлөх:

Ж.Купул, Нийгмийн Эрүүл Мэндийн
Үндэсний Төвийн зөвлөх, АУ-ны Доктор
Н.Сайжаа, Нийгмийн Эрүүл Мэндийн
Үндэсний Төвийн зөвлөх, АШУ-ны
Доктор

Санхүүжүүлэгч байгууллага:
Захиалагч байгууллага:
Тайлан өмчлөгч:

Шинжлэх ухаан, технологийн сан
Эрүүл мэндийн яам
Эрүүл Мэндийн Яам
Нийгмийн эрүүл мэндийн үндэсний төв
211049-Улаанбаатар, Баянзүрх дүүрэг,
Энхтайван гудамж -17,
E-mail: ncph@gov.mn

РЕФЕРАТ

МОНГОЛ УЛСЫН ТОМООХОН ХОТУУДЫН ХОТЖИЛТ, ХОТЖИЛТЫН ЯВЦАД НӨЛӨӨЛЖ БУЙ ХҮЧИН ЗҮЙЛСЭД ҮНЭЛГЭЭ ӨГӨХ НЬ

*Д.Отгонбаяр, Н.Сайжаа, И.Болормаа, Д.Сувд,
Ж.Купул Нийгмийн эрүүл мэндийн үндэсний төв*

Үндэслэл: Хотжилтын орчин, түүнээс үзүүлэх эрсдлийг бууруулах нь өнөө, хойч, ирээдүйн хүн төрөлхтний ахуй амьдрал, эрүүл мэнд, тэдний ая тухтай, аюулгүй амьдрах нөхцлийг хангахад чухал үүрэгтэй. Хүн ам хотод суурьшин амьдарч, үйлдвэрлэл, үйлчилгээ явуулж, хотын өвөрмөц соёл иргэншлийг бий болгон хүрээлэн байгаа байгаль нийгмийн орчин дахь хүн, амьтан, ургамлын экосистемийг өөрчилж, түүнд дасан зохицож амьдрахын тулд үйл ажиллагаа нь хямрах, өвчлөх, үхэж үрэгдэх зэрэг сөрөг нөлөөлөл хотжилтын явцад улам ихэсч байна.

Монгол улсад нийт хүн амын 70 орчим хувь нь томоохон хотууд, аймаг, сумын төв, том, жижиг сууринд хотжин амьдарч үйлдвэрлэл, үйлчилгээ явуулж, соёл, боловсрол эзэмших, урлаг, спорт хөгжүүлэх зэрэг хотжилтын соёл иргэншилд шилжээд байна. Монгол улсын хотжилтын бодлого, түүнийг хэрэгжүүлэх эрх зүйн орчин, хангалтгүй байгаагаас оршин суугчдын эрүүл мэнд болон экосистемд сөргөөр нөлөөлөх явдал жил ирэх тутам нэмэгдэж байна.

Сүүлийн 20 гаруй жилд хөдөө орон нутгаас Улаанбаатар хотод шилжин суурьшсан хүн амын тоог 1990 оноос өмнөх үетэй харьцуулахад 7-10 дахин нэмэгдэж, жилд 30 орчим мянган хүн шилжин суурьшиж байгаа нь Улаанбаатар хотын эдийн засаг, нийгэм, экологийн даацыг хэтрүүлж, ус, агаар, хөрсний бохирдлыг нэмэгдүүлэн, хүн амын дунд халдварт болон халдварт бус өвчин ихсэх нөхцлийг бүрдүүлж байна. Хотын цаг уурыг хөдөөгийнхтэй харьцуулахад оршин суугчдын эрүүл мэндэд сөргөөр нөлөөлөх хэмжээгээр өөрчлөгдөж байна.

Иймээс томоохон хотуудын хотжилт, хотжилтын үйл явц, төлөв байдлыг хотын хүн амын хүн ам зүйн болон нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлтүүд, хотын хүн амын амьдралын хэв маягт гарч буй өөрчлөлт, хот төлөвлөлтийн асуудал, хотжилтын үр дүнд гарч буй эерэг болон сөрөг өөрчлөлтүүд зэрэг асуудлуудаар судлан үнэлгээ өгөх шаардлагатай байна.

Зорилго: Монгол улсын томоохон хотуудын хотжилт, хотжилтын явцад нөлөөлж буй хүчин зүйлсэд үнэлгээ өгөх

Зорилт:

1. Монгол улсын томоохон хотуудын хотжилт, хотжилтын үйл явц, төлөв байдлыг хотын хүн амын хүн ам зүйн болон нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлтүүд, хотын хүн амын амьдралын хэв маягт гарч буй өөрчлөлт, хот төлөвлөлтийн асуудал, хотжилтын үр дүнд гарч буй эерэг болон сөрөг өөрчлөлтүүд зэрэг асуудлуудаар судлан үнэлгээ өгөх
2. Хотжилтонд нөлөөлж буй хүчин зүйлүүд, тулгарч буй бэрхшээл, хандлагыг социологийн судалгааны үүднээс тодорхойлох
3. Хотжилтын гадаргын болон газрын доорх усны чанарт үзүүлж буй нөлөөллийг усны чанарын үзүүлэлтүүдэд гарч буй өөрчлөлтөөр сүүлийн 20- 25 жилээр үнэлгээ хийх

Хамрах хүрээ, аргазүй: Улаанбаатар, Дархан хотуудын хотжилт, хотжилтын үйл явц, төлөв байдлыг хотын хүн амын хүн ам зүйн болон нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлтүүд, хотын хүн амын амьдралын хэв маягт гарч буй өөрчлөлт, хот төлөвлөлтийн асуудал, хотжилтын үр дүнд гарч буй эерэг болон сөрөг өөрчлөлтүүд зэрэг асуудлуудаар, урьдчилан боловсруулсан асуумжийг ашиглан хотжилтонд нөлөөлж буй хүчин зүйлүүд, тулгарч буй бэрхшээл, хандлагыг социологийн судалгааны үүднээс тодорхойлох зорилгоор тус тус үнэлгээ хийв. Мөн сүүлийн 20-25 жилд хотжилтын агаарын чанарт үзүүлж буй нөлөөллийг цаг уурын болон агаарын бохирдлын үзүүлэлтүүдэд гарч буй өөрчлөлтөөр, гадаргын болон газрын доорх усны чанарт үзүүлж буй нөлөөллийг усны чанарын үзүүлэлтүүдэд гарч буй өөрчлөлтөөр үнэлсэн.

Үр дүн: Монгол улсын нийслэл Улаанбаатар хотод 2017 оны байдлаар нийт 1462573 хүн байнга оршин сууж байна. Энэ нь Монгол Улсын нийт хүн амын 45.1 хувь нь байгаа юм. Нийслэл хотын суурин хүн амын тоо 2016 оны жилийн эцсийн дүнгээс 22.5 мянган хүнээр буюу 1.6 хувиар өсчээ. Хүн ам, орон сууцны 2000, 2010 оны улсын тооллогын мэдээлэлд үндэслэн арван жилийн үечлэлээр шилжих хөдөлгөөний эрчим, идэвхжлийг харьцуулан харахад Улаанбаатар хот руу чиглэсэн шилжих хөдөлгөөний урсгал сүүлийн 10 жилийн дотор өмнөх үеэс 54.4 хувиар нэмэгдсэн байхад Улаанбаатар хотод төрсөн уугуул оршин суугчид 9.8 хувиар нэмэгдсэн байна.

Өнгөрсөн 90 жилд зарим хурц халдварт өвчинөөс урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ аваагүй нөхцөлд хамгийн өндөр түвшинд бүртгэгдэж байсан онуудыг авч үзвэл хөхүүл ханиад, улаанбурхан 1958, вируст гепатит 1962, халдварт саа 1963, сахуу 1965, мэнэнгийн халдвар 1974 онд тус тус их бүртгэгдэж, тэдгээрийн ихэнх нь Улаанбаатар хотод гарсан байна. Харин халдварт өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх тодорхой арга хэмжээ авсаны үр дүнд хотжилтын явц урьдчилан сэргийлэх тарилгатай халдварт өвчний гаралтад нөлөөгүй, эдгээр өвчнүүд эрс багассан байна

Дүгнэлт: Сүүлийн 20 жилд Улаанбаатар (113%), Дархан (27.6%) хотуудын хүн амын тоо 1.2-2.1 дахин өссөн байна. Халдварт өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх тодорхой арга хэмжээ авсаны үр дүнд тарилгатай

халдварт өвчнүүд эрс багассан байна. Хотод шилжин ирэгсдэд бичиг баримтын бүрдүүлэлт, нийтийн тээврийн хүрэлцээ, орчны дуу, чимээ, чөлөөт цагаа үр ашигтай өнгөрүүлэх боломж бүрдээгүй зэрэг нь тулгамдсан асуудал болж байна. УБ, Дархан хотуудын төвлөрсөн усан хангамжийн эх үүсвэрийн нянгийн болон шим бохирдолтын үзүүлэлт стандартад заасан хэмжээнд байна.

Түлхүүр үг: хотжилт, хүн ам, эрүүл мэнд, халдварт өвчин, хот төлөвлөлт

ASSESSMENT OF THE FACTOR WHICH ARE IMPACT ON URBANIZATION AND THE PROCESS OF URBANIZATION IN BIG CITIES OF MONGOLIA

*D.Otgonbayar, N.Sajaa, I.Bolormaa, D.Suvd, J.Kupul
National Center for Public Health*

Background: Reducing the risk of urbanization is crucial to ensuring the life, health and well-being of the present, past and future of humanity. During the urbanization process, while the population lived, produced, served, negative effects such as crises, illness and death increased and were affected on the lives of people, animals, plants, ecosystems in the natural environment and the surrounding population.

About 70 percent of the population lives in large cities, provinces, aimag, soums, large and small settlements, urban areas, and production and provision of services, culture, education, art and sport. The urban policy of Mongolia and the legal environment were impractical and as a result, the negative impact on human health increases as the ecosystem grows every year.

Over the past two decades, the number of migrants from rural areas to the city of Ulaanbaatar increased by 7-10 times compared to the stage before 1990, and about 30 thousand people migrate annually, which exceeds the economic, social and environmental burden of Ulaanbaatar and increases pollution of water, air and soil, further increase in the number of infectious and non-infectious diseases among the population. Compared to the countryside, the urban climate changes the health of the inhabitants.

Therefore, urbanization and the urbanization process of large cities are analyzed and obtained conclusions on the demographic and socio-economic indicators of the urban population, changes in the lifestyle of the urban

population, urban planning, as well as positive and negative changes in urbanization.

Objective: To assess the factors affecting urbanization and the process of urbanization in large cities of Mongolia

Purpose:

1. The research and assessment of urbanization problems and the urbanization process of large cities in Mongolia are influenced by the demographic and socio- economic characteristics of the urban population, changes in the lifestyle of the urban population, urban planning issues, as well as positive and negative changes in urbanization.
2. To determine the factors affecting urbanization, problems and attitudes to sociological research.
3. Assessment of the impact on the quality of surface and groundwater for 20-25 years to change the water quality indicators.

Material and Methodology:

The process and prospects of urbanization of Ulaanbaatar and Darkhan were calculated by demographic and socio-economic indicators of the urban population, changes in urban life, city planning, adverse and favorable changes in urbanization by using preliminary questionnaires to assess factors affecting urbanization, problems and attitudes, identified in a sociological study.

In addition, over the past 20–25 years of impact on urbanization have been assessed air quality impacts for urban climate quality and air pollution indicators, as well as impacts on surface water quality of surface and groundwater.

Results: In 2017, the capital of city Mongolia in Ulaanbaatar the population was 1462573. This is 45.1 percent of the Mongolian population. The number of urban settlements in the capital increased by 22.5 thousand people or 1.6 percent compared with the end of 2016 year. According to the national population surveys of 2000 and 2010 years, the local migration flow to Ulaanbaatar has increased by 54.4% over the past 10 years, while natives of Ulaanbaatar grew by 9.8%.

Some of the highest rates of infectious diseases, such as cough, measles in 1958, virus hepatitis in 1962, polio in 1963, diphtheria in 1965, and meningitis in 1974, have been reported over the past 90 years. Most of them were in Ulaanbaatar. As a result of the prevention of infectious diseases in the process of urbanization, there were no outbreaks of infectious diseases, and these diseases sharply decreased.

Conclusions: In the last 20 years the Ulaanbaatar (113%) and Darkhan (27.6%) cities population have grown 1.2-2.1 times. As a result of the prevention of infectious diseases, the incidence of infectious diseases has

significantly decreased. Lack of documents, access to public transport, environmental noise and access to the city is a serious problem for local migrants of the city. Water supply to the cities of Ulaanbaatar and Darkhan was standard.

Key words: urbanization, population, health, infectious diseases, urban planning.

1.1 Судалгааны ажлын үндэслэл

Хотжилтын тухай ойлголт

Хотжилт (urbanization) гэдэг нь төв суурин газар, хот, ялангуяа томоохон хотуудад хүн ам ихээр төвлөрч, хотын амьдрал өргөжин тэлэх нийгэм-эдийн засгийн үйл явц юм. Хотжилтын орчин, түүнээс үзүүлэх эрсдлийг бууруулах нь өнөө, хойч, ирээдүйн хүн төрөлхтний ахуй амьдрал, эрүүл мэнд, тэдний ая тухтай, аюулгүй амьдрах нөхцлийг хангахад чухал үүрэгтэй. Хүн ам хотод суурьшин амьдарч, үйлдвэрлэл, үйлчилгээ явуулж, хотын өвөрмөц соёл иргэншлийг бий болгон хүрээлэн байгаа байгаль нийгмийн орчин дахь хүн, амьтан, ургамлын экосистемийг өөрчилж, түүнд дасан зохицож амьдрахын тулд үйл ажиллагаа нь хямрах, өвчлөх, үхэж үрэгдэх зэрэг сөрөг нөлөөлөл хотжилтын явцад улам ихэсч байна.

УБ, Дархан хотын ерөнхий мэдээлэл

Монгол орны аж үйлдвэрийн томоохон төв Дархан хотын анхны суурийг тухайн үеийн Давхрын төмөр замын өртөө, барилгын түүхий эдийн ордуудыг түшиглэн 1961 оны 10-р сарын 17-ны өдөр

тавьсан. УИХ-ын 1994 оны 32 дугаар тогтоолоор Монгол Улсын Засаг захиргаа, нутаг дэвсгэрийн нэгж, түүний удирдлагын тухай хуулийн дагуу Дархан хотыг Дархан-Уул аймаг болгон өөрчилсөн. Тус хот нь хуучнаар эдийн засгийн харилцан туслалцах зөвлөлийн гишүүн орнууд болох Зөвлөлт Холбоот улс, Болгар, Польш, Унгар, Чехословак, Герман зэрэг улсуудын техник, эдийн засгийн хамтын ажиллагааны тусламжтайгаар байгуулагдсан ба “Найрамдлын хот” хэмээн нэрлэсээр ирсэн.

Газар зүйн байрлалын хувьд Дархан-Уул аймаг нь Монгол орны хойд хэсэгт Хэнтийн нурууны салбар уулсын дунд Хараа голын зүүн хойд хөндийг хамарсан 327,5 мянган га газар нутагтай. Нийт газар нутгийн 70,7 хувь буюу 231,7 мянган га талбайг ХАА-н эдэлбэр газар эзэлдэг. Тус аймгийн газар нутгийн хэмжээ бага боловч алт, шохойн чулуу, нүүрс, барилгын материалын төрөл бүрийн түүхий эд зэрэг байгалийн баялгийн нөөц ихтэй. Далайн түвшнээс 707 м өндөрт өргөгдсөн харьцангуй нам дор газарт байрлана. Тус аймгийн нутгаар Хэнтийн нуруунаас эх авч Орхон голд цутгадаг Хараа, Зулзага, Шарын гол, Ерөө, Орхон, Хүйтний, Хавчуун зэрэг голууд урсдаг. Агаарын үнэмлэхүй их температур 7-р сард $42.6\text{ }^{\circ}\text{C}$, үнэмлэхүй бага температур нь 1-р сард $-43.7\text{ }^{\circ}\text{C}$ хүрдэг. Жилд дунджаар 310-320 мм хур тунадас ордогийн 85-90% буюу 284-290 мм тунадас дулааны улиралд унадаг.

Хүн ам зүйн мэдээлэл

Монгол улс 1990 оноос төвлөрсөн төлөвлөгөөт эдийн засгийн дэглэм нуран унаснаас хойш Улаанбаатар, Дархан зэрэг томоохон хотуудад асар их өөрчлөлтүүдийг дагуулсан зах зээлийн эдийн засаг руу шилжсэн огцом өөрчлөлт шинэчлэлтийг даван туулсан юм.

Дархан хот нь Монгол Улсын томоохон аж үйлдвэрийн төв юм. Дэд бүтэц сайн хөгжсөн, Улаанбаатар-Алтанбулагийн чиглэлийн олон улсын авто зам, Улаанбаатар-Сүхбаатарын олон улсын төмөр замын зангилаан дээр оршдог, төвийн эрчим хүчний системд холбогдсон, өндөр хурдны шилэн кабель, тоон системийн радио релейны шугам, хөдөлгөөнт холбооны үйлчилгээтэй, бусад аймагтай харьцуулбал нийтийн найдвартай, тогтмол хямд тээврийн хэрэгсэлтэй, хүмүүсийн амьдралын өртөг багатай зэрэг давуу талуудтай.

Нийт 91093 хүн амтай, үүнээс 74526 хүн Дархан хотод амьдардаг. Нийт хүн амын 64.5 %-ийг 35 хүртэлх насны залуус эзэлнэ. Аймгийн хэмжээнд 24989 өрх байгаагийн 67.5 хувь нь нийтийн орон сууцанд амьдардаг. Засаг захиргааны нэгжийн хувьд Дархан, Орхон, Хонгор, Шарын гол гэсэн 4 сум, 24 багтай.

Харин Улаанбаатар хотын хүн ам огцом өсөж 1935 онд 10,000 орчим байсан бол Дэлхийн 2-р дайны дараа 1944 онд 30,000 гаруй, 1998 онд 650,000 болж, одоогийн байдлаар нэг сая гаруй хүн амтай болсон бөгөөд 2000-2007 он хүртэлх хугацаанд жилийн дундаж өсөлт нь 4.0-өөс дээш хувь болсон байна.

Хүн амын механик өсөлт буюу шилжилт хөдөлгөөн нь хүн амын өсөлтийн чухал бүрэлдүүн бөгөөд хүн ам зүйн статистикийн үндсэн үзүүлэлтүүдийн нэг юм.

Шилжих хөдөлгөөн гэдэг нь байнга оршин суудаг газраа тогтоосон засаг захиргааны болон газар зүйн нэгж хооронд сэлгэн өөрчлөх процесс юм. (НҮБ, “хүн ам зүйн үндсэн асуудлууд”, УБ хот 2006).

Шилжих хөдөлгөөнийг дотор нь дотоод буюу улс доторхи, олон улсын гэж хоёр ангилдаг ба эдгээрийг мөн дотор нь хөдөлгөөний чиглэл, шилжилтийн шалтгаанаас нь хамааруулан бас ялгагддаг. Дотоод шилжилт хөдөлгөөн нь хөдөөнөөс хөдөө, хөдөөнөөс хот руу, хотос хөдөө рүү, хотоос хот руу чиглэсэн байдаг.

1992 оны шинэчлэн баталсан Үндсэн хуулиар иргэдэд оршин суух газраа чөлөөтэй сонгох эрхийг баталгаажуулж өгсөн. Хөдөө орон нутгийн иргэдийн сурч боловсрох, эрүүл мэндээ хамгаалах, амьжиргаагаа дээшлүүлэх боломжийг эрэлхийлсэн хот суурин газар руу чиглэсэн шилжих хөдөлгөөний урсгал 1990 оноос эрс нэмэгдсэнээр хотжилт эрчимтэй явагдаж байна. Хот суурингийн хүн ам 1970 онд нийт хүн амын 30%-ийг эзэлж байсан бол эдүгээ 68%-д хүрчээ.

Монгол Улсад хүн амын тооллого ХХ зууныг хүртэл тогтмол явагдаж байгаагүй бөгөөд Х зууны анхны тооллого 1918 онд явагдсан байна. Дараа нь 1935, 1944, 1956, 1963, 1969, 1979, 1989, 2000, 2010 онуудад ээлжит тооллогыг явуулав. Үүний зэрэгцээгээр 1947, 1950 онуудад хүн амын тооллого шиг нэг удаагийн бүртгэл хийсэн байдаг. Монгол улсын үндэсний статистикийн хорооноос 2015 онд завсрын тооллого явуулсан байдаг ба уг тооллогын тайланд Монгол Улсын нэг хавтгай дөрвөлжин квадрат километр нутаг дэвсгэрт 2010 онд 1.7 хүн ногдож байсан бол 2015 онд 0.2 пунктээр өсч 1.9 болсон гэж тэмдэглэгдсэн байна. Манай улс дэлхийн хамгийн сийрэг суурьшилтай орны нэг хэвээр байна.

2010 оны байдлаар шилжсэн нийт хүн амын 44 хувь нийслэлд, шугаман буюу авто замын тэнхлэг дагасан, үлдсэн 26 хувь нь хөдөөд, жигд буюу засаг захиргааны нэгжүүд дагасан суурингуудад шилжин амьдарсан байна. Харин 2014 оны жилийн

эцсийн байдлаар нийт 2,9 сая гаруй шилжсэн хүн амын 79 хувь нь 25 хот, 300 гаруй суурин газарт суурьшсан байна.

Засгийн газраас 2016-2020 хүртэл хэрэгжүүлж буй “Хотжилт ба эрүүл мэнд” үндэсний хөтөлбөрт 2015 оны байдлаар 1 саяас дээш хүн амтай хот 1 (Улаанбаатар), 50.0-100.0 мянган хүн амтай хот 2 (Дархан, Эрдэнэт), 20.0-50.0 мянган хүн амтай хот 13, 10.0-20.0 мянган хүн амтай хот 9, нийтдээ 10,0 мянгаас дээш хүн амтай төвлөрсөн хот, суурин газар 25 болж, хотжилтын түвшин улсын хэмжээнд 67,3 хувьд хүрээд байна гэж тэмдэглэгджээ.

“Улаанбаатар хотыг 2020 он хүртэл хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөө” нь 2002 онд албан ёсоор батлагдсан. (Энэхүү тайланд цаашид “УБЕТ” гэх). 2020 оны ерөнхий төлөвлөгөө нь олон улсын төлөвлөлтийн арга барил бүхий сайн зохион байгуулалттай төлөвлөгөө болсон. Уг төлөвлөгөөнд зорилтот 2020 онд Улаанбаатар хотын хурдацтай хотжилтын дүр зургийг тодорхойлж, усны хагалбар, усны нөөцийг хадгалж, хамгаалах хүрээлэн буй орчны арга хэмжээнүүд, тээврийн хэрэгслийн огцом өсөлтийг тогтоож, оновчтой төлөвлөлтөнд суурилсан хот байгуулалтын бодит, зүй зохистой төлөвлөлтийн шийдлийг тусгажээ. Харин хотын ерөнхий өсөлтийн менежментийн асуудал, газар ашиглалтанд хяналт тавих асуудал цаашид хэлэлцэгдэх хэвээр үлдэж байна.

Энэхүү хүн амын эрчимтэй өсөлт, хүн амын нягтралтай холбоотойгоор Улаанбаатар хотын нөхцөлд хүрээлэн буй орчны бохирдол, эрсдэлт хүчин зүйлс үүсэн гарсан. Тухайлбал: агаар, усны бохирдолын асуудлыг хүн амын эрүүл мэндтэй холбон судлах шаардлагатай болсон.

Агаарын бохирдлын өнөөгийн төлөв, эх үүсвэр, хөдлөл зүй. Хүний үйл ажиллагааны ямар нэгэн нөлөөлөлд өртөөгүй агаар мандлыг цэвэр агаар гэх бөгөөд тодорхой хэмжээний бохирдуулагчийн улмаас агаар бохирдоход хүрдэг.

Монгол улсын орчны эрүүл мэндийн тулгамдсан асуудлын нэг нь агаарын бохирдол бөгөөд энэ нь хүн амын төвлөрөл ихтэй Улаанбаатар хот болон бусад томоохон аймгийн төв, хотуудад (Дархан, Эрдэнэт, Шарын гол, Чойбалсан, Мөрөн, Баянхонгор) анхаарал татсаар байна¹.

Ялангуяа Улаанбаатар хотод агаарын бохирдлын түвшин эрс нэмэгдэж байгаа нь Агаарын чанарын хяналтын Улаанбаатар хотын суурин харуулын дүнгээс тодорхой харагдаж байна².

Дэлхийн агаарын бохирдол ихтэй хотуудын дийлэнхийг хөгжиж буй орнуудын хот суурингууд эзэлж байна. 2011 оны байдлаар дэлхийн 91 улсын 1100 хотоос агаарын бохирдол ихтэй 10 хотыг нэрлэхэд Улаанбаатар хот Ираны Абхаз хотын дараагаар хоёрдугаарт орсон байна³.

Монгол Улсын нийт хүн амын 40 гаруй хувь нь Улаанбаатар хотод оршин сууж байгаагаас 2014 оны байдлаар нийслэлийн төвийн 6 дүүргийн гэр хороололд нийт 184 мянга гаруй өрх амьдарч, 3200 орчим нам даралтын халаалтын уурын зуух бүхий ААНБ үйл ажиллагаа явуулж байна. Эдгээр эх үүсвэрээс гарч байгаа бохирдлын хэмжээ агаарын бохирдлын 80 орчим хувийг эзэлж байна⁴ (Зураг 1).



Зураг 1. Бохирдуулагч эх үүсвэрүүд

Агаарын чанар нь агаарын бохирдлын эх үүсвэрүүдийн байршил, тэдгээрийн хүчин чадал, технологи, хаягдлын найрлага, газарзүйн болон цаг агаарын нөхцлөөс хамаарах ба Улаанбаатар хотод хүн амын төвлөрөл, үйлдвэржилт, агаарын бохирдлын эх үүсвэрийн нягтралтай холбоотойгоор дүүрэг, хороо, хэсгүүдэд агаарын бохирдол харилцан адилгүй тархалттай байдаг.

Агаарын бохирдлын эрүүл мэндэд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийн чиглэлээр хийгдсэн судалгааны ажлуудын тойм:

Орчны бохирдол, ялангуяа агаарын бохирдлын хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөөллийг тогтоох чиглэлээр ЭМЯ 1990-ээд оноос эрдэм шинжилгээний гадаад 22

(ДЭМБ), дотоодын хэд хэдэн төсөлт ажлыг захиалан хэрэгжүүлсэн байна. Эдгээр судалгааны хүрээнд агаарын бохирдол (агаарын тоос, хүхэрлэг хий, азотын давхар исэл, хар тугалга, цаг уурын зарим үзүүлэлт)-ын хүн ам, хүүхдийн эрүүл мэндэд үзүүлж буй нөлөөллийг судлан зохих дүгнэлт, хийж, агаарын бохирдлыг бууруулах талаар авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээний талаар зөвлөмж боловсруулж иржээ.

Судлаач Б.Бурмаажав (1998, 2001), Н.Сайжаа (1992, 2004) нарын УБ хотын агаар дахь тоос, хүхэрлэг хий, азотын давхар исэл, нүүрстөрөгчийн дутуу ислийн агууламж нь хүүхдийн амьсгалын эрхтний өвчлөл, гуурсан хоолойн цочмог болон архаг үрэвсэл, уушгины үрэвслийн шалтгаан болж байгааг тогтоожээ^{5,6,7,8}.

Монгол улсын томоохон хотуудад 2003 онд хийгдсэн судалгааны дүнгээс үзэхэд амьсгалын замын өвчлөл, агаарын бохирдолтоос хамааралтай болох нь тогтоогдсон байна. Тухайлбал, Амьсгалын замын өвчлөлд нүүрстөрөгчийн дутуу исэл ($r=0.538$ $p=0.011$), хүхэрлэг ангидрид ($r=0.44$ $p=0.019$), азотын давхар исэл ($r=0.34$ $p=0.013$) тус тус шууд дунд зэргийн хамааралтай байна⁹.

Улаанбаатар хотын хүүхдийн амьсгалын замын өвчлөл, агаарыг бохирдуулагч зарим хортой бодисын хамаарлыг харьцуулан судлахад нүүрс төрөгчийн дутуу исэл, хүхэрлэг хийтэй, азотын давхар исэлтэй шууд, дунд зэргийн хамааралтай байхад уушгины хавдар үүсэх шалтгаанд азотын ислүүд 11.9% эзэлж байгааг манай зарим судлаачид тогтоосон байна¹⁰.

Дэлхийн Банкны 2009 оны судалгаагаар Улаанбаатар хотын агаар дахь PM2.5, болон PM10 тоосонцор нь зүрх судасны өвчлөлийн эмнэлэгт хэвтэлттэй тогтмол хүчтэй хамааралтай байсан. PM2.5 тоосонцорын хувьд түүний 10 мкг/м³-ын өсөлт нь зүрх судасны өвчлөлийн улмаас эмнэлэгт хэвтэлтийг 0.8% нэмэгдүүлж байгаа нь тогтоогдсон байна¹¹.

А.Энхжаргал нарын (2010) судалгааны дүнгээс харахад амьсгалын замын өвчлөлд хавсарсан нөлөөллийн хувь өвлийн улиралд дундаж температур, харьцангуй чийглэг, азотын давхар исэл болон PM10 52.9%-иар, харин зүрх судасны өвчлөлд нөлөөлөх хавсарсан нөлөөллийн хувь өвөл дундаж температур, харьцангуй чийглэг, азотын давхар исэл, PM10 37.2%-иар, намар PM10 тоосонцор дангаараа 5.4%-иар, зуны улиралд салхины хурд, дундаж температур 17.4%-иар, харин намар хүхэрлэг хий, азотын давхар исэл, PM10 тоосонцор бүгд хавсран 25.4%-иар тус тус нөлөөлж байгаа нь тогтоогдсон байна¹².

Нийгмийн эрүүл мэндийн хүрээлэнгээс 2007-2011 онд хийгдсэн судалгаагаар Улаанбаатар хотын Баянгол, Баянзүрх, Сонгинохайрхан, Сүхбаатар, Хан-Уул дүүргийн хүн амын амьсгалын замын өвчлөл сүүлийн 8 жилд нэмэгдэх хандлага ажиглагдаж байна. Тухайлбал: 2004 оны байдлаар Улаанбаатар хотын Баянгол, Баянзүрх, Сонгинохайрхан, Сүхбаатар, Хан-Уул дүүргийн хүн амаас 24203 хүн нь амьсгалын замын өвчний улмаас амбулаторид хандсан буюу 10000 хүн амд 328.8 тохиолдол

бүртгэгдэж байсан бол энэ тоо 2011 онд 49401 хүн буюу 10000 хүн амд 498.9 тохиолдол бүртгэгдэж тус тус өссөн байна.

Судлаач Г.Энхжаргал нарын (2010) судалгаагаар Улаанбаатарын хотын агаар дахь PM2.5 тоосонцор тодорхойлох судалгаагаар тоосонцор удаан хугацаанд үйлчилснээр уушгины, зүрх-уушгины хавсарсан өвчний шалтгаант нас баралтад 28.8%, уушгины хавдарт 39.9%-иар, нийслэлийн хүн амын нийт нас баралтад

9.2%-иар нөлөөлж байгааг тус тус тогтоожээ¹³.

Орчны бохирдлын улмаас хүний биеийн ерөнхий эсэргүүцэл суларч, арьс, салстын бичил биетийн байдалд өөрчлөлт ордог. УБ хотын агаарын бохирдлын байдалд эрүүл ахуйн үнэлгээ өгч, агаарын бохирдол ихтэй орчинд амьдардаг хүүхдийн арьс, салстын бичил биетийн орчил өөрчлөгдөж, улмаар арьс, хамар, залгиурын салстаас илэрсэн бичил биетийн тоо, төрөл, эмгэг төрүүлэх шинж бохирдол 23 багатай орчинд амьдардаг хүүхдийнхээс илүү байгааг илрүүлсэн. Энэ нь хотын хүүхдүүд агаарын бохирдол ихтэй орчинд амьдарч байгаатай холбоотойгоор өвөрмөц бус дархлалын түвшин буурсныг тогтоосон байна.

Мөн төрөлхийн гаж хөгжлийн тохиолдол, агаар дахь азотын давхар исэл, хүхэрлэг хийн хооронд шууд хүчтэй хамааралтай ($r=0.97^{**}$, $r=0.74^{*}$), харин төрөлхийн гаж хөгжил, авто хөсгийн тооны хооронд шууд дунд зэргийн ($r=0.63$) хамааралтай байгаа нь агаарын бохирдол ихсэх нь эхийн жирэмсний явцад урагт гаж хөгжил үүсэхэд нөлөөлөх хүчин зүйл болж байна¹⁴.

2014 онд ЭМШУИС-ийн судлаачид “Хот суурин газрын агаарын бохирдлын хүн амын эрүүл мэндэд үзүүлж буй нөлөөллийн судалгаа” хийсэн байна. Тус судалгааны дүнгээс харахад Улаанбаатар хотын хүн амын дунд PM2.5 тоосонцроос (PM2.5) үүдсэн өвчлөл нилээд хувийг эзэлдэг бөгөөд голчлон хүүхдийн уушигны хатгалгаа (цаг бус нас баралт жилд ойролцоогоор 140 тохиолдол), насанд хүрэгчдийн зүрх судасны өвчлөл (цаг бус нас баралт жилд ойролцоогоор 600 тохиолдол) зэрэг эмгэгүүд тэргүүлж байна¹⁵.

Усны чанар, аюулгүй байдлын өнөөгийн төлөв

Усны чанар, аюулгүй байдлын чиглэлээр хийгдсэн судалгааны ажлуудын тойм: Сүүлийн жилүүдэд хотжилт ба ихсэж төв суурин газруудын тоо нэмэгдэхийн хирээр эдгээрийг тойрсон нийгэм эдийн засгийн хөгжлийн тулгамдсан асуудлууд ялангуяа байгалийн хязгаарлагдсал усны нөөц, түүний чанартай холбоотой гарсаар байна.

Монгол оронд жилд дунджаар 564.8 км^3 усны нөөц хуримтлагдан бий болдог. Үүнээс гадаргын усны нийт нөөцийн ихэнх нь нуур 500 км^3 , мөстөл, мөсөн голуудад 19.4 км^3 агуулагдана. Гол мөрний усны нөөц 34.6 км^3 / жил байна.

Монгол орны хэмжээнд газрын доорх усны нөөцийн тархалт жигд бус чанар, найрлага нь байгалийн бүс, бүслүүр, ус агуулах чулуулгийн тогтоц, найрлагаас хамаарч өөр өөр байна. Газрын доорх усны нөхөн сэлбэгдэх нөөцийн хэмжээ 10.8 км^3 юм. Манай орны нийт ус ашиглалт, хэрэглээ жилдээ 500 сая.м^3 орчим байгаа ба хүн амын өсөлт, нийгэм, эдийн засгийн хөгжилтэй уялдан жилээс жилд нэмэгдэж байна. Ус ашиглалт хэрэглээний дийлэнх хувийг газрын доорх усаар хангаж байна.

Монголын хүн амын унд ахуйн хэрэгцээнд ашиглагдаж байгаа төвлөрсөн, төвлөрсөн бус хангамжийн эх үүсвэрийн усны химийн найрлагыг 1960-аад оны үеэс үндсэн буюу мэдрэгдэх чанарт нөлөөлөх индиферент үзүүлэлтээр, 1980-аад оноос зарим бичил болон хорт элемент (иод, фтор, хүнцэл зэрэг)-ийн агуулгаар аймаг, сумын төв, суурин газраар судалгаа хийж, эрүүл ахуйн талаас үнэлгээ дүгнэлт гаргах, чанарыг сайжруулах арга хэмжээг авч эхэлсэн. Энэ үеэс хүн амын эрүүл мэндэд нөлөөлөх экологи, нийгэм эдийн засгийн хүчин зүйлийг иж бүрдлээр нь судлах асуудал эрчимтэй хөгжиж (Л.Нарантуяа 1998, Д.Гомбосүрэн 1998, Д.Оюунчимэг 1998, И.Болормаа 2001, Ц.Даржаа 2001, П.Энхтуяа, 2003, Д.Баярмаа, 2006) өвчлөлөөс урьдчилан сэргийлэх талаар орон нутгийн онцлогт тохирсон өвөрмөц арга хэмжээг боловсруулан амжилттай хэрэгжүүлсэн байдаг.

1990-ээд оноос улс орны нийгэм эдийн засгийн шилжилттэй холбогдон үүссэн нөхцөл байдал нь тухайн үеийн нийгмийн үр дагавар, хүн амын болон эх хүүхдийн эрүүл мэндэд гарч байгаа өөрчлөлтүүд, тухайлбал бичил махбод, шимт бодис, аминдэмийн хангамж, хүн ам зүй, нөхөн үржихүйн эрүүл мэндийг нийтээр хүлээн зөвшөөрсөн аргаар үндэсний хэмжээнд судлан тогтоох шаардлага бий болжээ. Энэ чиглэлийн судалгааг ДЭМБ, Дэлхийн болон Азийн хөгжлийн банк, НҮБ-ын ХС, 24 НҮБ-ын ХАС, Японы олон улсын хамтын ажиллагааны байгууллага (Жайка), Германы техник туслалцаа хамтын ажиллагааны нийгэмлэг (GTZ) зэрэг олон улсын байгууллагуудтай хамтран ажиллаж эхэлсэн юм. Энэ нь манай шинэ үеийн судлаачдын чадавхийг дээшлүүлэх, цаашид гүнзгийрүүлсэн судалгааг үргэлжлүүлэх бололцоог бүрдүүлсэн байна.

Нийслэлийн усан хангамжийн эх үүсвэрээр ашиглахаар нөөц нь тогтоогдсон газрын доорх цэнгэг усны орд нь Туул голын дагууд

дөрөвдөгчөөр сэвсгэр хурдсанд агуулагддаг бөгөөд гадаргын устай гидравллийн шууд холбоотой оршдог тул энэ нь голын экологийн нөхцөл нь манай улсын анхаарах асуудлын нэг юм. Улаанбаатар хотын ойролцоох Туул голын ус нь хотын хүн амын унд ахуйн усны эх үүсвэр болсоор байгаа бөгөөд олон жил, улирлаар хийсэн судалгаагаар үйлдвэр ахуйн бохир усаар энэ эх үүсвэрүүд бохирдох боломжтойг судлаачид тогтоосон байна.

Одоогийн байдлаар усны чанар найрлага, эрүүл ахуй, эрүүл мэндтэй холбоотой асуудлаар УМХГ, ЭМЯ түүний харьяа НЭМҮТ, усны эх үүсвэрийг хамгаалах болон усны нөөцийн чиглэлээр УХЭГ, УМХГ, усны хэрэглээ, тоолуур хэмнэлтийн асуудлыг УХЭГ болон УСУГ, усны чанарыг сайжруулах асуудлаар БХБЯ, УХЭГ гэсэн байгууллагууд ажилладаг байна. Усны асуудлыг цогцоор нь хариуцан ажилладаг байгууллага нь УХЭГ, Усны үндэсний хороо, УСУГ байна. Орон нутагт усны чиглэлээр үйл ажиллагаа эрхлэлтийн байдлыг байгууллагаар авч үзэхэд АЗДТГ, БОА, ЭМГ, МХГ УСУГ зэрэг нь усны эх үүсвэрийг хамгаалах, усны нөөц, усны чанарыг сайжруулах, ундны ус, ариун цэвэр, эрүүл ахуйн зэрэг бүхий л чиглэлээр ажилладаг боловч ус ариун цэврийн талаар цогцоор нь үйл ажиллагаа явуулж чаддаггүй байна.

Сүүлийн жилүүдэд хөдөө орон нутгаас нийслэл хотод шилжин суурьших хандлага ихсэж, хот суурин газрын төвлөрөлт, хүн амын хэт их өсөлт, үйлдвэрлэл, уул уурхай эрчимтэй хөгжиж байна. Улмаар хүн амын эрүүл мэнд, байгаль орчны тэнцвэртэй байдлыг алдагдуулах, эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний ачааллыг нэмэгдүүлж байгаа нь хотын дэд бүтцийг хөгжүүлжэх, ялангуяа хүн амыг чанарын шаардлага хангасан усаар хангах, байгаль орчныг бохирдлоос хамгаалах, хүн амын эрүүл мэндэд үзүүлж буй сөрөг нөлөөллийг урьдчилан тогтоох, урьдчилан сэргийлэх нь тулгамдсан асуудал болж байна.

Дэлхий дахинд усаар дамжих халдвар, тэр дундаа суулгалт халдварыг ундны усны чанар, аюулгүй байдал, хувь хүний болон өрхийн ариун цэвэр эрүүл ахуйн байдал, усны хэрэглээ, хүрэлцээ, хангамжийн байдалтай харьцуулан судалсан судалгааны ажлууд хөгжиж буй орнуудад нилээд хийгдсэн байдаг байна.

Монгол улсад ундны усны чанар, аюулгүй байдал, түүнийг хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөөллийг судалсан судалгааны ажлууд цөөн, ихэвчлэн унд ахуйд хэрэглэгдэж буй усны химийн найрлагыг аймаг, хот, сум суурингийн түвшинд судлаж эрүүл ахуйн талаас нь үнэлгээ дүгнэлтийг гаргасан судалгаанууд нилээд байна. Усны чанар, аюулгүй байдалд хийсэн усан хангамжийн зарим эх үүсвэрт ундны усны стандартын зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс хэт

давсан үзүүлэлтүүд нь хүний бие махбод, эрүүл мэнд, хүрээлэн буй байгаль орчинд сөрөг нөлөө үзүүлэх органик нэгдлүүд хүнд металлын болон хорт элементүүд зарим нэг шинжилгээний дүнгээр илэрсэн байдаг.

Дээрх судалгааны үр дүнгүүдийг нэгтгэн дүгнэхэд бэрхшээлтэй, усны чиглэлээр явуулдаг мэдээлэл, сургалт, сурталчилгааны талаар төрийн байгууллагуудын үйл ажиллагаа нь тогтмолжоогүй байгаа нь харагдаж байна. Ихэнх судалгаа зөвхөн зарим төсөл хөтөлбөрийн хүрээнд явагдсан, олон жилийн мэдээллийн үнэн зөв, хүртээмжтэй байдал хангалтгүй зэрэг асуудлууд тулгамдаж байгаагаас 25 судалгааны үр дүнгүүдээр хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөөллийн талаарх олон жилийн динамикийг гаргахад хүндрэлтэй байна.

Эдгээрээс үндэслэн томоохон хотуудын хотжилт, хотжилтын үйл явц, төлөв байдлыг хотын хүн амын хүн ам зүйн болон нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлтүүд, хотын хүн амын амьдралын хэв маягт гарч буй өөрчлөлт, хот төлөвлөлтийн асуудал, хотжилтын үр дүнд гарч буй эерэг болон сөрөг өөрчлөлтүүд зэрэг асуудлуудаар судлан үнэлгээ өгөх шаардлагатай байна.

1.2 Судалгааны зорилго

Монгол улсын томоохон хотуудын хотжилт, хотжилтын явцад нөлөөлж буй хүчин зүйлсэд үнэлгээ өгөх

1.3 Судалгааны зорилт:

1. Монгол улсын томоохон хотуудын хотжилт, хотжилтын үйл явц, төлөв байдлыг хотын хүн амын хүн ам зүйн болон нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлтүүд, хотын хүн амын амьдралын хэв маягт гарч буй өөрчлөлт, хот төлөвлөлтийн асуудал, хотжилтын үр дүнд гарч буй эерэг болон сөрөг өөрчлөлтүүд зэрэг асуудлуудаар судлан үнэлгээ өгөх
2. Хотжилтонд нөлөөлж буй хүчин зүйлүүд, тулгарч буй бэрхшээл, хандлагыг социологийн судалгааны үүднээс тодорхойлох
3. Хотжилтын гадаргын болон газрын доорх усны чанарт үзүүлж буй нөлөөллийг усны чанарын үзүүлэлтүүдэд гарч буй өөрчлөлтөөр сүүлийн 20- 25 жилээр үнэлгээ хийх

ХОЁР. СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

2.1 Хотжилтонд нөлөөлж буй нийгмийн хүчин зүйл болон эрүүл ахуйн дадалтай холбоотой үзүүлэлтүүдийг үнэлэх социологийн судалгаа

Хүн ам зүйн мэдээлэл

Хотжилтод нөлөөлж буй нийгмийн хүчин зүйл болон эрүүл ахуйн дадалтай холбоотой үзүүлэлтүүдийг үнэлэх социологийн судалгаанд Улаанбаатар, Дархан хотоос сонгогдсон хүн амыг хамрууллаа.

Судалгаагаар хүн ам зүйн ерөнхий үзүүлэлт болох нас, хүйс, боловсролын түвшин, яс үндэс, шашин, орлогын эх үүсвэр, гэрлэлтийн байдлыг харуулсан болно.

Судалгаанд хамрагдагсдыг насны бүтцээр харьцуулан үзвэл 15-24, 25-34 насны хүн ам 22.4-25.8 хувийг, 35-54 насны хүн ам 19-21.6 хувийг, 55-аас дээш насны хүн ам 11.1 хувийг тус тус эзэлж байна.

Судалгаанд нийт 1222 хүнийг хамруулсан ба үүнээс 1015 нь Улаанбаатар хотоос,

207 Дархан хотоос хамрагдсан. Судалгаанд оролцогсдын 42.4 (518) хувь нь эрэгтэй, 57.6 (704) хувь нь эмэгтэй байна.

Боловсролын түвшин: Судалгаанд хамрагдсан 49.1% буюу 10 хүн тутмын 5 нь дээд боловсролтой, 36.6 хувь бүрэн дунд боловсролтой байна.

Судалгаанд оролцогчдын боловсролын түвшинг хүйсийн байдлаар харьцуулж үзвэл эрэгтэйчүүдийн 44.2 хувь, эмэгтэйчүүдийн 52.7 хувь нь дээд боловсролтой, 0.6-1 хувь нь бага боловсролтой болон боловсролгүй байв ($p=0.06$).

Яс үндэс: Судалгаанд оролцогчдын 87 хувь (1063) нь халх, 0.7 хувь (8) нь казак, 6.9 хувь (84) нь дөрвөд үндэстэн байна ($p=0.034$).

Шашин шүтлэг: Нийт судалгаанд хамрагдагсдын 63.3 хувь (772) нь будда, 26.7 хувь (326) нь шашин шүтдэггүй, 2.7 хувь (33) нь христ, 0.4 хувь (5) нь исламын шашин шүтдэг. Шашин шүтэх байдлыг боловсролоор харьцуулж үзэхэд дээд боловсролтой хүмүүсийн 54.5 хувь нь христ, бага боловсролтой болон боловсролгүй хүмүүсийн 0.6-0.8 хувь нь буддын шашин шүтдэг байна ($p=0.51$).

Гэрлэлтийн байдал: Нийт хүмүүсийн 64 хувь (774) нь гэрэлсэн, 5.1 хувь (62) нь хамтран амьдардаг, 2.7 хувь (33) нь салсан байна. Гэр бүлийн байдлыг боловсролын түвшингээр авч үзэхэд дээд боловсролтой хүмүүсийн 47 хувь нь, боловсролгүй хүмүүсийн 0.7 хувь нь гэрлээгүй байна. Дээд боловсролтой хүмүүсийн 54.8 хувь, бүрэн дунд боловсролтой хүмүүсийн 35.5 хувь нь хамтран амьдрагчтай байна ($p=0.0001$).

Улаанбаатар хотоос судалгаанд хамрагдагсдын орлогын эх үүсвэрийг авч үзэхэд 69.9 хувь нь цалин, 0.6 хувь нь гадаадад хөдөлмөр эрхэлдэг өрхийн гишүүн гуйвуулдаг, 14.8 хувь нь хүүхдийн мөнгө гэсэн байна (Давхардсан тоогоор).

Дархан хотоос судалгаанд хамрагдсан хүн амын 74.4 хувь нь цалин, 24.6 хувь нь хувиараа хөдөлмөр эрхэлдэг, 3.9 хувь нь улирлын чанартай ажил эрхэлж орлогын эх үүсвэрээ бүрдүүлдэг байна.

Оршин суугчдын шилжилт хөдөлгөөн

Судалгаанд хамрагдагсдаас шилжилт хөдөлгөөний талаар тодруулахад нийт хүн амын 37.2 хувь (360) нь энэ хотдоо төрсөн, 11.7 хувь (140) нь энд төрөөгүй боловч багаасаа амьдарч байна, 51 хувь (609) нь шилжиж ирсэн гэж хариулсан байна ($p=0.2$).

Улаанбаатар хотоос судалгаанд хамрагдагсдын 52.2 хувь шилжиж ирсэн бол 36.3 хувь нь хотод төрсөн байна.

Дархан хотоос судалгаанд хамрагдагсдын 45.5 хувь нь шилжиж ирсэн, 42 хувь нь тус хотод төрж өссөн байна.

Эндээс харахад Улаанбаатар, Дархан хотын оршин суугчдын тал хувь нь шилжин ирж суурьшсан байна (Зураг 2).

Шилжин ирж суурьшсан хүн амаас хоол хүнсний хэрэглээнд гарсан өөрчлөлтийн талаар тодруулахад Улаанбаатар хотоос судалгаанд оролцогчдын 27 хувь нь онцын өөрчлөлт гараагүй, 16.8 хувь нь эрүүл мэндээ дэмжсэн хоол хоол хүнс сонгож хэрэглэдэг болсон гэсэн бол Дархан хотоос судалгаанд хамрагдсан хүн амын 39 хувь нь онцын өөрчлөлт гараагүй, 9.1 хувь нь гэр бүлээрээ гадуур хооллох нь нэмэгдсэн гэсэн байна (Хүснэгт 4).

Амьдрах газраа сольсон давтамжийг судалж үзэхэд Улаанбаатар хотоос судалгаанд хамрагдсан хүн амын 43.8 хувь нь 5-аас дээш удаа, Дархан хотын хүн амын 43.3 хувь нь 1-2 удаа амьдрах орчноо сольсон байна ($p=0.036$).

Улаанбаатар хотод шилжин ирэгсэд айлын хашаа байшин, хажуу өрөө, орон сууц хөлсөлж суудагтай холбоотойгоор Дархан хотын хүн амаас олон давтамжтай амьдрах орчноо сольсон байж болно.

Оршин суугаа газраа солиход гэр бүлд тулгамддаг бэрхшээл, асуудлын талаар тодруулахад Улаанбаатар хотын судалгаанд оролцогчдын 88.9 хувь нь бичиг баримтын зөрчил гарах, бүрдүүдэхэд асуудал тулгардаг, 92.9 хувь нь дуу, чимээтэй орчны

нөхцөл байдал нэмэгддэг, 94 хувь нь орон байрны түрээс, нийтийн тээврийн асуудал тулгардаг гэсэн байна.

Харин Дархан хотоос судалгаанд оролцогчдын 95.2 хувь нь бичиг баримтын зөрчил, бүрдүүлэлтийн асуудал тулгардаг, 58 хувь нь ямар нэгэн бэрхшээл асуудал тулгардаггүй гэсэн байна (Давхардсан тоогоор). Шинэ орчин нөхцөлд зан төлөвөө зохицуулахын тулд таны баримталдаг зарчмын талаар судалж үзэхэд Улаанбаатар хотоос хамрагдсан хүн амын 46.1 хувь нь яваандаа бүх зүйл сайхан болох байх гэж боддог тул хүлээнэ, 3.9 хувь нь дахин нүүх тухай бодно гэсэн байна.

Дархан хотоос хамрагдагсдын 46 хувь нь шинэ нөхцөлд зохицож амьдрах боломж хайна, 11.1 хувь нь хариуцсан хороо, байгууллага, хүмүүст санал гомдол гаргаж байгаа гэсэн байна.

Хотын оршин суугчдын соёл, үйлчилгээ, оршиг сууж буй хотын талаарх бодол

Улаанбаатар хотоос судалгаанд хамрагдагсдын 64.1 хувь нь чөлөөт цагаа үр ашигтай өнгөрөөх бололцоо маш муу, 6.7 хувь нь чөлөөт цагаа үр ашигтай өнгөрөөх бололцоогоор хангагдсан гэж үзэж байна ($p=0.0001$). Дархан хотын хүн амын 50.7 хувь нь чөлөөт цагаа үр ашигтай өнгөрөөх бололцоо маш муу, 4.4 хувь нь чөлөөт цагаа үр ашигтай өнгөрөөх бололцоогоор хангагдсан гэж хариулсан байна (Зураг 3).

Хотуудаас судалгаанд хамрагдагсдын ихэнх хувь нь чөлөөт цагаа үр ашигтай өнгөрөөх бололцоо маш муу гэж үзэж байгаа нь чөлөө цагаа өнгөрүүлэх нийтийг хамарсан клубууд, үзвэр үйлчилгээ, санхүүгийн асуудал дутмаг байдагтай холбоотой байх магадлалтай.

Оршин суугчдын хотын соёлын талаарх бодлыг асуухад Улаанбаатар хотоос оролцогчдын 49.3 хувь нь тайван амьдрахад хотын дуу, шуугиан, 61.9 хувь нь хог хаягдлын асуудал, 14.4 хувь нь соёл урлагийн үйлчилгээний байдлаар хотын өнгө төрхөө бүрэн олсон гэж хариулсан байна.

Хотын төрх байдалд ойртсон эсэхийг тодруулахад 64.5 хувь нь хот байгуулалтын дүр төрхөөрөө, 63.5 хувь нь нийтийн тээврийн үйлчилгээ гэж харилсан байв. Харин 30.2 хувь нь соёл, урлаг үйлчилгээний хувь хотын дүр төрхөө огт олоогүй гэж үзэж байна.

Дархан хотоос оролцогчдын 59.3 хувь нь хотын ариун цэвэр, тохижилтоор хотын төрхөө бүрэн олсон, 50 хувь нь соёл, урлагийн үйлчилгээгээр хотын төрх байдалд ойртсон, 48.7 хувь нь

боловсрол, эрүүл мэндийн үйлчилгээний хувьд хотын төрхөө огт олоогүй гэж үзэж байна (Давхардсан тоогоор). Судалгаанд хамрагдагсдаас хувь хүний үзэл баримтлалын талаарх бодомж, нийтийн харилцаанд чиглэсэн бодол, санал бодомж, улс төр болон бусад зүйлд хандах хандлага, олон нийтийн харилцааны талаарх сэтгэл ханамжийн байдлыг үнэлэхдээ 1-5 оноогоор үнэлэв. Үүнд:

- 1 оноо- ерөөсөө таарахгүй,
- 2 оноо- таарахгүй байна,
- 3 оноо дунд зэрэг таарна
- 4 оноо- 4-таарч байна,
- 5 оноо- надад сайн таарч байна гэсэн үнэлгээ өгөв.

Аливаа зүйлийг хийхийн өмнө сайтар тунгаан боддог гэдэгтэй Улаанбаатар хотын оршин суугчид (4.2 оноо) бодол санаа “таарч” байна, Дархан хотын оршин суугчид (4.5 оноо) “надад сайн таарч” байна гэж үнэлгээ өгсөн байна.

“Би их ганцаарддаг” гэдэгтэй Улаанбаатар хотоос судалгаанд хамрагдагсад (2.3 оноо) бодол санаа таарахгүй байна, Дархан хотоос оролцогчид (3 оноо) дунд зэрэг таарч байна гэж үнэлжээ.

“Би юм хийхдээ азандаа найддаг” гэдэгтэй Улаанбаатар (2.6 оноо), Дархан хотоос хамрагдагсад (3 оноо) дунд зэрэг таарч байна гэж үнэлжээ.

Нийтийн харилцаанд чиглэсэн бодол, саналыг дараах 5 асуултаар үнэлэхэд Улаанбаатар хотоос судалгаанд хамрагдагсад хүний амьдрал зөвхөн өөрийн идэвхи чармайлтаас шалтгаалдаг гэсэн асуултад 4.3 оноо буюу санал боломж “таарч” байна, хотын амьдралын хэмнэд эрчим намайг ядраадаг гэдэгтэй (3.3 оноо) санаа бодол “дунд зэрэг таарна” гэж үнэлжээ.

Дархан хотоос судалгаанд хамрагдагсад хүний амьдрал зөвхөн өөрийн идэвхи чармайлтаас шалтгаалдаг (1.9 оноо), ажлын амжилтыг юу ч орлохгүй (1.8 оноо) гэдэгтэй санал бодомж “таарахгүй”, “Хурд” аз туршсан замаас урт ч гэсэн аюулгүй (1.3 оноо), Би гэр-ажил-гэр гэсэн тойргоос гарч чаддаггүй гэдэгтэй санал бодомж “ерөөсөө таарахгүй” гэж үнэлсэн байна (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. Нийтийн харилцаанд чиглэсэн бодол, санал бодомж

№ Үзүүлэлт

	<u>Улаанбаатар</u>	<u>Дархан</u>
	Дундаж оноо	Дундаж
	CI 95%	CI 95%

1. Ажлын амжилтыг юу ч орлохгүй 1.7-2.3	3.8	3.7-3.9	1.8
2. “Хурд” аз туршсан замаас урт ч аюулгүй нь дээр	3.7	3.6-3.8	1.3 0.9-2 гэсэн
3. Хүний амьдрал зөвхөн өөрийн 2.3 идэвхи чармайлтаас шалтгаалдаг	4.3	4.2-4.4	1.9 1-
4. Би гэр-ажил-гэр гэсэн тойргоос 1.1-1.9 гарч чаддаггүй	3.5	3.3-3.6	1.4
5. Хотын амьдралын хэмнэл эрчим 1.3-2.4 намайг ядраадаг	3.3	3.2-3.4	1.7

Улс төр болон бусад зүйлд хандах хандлагыг дараах 5 асуултаар үнэлэхэд Улаанбаатар хотоос хамрагдагсад би олон нийтийн ажилд идэвхитэй оролцдог (4.02 оноо) гэдэгтэй санал бодомж “таарч” Амжилтад хүрч л байвал арга зам, үнэ цэнэ хамаагүй (2.02 оноо) гэдэгтэй санал бодомж “таарахгүй” гэж үнэлэв.

Дархан хотоос оролцогчид Амжилтад хүрч л байвал арга зам, үнэ цэнэ хамаагүй (4.5 оноо) гэдэгтэй санал бодомж “таарч” байна, Шашин шүтлэг гэхээсээ би шинжлэх ухааны ололтыг илүүд үздэг (2.3 оноо) гэдэгтэй санал бодол “таарахгүй” гэж үнэлсэн байна .

Олон нийтийг харилцааний үнэлэхэд Улаанбаатар хотын хүн ам Би орчин үеийн мэдээллээс хоцордоггүй (3.9 оноо) гэдэгтэй санал “таарч” байна.

Дархан хотоос хамрагдагсад Би орчин үеийн мэдээллээс хоцордоггүй (1.7 оноо), хот хүнийг өрсөлдөөнд өөрийн эрхгүй татан оруулдаг (1.6 оноо) гэдэгтэй санал “таарахгүй” байна (Хүснэгт 2).

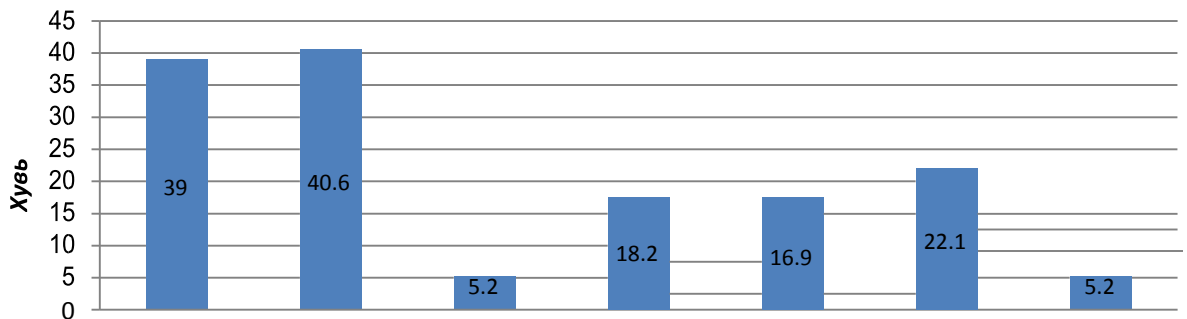
Хүснэгт 2. Олон нийтийн харилцаа

№ Үзүүлэлт	Улаанбаатар		Дархан	
	Дундаж оноо	CI 95%	Дундаж оноо	CI 95%
Би орчин үеийн мэдээллээс хоцордоггүй	3.9	3.8-4.1	1.7	1-2.7
Би гадаад мэдээллийг байнга авдаг	3.1	2.9-3.2	1.3	1.2-2.1
Аль нэг гадаад хэлийг сайн мэднэ	2.5	2.4-2.7	1.4	1.2-2.2
Заримдаа би хотын	3.2	3.1-3.3	1.7	1.3-2.7

амьдарлаас залхдаг				
Хот хүнийг өрсөлдөөнд өөрийн эрхгүй татан оруулдаг	3.6	3.5-3.7	1.6	0.8-2.3

Таныг энэ хотод амьдрах амьдралд тань хамгийн их тулгамдаж буй орчны нөхцлийн талаар асуухад Улаанбаатар хотоос хамрагдагсдын 87.9 хувь нь орчны бохирдол, 67.8 хувь нь замын түгжрэл 15.9 хувь нь зохион байгуулалтгүй, төлөвлөлтгүй барилга байгууламж асуудал болж байна гэж харилсан байна.

Дархан хотоос судалгаанд оролцсон хүн амын 98.1 хувь нь хог, орчны бохирдол, 66.8 хувь нь агаарын бохирдол тоосжилт, 40.9 хувь нь дуу, шуугиан хотын тулгамдсан асуудал болж байна гэж үзэж байна.



Зураг 1 . Хотод амьдрахад амьдралд тань хамгийн их тулгамдсан нийгмийн асуудал, Улаанбаатар

Амжиргааны Ажилгүйдэл Нийтийн Иргэдийн Гэмт хэрэг Архидалт Хүчирхийлэл түвшний өмчийг эвдлэн хувиа хичээх доройтол сүйтгэх, хайр гамгүй хандах давамгайлсанзан үйл Тулгамдаж буй асуудал

Хотод амьдрахад амьдралд тань хамгийн их тулгамдсан нийгмийн асуудлын талаар тодруулахад Улаанбаатар хотын хүн амын 40.6 хувь нь ажилгүйдэл, 39 хувь нь амжиргааны түвшингийн доройтол, 5.2 хувь нь хүчирхийлэл гэж хариулсан байна ($p=0.001$) (Зураг 1).

Дархан хотын судалгаанд хамрагдсан хүн амын 40.3 хувь нь амжиргааны түвшний доройтол, 36.8 хувь нь архидалт, 3.4 хувь нь нийтийн өмчийг эвдлэн сүйтгэх, хайр гамгүй хандах нь хотод амьдрахад хамгийн их тулгамдсан нийгмийн асуудал болж байна гэж үзэж байна .

2.2. Хүн ам зүйн болон нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлтүүд

Шилжин ирсэн, явсан хүн амын тоо (Улаанбаатар, Дархан хотуудаар)

Хүн амын шилжих хөдөлгөөн нь төрөлт, нас баралтын нэг адил хүн амын өсөлт, өөрчлөлтийн нэг бүрэлдэхүүн хэсэг бөгөөд уугуул нутгийн хүн амын өөрчлөлтийг газар зүйн нэгжүүдээр тодорхойлж, хүн амын хөдөлгөөнийг судалдаг. Хүн амын зарим хөдөлгөөн нь түр зуурын байх буюу уугуул нутаг нь өөрчлөгдөхгүй байх тохиолдлыг шилжих хөдөлгөөнд тооцдоггүй. Иймд шилжилт хөдөлгөөн нь тусгайлан тогтоосон засаг захиргааны болон газар зүйн нэгжүүдийн хооронд, түүнчлэн газар нутгийн байршлын /хот, хөдөө/ хувьд явагдах хүн амын суурьшлын өөрчлөлт юм.

Хүн ам зүйн статистикийн үндсэн үзүүлэлтүүдэд хүн амын тоо, түүний хүйс, насны бүтэц, төрөлт, нас баралт, гэрлэлт, гэр бүл салалт, тухайн улс оронд шилжин ирэгчид, шилжин явагчид болон дотоодын шилжих хөдөлгөөний талаарх статистик үзүүлэлтүүдийг хамруулна. Бид энэхүү судалгаандаа шилжин ирсэн, явсан хүн амын тоо, хүн амын нягтрал, хүн ам зүйн ачаалал, хүн амын хэтийн төлөв, орон сууцны болон гэр хорооллын хүн амын эзлэх хувь, өсөлт зэрэг зарим үзүүлэлтүүдийг 1997-2017 оноор гаргаж үнэлгээ өгөв.

Улаанбаатар хот, хүн амын өсөлт:

Монгол улсын нийслэл Улаанбаатар хотод 2017 оны байдлаар нийт 1462573 хүн байнга оршин сууж байна. Энэ нь Монгол Улсын нийт хүн амын 45.1 хувь нь байгаа юм. Нийслэл хотын суурин хүн амын тоо 2016 оны жилийн эцсийн дүнгээс 22.5 мянган хүнээр буюу 1.6 хувиар өсчээ. 1997 онд Улаанбаатар хотод 685983 хүн байнга оршин сууж байсан ба 2007 онд 1098799 болж 60 хувиар, 2017 онд 113 хувиар, 2007 онтой харьцуулбал 33 хувиар тус тус нэмэгдсэн байна. Нийслэлийн хүн амын жилийн дундаж өсөлтийн хурдыг тооллого явагдсан онуудаар авч үзвэл: 1956-1963 онд хамгийн өндөр буюу 9.5 хувь, 1963-1969 онд 3.0 хувь, 1969-1979 онд 4.2 хувь, 1979-1989 онд 3.1 хувь, 1989-2000 онд 3.0 хувь, 2000-2010 оны хооронд 3.9 хувь, 2010-2016 оны хооронд 3.1 хувиар тус тус өссөн байдаг. 2000 онд шилжих хөдөлгөөний цэвэр коэффициент буюу 1000 хүн ам тутамд ногдох механик өсөлт 25 байсан нь ердийн хөдөлгөөний цэвэр коэффициент буюу 1000 хүн ам тутамд ногдох ердийн цэвэр өсөлтөөс бараг 3 дахин их байсан бол 2016 оны байдлаар 1000 хүн ам тутамд ноогдох цэвэр өсөлтийн түвшин механик өсөлтийн түвшнөөс 2.9 дахин илүү болсон байна (Зураг 2).



Эх сурвалж: <http://www.1212.mn/>

Зураг 2. Улаанбаатар хотын хүн амын өсөлт, сүүлийн 20 жилд

2016 онд нийслэлийн хэмжээнд нийт 37508 эхээс 39074 хүүхэд мэндэлж, 7275 хүн нас барж, ердийн цэвэр өсөлт 31799 хүнээр нэмэгдсэн байна. Монгол Улсын хүн амын цэвэр өсөлтөд нийслэлийн эзлэх хувийн жин 2012 онд 46.0 хувь байсан бол энэ үзүүлэлт жил ирэх тутамд өсөн нэмэгдсээр 2016 онд 51.1 хувьд хүрэв.

Дархан хот, хүн амын өсөлт:

Сэлэнгэ аймгийн Дархан сумын нутаг дэвсгэрт 1960-аад оны эхэнд 40.0 мянга орчим хүн ам оршин суух үйлдвэрийн томоохон хот болох Дархан хотыг байгуулахаар төлөвлөгдөн, үйлдвэр, аж ахуйн газар, орон сууц, үйлчилгээний газар баригдаж үйл ажиллагаагаа явуулж эхэлснээр хотын анхны суурь тавигдсан байна.

Өнгөрсөн 55 жилийн дотор манай орны нийгэм эдийн засгийн хөгжилд томоохон байр суурь эзэлдэг, хүн ам олноор суурьшсан аймаг болон хөгжиж иржээ. Тус аймгийн хүн ам 1961-1965 онд 73.8 хувиар буюу 4.8 мянган хүнээр, 1965-1970 онд 22.8 мянган хүнээр буюу 2.2 дахин, 1970-1975 онд 55 хувиар буюу 14.1 мянган хүнээр, 1975-1980 онд 12.8 хувиар буюу 5.1 мянган хүнээр, 1980-1985 онд 16.7 мянган хүнээр буюу 37.5 хувиар, 1985-1990 онуудад 19.8 мянган хүнээр буюу 32.1 хувиар, 1990-1995 онд 6.5 мянган хүнээр буюу 8.0 хувиар өсөж ирсэн боловч сүүлийн жилүүдэд хүн амын тооны өсөлт харьцангуй зогсонги байдалд орсон байна. 1997 онд Дархан хотод 65541 хүн байнга оршин сууж байсан ба 2007 онд 74244 болж 13 хувиар, 2017 онд 30 хувиар, 2007 онтой харьцуулбал 14 хувиар тус тус нэмэгдсэн байна (Зураг 3).



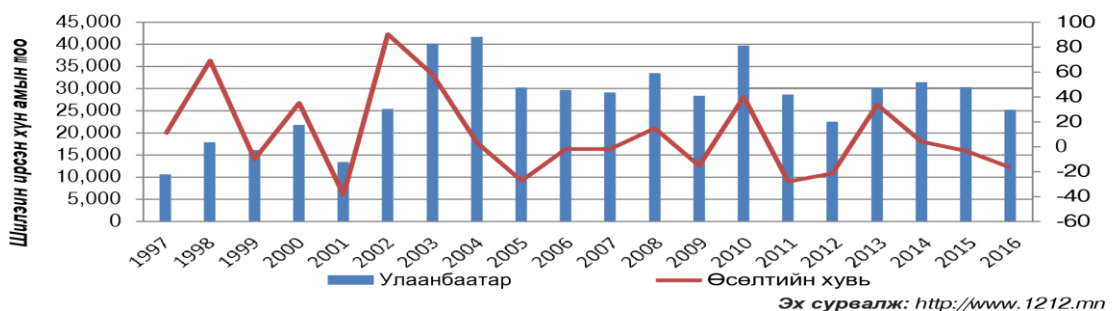
Зураг 3. Дархан хотын хүн амын өсөлт, сүүлийн 21 жилээр

1963-2017 онуудад буюу өнгөрсөн 53 жилд Дархан-Уул аймагт 91928 хүн төрж 25878 хүн нас барж, 66,0 мянган хүнээр цэвэр өссөн байна.

Улаанбаатар хотын хүн амын шилжилт хөдөлгөөн, сүүлийн 20 жилээр:

Хүн ам, орон сууцны 2000, 2010 оны улсын тооллогын мэдээлэлд үндэслэн арван жилийн үечлэлээр шилжих хөдөлгөөний эрчим, идэвхжлийг харьцуулан харахад Улаанбаатар хот руу чиглэсэн шилжих хөдөлгөөний урсгал сүүлийн 10 жилийн дотор өмнөх үеэс 54.4 хувиар нэмэгдсэн байхад Улаанбаатар хотод төрсөн уугуул оршин суугчид 9.8 хувиар нэмэгдсэн байна.

1990 оноос хойш Нийслэл хотод хөдөө, орон нутгаас нийт 590 шахам мянган хүн шилжин ирж, 120 гаруй мянган хүн хөдөө орон нутаг руу шилжиж явсан байна. Нийслэлд шилжин ирэгсэдийн тоо 2004 онд хамгийн өндөр буюу 41592 мянган хүн байжээ. Улаанбаатар хотын 1997-2016 онууд дахь хүн амын шилжилт хөдөлгөөнийг 4-р зурагт харуулав.



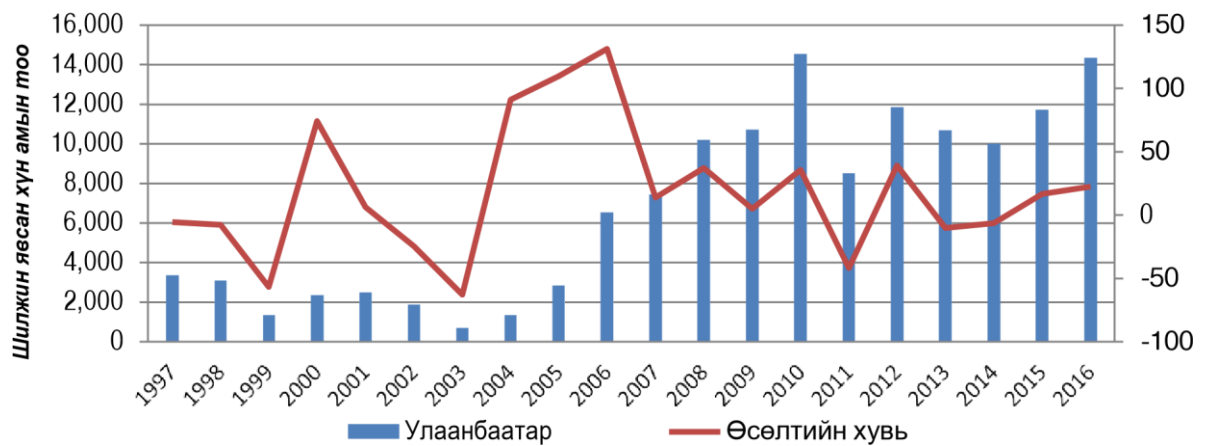
Зураг 4. Улаанбаатар хотод сүүлийн 20 жилд шилжин ирсэн хүн амын тоо,

оноор

Нийслэл хотод 2016 онд 25196 хүн албан ёсоор шилжин ирснээс, 27.2 хувь буюу

6852 нь Баянзүрх, 26.0 хувь буюу 6561 нь Сонгинохайрхан, 14.0 хувь буюу 3514 нь Баянгол, 10.3 хувь буюу 2592 нь Хан-Уул, 9.9 хувь буюу 2506 нь Чингэлтэй, 8.2 хувь буюу 2057 нь Сүхбаатар, үлдсэн 4.4 хувь буюу 1114 нь Багануур, Багахангай, Налайх дүүрэгт тус тус суурьшжээ.

Нийслэлээс шилжин явсан хүний тоо 2006 оноос эрс өссөн ба 2010 (14547 хүн) болон 2016 (14342 хүн) онд хамгийн өндөр байжээ. Улаанбаатр хотоос 1997-2016 онууд шилжин явсан хүн амын хөдөлгөөнийг 5-р зурагт харуулав.



Эх сурвалж: <http://www.1212.mn>

Зураг 5. Улаанбаатар хотоос сүүлийн 20 жилд шилжиж явсан хүн амын тоо, оноор

Дархан-Уул аймгийн хүн амын шилжилт хөдөлгөөн, сүүлийн 20 жилээр:

Дархан-Уул аймгийн хүн ам бүрэлдэн тогтоход сүүлийн 55 жилийн турш дотоод шилжих хөдөлгөөн чухал үүрэг гүйцэтгэсэн. Хүн ам чөлөөтэй шилжих суурьших боломжтой болсноос хойш тус аймагт жил дараалан олон арван өрх, хүн ам бусад аймаг, хотоос шилжин ирж суурьшсан нь хөдөлмөрийн насны хүн ам, ажилгүйчүүд, амьжиргааны баталгаажих түвшингөөс доогуур орлоготой хүн амын тоо нэмэгдэхэд ихээхэн нөлөөлсөн байна. Нөгөө талаар тус аймагт Улаанбаатар хотыг бодвол өргөн хэрэглээний бараа үйлчилгээний үнэ харьцангуй өндөр, барааны эрэлт хэрэгцээ багатайгаас зах зээлийн байдлаа даган Улаанбаатар хот руу шилжих хөдөлгөөн ихтэй байгаагаас шилжих хөдөлгөөнөөр хүн ам төдийлөн их өсөөгүй байна.

Дархан хотод сүүлийн жилүүдэд шилжин ирсэн хүний тоо 2001 оноос өсөж, 2009 (4033) болон 2010 онд (4367 хүн) онд хамгийн

өндөрт хүрчээ. 2011 оноос шилжин ирэгсэдийн хүн амын хөдөлгөөн буурах хандлага ажиглагдаж байна (Зураг 6)



Эх
сурвал
ж:
[http://w
 ww.121
 2.mn](http://www.1212.mn)

Зураг 6. Дархан хотод сүүлийн 20 жилд шилжиж ирсэн хүн амын тоо, оноор

Дархан-уул аймгаас шилжин явсан хүний тоо 2003 оноос ихсэж эхэлсэн ба 2008 онд (4442 хүн) хамгийн өндөрт хүрчээ. Дархан-Уул аймгийн 2003-2016 онуудад буюу сүүлийн 13 жилд гэхэд өөр аймаг хотоос шилжиж ирэгсэдийн тоо бусад аймаг хот руу шилжин явагсдын тооноос бага байсан нь механикаар хүн амын тоо буурах хандлагатай байна. Мөн Дархан хотын дээд сургууль, коллежуудад бусад аймаг хотоос жилд дунджаар 7.0 мянга орчим оюутан сурагчид ирж суралцдаг ба тэдгээр иргэд уул хотын суурин хүн амын тоонд тоологддог байна.

Монгол улсын хотжилтын явц

Хотжилт оршин суугчдын эрүүл мэндэд хэрхэн нөлөөлж байсан зарим жмшээг халдварт өвчний гаралтаар авч үзье.

Хүснэгт 10-аас үзэхэд 1956 онд манай улсын нийт хүн амын 21.6%-ийг хотын хүн ам, 78.3%-ийг хөдөөгийн хүн амын эзэлж байсан бол 1969 оны байдлаар эдгээр үзүүлэлт 44%, 56% болон тус тус өөрчлөгдсөн байна Энэ хугацаанд хөдөөгийн хүн ам төдийлэн нэмэгдээгүй байхад хотын хүн ам 2.9 дахин нэмэгдсэн байна.

Өнгөрсөн 90 жилд зарим хурц халдварт өвчинөөс урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ аваагүй нөхцөлд хамгийн өндөр түвшинд

бүртгэгдэж байсан онуудыг авч үзвэл хөхүүл ханиад, улаанбурхан 1958, вируст гепатит 1962, халдварт саа 1963, сахуу 1965, мэнэнгийн халдвар 1974 онд тус тус их бүртгэгдэж, тэдгээрийн ихэнх нь Улаанбаатар хотод гарсан байна. Үүнээс харахад нөхцөлд хотжилт нь халдварт өвчний тохиолдол ихсэхэд нөлөөлсөн байна.

Харин халдварт өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх тодорхой арга хэмжээ авсаны үр дүнд хотжилтын явц урьдчилан сэргийлэх тарилгатай халдварт өвчний гаралтад нөлөөгүй, эдгээр өвчнүүд эрс багассан байна (Хүснэгт 3).

Хүснэгт 3. Зарим халдварт өвчний гаралт, бодит тоо/10000 хүн амд

№	Өвчний нэр	Өвчлөл оноор 10000 хүн амд		
		1997	2007	2017
1	Сахуу	0.2	0	0
2	Хөхүүл ханиад	0.004	0	0
3	Улаанбурхан	0.003	0	0.05
4	Халдварт саа	0	0	0
5	Вируст гепатит	3.4	1.9	1.0
6	Мэнэнгийн халдвар	2.3	0.3	1.0

Сүүлийн 20 жилд хотжилт түргэн хурдацтай явагдаж, 1997 онд нийт хүн амын 49.6% нь хотод амьдарч байсан бол 2007 онд 63.1%, 2017 онд 67.5% болон тус тус өсөж, улмаар хотын хүн ам 1.8 дахин ихсэж, хөдөөгийн хүн ам 0.8 дахин багассан байна.

Хүн амын нягтрал

Монгол Улсад хүн амын тооллого ХХ зууныг хүртэл тогтмол явагдаж байгаагүй бөгөөд Х зууны анхны тооллого 1918 онд явагдсан байна. Дараа нь 1935, 1944, 1956, 1963, 1969, 1979, 1989, 2000, 2010 онуудад ээлжит тооллогыг явуулав. Үүний зэрэгцээгээр 1947, 1950 онуудад хүн амын тооллого шиг нэг удаагийн бүртгэл хийсэн байдаг. Монгол улсын үндэсний статистикийн хорооноос 2015 онд завсрын тооллого явуулсан байдаг ба уг тооллогын тайланд Монгол Улсын нэг хавтгай дөрвөлжин квадрат километр нутаг дэвсгэрт 2010 онд 1.7 хүн ногдож байсан бол 2015 онд 0.2 пунктээр өсч 1.9 болсон гэж тэмдэглэгдсэн байна. Манай улс дэлхийн хамгийн сийрэг суурьшилтай орны нэг хэвээр байна. Мөн тайланд хүн амын нягтралын хувийг аймаг, нийслэлээр өмнөх буюу 2010 оны тооллогын үр дүнтэй харьцуулан хүснэгтээр гаргасан байдаг. Төвлөрсөн хот, аймгуудын хүн амын нягтрал суурьшил нь дараах

байдлаар жагсаж байсан байна, үүнд нэг хавтгай дөрвөлжин квадрат километр нутаг дэвсгэрт ноогдох хүний тоогтоор Улаанбаатар хот 2015 оны байдлаар хамгийн өндөр, 286 хүн, Орхон 123 хүн, ДарханУул аймаг 29 байж бусад бүх аймгуудыг тэргүүлж байжээ. Аймгуудын хүн амын нягтрал шилжилт хөдөлгөөнтэй холбоотойгоор ерөнхийдөө буурах хандлагатай гэсэн байна. Нэг хавтгай дөрвөлжин квадрат километр нутаг дэвсгэрт 2-3 хүн ногдож байгаа Баян-Өлгий, Сэлэнгэ, Говьсүмбэр аймгууд дээр дурьдагдсан аймаг хотуудын жагсаалтыг удаалж Өмнөговь, Дорноговь, Дорнод, Дундговь болон Баруун бүсийн Говь-Алтай аймагт хүн амын нягтрал хамгийн сийрэг, нэг хавтгай дөрвөлжин квадрат километр нутаг дэвсгэрт 0.4-0.6 хүн ногдож байгаагаараа жагсаалын сүүлд орсон гэжээ. Харин Улаанбаатар хот Монгол Улсын бүх нутаг дэвсгэрийн дөнгөж 0.3 хувийг эзэлдэг атлаа хүн амын 45 хувь нь оршин сууж байна.

Нийслэлийн хүн амын 95.0 хувь нь төвийн 6 дүүрэгт, тодруулбал Баянзүрх дүүрэгт 23.7 хувь, Сонгинохайрхан дүүрэгт 22.9 хувь, Баянгол дүүрэгт 15.5 хувь, Хан- Уул дүүрэгт 11.6 хувь, Чингэлтэй дүүрэгт 11.4 хувь, Сүхбаатар дүүрэгт 9.9 хувь, үлдсэн 5.0 хувь нь Налайх, Багануур, Багахангай дүүрэгт тус тус амьдарч байна. Нийслэлийн хэмжээнд 2000 онд нэг км² нутаг дэвсгэрт 169 хүн оршин сууж байсан бол 2016 онд 292 хүн оршин суух болсон ба нийслэлийн хэмжээнд хүн амын нягтрал зөвхөн сүүлийн 3 жилд буюу 2013-2016 оны хооронд гэхэд 9.3 хувиар өссөн байна (Зураг 13).

Улаанбаатар хотын суурин хүн амын тоо, хүн амын нягтрал дүүргээр, 2016 оны байдлаар гаргаж хүснэгтээр харууллаа (Хүснэгт 4).

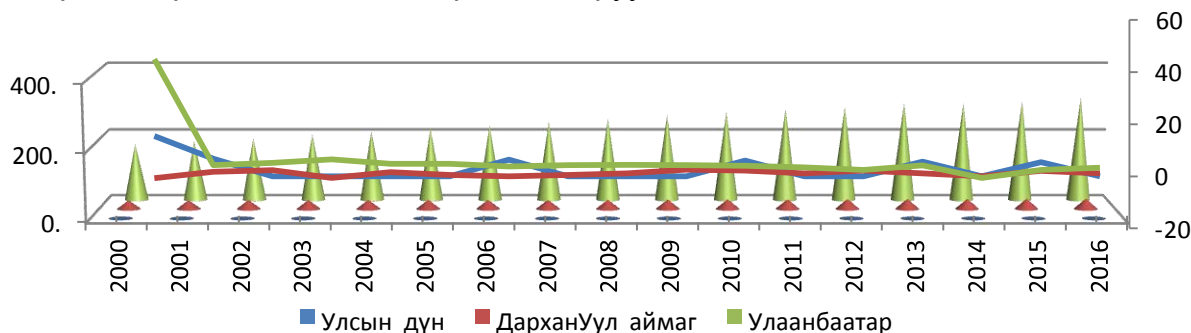
Хүснэгт 4. Улаанбаатар хотын суурин хүн амын тоо, хүн амын нягтрал дүүргээр, 2016 оны байдлаар

Дүүрэг	Нутаг дэвсгэр (км ²)	Хүн амын тоо (мянган хүн)					Хүн амын нягтрал, нэг км ² -д				
		2000	2004	2008	2012	2016	2000	2004	2008	2012	2016
Нийслэл	4735.1	773.6	915.5	1067.4	1227	1380.8	163	193	225	259	292
Баянзүрх	1236.1	149.6	184.7	235.2	294.9	327.1	121	149	190	239	265
Сонгино хайрхан	1200.1	158.6	195.7	232.3	261.9	315.8	132	163	194	218	263
Баянгол	24.4	141	159.1	169.3	192.6	214.3	5779		<u>6520</u>		
Хан-Уул	501.9	72.6	84.1	98.8	127.5	159.5	145		<u>168</u>		
Чингэлтэй	91.7	108.7	125.4	140	153.9	158	1185		<u>1368</u>		

Сүхбаатар	210.8	95.5	112.5	133.1	132.1	136.6	453					
Налайх	689.0	23.4	25.7	29.1	32.9	36.4	34	37	42	48	53	
Багануур	625.0	20.7	24.6	25.9	27.5	29	33	39	41	44	46	
Багахангай	156.1	3.5	3.7	3.7	3.7	4.1	22	24	24	24	26	

Эх сурвалж: <http://www.1212.mn/>

Улсын хэмжээнд хүн амын нягтрал сүүлийн 20 жилд бараг өөрчлөгдөөгүй байхад Нийслэл дахь хүн амын нягтрал тогтмол өссөн нь хүн амын Улаанбаатар хотыг чиглэсэн суурьшлын дахин хувиарлалт эрчимтэй явагдаж ирснийг харуулж байна.



Эх сурвалж: <http://www.1212.mn/>

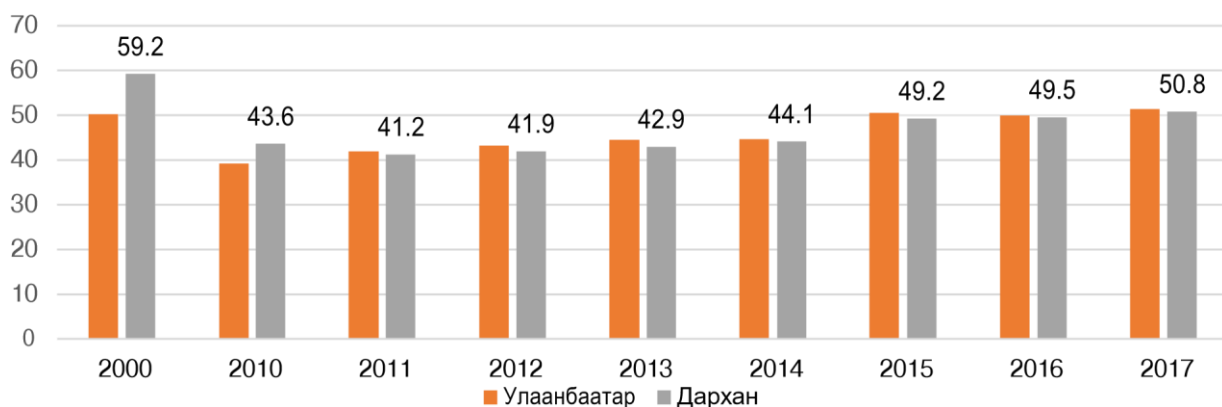
Зураг 7. Сүүлийн 20 жилд улс, Улаанбаатар хот, Дархан-Уул аймгийн хэмжээнд хүн амын нягтралын өөрчлөлт, оноор

Дархан-Уул аймгийн хувьд ч мөн хүн амын нягтралд их хэмжээний хэлбэлзэл ажиглагдахгүй байгаа нь аж үйлдвэрлэлт, ажлын байрны өсөлт эрчимтэй явагдаагүй, жижиг бизнес эрхлэгчдэд ажиллах боломж муу, зах зээлийн багтаамж багатай, юмны үнэ өндөр, бэлчээр хүрэлцээгүй зэрэгтэй холбоотой байх талтай байна (Зураг 7).

Хүн ам зүйн ачаалал

Хүн ам зүйн ачаалал 15-64 насны 100 хүнд ногдох 0-14 ба 65-аас дээш насны хүн амын харьцаагаар илэрхийлэгддэг. Тус үзүүлэлтийг 0-14 насны хүүхдийн, 65-аас дээш насны ахмадын гэж 2 ангилдаг. Хүн ам зүйн ачааллын байдлаас хамааран “Хүн амзүйн цонх” гэсэн ойлголтыг хэрэглэдэг. Хүн ам зүйн цонх гэдэг нь хүн амын дундажнаслалт нэмэгдэж, төрөлт буурснаар хүн амын өсөлт удааширч, нийгэм, эдийн засагт холбогдол бүхий хөдөлмөрийн насны хүн амын хувийн жин өндөр буюу хүн ам зүйн ачаалал бага байх үе юм (Үндэсний статистикийн хороо, “Хүн амын 2015-2045 оны шинэчилсэн хэтийн тооцоо”, 2017) Монгол Улсын эдийн засгийн идэвхтэй хүн ам 1147.1 мянга байсан ба түүний 90.1 хувь

нь ажиллагсад, 9.9 хувь нь ажилгүй иргэд байна. Судалгаагаар нийт хүн амд хөдөлмөрийн насны хүн амын эзлэх хувь өсөж байна.



Эх сурвалж: Үндэсний статистикийн хороо, “Хүн амын 2015-2045 оны шинэчилсэн хэтийн тооцоо”, 2017

Зураг 8. Хүн амын эзлэх хувь, оноор

Мөн судалгаагаар хүн амзүйн ачаалал буюу хөдөлмөрийн насны /олон улсын жишгээр 15-64 насны хүн ам/ 100 хүнд ноогдох хүүхэд, ахмад настны тоо 2020 он хүртэл буурах хандлагатай байна. Харин мөн оноос эрчимтэй нэмэгдэх тооцоо гарч байсан ба энэ нь нийгэм эдийн засгийн хөгжилд хүн амзүйн ачааллын таатай нөхцлийн үзүүлэлтэд тооцогдох “хүн амзүйн цонх” хаагдахад хүргэнэ гэсэн урьдчилсан тооцооллууд мөн дурдагдаж байна.

Хүн амын хэтийн төлөв

Монгол Улсын хүн ам 1962 онд 1 сая, 1988 онд 2 сая, 2015 онд 3 саяд хүрч байсан бол бидний тооцооллоор 2031 онд 4 сая, 2045 онд 5 саяд хүрнэ гэж тооцоологдсон байна (Үндэсний статистикийн хороо, “Хүн амын 2015-2045 оны шинэчилсэн хэтийн тооцоо”, 2017). Улаанбаатар, Дархан-Уул аймгийн хүн амын хэтийн өсөлт мөн дүрслэлээр гарсан байдаг байна.

Монгол Улсын хүн амын хэтийн тооцоогоор хүн ам зүйн ачаалал 2015 онд 48.6 байсан бол 2045 онд 64.9 болж нэмэгдэж, хүүхэд, хөгшдийн ачаалал аль аль нь өсөхөөр байна. Манай улс “Хүн ам зүйн цонх”-ны үед улс орны эдийн засгийн хөгжлийг түргэтгэх, ажлын байрыг нэмэгдүүлэх, хүн амын орлого, амьжиргааг дээшлүүлэх, улмаар хүн амын өсөлтийг дэмжих арга хэмжээ авч, энэ үеийг оновчтой ашиглах олон талт арга хэмжээг төлөвлөн хэрэгжүүлэх нь зүйтэй.

Орон сууцны болон гэр хорооллын хүн амын эзлэх хувь, өсөлт

Монгол Улсын нийт өрхийг сууцны төрлөөр ангилахад 2015 оны завсрын тооллогын байдлаар 45.4 хувь нь гэрт, 54.2 хувь нь байшинд, 0.4 хувь нь бусад төрлийн сууцанд амьдарч байна. Өмнөх тооллогын үеийнхээс байшинд амьдардаг өрхийн эзлэх хувь 0.2 пункт, гэрт амьдардаг өрхийн хувь 0.6 пунктээр нэмэгджээ. Хот, хөдөөд амьдарч байгаа өрхийн сууцны төрөл нэлээд ялгаатай байна. Тухайлбал, хотын нийт өрхийн 67.2 хувь нь орон сууцны болон сууцны тусдаа байшинд амьдарч байгаа бол хөдөөгийн нийт өрхийн 72.2 хувь нь гэрт амьдарч байна. Улсын хэмжээнд нийт өрхийн 2.0 хувь буюу 17.7 мянган өрх өөрийн эзэмшлийн сууцгүй байна, Монгол улсын үндэсний статистикийн хороо, “Хүн ам, орон сууцны 2015 оны завсрын тооллого, нэгдсэн дүн”.

Улаанбаатар хотын ерөнхий төлөвлөгөө, хот байгуулалтын хөтөлбөрийн

судалгаа

“Улаанбаатар хотыг 2020 он хүртэл хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөө” нь 2002 онд албан ёсоор батлагдсан. (Энэхүү тайланд цаашид “УБЕТ” гэх). 2020 оны ерөнхий төлөвлөгөө нь олон улсын төлөвлөлтийн арга барил бүхий сайн зохион байгуулалттай төлөвлөгөө болсон. Уг төлөвлөгөөнд зорилтот 2020 онд Улаанбаатар хотын хурдацтай хотжилтын дүр зургийг тодорхойлж, усны хагалбар, усны нөөцийг хадгалж, хамгаалах хүрээлэн буй орчны арга хэмжээнүүд, тээврийн хэрэгслийн огцом өсөлтийг тогтоож, оновчтой төлөвлөлтөнд суурилсан хот байгуулалтын бодит, зүй зохистой төлөвлөлтийн шийдлийг тусгажээ. Харин хотын ерөнхий өсөлтийн менежментийн асуудал, газар ашиглалтанд хяналт тавих асуудал цаашид хэлэлцэгдэх хэвээр үлдэж байна.

Гэр хорооллын нөхцлийг сайжруулах, бие даасан дэд бүтэц болон орон сууцны салбарын төсөл, хөтөлбөрүүдийг хэрэгжүүлэх чиглэлээр хандивлагч байгууллагууд болон ТББ-ууд хамтран ажиллаж байна. Хэдийгээр Улаанбаатар хот, холбогдох яамд үл хөдлөх хөрөнгийг хамгийн үр ашигтай хэмжээнд ашиглаж чадахгүй байгаа хэдий боловч тэд өдөр тутмын төрийн үйлчилгээнд эдгээр төслүүд, хөтөлбөрүүдээр дамжуулан нэлээд их туршлага хуримтлуулсан байна. Хандивлагчдын тусламж, хандивын зохицуулалтыг Монголын тал хариуцах үүрэгтэй боловч хот төлөвлөлтийн асуудлуудыг хандивлагч байгууллагуудад тодорхой хуваарилах шаардлагатай байна.

Дээр тодорхойлсон нөхцөл байдлаас үүдэн Монгол улсын Засгийн газар Япон улсын Засгийн газарт “Улаанбаатар хотын ерөнхий

төлөвлөгөө, хот байгуулалтын хөтөлбөрийн судалгаа” боловсруулах хүсэлт тавьсан юм. Энэхүү хүсэлтийн дагуу Японы олон улсын хамтын ажиллагааны байгууллага (ЖАЙКА) өөрийн сонгон шалгаруулах дүрмийн дагуу АЛМЕК Корпорацаар ахлуулсан зөвлөх багийг томилсон. Доктор Шизуо Иватагаар удирдуулсан ЖАЙКА-гийн судалгааны баг буюу зөвлөх баг Монголд 2007 оны 3 дугаар сард судалгааг хийхээр томилогдон ирсэн.

Хэтийн төлөв ба стратегиуд

Хотын хөгжлийн хэтийн төлөв

“Улаанбаатар хотыг 2020 он хүртэл хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөө”-г (цаашид “УБЕТ-2020” гэх) 2000 оны бодит байдал, логик судалгаан дээр үндэслэн боловсруулсан. Түүнээс хойш нийгэм, эдийн засгийн ихээхэн өөрчлөлт гарсан бөгөөд “Улаанбаатар хотыг 2020 он хүртэл хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөө” хотын өсөлтийн менежментийг сайжруулахад удирдамж болох мөн ерөнхий төлөвлөгөөг үр ашигтай хэрэгжүүлэхэд зарим талаар учир дутагдалтай байгаа нь тодорхой болоод байна. УБЕТ-2020-д тусгасан Улаанбаатар хотын хөгжлийн хэтийн төлөвийг дор дурдав. 1.Хэтийн төлөв 1:Хүчтэй эдийн засагтай, мэдээлэл, боловсрол, технологийн өндөр түвшинтэй олон улсын бизнесийн төв, дэлхийн тавцанд хүлээн зөвшөөрөгдсөн өндөр хөгжилтэй нийслэл хот байна. 2. Хэтийн төлөв 2: Иргэдийн орон сууцны нөхцлийг сайжруулах болон дэд бүтцээр хангах газар зохион байгуулалт, хот байгуулалтын зүй зохистой бодлоготой байна. 3. Хэтийн төлөв 3: Эрүүл, аюулгүй орчин бүрдүүлсэн, нийгмийн сайн сайхан амьдралыг цогцлуулсан, дэвшилтэт хууль эрх зүйн орчин бүхий хот байна. 4. Хэтийн төлөв 4: Олон нийтийн оролцоо, хувийн хэвшлийг төрийн үйлчилгээнд татан оролцуулдаг, ажлын үр дүнг нийтэд тайлагнадаг үр ашигтай төрийн удирдлагатай хот байна. 5. Хэтийн төлөв 5: Азийн бүс нутагт аялал жуулчлалын төв хот байна. Улаанбаатар хотыг зорилтот 2020 он хүртэл хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөөнд тусгасан хэтийн төлвийг зөв зүйтэй тодорхойлсон байна. “ЖАЙКА”- гийн судалгааны баг үүнтэй санал нэг байгаа бөгөөд ижил төстэй зорилт тавин ажиллаж байна. Гэвч үүнд хоёр сул тал байгааг дурьдаж байна. Нэгдүгээрт, “Санхүүгийн чадавхи” хэсэгт төрийн үйлчилгээ болон дэд бүтцийн хангамжинд төр ба хувийн хэвшлийн түншлэлийн шинэлэг хэлбэр болох хувийн хэвшлийн оролцоог хөхүүлэн дэмжих талаар оруулах шаардлагатай юм. Хоёрдугаарт, тодорхойлсон хэтийн төлвийг бодит байдалд хэрэгжүүлэх “хууль эрх зүйн орчин”-г бүрдүүлэх явдал юм.

Төлөвлөлтийн зорилтууд

УБЕТ-2020-д дараахь төлөвлөлтийн зорилтуудыг дэвшүүлсэн.
Үүнд:

1. Оршин суугчдын өнөөдрийн болон ирээдүйн тав тухтай амьдрах орчинг бүрдүүлэх, нийгэм, эдийн засгийн шинэ нөхцөлд хотын тогтвортой хөгжлийг дэмжих үндсэн чиг хандлагуудыг тодорхойлох;
2. Байгалийн үзэсгэлэнт газар буюу байгалийн цогцолборт газрууд болон амьтан ургамлын экологийн тогтолцооны тэнцвэрт байдлыг хадгалах;
3. Хот төлөвлөлтийн уламжлалт аргуудыг ашиглан нутаг дэвсгэрийн хил хязгаар, орон зай, гоо сайхны иж бүрэн зохицол бүхий таатай орчинг бүрдүүлэх;
4. Тээвэр, инженерийн дэд бүтцийн аюулгүй байдлын шаардлагуудыг хангах;
5. Гэр хороолол, орон сууцны дүүргүүдийг дахин төлөвлөн, хөгжүүлж орон сууцны хангамжийг нэмэгдүүлэх;
6. Үйлдвэрийн бүсчлэлийн тогтолцоог боловсронгуй болгож, газар ашиглалтыг сайжруулах;
7. Хоорондын уялдаа холбоотой олон нийтийн төвүүдийг байгуулж, нийгмийн дэд бүтцийн хангамжийн түвшинг дээшлүүлэх. Эдгээр хот төлөвлөлтийн зорилтуудыг зөв зохистой тодорхойлсон бөгөөд ЖАЙКА -гийн судалгаа доор дурдсан зорилтуудыг нэмж оруулах нь зүйтэй хэмээн үзэж байна.
8. 2020 оноос хойш өсөн нэмэгдэж буй орон сууцны эрэлт, аж үйлдвэр, үйлчилгээний салбарын эдийн засгийн хэрэгцээг хангах зорилгоор шинэ хотхон, хотын шинэ төвүүдийг шинээр байгуулан хөгжүүлэх;
9. Худалдаа, амралт, аялал жуулчлал, төрөл бүрийн үйлчилгээг өвлийн улиралд ч бизнесийн төв дүүрэгт (БТД) хөгжүүлэх;
10. Иргэдийн зорчих хөдөлгөөнийг саадгүй болгохын тулд нийтийн тээврийн үндсэн тэнхлэгүүдэд хүч хөдөлмөр, цаг хугацаа хэмнэсэн үр ашигтай нийтийн тээврийн тогтолцоо бүрдүүлэх;
11. Иргэний хууль, Газрын тухай хууль болон бусад холбогдох хууль тогтоомжийн хүрээнд үр ашигтай хот төлөвлөлтийн хууль эрх зүйн орчинг бүрдүүлэх;
12. Бага болон дунд орлоготой иргэдийн орон сууцны хангамж, нөхцлийг сайжруулах зорилгоор орон сууцны санхүүжилтийн тогтолцоог цогцоор шийдэх.

Улаанбаатар хотын орон сууцны нөхцөл

Хөдөө орон нутгаас нийслэлд шилжин ирэгсэд нь гол төлөв хотын зах орчимд суурьшиж, гэр хорооллын бүсийг тэлж байгаад иргэдийн орлогын түвшнээс хамаарч орон сууц худалдан авах боломж хомс байгаа байдал илүүтэй нөлөөлж байна. 2003 оноос өмнө нийслэлийн айл өрхүүдийн 50 гаруй хувь нь төвлөрсөн хангамжид холбогдсон орон сууцны хороололд амьдарч байсан бол сүүлийн жилүүдэд гэр хороололд амьдардаг өрх, хүн амын тоо харьцангуй нэмэгдэж, 2012 онд нийслэлийн нийт өрхийн 59.8 хувь, 2013 онд 59.1 хувь, 2014 онд 57.9 хувь, 2015 онд 58.1 хувь, 2016 онд 56.7 хувь нь гэр хороололд амьдарч байна.

Сүүлийн жилүүдэд орон сууцны барилгууд нэмэгдэх хандлагатай болж, 2010 оноос орон сууцны хорооллын өрхийн тоо 40 шахам мянган өрхөөр нэмэгдсэн. 2016 онд нийслэлийн нийт өрхийн 56.7 хувь нь гэр хороололд, 43.3 хувь нь орон сууцны хороололд оршин сууж байна. Орон сууцны хорооллын өрх жилд дунджаар 6600 орчим өрхөөр нэмэгдэж, 2016 оны эцэст 164.8 мянгад хүрсэн байхад гэр хорооллын өрх жилд дунджаар 8000 орчим өрхөөр нэмэгдэж, 2016 оны эцэст 216.0 мянга болжээ.

Гэр хороололд суурьшсан өрхийн тоо 2012 оноос 26486 өрхөөр нэмэгдэж, гэр хорооллын өрхийн жилийн дундаж өсөлт 3.7 хувьд хүрч 2016 оны эцэст 216.0 мянган өрх болов. Гэр хороололд суурьшсан 216.0 мянган өрхийн 104.2 мянга нь монгол гэрт, 111.6 мянга нь байшин сууцанд амьдарч байна.

2016 онд нийслэлийн нийт өрхөөс 246 (0.1%) өрхийн 577 хүн орон гэргүйн улмаас урц овоохой, шатны хонгил зэрэг хүн амьдрах зориулалтын бус сууцанд амьдарч байна. Орон гэргүй нийт өрхөөс 210 (85.4%) өрхийн 511 хүн гэр хороололд байна.

2016 онд орон гэргүй, орон сууцны зориулалтын бус нөхцөлд амьдардаг 8 өрхийн 55 хүн гэр, байшин сууцтай болжээ.

Аж үйлдвэрийн салбар

2016 онд аж үйлдвэрийн салбарт үйл ажиллагаа эрхлэн явуулсан нийслэлийн аж ахуйн нэгжүүд оны үнээр 6927.2 тэрбум төгрөгийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэсэн нь 2015 онтой харьцуулбал 15.7 хувиар өсчээ.



Зураг 9. Аж үйлдвэрийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлт, тэрбум төгрөг

2016 оны бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлтийг 2015 онтой харьцуулбал нүүрс олборлолт, төмрийн хүдэр олборлолтын нийт үйлдвэрлэлт, мөн түүнчлэн мах загас ногоо, тос боловсруулалт, сүү сүүн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлт, үр тарианы гурил, малын тэжээлийн үйлдвэрлэлт, ундаа үйлдвэрлэлт, хүнсний бусад бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлт, нэхмэлийн үйлдвэрлэлт, хувцас үйлдвэрлэлт, мод, модон эдлэл үйлдвэрлэлт, цаас цаасан бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлт, хэвлэл болон дуу бичлэгийн үйл ажиллагаа, химийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлт, төмөрлөг бус эдлэлийн үйлдвэрлэлт, бичиг хэрэг тооцоолох техник үйлдвэрлэлт, эмнэлгийн багаж, хэмжүүр үйлдвэрлэлт, цахилгаан, дулаан уур үйлдвэрлэлт 1.8 хувиас 16.3 дахин өссөн байна.

2015, 2016 онд аж үйлдвэрийн гол нэрийн зарим бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл тухайлбал, цахилгаан эрчим хүч, дулааны эрчим хүч, алт, самнасан ноолуур, улаан тоосго, сонин, гурил, өлөн гэдэс, гоймон, пүнтүүз, амтат ус ундааны үйлдвэрлэл 3.3 хувиас 3.5 дахин өссөн байна.

2016 онд аж үйлдвэрийн нийт үйлдвэрлэлтэд цахилгаан, дулаан эрчим хүч, усан хангамжийн эзлэх хувь өмнөх оноос 0.2 пунктээр, боловсруулах аж үйлдвэрийн салбарын хувь 2.3 пунктээр буурч, уул уурхай, олборлох аж үйлдвэрийн эзлэх хувь 2.5 пунктээр өссөн байна.

Нийслэлийн аж үйлдвэрийн салбарын нийт үйлдвэрлэлтийн 65.5 хувийг уул, уурхайн салбар эзэлж байна. Уул уурхайн олборлох салбарын гол нэрийн бүтээгдэхүүн болох нүүрс олборлолт 2016 онд 12364.5 мянган тонн болсон нь өмнөх оноос 22.1 хувиар өссөн байна.

Нийслэл хотод бүртгэлтэй олборлох аж ахуйн нэгж, байгууллагууд 2016 онд нийт 16338.1 кг алт олборлосон нь өмнөх онтой харьцуулахад 51.5 хувиар өссөн байна.

Нийслэлийн хэмжээнд 4938.3 сая квт.цаг цахилгаан, 7.8 сая гкал дулаан, 44.8 сая метр куб ус түгээсэн байна. 2016 онд оны үнээр 776.3 тэрбум төгрөгийн цахилгаан, дулаан, ус үйлдвэрлэсэн нь өмнөх оноос 13.7 хувиар өсчээ.

Аж үйлдвэрийн салбарын үйлдвэрлэлтэд боловсруулах салбарын бүтээгдэхүүн оны үнээр 2012 онд 34.8 хувь, 2013 онд 31.1 хувь, 2014 онд 27.4 хувь, 2015 онд 25.6 хувь, 2016 онд 23.3 хувийг эзэлж байгаа нь өмнөх оноос 2.3 пунктээр буурчээ. Боловсруулах аж үйлдвэрийн салбарын үйлдвэрлэлт 2016 онд 5.2 хувиар өссөн бөгөөд энэхүү өсөлтөд мах, загас, ногоо, тос үйлдвэрлэл, сүү, сүүн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэл, үр тариа, ундаа, хүнсний бусад бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэл, нэхмэлийн үйлдвэрлэл, хувцас үйлдвэрлэл, мод, модон эдлэл үйлдвэрлэл, цаас, цаасан бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэл, хэвлэл болон дуу бичлэгийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэл, химийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэл, бичиг хэрэг, тооцоолох техник үйлдвэрлэл, эмнэлгийн багаж, хэмжүүр үйлдвэрлэл зэрэг салбарын үйлдвэрлэлтийн өсөлт нөлөөлсөн байна.

Нийслэлийн аж үйлдвэрийн салбарын нийт борлуулалт 2016 онд 7692.6 тэрбум төгрөгт хүрсэн нь 2015 оны нийт борлуулалттай харьцуулбал 6.8 хувиар өссөн байна.

Нийслэлийн аж үйлдвэрийн салбарын бүтээгдэхүүний борлуулалтын 3460.2 тэрбум төгрөгийг дотоодод, 4232.4 тэрбум төгрөгийг гадаадад борлуулсан байна.

Тээврийн салбар

Техникийн хяналтын улсын үзлэгийн дүнд үндэслэн тооцоход сүүлийн 5 жилд нийслэлийн автомашины жилийн дундаж өсөлт 10.1 хувьтай байна. Тухайн жилийн өсөлтөөр нь авч үзвэл 2012 онд 9.1, 2013 онд 12.5, 2014 онд 15.3 хувьтай байсан өсөлт 2015 онд 11.6 хувьд хүрч буурч байв. 2016 онд нийслэлийн автомашины жилийн дундаж өсөлт 2.4 хувь болж, өмнөх оноос 9.2 пунктээр буурсан байна.

2016 оны техникийн хяналтын үзлэгт нийслэлийн дүнгээр нийтдээ 339.6 мянган автомашин хамрагдсан нь бүртгэлтэй нийт автомашины 74.0 хувийг эзэлж байна. Техникийн хяналтын үзлэгт хамрагдсан нийт автомашины 77.2 хувийг суудлын

автомашин эзэлж байгаа бол 18.1 хувь нь ачааны, 3.0 хувь нь автобус, 1.7 хувь нь тусгай зориулалтын автомашин байна.

Хувь хүмүүс, иргэдийн эзэмшилд бүртгэлтэй амины автомашины тоо 275.1 мянгад хүрсэн бөгөөд үзлэгт хамрагдсан нийт автомашины 81.0 хувийг эзэлж байна. Амины нийт автомашины 1060 нь нийслэл хотод ажиллаж, амьдарч байгаа гадаадын харьяат иргэдийн эзэмшлийнх ажээ.

2016 оны техникийн хяналтын үзлэгт хамрагдсан нийслэлийн нийт автомашины 19.0 хувь нь аж ахуйн нэгж, байгууллагын эзэмшилд байгаагийн 1.1 хувийг төрийн болон орон нутгийн өмчийн, 0.2 хувийг дипломат болон олон улсын байгууллагын, 1.0 хувийг төрийн бус байгууллагын, 16.7 хувийг компани, хоршоо, нөхөрлөлийн автомашин тус тус эзэлж байна.

Техникийн хяналтын үзлэгт хамрагдсан нийслэлийн харьяалал бүхий нийт автомашины ихэнх буюу 75.3 хувийг арав ба түүнээс дээш жилээр ашиглаж, хуучирсан тээврийн хэрэгслүүд эзэлж байна. Энэ ангилалд харьяалагдаж буй

255.6 мянган автомашины 64.8 хувь нь нийслэлийн Баянзүрх, Баянгол, Сонгинохайрхан дүүрэгт ногдож байгаагийн дотор 27.4 хувь буюу хамгийн олон нь Баянзүрх дүүрэгт байна.

Үйлдвэрлэж гарсан хугацаанаас хойш 0-3 жил ашиглаж байгаа шинэ автомашины нийслэлийн нийт автомашины дүнд эзлэх хувийн жин 2.7 байгаа нь өмнөх оноос 1.0 пунктээр буурсан байна. Уг ангилалд бүртгэгдсэн тээврийн хэрэгслийн дийлэнх буюу 86.0 хувь нь нийслэлийн Хан-Уул (25.7%), Сүхбаатар (24.3%), Баянзүрх (18.8%), Баянгол (17.3%) дүүрэгт тус тус бүртгэлтэй байна.

Хотын тээвэр

Нийслэлийн нийтийн тээврийн үйлчилгээний голлох ачааллыг их багтаамжийн автобусаар хүргэж байна. Тухайлбал, “үндсэн чиглэл”-ийн 27.8 хувь нь төрийн өмчийн, 66.7 хувь нь хувийн хэвшлийн аж ахуйн нэгжүүдэд ногдож байна. Харин хот орчмын чиглэлд угсраа автобус болон цахилгаан тээврээр хүргэдэг үйлчилгээнээс бусад чиглэлийн үйлчилгээг үзүүлж байна.

2016 онд Улаанбаатар хотын хэмжээнд нийтийн тээврийн үйлчилгээг 41 аж ахуйн нэгж эрхлэн явуулсан нь өмнөх оноос 12 аж ахуйн нэгжээр цөөрсөн байна. Тухайлбал, их багтаамжийн автобусаар үйлчилгээ үзүүлэгч аж ахуйн нэгж, байгууллагын тоо 5.3 хувиар, бага, дунд багтаамжийн автобусаар үйлчлэгч аж ахуйн нэгжийн тоо 40 хувиар, такси үйлчилгээ эрхлэгчдийн тоо 29.4 хувиар буурчээ.

Нийслэлийн зорчигч тээврийн үйлчилгээний салбарт үйл ажиллагаа явуулж буй нийт аж ахуйн нэгжийн дийлэнх хэсгийг хувийн хэвшлийн аж ахуйн нэгжүүд эзэлсэн хэвээр байна.

Нийтийн тээврийн үйлчилгээ үзүүлэгч аж ахуйн нэгжүүд 2016 онд 830.6 сая хүн километрийн ажил үйлчилгээг гүйцэтгэн, давхардсан тоогоор нийтдээ 244.3 сая хүн тээвэрлэж, 76.4 тэрбум төгрөгийн орлоготой ажилласан байна.

Зорчигчдын тоо өмнөх оноос 6.0 сая хүнээр (2.5%) өсч, харин үйлчилгээний орлого 13.4 тэрбум төгрөгөөр (14.9%) буурчээ. Энэ нь дараах хүчин зүйлүүдээс шалтгаалсан байна.

Агаарын чанар: Хот суурингийн агаарын бохирдлын томоохон үзүүлэлт нь дуу шуугианы түвшин. Хүрээлэн буй орчинд тарах дуу шуугианы гол үүсгүүр нь төрөл бүрийн тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөн, барилга байгууламж, уурхайн болоод үйлдвэрийн газруудын үйл ажиллагаа зэрэг олон хүчин зүйлээс үүдэлтэй бөгөөд хэвийн хэмжээнээс хэтэрсэн дуу шуугиан нь хүний сонсгол болон тархины эд эсүүдийг гэмтээж төв мэдрэлийн системд нөлөөлснөөр амархан ядрах, анхаарал сулрах, цочимтгой болох, нойргүйтэхийн эх сурвалж болж улмаар зүрх судасны үйл ажиллагаанд өөрчлөлт орж, даралт ихсэх, бодисын солилцоо болоод ходоод гэдэсний хэвийн ажиллагаа алдагдах зэргээр хүний эрүүл мэндэд олон сөрөг нөлөө үзүүлдэг байна.

2.3 Хотжилтоос үүдэлтэй орчны нөлөөллийн үнэлгээ

2.3.1 Агаарын бохирдлын үзүүлэлтүүд (сүүлийн 20 жилээр)

Том хотууд, хүн ам олноор суурьшсан төв суурин газруудын хувьд дуу чимээгээр бохирдоход дээр өгүүлсэн гол эх үүсгүүрүүдийн эзлэх хувь хэмжээ тодорхой хязгаарт өөрчлөгдөх боловч тэдгээрээс тээврийн хэрэгслийн үзүүлэх нөлөө ямагт давамгайлсан хэвээр байна.

1995 оноос 2016 оны хооронд тээврийн хэрэгсэлийн тоо улсын хэмжээнд 40 дахин, нийслэлийн хэмжээнд 7.9135 тоологдож байснаас одоогийн байдлаар даруй 33.9626 болж 4.3 дахин нэмэгдсэн байна. **Улаанбаатар хотын дуу шуугианы түвшингийн байдал:**

Нийслэл Улаанбаатар хотод дуу шуугианы түвшинг тогтмол хэмждэг хэмжилтийн цэгүүд байдаггүй ба 2003, 2007, 2009, 2012, 2014 онуудад орон сууцны хороолол, төв замын дагуух сууршлын бүс, гэр хорооллын гадаах орчны дуу шуугианы түвшнийг үнэлсэн үнэлгээний дүнгүүдийг нэгтгэлээ.

Дуу, шуугианы эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөөлөл: Дуу шуугиан нь бие организмийн хэвийн үйл ажиллагаанд өөрчлөлт үзүүлэх ерөнхий биологийн цочруул юм. Дуу шуугиан нь хүний сонсох эрхтэнд нөлөөлөлхөөс өмнө мэдрэлийн системд бухимдлийн хүчин зүйл хэлбэрээр нөлөөлж төв мэдрэлийн системийн хариу урвал үзүүлэх үйл ажиллагааг өөрчилсөнөөс биеийн эрхтэн системийн зохицуулах үйл ажиллагаа хямарч эхэлдэг. Хот болон орон сууц-ахуйн хүрээн дэх

53

дуу шуугиан нь хүрээлэн байгаа орчны хими, физикийн бусад хүчин зүйлүүдтэй хавсран ршин суугчидын мэдрэл сэтгэхүй, зүрх судасны эрхтэн системийн болон сонсголын эрхтэнд эмгэг өөрчлөлтийг бий болгох физикийн нөлөөт сөрөг хүчин зүйл болж байна.

ДЭМБ-ын гаргасан лавлахад дуу чимээний түвшин суурьшлын бүсэд хоногийн 16 цагийн хугацаанд 50-55дБ, үйлдвэр, олон нийтийн үйлчилгээний газар, автозамын дагуу хоногийн туршид 70дБ –ээс хэтрэхгүй байхад хүний эрүүл мэндэд илт сөргөөр нөлөөлөхгүй болохыг дурьдсан байна.

2010 оны байлаар гадаад орчны дуу шуугианы доод түвшний дундаж доод утга 63.26 (62.52-61.01) дБА, дундаж дээд утга 76.66 (75.92-77.41) дБА байв. Дуу шуугианы бохирдлын түвшин хамгийн ихтэй дүүрэгт Баянзүрх дүүрэг тодорхойлогдсон бол дуу шуугианы бохирдлын хагийн багатай цэгт Баянгол дүүрэг тодорхойлогдсон байна.

Дуу шуугианы бохирдлын түвшинг цагийн өөрчлөлтөөр тооцон үзэхэд дуу шуугианы түвшин өглөөний 6 цагт 56.4±5.5 ДБА байж

бохирдол хамгийн бага байв. Харин өдрийн 15 цагт дуу шууганы бохирдол 71.7 ± 3.4 ДБА байж хамгийн их байв.

Дуу шуугиан өдрийн цагт (7^{00} - 23^{00}) хамгийн их утга L_{max} -0.5%, хамгийн бага утга L_{min} -7%, шөнийн цагт (23^{00} - 7^{00}) хамгийн их утга L_{max} -3.4%, хамгийн бага утга L_{min} -7,5%-иар өсөн байна. Хамгийн бага утга нэмэгдсэн байна.

Дуу шуугианы хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх сөрөг нөөллийг харьцуулсан судалгаа: ЭМГазрын статистикийн албанд бүртгэгдсэн өрхийн эмнэлэг, эрүүл мэндийн нэгдэл, дүүргийн нэгдсэн эмнэлгээр үйлчлүүлсэн үйлчлүүлэгчдийн бүртгэл мэдээллийг ашиглан Улаанбаатар хотын хүн амд тохиолдох анхдагч даралт ихсэлт, стресстэй холбоотой мэдрэл сульдал, нойргүйдлийн эмгэгийн тархалтыг 2010 оны эхний хагас жилийн байдлаар тодорхойлсон дүнг хүснэгтэнд багцлав.



Зураг 10. Агаар дах SO_2 -ын хэмжээ ($мкг/м^3$)

Дархан хотын SO_2 -хэмжээ 1995 оноос 2015 он хүртэл 4 дахин нэмэгдсэн, Улаанбаатар хотын агаары дах SO_2 -ын хэмжээ 1995 оноос 2015 он хүртэл 14 дахин нэмэгдсэн байна. Улаанбаатар хотын хамгийн өндөр хэмжээ нь 2012 онд $32 мкг/м^3$ -т хүрсэн бол мөн хэмжээнд Дархан хот 2006 онд хүрч байжээ (Зураг 10).

Дархан хотын NO_2 -ын хэмжээ 1995 оноос 2015 он хүртэл 3.8 дахин нэмэгдсэн ба Улаанбаатар хотын хэмжээ 2.6 дахин нэмэгдсэн байна. Улаанбаатар хотын 2012 оны хамгийн өндөр хэмжээ нь $58 мкг/м^3$, Дархан хотын 2002 оны хамгийн өндөр хэмжээ нь $47 мкг/м^3$ байна.

Агаарын дундаж хэм нь Дархан хотын хувьд $1^{\circ}C$, Улаанбаатар хотын хувьд $0^{\circ}C$ байна. Өсөлт болон бууралт нь ойролцоо байгаа ба хамгийн их өсөлт нь 2007 онд ажиглагдсан байна.

Дархан хотын хувьд гадаад орчны агаар дах хүхрийн давхар исэл болон азотын давхар исэлийн агаар дах агууламж хүчтэй эерэг хамааралтай байна (0.835). Азотын давхар исэл болон PM10-ын хэмжээ нь хүчтэй хамааралтай байна. (1.00)

PM10-ын хэмжээ нь агаарын хэмтэй (1.0) хүчтэй эерэг чийглэг, хур тунадастай (- 1.0) хүчтэй сөрөг хамааралтай байна. Агаарын чийглэг нь агаарын хамгийн бага хэм болон дундаж агаарын хэмтэй сул сөрөг хамааралтай байна. (-0.485: -0.647)

Улаанбаатар хотын агаар дах хүхрийн давхар ислийн агууламж нь азотын давхар исэлийн агаар дах агууламжтай хүчтэй эерэг хамааралтай байна (0.820). Хамгийн өндөр агаарын хэм нь PM10 тоосонцорын хэмжээтэй хүчтэй эерэг хамааралтай байна. (0.951) Дундаж агаарын хэм PM2.5 тоосонцортой хүчтэй эерэг хамааралтай байна (0.647).

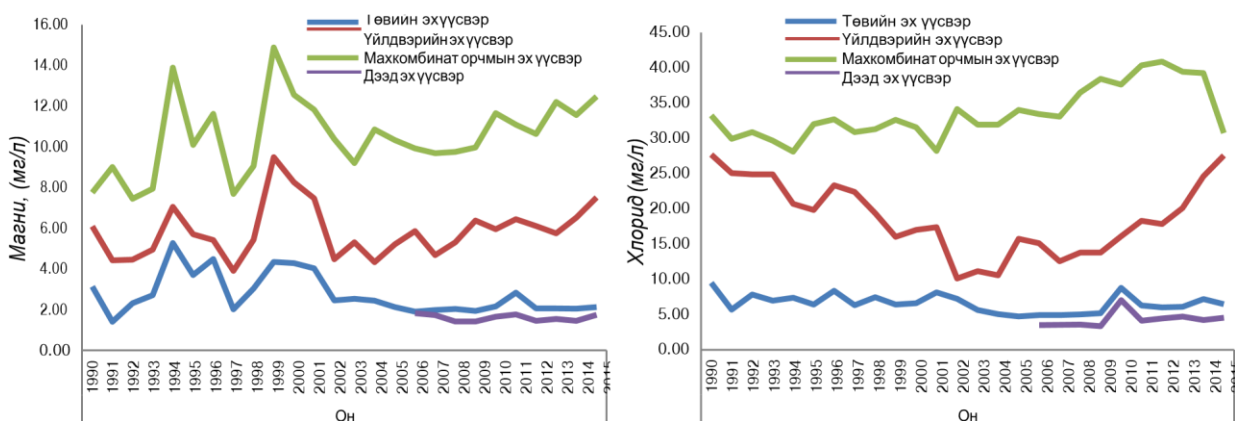
Дархан болон Улаанбаатарт 1995 оноос 2015 он хүртэл агаарын харьцангуй чийглэгийн үзүүлэлт харьцангуй тогтмол байна. 20 жилийн дундаж нь Дарханд 71%, Улаанбаатарт 58 хувьтай байна. 1995 оноос хойш ажиглахад харьцангуй чийглэг нь бага зэрэг буурсан байна. Жилд орсон хур тунадасны хэмжээ Дархан хотын хувьд 27.32, 4.18, Улаанбаатарын хувьд 21.15, 3.53 байна (Зураг 30).

Бид судалгааны аргачлалын дагуу Хотжилтоос гадаргын болон газрын доорх усны чанарт үзүүлж буй нөлөөллийг усны чанарын үзүүлэлтүүдэд гарч буй өөрчлөлтөөр сүүлийн 20-25 жилээр буюу 1990-2015 оноор Улаанбаатар (УСУГ), Дархан (УЦУОШГ) хотуудаар тоон мэдээллийг авч хамрагдсан хот суурин газрын хүн амын ундны усны эх үүсвэрийн эрүүл ахуйн нөхцөл, усны чанар аюулгүй байдал ундны усны стандартын шаардлага хангаж буй эсэхэд үнэлгээ дүгнэлт өгөх зорилгоор үнэлгээ хийв.

Улаанбаатар хотын ундны усны эх үүсвэр, ус хангамжийн байдалд хийсэн үнэлгээ (УСУГ)

Ус сувгийн удирдах газрын усны чанар найрлагын мэдээг 4 эх үүсвэрийн (төвийн эх үүсвэр, үйлдвэрийн эх үүсвэр, мажкомбинат орчмын эх үүсвэр, дээд эх үүсвэр) хүрээнд 1990-2015 оноор (26 жил) авч ундны усны чанар, найрлагын байдалд MNS 0900:2016 Хүрээлэн буй орчин. Эрүүл мэндийг хамгаалах. Аюулгүй байдал. Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ стандарттай харьцуулан үнэлэлт, дүгнэлт өглөө. Ундны 4 эх үүсвэрийн ундны усны чанар, найрлагын физик, химийн үзүүлэлтүүд нь стандартад заагдсан хэмжээнд байлаа. Үзүүлэлт тус бүрийн хөдлөлзүйг 1990-2015 оноор зургаар гаргаж үзвэл

дараах байдалтай байна¹⁶. Монгол улсын унд ахуйн усны найрлагыг 1990-2015 оны олон жилийн үзүүлэлтээр харьцуулан усны химийн үзүүлэлтүүдээс хатуулаг, кальци хэмжээг гаргаж үзэхэд стандартад заасан хэмжээнд байна. Усны 4 эх үүсвэр тус бүрээр усны хатуулаг, кальцийн агууламж Төвийн болон Дээд эх үүсвэрт ихсэлт, бууралтын зүй тогтол ажиглагдаагүй, Махкомбинат орчмын эх үүсвэр болон Үйлдвэрийн эх үүсвэрт 2012-2014 онд 1.0 мг-экв/л-аар нэмэгдсэн хандлагатай байна.



Эх сурвалж: Ус сувгийн удирдах газар

Зураг 11. Магни, Хлорид (мг/л), оноор

Ундны усны эх үүсвэр дахь магни, хлорын хэмжээ Төвийн болон дээд эх үүсвэрт жигд хэвийн хэмжээнд байгаа бол, Махкомбинат орчмын эх үүсвэр болон Үйлдвэрийн эх үүсвэрт 2001 он хүртэл өндөр байж байгаад буюгаад 2003 оноос жигд өссөн зүй тогтолтой байна.

Нитрит нь уурагт бодисын задарлын дүнд үүссэн усан дахь шивтрийн исэлдэлт эсвэл нитратын ангижралын дүнд үүсдэг завсрын нэгдэл. Байгалийн усны бохирдолтой эсэх бас өөрөө цэвэршилт ямар үе шатандаа явж байгааг тодорхойлоход чухал үзүүлэлт болдог.

Нитрат ион байгалийн бүхий л төрлийн усанд ихэвчлэн илэрдэг боловч гадаргуугийн болон булгийн усанд онц ихээр илэрдэггүй. Харин зарим булгийн усанд ихээр илэрдэг. Ийм усыг ялангуяа хүүхэд унданд хэрэглэхэд цусны даралт ихэсгэж, өсөлтөнд нь хортой нөлөө үзүүлдэг. Бас ялгадас ба үйлдвэрийн хаягдлаар бохирдсон усанд их илэрдэг учир бохирдолтыг тодорхойлох үзүүлэлтийн нэг болдог.

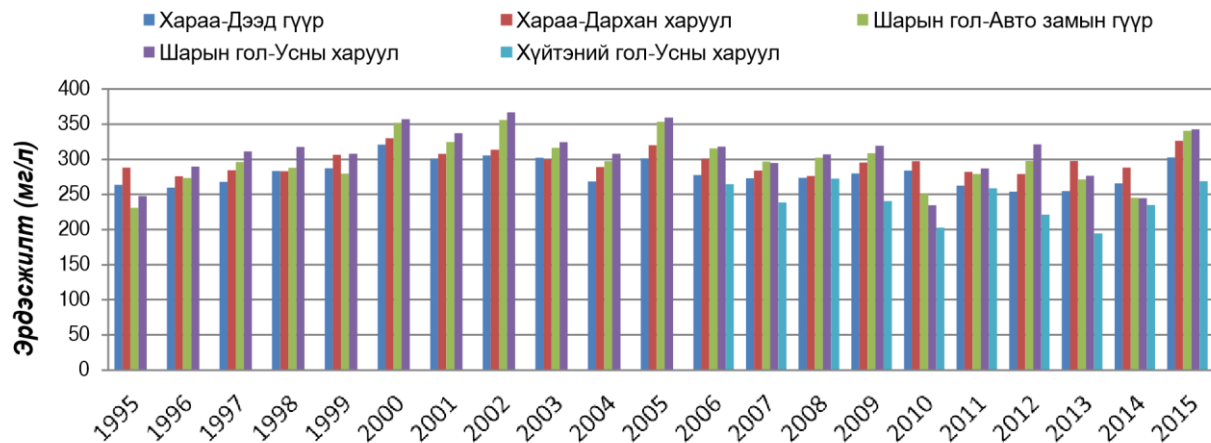
Судалгаанд ундны усны аммони, нитрит, нитратын агууламжийг оноор харьцуулахад 2013-2015 онд Махкомбинат орчмын болон

Үйлдвэрийн эх үүсвэрт аммонийн агууламж 2013 оноос ихэссэн, нитритийн агууламж 1994 онд Махкомбинат орчмын эх үүсвэрт огцом ихсэж, 1995 оноос 4 эх үүсвэрт жигд буурсан зүй тогтолтой байна. Унд ахуйн усны химийн найрлагыг олон жилийн үзүүлэлтээр харьцуулан авч үзэхэд, Усны химийн чанарын үзүүлэлтүүдээс эрдэсжилт (хуурай үлдэгдэл) Махкомбинат орчмын болон Үйлдвэрийн эх үүсвэрт жил ирэх тусам ихсэж байгаа ерөнхий хандлага ажиглагдаж байна. Ундны усны нян судлалын үзүүлэлтүүдийг оноор харьцуулахад нянгийн тоо колииндексийн үзүүлэлт 1993 онд Төвийн эх үүсвэрт өндөр байснаа 1994 оноос буурч, 2011 оноос хойш дахин ихсэх хандлагатай байна. **Гадаргын усны дүн:** Дархан хотын УЦУОШГ-аас усны мэдээллийг авч Хараа- Дээд гүүр, Хараа-Дархан харуул, Шарын гол-Авто замын гүүр, Шарын гол-Усны харуул, Хүйтэний гол-Усны 5 харуулаар 1996-2015 оноор, 20 жилийн дундажаар гаргаж үзэхэд дараах байдалтай байна. Үүнд:

Усны орчин (РН): Усны рН хэмжээ нь хүчиллэг ба шүлтлэгийн хэмжээг илэрхийлэх гол үзүүлэлт юм. Байгалийн усны рН-ийг тодорхойлогч гол бодис нь усанд агуулагдах хүчил ба түүний давсууд юм. Ууссан чөлөөт нүүрс хүчлийн хэмжээ их үед рН бага байдаг ба харин шүлтийн давсууд болон натри, кальци, магни зэрэг газрын шүлтийн металлууд гидролизод орж гидроксил ионы үлдэгдэл үүссэн үед усны рН ихэсдэг.

Дархан хотын гадаргын усны РН үзүүлэлтийг 1995-2015 оноор 5 харуулаар авч үзэхэд 2010 онд хамгийн их буюу шүлтлэг хэмжээнд байсан бол бусад онуудад сул шүлтлэг хэмжээнд байна .

Эрдэсжилт: Гол мөрний химийн найрлагыг тодорхойлоход эрдэсжилт чухал үзүүлэлт болдог бөгөөд эрдэсжилтийг гол ионуудын (Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^{+} , K^{+} , HCO_3^{-} , SO_4^{2-} , Cl) нийлбэрээр тодорхойлдог. Эрдэсжилтийн хүний эрүүл мэндийн хамгийн зохимжит хязгаар нь 200-500мг/л байдаг. Дархан хотын ундны усны эрдэсжилтийн түвшинг Хараа-Дээд гүүр, Хараа-Дархан харуул, Шарын гол-Авто замын гүүр, Шарын гол-Усны харуул, Хүйтэний гол-Усны 5 харуулаар 1996-2015 оноор, 20 жилийн дундажаар авч үзэхэд эрүүл ахуйн зохимжтой хэмжээнд буюу 201-500мг/л хооронд дунд зэргийн эрдэсжилттэй байна. Эрдэсжилт 2002 онд Шарын гол-Авто замын гүүр (355.67), Шарын гол-Усны харуулд (359.54-366.97) хамгийн их байлаа.



Эх сурвалж: УЦУОШГ, Дархан хо

Зураг 12. Эрдэсжилт (мг/л), оноор

Шарын гол-Усны харуул орчимд голын усны эрдэсжилт дунд, 234.0-319.9 мг/л-ийн хооронд хэлбэлзэж, олон жилийн дундаж нь 280.2 ± 34 мг/л байна. Хүйтний гол-Усны харуул орчмыг 2006 оноос хэмжиж эхэлсэн бөгөөд 2006-2015 оноор авч үзвэл голын ус дунд зэргийн эрдэсжилттэй, 194.61-268.72 мг/л-ийн хооронд хэлбэлзэж, олон жилийн дундаж 239.71 ± 56 мг/л байна.

Усны хатуулаг (CaCO_3): Дархан хотын унд ахуйн усны хатуулгийг 5 харуулаар 1990-2015 оноор гаргаж үзэхэд стандартад заасан хэмжээнд байна. Шарын голын автозам болон Шарын гол-Усны харуулын ус бусад харуулаас хатуулаг ихтэй байдаг байна .

Нийт харуулд 2008 онд усны хатуулаг ихсэж, 2013 онд буурсан үзүүлэлттэй байсан бол 2015 онд хатуулгийн хэмжээ ихэссэн байна.

Магнийн ион (Mg^{2+}). Ундны усны магнийн агууламжийн доод хязгаар 10.0 мг/дм³- аас багагүй, дээд хязгаар 30.0 мг/дм³-ээс ихгүй байх шаардлагатай.

Ундны усны эх үүсвэр дахь магни агууламж стандарт заасан хэмжээнд байна. 2006 онд ундны усны магнийн агууламж хамгийн их байснаа 2013 онд буурч 2014- 2015 онуудад өссөн үзүүлэлттэй байна.

2006 онд магнийн агууламж 5 усны эх үүсвэрт хамгийн их үзүүлэлттэй байна.

Хлорид (Cl⁻): Хлоридын ион унд ахуйн усны стандартад зааснаар 350.0 мг/л-ээс ихгүй байх ёстой. Дархан хотын унд ахуйн усан дах хлорид 5 харуулаар 1990-2015 оноор гаргаж үзэхэд стандартад заасан хэмжээнд байна. Ундны усны эх үүсвэр дахь хлорын хэмжээ Төвийн болон дээд эх үүсвэрт жигд хэвийн хэмжээнд байгаа бол, Махкомбинат орчмын эх үүсвэр болон Үйлдвэрийн эх үүсвэрт жигд өссөн зүй тогтолтой байна.

Ундны усанд хлорид ихэссэн тохиолдолд хүний шээс, цусанд хлорид илэрч улмаар ундны усанд 1000 мг/л хүртэл хэмжээтэй агуулагдах тохиолдолд зүрх судасны болон бөөр шээсний замын эмгэг өөрчлөлт өгдөг байна.

Хаягдал усны дүн

Дархан хотын төв цэвэрлэх байгууламж

Дархан –Уул аймгийн цэвэрлэх байгууламжуудын орж байгаа болон цэвэршүүлээд гарч байгаа хаягдал бохир усны сорьцонд хийсэн шинжилгээний дүнг MNS4943:2015 стандартад заагдсан Хүрээлэн байгаа орчинд нийлүүлэх хаягдал усан дахь бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээтэй харьцуулан үнэлгээ өглөө.

Цэвэрлэх байгууламж нь хотоос ирж буй ахуйн болон урьдчилан цэвэрлэгээ хийгдсэн үйлдвэрийн бохир усыг хүлээн авч механик, биологи цэвэрлэгээний байгууламжаар дамжуулан цэвэршүүлэх үйл ажиллагааг явуулдаг.

Сүүлийн жилүүдэд гол горхиудын химибиологийн шинж чанар эрс өөрчлөгдөн, усан дахь нитрит, нитрат, фосфатын зөвшөөрөгдөх хэмжээ хэд дахин давж, эвтрофикацийн процесс эрчтэй явагдах нөхцөл бүрдсээр байна. Бид 2000-2015 онд Дархан уул аймгийн цэвэрлэх байгууламжаар цэвэрлэгдэн гарсан бохир усны шинжилгээний дүнд үнэлгээ өглөө.

Устөрөгчийн ионы илтгэгч (PH): MNS4943:2015 стандартад зааснаар хаягдал усан дахь Устөрөгчийн ионы илтгэгч PH нь 6-9 байх ёстой байдаг. Судалгаанд Дархан–Уул аймгийн цэвэрлэх байгууламжийн хаягдал усны PH –ийн түвшинг 2000-2015 оноор 16 жилийн байдлаар авч үзвэл стандарт заасан хэмжээнд байна.

Устөрөгчийн ионы илтгэгч (PH)-ийн үзүүлэлт 2001 онд 7.26 буюу хамгийн бага, 2011 онд 8.10 буюу хамгийн их хэмжээнд хүрч байжээ .

Жинлэгдэх бодис (Умбуур бодис): Дархан-Уул аймгийн Төв цэвэрлэх байгууламжаас гарч буй цэвэршүүлсэн бохир усанд жинлэгдэгч бодисын хэмжээ MNS4943:2015 хүрээлэн буй орчинд нийлүүлэх хаягдал усан дахь бохирдуулах бодисын стандарт дахь хүлцэх агууламж ЗДХ-ээс 2003, 2010 онд 1.2 дахин, 2008 онд 1.4 дахин их гарч байсан байна.

Сүүлийн жилүүдэд 2013 оноос жиглэгдэгч бодисын хэмжээ 1.3 дахин, 2014 онд хамгийн их буюу 2.6 дахин, 2015 онд 2.3 дахин их гарсан үзүүлэлттэй байна. Жинлэгдэгч бодисын хэмжээ 2000-2015 онуудад ихэссэн хандлагатай байна.

Биохимийн хэрэгцээт хүчилтөрөгч /БХХ5/: Биохимийн хэрэгцээт хүчилтөрөгч (БХХ) “5 ба 20 хоногийн”, Бихромат (ХХХ) ба перманганатын исэлдэх чанар (ПИЧ) нь усан дахь бодисын өтгөрөлтийн (концентраци) дам үзүүлэлт болдог. БХХ, ПИЧ нь амьтны гаралтай органик бодисын тухай ойлголт өгөх учир ахуйн хэрэглээний хаягдал бохир усны бүтцийн үнэлгээнд өргөн ашиглана. Амархан исэлдэх органик бодисуудыг перманганатын исэлдэх чанараар тодорхойлно.

Судалгаанд цэвэрлэх байгууламжаас гарч буй цэвэршүүлсэн бохир усанд биохимийн хэрэгцээт хүчилтөрөгчийн үзүүлэлтийг 2000-2015 оноор, дундажаар гаргаж үзэхэд БХХ5 нь стандартад заасан хэмжээнд байна.

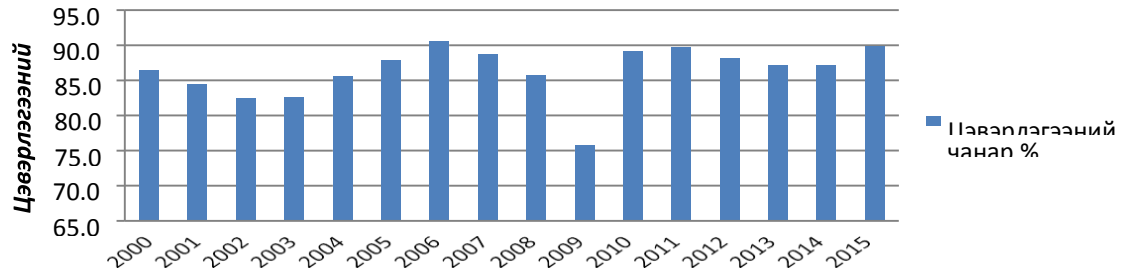
БХХ5-ийн үзүүлэлт 2014 онд 25.9мгО/л байсан нь стандартад заасан хүлцэх хэмжээнээс 1.2 дахин их байсан бол 2015 онд 15.8мгО/л болж өмнөх оны үзүүлэлттэй харьцуулахад 1.6 дахин буурсан нь стандартад заасан хэмжээнд байна.

Перманганатын исэлдэх чанар: Цэвэрлэх байгууламжаас гарч буй цэвэршүүлсэн бохир усанд Перманганатын исэлдэх чанарыг 2000-2015 оны байдлаар гаргаж үзэхэд 2000-2013 онд стандартад заасан хүлцэх хэмжээнд, 2014- 2015 онд 25.9-21.7 мгО/л болж стандартад заасан хүлцэх хэмжээнээс 1.2-1.0 дахин их гарсан үзүүлэлттэй байна.

Аммоний ион (NH₄): Унд ахуйн усанд 1.5 мг/л-ээс ихгүй байна. Үүнээс ихсэхэд усанд өнгө, амтанд өөрчлөлт ордог. Бичил биетний задрах үйл ажиллагааны үр дүнд усанд аммони ба аммиакийн ион үүсдэг. Дархан - Уул аймгийн цэвэрлэх байгууламжуудын орж байгаа болон цэвэршүүлээд гарч байгаа хаягдал бохир усны сорьцонд аммоны ионы үзүүлэлт 2000-2009 онд 0.24-2.45 стандарт хэмжээнд байсан бол 2010 онд хамгийн их 47.82 хүрсэн байна .

Сүүлийн жилүүдэд 2011-2015 онд аммоны ион 8.89-13.74 хооронд хэлбэлзэж байгаа бөгөөд өмнөх онтой харьцуулахад 3.6-19.5 байгаа нь стандарт хэмжээнээс ихэссэн үзүүлэлттэй байна.

Цэвэрлэгээний чанар: Дархан хотын төв цэвэрлэх байгууламжаас гарч буй цэвэршүүлсэн бохир усны цэвэрлэгээний түвшин 75.7-90.6 хувь байна.



Эх сурвалж: УЦУОШГ, Дархан хот

Зураг 13. Цэвэрлэгээний чанар (%), оноор

Дархан хотын төв цэвэрлэх байгууламжаас гарч буй химийн хэрэгцээт хүчилтөрөгчийн хэмжээ /XXX/ 1.1-12.6 дахин их, 2014 онд /БХХ/ 1.2 дахин их, 2014- 2015 онд умбуур бодисын хэмжээ 1,3-2.6 дахин их, аммиакийн хэмжээ 2-3,75 дахин их гарсан нь 'Усны чанар. Хүрээлэн буй орчинд нийлүүлэх цэвэршүүлсэн бохир ус. Ерөнхий шаардлага" MNS 4943:2011 стандартын шаардлага хангахгүй байгаа ба бохир усны цэвэрлэгээний түвшин 61-90 хувьтай байгаа нь цэвэрлэх байгууламжуудын ачаалал их, техник, технологийн хоцрогдлоос шалтгаалж байна (Зураг 13).

ХЭЛЦЭМЖ

1994-1996 оны Л.Нарантуяа, И.Болормаа, Э.Эрдэнэчимэг нар УБ хотын ус хангамжийн төвлөрсөн ба хэсгийн системийн 85 цэгийн 778 дээжинд 11 элементийг авч үзэхэд ундны усны үндсэн найрлагын найрлагын элемент болох магнийн агуулгын дундаж хэмжээ $6.96 \pm 0.78 \text{ мг/дм}^3$, кальцийн агуулгын дундаж хэмжээ $20.0 \pm 2.25 \text{ мг/дм}^3$, усны мэдрэг чанарт нөлөөлөх зарим элементүүдээс зэс 0.0059 ± 0.001 , маргенц 0.004088 ± 0.0002 , төмөр 0.037 ± 0.004 , цайр 0.067 ± 0.009 тус тус байсан нь эрүүл ахуйн зохимжит хэмжээний доод хязгаараас бага гарсан байна¹⁶.

1998 онд Д.Гомбосүрэн нар анх удаа нэг аймгийн хөдөөгийн хүн амын эрүүл мэндийн байдалтай холбон ундны усанд экологи-эрүүл ахуйн шинжилгээ хийжээ. Судалгаагаар Говь-Алтай аймагт ундны усанд магни 13.1%, фтор 4,7%, ерөнхий хатуулаг 3.8%, иод 10.94%, кальц 0.41% байгаа нь хүн амын ерөнхий өвчлөлд нөлөөлж байна гэж үзээд хүн амын дундах эрүүл мэндийн

байдал, өвчлөл, усны хүчин зүйлтэй холбоотой талаар дисперс-регрессийн шинжилгээгээр баталсан байна¹⁷.

Үүнээс гадна Н.Сайжаа нарын судалгаагаар 1971-1976, 1984-1993 онуудад “Туул голын усны цэврийн зэргийн түвшин, эрүүл ахуйн үнэлгээ” судалгааны ажлын дүнгээс үзэхэд, азот аммоний үзүүлэлтээр Уу булан, Лүнгийн гүүр орчимд 0.24 ± 0.1 , 0.11 ± 0.006 мг/л илэрч бохирдолтой, Сонгины гүүр, Биокомбинат, Шувуун фабрикийн тосгоны ойролцоогоос авсан дээжид 1.82 ± 0.27 - 2.05 ± 0.43 мг/л хэмжээтэй илэрч их бохирдолтой ангилалд байна. Туул голын дагуу байнгын оршин суудаг хүн амын дунд усны хэрэглээтэй холбоотой үүсэх өвчлөлийн байдлыг судлахад, хотоос доош оршин суудаг хүн амын дунд гэдэсний халдварт өвчний тохиолдол хотоос дээш буюу уг голоос хол амьдарч байгаа хүн амынхаас их байжээ¹⁸.

1999 онд С.Ананд, Б.Золбоо нарын судалгаагаар Дундговь аймгийн төвд гэр хорооллын хүн амын дунд усаар халдвар дамжсаны улмаас 19 хүн гэдэсний балнадаар өвчилсөн, 2000 онд Өвөрхангай аймагт устай холбоотой вирүст гепатит А дэгдэлт хэлбэрээр бүртгэгдсэн ба Арвайхээр хотод өвчлөлийн тохиолдол 291-д хүрсэн бөгөөд уг дэгдэлтийн үеэр нөлөөлсөн хүчин зорилгоор тогтоох зорилгоор 96 өвчтөнөөс асуумж судалгаа авахад 70.0% нь түүхий ус уусан ба 58.3% нь ус түгээх цэгээс, 35.5% нь ил задгай уснаас ууж хэрэглэдэг болох нь тогтоогдсон байна.

2012 онд Л.Нямсүрэн нарын Хараа, Орхон голын усны бохирдолтын түвшин, хүн амын дундах гэдэсний халдварт өвчний хоорондын хамаарлыг тодорхойлсон судалгааны дүнгээр Хараа, Орхон голын усны шим бохирдлын зарим үзүүлэлт нь ойролцоох сумдын хүн амын дундах гэдэсний халдварын өвчлөлтэй шууд хамааралтай гарсан байна. Тухайлбал голын усны нитритийн агууламж нь цусан суулга болон суулгалт халдварын өвчлөлтэй шууд, сул ($r=0.38$, $p=0.022$; $r=0.291$, $p=0.005$), вирүст гепатит А-гийн өвчлөл нь голын усны нянгийн ерөнхий тоотой шууд дунд зэргийн ($r=0.403$, $p=0.015$) хамааралтай байна¹⁹.

2001-2002 онд Ч.Нямрагчаа нарын судалгааны үндсэн объектоор Улаанбаатар хотыг Баянзүрх дүүргийн 2 дугаар хорооны гэр хорооллын 120 өрх, хяналтын объектоор 7 хорооны орон сууцны 60 өрхийг сонгон ундны эх үүсвэр (төвлөрсөн усан хангамжийн эх булаг, ус түгээх байр, булаг), усны машин, ус түгээх сүлжээний ус болон өрхийн усыг зөөх, хадгалах сав, гар угаагуурын усны нийт 1634 дээжинд нян судлалын болон химийн шинжилгээний 6 үзүүлэлтээр гаргаж үзэхэд өрхийн ус хадгалах савны усны

нянгийн нийт тоо 8036.09+2748.9, ус зөөх савны усных 6760.35+1673.83, коли-индексийн үзүүлэлт ус хадгалах савных 1127.56+96.83, ус зөөх савных 1202.6+105.59 байна. Шинжилгээний дүнг ундны усны стандарттай харьцуулахад, гэрийн нөхцөлд хадгалагдаж буй усны нянгийн тоо нормоос 27-32.1 дахин, коли-индекс 173.4-192 дахин их байгаа нь суулгалт халдварын өвчлөл нь ундны усны нян, шим бохирдолтын түвшинтэй шууд дунд зэргийн хамааралтай байна²⁰.

Дээрх судалгааны дүнгүүдээс харахад усны шим бохирдлын зарим үзүүлэлтүүд нь хүн амын дунд тохиолдох гэдэсний халдварын өвчлөлтэй шууд хамааралтай болохыг харуулж байна. Өөрөөр хэлбэл, нийслэл хот, түүний орчмын хүн амын эрүүл мэндийн байдал, өвчлөл нь усны хүчин зүйлтэй шууд холбоотой байна.

2001 онд Ц.Даржаа нарын судалгаагаар ходоодны хавдрын өвчлөлд усны микроэлемент: кобальт 16.1% ($p < 0.01$), магни 3.1% ($p < 0.05$), зэс 0.3% ($p < 0.05$), маргенц 0.3% ($p < 0.05$), цинк 0.2% ($p < 0.05$) хамааралтай байна. Ходоодны хавдар үүсэхэд ус, хөрсний микроэлементүүд, ходоод-гэдэсний замын архаг өвчнүүд нөлөөлж байна гэж үзсэн байна²¹.

2002 онд О.Чимэдсүрэн нар судалгаандаа Ундны усыг хлоржуулах нь усаар дамжих халдварт өвчнөөс сэргийлэх ач холбогдолтой ч усанд агуулагдаж буй органик нэгддэлүүдтэй үлдэгдэл хлор урвалд орж нүүрс устөрөгчийн хлорт нэгдлүүд болох хлорформ, 2-бромт хлорметан, бромдихлор метан, 3 бромт метан зэрэг 40 гаруй нэгдлүүд байдгийн 28 нь мутаген, канцероген үйлчилгээ үзүүлж байгаатай уялдан ундны усыг 40 гаруй жил хлоржуулан хэрэглэж буй Улаанбаатарын оршин суугчдын ундны усанд зарим нэгддэлүүдийг стандарт аргаар (EPA) тодорхойлсон нь хавдрын (элэг, бөөр, давсагны хавдар) шалтгаанд ундны усны нөлөөллийг судлах эхлэлийг тавьсан байна. Усны хатуулаг, нитрат, нитритийн агууламжтай нийт органик устөрөгчийн агууламж хүчтэй хамааралтай байгаа нь эдгээр нь галогенжсан нэгдэлийн урьдал хүчин зүйлс болох органик нэгдлүүдийн агууламжид нөлөөлөх геохимийн чухал хүчин зүйлс байж болох юм. Галогенжсан нэгдлийн шалтгаант хавдарын тархалтыг цаашид судлах шаардлагатай гэж үзсэн байна²². Гэвч одоог хүртэл галогенжсан нэгдлийн шалтгаант хавдрын тархалтыг дахин судалсан судалгааны ажил байхгүй байна.

2002 онд Х.Шүрэнцэцэг нарын судалгаагаар Байгалийн усыг бохирдуулагч гол бохирдуулагчдад нефтийн бүтээгдэхүүнүүд,

фенол, хүнд металлууд, хлорорганик бодисууд орж байна. Ундны ус бэлтгэх аргуудаас хамааран байгалийн усан дахь хорт бодисуудын агууламж ундны усны чанарт нөлөөлж байна. Усыг хлоржуулах аргаар ундны ус бэлтгэсний дараа хлорорганик нэгдлүүдийн агууламж 1.2-24 дахин нэмэгдэж, озонжуулсны дараа болон диэлектрик тусгаарлагчтай цэнэгийн үйлчлэлээр боловсруулсны дараа хлорт нэгдлүүдийн агууламж ундны усанд дунджаар 2 дахин багасаж байгааг тогтоосон байдаг²³. Ундны ус бэлтгэх аргуудаас хамааран байгалийн усан дахь хорт бодисуудын агууламж ундны усны чанарт нөлөөлж байгаа талаарх судалгаа дахин хийгдээгүй байна.

2001 онд И.Болормаа нарын судалгаагаар Монголын хүн амын ундны усны фтор, иод болон үндсэн найрлагын зарим эрдэс бодисууд, шүдний флюороз өвчний тархалтын харилцан хамаарлыг шалтгаан зүйн талаас судлан тогтоож, хүн амын ундны усны фторын агууламжийн дундаж хэмжээ 0.82–0.9 мг/л байгааг тогтоожээ. Улсын хэмжээнд 215 (74.4%) сум фтор багатай, 24 (8.3%) сумын хүн ам фтор ихтэй эрүүл ахуйн шаардлагад тохирохгүй усыг ашиглаж байна. Ундны усны фторын агууламж хамгийн өндөр Сүхбаатар, Дорноговь аймгийн хүн амын дунд шүдний флюороз өвчний тархалт их байгаа нь уг өвчин нутагшмал хэлбэртэйг харуулж байна. Ундны усны фторын агууламж нь шүдний флюороз өвчинтэй шууд хүчтэй ($R_{xy}=0.89$) хамааралтай байна. Ундны усны фтор шүдний флюороз өвчинд гол нөлөөг үзүүлэхээс гадна усны эрдэсжилт ($p<0.05$), кальци ($p<0.05$) нөлөөлж байгааг дурьджээ²⁴.

2003 онд П.Энхтуяа нарын “Монгол дахь йод дутлын эмгэгээс урьдчилан сэргийлэх шинжлэх ухааны үндэслэл” судалгаанд усыг йоджуулан сургуулийн хүүхдүүдэд хэрэглүүлсэн байна. Судалгааны үр дүнгээр йоджуулсан давсны хэрэглээ нь бахлуурыг томролтоос урьдчилан сэргийлэхэд тодорхой үр дүнтэй болох нь туршилтаар батлагдсан байна²⁵. Сүүлийн үед усыг йоджуулан хэрэглэхийн ач холбогдол талаарх судалгаа дахин хийгдээгүй байна.

2006 онд Д.Баярмаа нарын “Монгол орны усны нөөцийн эрүүл ахуйн үнэлгээ” судалгаандаа Монгол орны байгаль цаг уур, гидрогеологийн харилцан ялгаатай бүс нутгуудын хүн амын унд ахуйн усан хангамжийн эх үүсвэрүүдэд эрүүл ахуйн үнэлгээ өгөх, бага насны хүүхдийн шүд цоохортох, цоорох эмгэгийг ундны усны хүчин зүйлтэй холбон судласан байдаг. Судалгааны дүнгээр газрын доорхи усны фторын дундаж агууламж хойд бүсэд 0.59 ± 0.15 мг/л буюу ундны усны стандартад заасан жиших доод

хязгаараас бага, төвийн бүсэд 1.04 ± 0.1 мг/л буюу ундны усны стандартад заасан жиших хязгаарт, өмнөд бүсэд 1.8 ± 0.1 мг/л буюу ундны усны стандартад заасан жиших дээд хязгаараас их тодорхойлогджээ.

Ундны усны фторын дундаж агууламж судлагдсан бүсийн өмнөд хэсэгт хүүхдийн шүд цоохортох ($C1=0.7$) хойд бүсэд шүд цоорох эмгэгтэй ($C1=0.3$) харилцан хамааралтай нь тогтоогдсон байна²⁶. Дээрх 2 судалгааг харьцуулан үзэхэд судалгааны дүнгүүд ижил буюу фторын агууламж нь шүдний өвчлөлтэй шууд хамааралтай болохыг бататгаж байна.

Мөн 2001 онд Л.Нарантуяа нарын “Монгол улсын хөдөөгийн хүн уснаас шалтгаалах эрүүл мэнд, экологи-эрүүл ахуйн асуудлууд” нэг сэдэвт бүтээлийн Монголын хүн амын эрүүл мэндийн байдлын судалгаагаар унд ахуйн усан хангамжийн нөхцөлтэй шууд ба шууд бус холбоотой үүсэх өвчний зонхилох төрлүүдээр (шүд шарлах, шүд хорхойтох, иод дутлын эмгэг, цусны эргэлт болон хоол боловсруулах эрхтэн тогтолцооны өвчлөл, бөөр чулуужих г.м) зураглалд оруулсан байна²⁷. Монгол орны усны хүчин зүйл нь шүд шарлах, шүд хорхойтох, йод дутлын эмгэг, зарим тохиолдолд цусны эргэлтийн болон хоол боловсруулах эрхтэн тогтолцооны өвчлөлийн түвшинд нөлөөлж байгаа нь статистикийн магадлалтай батлагдаж байна гэж дүгнэсэн нь И.Болормаа, Д.Баярмаа нарын судалгааны үр дүнтэй тохирч байна.

Үүнээс гадна 1999 онд Л.Нарантуяа, Ж.Купул, Э.Эрдэнэчимэг нар хөдөөгийн хүн амын дунд ахуйд ашиглагдаж байгаа усны эх булгийн 5345 дээжид төмрийн нийт агууламжийг тодорхойлж үзэхэд усны төмрийн нийт агуулгын дундаж 0.39 ± 0.44 мг/л байгаа нь УСТ 900-92-д заасан зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ (0.3 мг/л)-нээс 0.09 мг/л-ээр хэтэрсэн дүн гарсан байна. Ундны усны төмрийн агууламжийг сум тус бүрээр харьцуулан авч үзэхэд хамгийн Сүхбаатар аймгийн Баяндэлгэр суманд хамгийн бага буюу 0.01 мг/л, Дорнод аймгийн Баянтүмэн суманд хамгийн их буюу 2.9 мг/л байжээ²⁸.

2006 оны Д.Баярмаа нарын Төмөр замын дагуух томоохон зангилаадын унд ахуйн усны чанарыг илтгэх үзүүлэлтүүдийн дундаж агууламжийг хойд, урд шугам зам, төвийн хэсэг буюу бүс нутгаар тогтоож, манай улсад мөрдөж байгаа ундны усны стандарттай харьцуулахад замын хэмжээнд аммиак 0.19 ± 0.06 мг/л, нитрит 0.03 ± 0.02 мг/л илэрч, колииндекс 5.89 ± 2.57 байгаа нь стандарт, эрүүл ахуйн шаардлагыг хангахгүй байжээ²⁹. 2012 онд хийсэн Ч.Нямрагчаа, П.Батима, П.Энхтуяа нарын судалгаанд

ундны усны аммиак, нитрит, нитратын агууламжийг оноор харьцуулсан дүнгээр 1970-аад онд өндөр байсан үзүүлэлт нь 1980-1990 онд буурч, 2000 оноос дахин ундны усны шим бохирдлын түвшин ихэссэн байгаа нь дээрх Д.Баярмаа нарын судалгааны үр дүнтэй ижил байна³⁰. Энэ нь сүүлийн жилүүдэд ундны усны шим бохирдлын түвшин ихсэж байгааг харуулж байна. 2012 онд Ч.Өнөрцэцэг, Э.Эрдэнэчимэг нарын “Говийн аймгуудын ундны усны хүнд металлын агууламж, эрүүл ахуйн үнэлгээ” судалгаанд Хүнцэл (As) - нийт дээжээс 15.4 (22/142) хувьд нь стандарт хэмжээ (0.01 мг/л) –нээс их агууламжтай байлаа. Дорноговь аймгийн Хатанбулаг сумын “Аман-ус” худаг хамгийн их хүнцэлийн агууламжтай (As 0.71 мг/л) буюу стандарт хэмжээнээс 7 дахин их байжээ³¹. Түүнчилэн 2003-2004 оны Л.Нарантуяа, Ш.Энхцэцэг, Н.Жадамба, Б.Бурмаа нарын “Монгол дахь хүнцлийн тархалтын судалгаа”-аар ундны усны хүнцэлийн дундаж агууламж хамрагдсан аймгуудаас Дорноговь (53.9%), Дундговь (31%), Сүхбаатар (27.3%) аймгуудад хамгийн их илэрсэн байна³². Иймд ундны усанд хүнцэл тодорхойлох судалгааг цаашид гүнгийрүүлэн судлах шаардлагатай гэж үзэж байна.

ДҮГНЭЛТ

1. Сүүлийн 20 жилд Улаанбаатар (113%), Дархан (27.6%) хотуудын хүн амын тоо 1.2-2.1 дахин өссөн байна.
2. Халдварт өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх тодорхой арга хэмжээ авсаны үр дүнд тарилгатай халдварт өвчнүүд эрс багассан байна.
3. Хотод шилжин ирэгсдэд бичиг баримтын бүрдүүлэлт, нийтийн тээврийн хүрэлцээ, орчны дуу, чимээ, чөлөөт цагаа үр ашигтай өнгөрүүлэх боломж бүрдээгүй зэрэг нь тулгамдсан асуудал болж байна.
4. Улаанбаатар, Дархан хотуудын төвлөрсөн усан хангамжийн эх үүсвэрийн нянгийн болон шим бохирдолтын үзүүлэлт стандартад заасан хэмжээнд байна.

НОМ ЗҮЙ:

1. Н.Сайжаа нар, Монгол улсын хотуудын агаарын бохирдолт, түүнээс сэргийлэх арга зам, Улаанбаатар, НЭМХ 2004
2. БОШТ, <http://agaar.mn/article/statistic/infographic>, 2015
3. Bryan Walsh, The 10 Most Air-Polluted Cities in the World, <http://science.time.com/2011/09/27/the-10-most-air-polluted-cities-in-the-world/>, 2011

4. Агаарын бохирдлыг бууруулах үндэсний хорооны Агаар бохирдуулагч суурин эх үүсвэрийн бүртгэл, тооллого-2014 оны дүн.
5. Б.Бурмаа, “Здоровье детей Монголии в зависимости от экологической напряженности: Диагностика и Профилактика”, Автореферат на соискание учёной степени доктора медицинских наук, Улаанбаатар, 2001
6. Б.Бурмаа. Хүүхдийн эрүүл мэндэд экологийн зарим хүчин зүйлийн үзүүлэх нөлөөлөл: оношлогоо, сэргийлэлтийн асуудлууд. Анагаахын шинжлэх ухааны докторын зэрэг горилсон бүтээл, 2001
7. Н.Сайжаа, Монгол улсын хотуудын агаарын ариун цэврийн байдал, түүнийг сайжруулах арга зам, 1992
8. Н.Сайжаа нар, Амьсгалын замын өвчлөл болон агаарыг бохирдуулагч зарим хортой бодисын харилцан хамаарал, Улаанбаатар, 2004
9. НЭМХ, ЭМЯ, Монгол улсын томоохон хотуудын хүн амын эрүүл мэндэд нөлөөлөх хими, физик, биологийн эрсдэлт хүчин зүйлс, тэдгээрийн эрүүл ахуйн үнэлгээ, УБ 2003
10. С.Цэгмэд, А.Энхжаргал, Л.Нарантуяа нар. Уушгины хавдарт нөлөөлөх хүчин зүйлүүд, судалгааны тайлан, Улаанбаатар хот, 2002
11. Дэлхийн Банк., Улаанбаатар хотыг агаарын чанарын дүн шинжилгээ, эрүүл мэндэд үзүүлэх сөрөг нөлөөг бууруулахын тулд агаарын чанарыг сайжруулах нь, Тогтвортой хөгжил-Зүүн Ази, Номхон Далайн Бүс, Хэлэлцүүлэгийн баримт бичиг, 2009
12. А. Энхжаргал, Б. Сувд, Б. Бурмаа, Ш. Энхцэцэг, Улаанбаатар хотын гадаад орчны агаар дахь нарийн болон том ширхэглэгт тоосонцорын эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөөллийг судалсан дүн, Судалгааны өгүүлэл, Монголын анагаах ухаан, 2010, 4(154)
13. Г.Энхжаргал, Агаарын бохирдлын үнэлгээ, эрүүл мэндийн нөлөөллийг судалсан дүн. АУ-ны докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. Улаанбаатар, 2012
14. Ө.Оюунчимэг, Б.Бурмаа нар, “Улаанбаатар хотын нярайн дунд төрөлхийн гажгийн тархалт, бүтцийг судалсан дүн”, Монголын анагаах ухаан сэтгүүл №4, 2004
15. О.Чимэдсүрэн нар, 2013. АББТС, ЭМШУИС 2014, Хот суурин газрын агаарын бохирдлын хүн амын эрүүл мэндэд үзүүлж буй нөлөөллийн судалгаа, Улаанбаатар
16. Л.Нарантуяа, И.Болормаа, Э.Эрдэнэчимэг нарын “Улаанбаатар хотын хүн амын унд ахуйн усны зарим биодэвхит болон бичил элементүүдийг судалсан дүн”, Анагаах ухааны эрдэм шинжилгээний ажлын үр дүнгийн эмхэтгэл (1994-1996), 1997, 271-273х
17. Гомбосүрэн, Д. “Гигиеническая оценка водного фактора и состояние здоровья населения Гоби-Алтайского аймака” боловсролын докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл, 1998 он

18. Сайжаа, Н., Нарантуяа, Л., Купул, Ж. нар “Туул голын цэврийн зэргийн түвшин, эрүүл ахуйн үнэлгээ” дууссан ажлын тайлан, УБ 2000 он. Орчны эрүүл мэндийн судалгаа ном, 2010, 56-113х
19. Л.Нямсүрэн нар “Сэлэнгэ мөрний бохирдолтын түвшин, хүн амын эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөөллийг судалсан дүн”, Эрдэм шинжилгээний бүтээлийн эмхэтгэл –Х, 2016, 352-383х
20. Ч.Нямрагчаа нар “Ундны усны шим бохирдолт, усаар дамжих халдвараас, сэргийлэх эпидемиологийн хяналтын тогтолцоо, урьдчилан сэргийлэлт” Эрдэм шинжилгээний бүтээлийн эмхэтгэл –IV, 2005, 96-133х
21. Даржаа, Ц. “Ховд аймгийн хүн амын дунд ходоодны хавдрын өвчлөлийг судлах нь” боловсролын докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл, 2001 он
22. Чимэдсүрэн, О. “Улаанбаатар хотын ундны усанд халдваргүйжүүлэлтийн дүнд үүссэн зарим галогенжсан нэгдлийн агууламжийг тодорхойлсон судалгаа” АУ-ны докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл, 2002 он
23. Шүрэнцэцэг, Х. “Ундны усны чанар ус бэлтгэх янз бүрийн аргуудын үед” Химийн ухааны докторын зэрэг горилсон бүтээл, 2002 он
24. Болормаа, И., Нарантуяа, Л., Уранчимэг, Д., Цолмон, Х. нар “Улаанбаатар хотын унд ахуйн усны фторын дундаж агууламжийг шүд цоорох өвчлөлтэй холбон судалсан дүн - 2001он”, “Эрүүл хот-сайхан амьдрал” онол практикийн бага хурлын материал, 1996, 49-51х
25. П.Энхтуяа нар “Монгол дахь йод дутлын эмгэгээс урьдчилан сэргийлэх шинжлэх ухааны үндэслэл” АУ-ны докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл, 2003 он
26. Баярмаа, Д. “Монгол орны усны нөөцийн эрүүл ахуйн үнэлгээ” АУ-ны докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл, 2006 он
27. Л.Нарантуяа, Ж.Купул, Э.Эрдэнэчимэг нар “Усны найрлага дах төмрийн агууламжийн түвшин, эрүүл ахуйн үнэлгээ” 2000 он, Эрдэм шинжилгээний бүтээлийн эмхэтгэл-1, 1999, 78-86х
28. Л.Нарантуяа “БНМАУ-ын Зүүн өмнөд бүс нутгийн ус хангалтын ариун цэвэр, эрүүл ахуйн шинж төлөв” АУ-ны докторын зэргийг горилсон нэг сэдэвт бүтээл, 1998 он
29. Д.Баярмаа “Төмөр зам дагуух зарим суурьшлын орчны ундны усны чанарыг илтгэх үзүүлэлтүүдийг бүс нутгаар харьцуулан судалсан нь” Монголын анагаах ухаан, 2006, 1(135)
30. Ч.Нямрагчаа, П.Батима, П.Энхтуяа нар “Уур амьсгалын өөрчлөлт ба эрүүл мэнд Монгол улсад: Ус ба эрүүл мэнд судалгааны дүн”, Уур амьсгалын өөрчлөлт ба эрүүл мэнд ном, 2009, 48-94х

31. Ч.Өнөрцэцэг, Э.Эрдэнэчимэг нар “Говийн аймгуудын ундны усны хүнд металлын агууламж, эрүүл ахуйн үнэлгээ” Онош, 2012, (52) 2012. N01(052)
32. Л.Нарантуяа, Ш.Энхцэцэг, Н.Жадамба, Б.Бурмаа нар “Монгол дахь хүнцлийн тархалтын судалгаа” ном. 2005, 13-16х
33. Монгол улсын нийгэм, эдийн засгийн байдал тайлан 2015, 2016, 2017 он
34. Үндэсний статистикийн цахим сэтгүүл. 2017 он
35. www.1212.mn

ХОТ ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН МАСТЕР ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮДИЙН ҮНЭЛГЭЭ

Монгол улсын Үндсэн хуулийн үзэл санааг баримтлан Улаанбаатар хотын олон талт чиг үүргийг оновчтой тодорхойлж, тухайн чиг үүргээ үр өгөөжтэй хэрэгжүүлэх таатай нөхцөл бүрдүүлэх нь энэхүү ерөнхий төлөвлөгөөний нэг чухал зорилт юм. Төслийн үр дүнгийн даалгаварт хот төлөвлөлтийн мастер төлөвлөгөөний үзүүлэлтүүдэд үнэлгээ өгөхөөр тусгагдсаны дагуу дараах асуудлуудад дүн шинжилгээ хийж үнэлгээ өглөө. Үүнд:

Улаанбаатар хотын хөгжлийн тулгамдсан асуудал:

Монгол Улсын Засгийн газрын 2002 оны 28-р тогтоолоор Улаанбаатар хотыг 2020 он хүртэл хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөөг баталснаас хойш 10 гаруй жил өнгөрсөн хэдий ч уг төлөвлөгөө дорвитой хэрэгжээгүй нь дараах хэд хэдэн нөхцөл шалтгаантай холбоотой. Тухайлбал энэ хугацаанд эдийн засгийн чөлөөт өрсөлдөөний тогтолцоонд нийцэхүйц хот байгуулалтыг зохицуулах хууль эрх зүйн орчинг ул суурьтай бүрдүүлж чадсангүй. Ерөнхий төлөвлөгөөг гардан хэрэгжүүлэх институци, удирдлага менежментийн бүтэц, тогтолцоо гүйцэд бүрдээгүйгээс түүнийг хэрэгжүүлэх хөрөнгө оруулалт дутагдав. Улс, орон нутгийн удирдлагын төвшинд Ерөнхий төлөвлөгөөний зарим чиглэл, нэгэнт гарсан шийдлийг зөрчин дур мэдэн шийдвэр гаргаж байснаас барилга байгууламжийг эмх замбараагүй барьж хот төлөвлөлтийн ерөнхий бодлого алдагдсан байна.

Сүүлийн 10 жилийн дотор нийслэлийн бүх бүсийн хүн ам 558.2 мянгаар өссөний 56% нь механик өсөлтөөр, 44% нь ердийн өсөлтөөр нэмэгдсэнээс Улаанбаатар хотын хүн ам 437 мянгаар олширчээ. Ийнхүү нийслэл хотын оршин суугчдын тоо богино хугацаанд асар хурдан нэмэгдэж, хүн амын хэт төвлөрөл үүссэнээс хот төлөвлөлтийн бодлого бүр мөсөн алдагдаж, түүнийг даган нийгэм, эдийн засгийн давхар бэрхшээлүүд үүсч

тулгамдсан олон асуудлуудыг бий болгосныг дараах Зураг 13-д үзүүлэв.



Зураг 13. Хөгжлийн тулгамдсан асуудлуудын схем

Хөгжлийн чиг хандлага:

Хөгжлийн түүхэн замнал, хэтийнхээ төлвийг тодорхойлдог дэлхийн хотуудын нийтлэг жишгийг харгалзан Улаанбаатар хотын 2030 оны хөгжлийн чиг хандлага, тэргүүлэх гол чиглэлүүдийг тодорхойлсон байна (Зураг 14).



Зураг 14. Хөгжлийн тэргүүлэх үзүүлэлтүүд

Улаанбаатарын бүсийн хүн амын хэтийн төлөв:

Монгол улсын Засгийн газрын бүс нутгийн тэнцвэртэй хөгжлийг хангах бодлого, уул уурхай, бусад салбарын хөгжлийг дэмжих бодлого, Улаанбаатарын хаяа, дагуул хот, тосгодыг хөгжүүлэх

ерөнхий төлөвлөгөөний зорилтыг харгалзан Улаанбаатарын бүсийн хүн амын хэтийн төлвийг тодорхойллоо.

2030 онд Улаанбаатарын бүсийн хүн ам Монгол улсын нийт хүн амын 50.3%-аас хэтрэхгүй байхаар тооцож Улаанбаатарын бүсийн нийт хүн амд хаяа, дагуул хот тосгодын хүн амын эзлэх хувь 2010 онд 8.9% байсан бол 2030 онд 20.6 хувь болж 3.5 дахин нэмэгдэнэ.

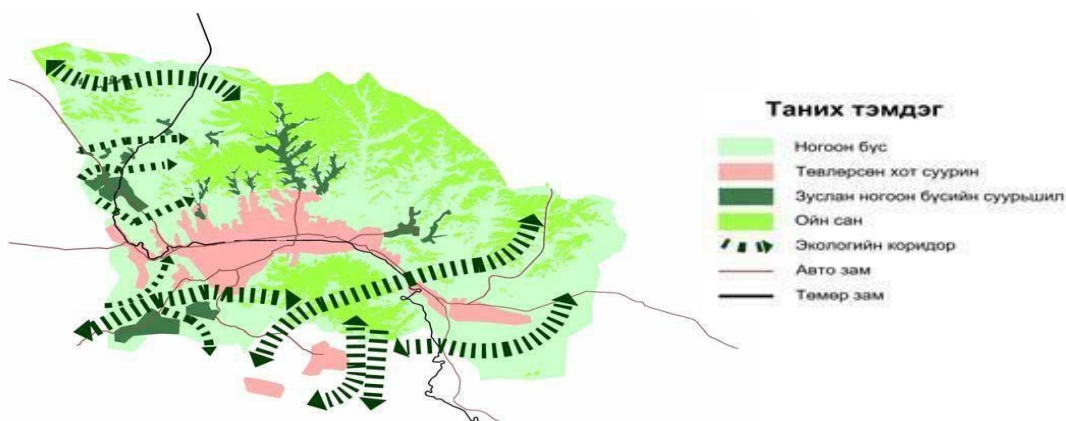
Харин бүс дотроо Улаанбаатарын хүн амын эзлэх хувь 2010 онд 91% байсан бол 2030 онд 79.4 хувь болж буурах хандлагатай байна (Хүснэгт 5).

Хүснэгт 5. Улаанбаатар бүсийн хүн амын хэтийн төлөв

Хот суурингийн нэр	Нийслэлийн статистик		Төлөвлөлтийн хүн ам					
	2010	%	2020	Өсөлт %	%	2030	Өсөл %	%
Улаанбаатар хот	1,058.1	91.1	1,235.5	116.8	80.5	1,400.0	132.3	79.4
Дагуул, хаяа хот тосгод	103.7	8.9	298.5	288.0	19.5	363.0	350.2	20.6
Улаанбаатар бүсийн хүн ам	1,161.8	100.0	1,534.0	132.0	100.0	1,763.0	151.8	100.0

Нийслэлийн ногоон бүс

Байгаль экологийн хязгаарлагч хүчин зүйлс, хүн амын суурьшлын чиг хандлага зэрэг хот төлөвлөлтөд нөлөөлөгч бодит хүчин зүйлсийг харгалзан Улаанбаатар хотын хотжилтыг дэмжих, хотжилтыг хязгаарлах бүсүүдийн хил заагийг шинээр тодорхойллоо. Хотжилтыг дэмжих бүс нь хотын одоогийн барилгажсан хэсэг байх бөгөөд цаашид тэлэх боломжтой нийт 35 мянган га нутаг дэвсгэр бүхий газар юм. Хотжилтыг хязгаарлах бүс нь бие даасан хамгаалалтын захиргаа, хууль, дүрмээр тогтоосон нийслэлийн ногоон бүс (Зураг 49) байна. Ногоон бүс нь нийслэл хотын эмх замбараагүй тэлэлтийг хязгаарлах, хэт төвлөрлийг сааруулах, байгалийн тэнцвэрт байдлыг хадгалан авч үлдэх, улмаар оршин суугчдын амрах, чөлөөт цагаа өнгөрөөх таатай орчин болгон хөгжүүлнэ.



Агаарын бохирдол

Улаанбаатар хотын гэр хорооллын айл өрхийн өсөлт, дулаан хангамжийн жижиг уурын зуух, дулааны цахилгаан станцууд, хотын тээврийн үйлчилгээ авто тээврийн хэрэгслэлүүд, хотын эдэлбэр нутаг дэвсгэрт эвдэрсэн хөрс, уурын зуух дулааны станцуудын үнсэн сан, хотын гудамж талбайд ил задгай хаясан хог хаягдлаас их хэмжээний бохирдуулагчид ялгарахаас гадна нүүрс түлшний шаталтаас агаар бохирдуулах тоос, хорт хий, хүнд метал, хотын тээврийн хэрэгсэл, бусад эх үүсвэрээс химийн болон механик хольц, дуу шуугиан, цахилгаан соронзон орон зэрэг бохирдуулагчид агаарыг бохирдуулж хүн амын эрүүл мэнд ая тухтай байдалд сөргөөр нөлөөлөх нөхцлийг бүрдүүлж байгааг бууруулах зорилгоор хот төлөвлөлтөнд тодорхой шийдлүүдийг тусгаж хэрэгжүүлэхээр төлөвлөжээ.

Усан хангамж

Нийслэл хотын тогтвортой хөгжлийн нэг чухал нөхцөл нь усны нөөц, усан хангамжийн хөгжлийн стратеги юм. Улаанбаатар хотын өргөжин тэлэх хурд, өрсөлдөх чадвар нь өсөн нэмэгдэж буй хүн ам, үйлдвэр, аж ахуйн усны хэрэгцээг тасралтгүй хангах чадвараас шууд шалтгаална. 2030 он гэхэд Улаанбаатар хотын усны хэрэглээ одоогийнхоос 2 дахин нэмэгдэж, 614.3 мянган м³/хоног болж өссөнийг дараах хүснэгтэд харууллаа (Хүснэгт 6)

Хүснэгт 6. Улаанбаатар хотын нийт ус хэрэглээний тооцоо

Хэрэглэгч	2010 он (м ³ /хоног)	Жил 2020 он (м ³ /хоног)	2030 он (м ³ /хоног)
Орон сууцны хүн ам	110991.1	182868.4	275618.2
Гэр хорооллын хүн ам	17036.32	14102	8544.3
Нийт хүн амын хэрэглээ	128027.4	196970.4	284162.5

Хүнсний биш салбар		261000	321700
Хүнсний салбар	168600 6320	7370	8520
Нийт хэрэглээ	302947.4	465340.4	614382.5

Хөрсний бохирдол

Улаанбаатар хотын ерөнхий төлөвлөгөөнд хотын эдэлбэр газрыг 470 орчим мянган га талбайг эзэмшихээр төлөвлөсөний дотор барилга, байгууламж, орон сууц, үйлдвэр үйлчилгээний газруудын эзэмшил талбай одоогийн байдлаар 180 орчим мянган га талбайг эдэлбэрлэж тухайн эдэлбэр талбайгаас бүсээс жилд 2 сая орчим тонн ердийн болон аюултай, хатуу хог хаягдал, хотын гэр хорооллын 210 орчим мянган бохирын цэг, хотын төв цэвэрлэх байгууламжаас хоногт 185 мянга орчим шоо метр бохир ус ялгарч хими, биологийн бусад бохирдуулагчид хөрс, агаар, усыг бохирдуулж хүн амын эрүүл мэндэд сөргөөр нөлөөлөх нөхцлийг бүрдүүлж байна.

Үнэлгээ:

1. Хүн амын сууршил шилжилт хөдөлгөөнийг хязгаарласнаар хотын гэр хороолол, орон сууц бусад барилга байгууламжийн эмх замбраагүй төлөвлөлт буурах нөхцлийг бүрдүүлж, хот байгуулалт түүний орчны бохирдолтоос хүн амын эрүүл мэндэд нөлөөлөх эрсдэл буурч, ая тухтай амьдрах нөхцөл нь сайжирна.
2. Хот төлөвлөлтөд ногоон байгууламж одоогийн байдлаар 1 хүнд ноогдох ногоон байгууламж талбайг 2-3м² байсан бол 2030 онд 30.3м² болгосноор ногоон байгууламжийн 1 хүнд ноогдох хэмжээ 10-15 дахин нэмэгдэх нь хотын агаарын бохирдлыг бууруулах, тоосжилт, дуу шуугианыг намжаах, бичил цаг уурыг сайжруулах, хүн амын ая тухтай амьдрах орчныг бүрдүүлнэ гэж үнэлж байна.
3. Улаанбаатар хотын гэр хорооллын ердийн халаалттай гэр, сууц, барилга байгууламжийн эзлэх талбайг бууруулж гэр хорооллыг орон сууцжуулах төсөл хэрэгжиж утаа багатай шахмал түлшийг хэрэглээнд нэвтрүүлснээр Улаанбаатар хотын агаарын бохирдолт одоогийнхоос 60-80% хүртэл буурах, агаарын бохирдлоос шалтгаант хүн амын өвчлөл 50 хүртэл %-иар буурах боломж бүрдэнэ.
4. Улаанбаатар хотын одоогийн усан хангамжийн эх үүсвэр, ус түгээлт, түүний инженерийн байгууламж нь Улаанбаатар хотын хөгжлийн хэтийн шаардлагыг хангахгүй тул МУ-ын Засгийн газар, АНУ-ын ЗГ-тай байгуулсан Улаанбаатар хотын ус хангамжийг сайжруулах компакт гэрээний дагуу хүн ам, үйлдвэр аж ахуйн газрын усны хэрэглээ, чанар сайжирч хэрэглэгчдэд нийлүүлэх

усны үнэ өртөг буурч, хүн амын унд ахуйн хэрэглээний усны хэмжээ одоогийнхоос 4-5 дахин нэмэгдэх нөхцлийг бүрдүүлэх нь уснаас шалтгаалах өвчлөл буурах боломжтой гэж үзлээ.

5. Улаанбаатар хотын хүн ам, үйлдвэр ахуйн хэрэгцээнээс гарсан хатуу, шингэн хог хаягдлыг цуглуулах, зайлуулах, цэвэршүүлэх, ашиглах орчинүеийн технологийг нэвтрүүлж хог хаягдлын менежментийг боловсронгуй болгож Улаанбаатар, Дархан хотуудад бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн ашиглалт, цэвэрлэгээний үр дүнг сайжруулах шийдлүүдийг ерөнхий төлөвлөгөөнд тусгасан нь хөрсний бохирдлоос хүн амын эрүүл мэнд, экологийн тэнцвэрт байдалд эерэгээр нөлөөлөх төлөвлөлтийг тусгасан байна.

Ерөнхий үнэлгээ :

Улаанбаатар хотыг 2020 он хүртэл хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөө, 2030 он хүртэл хөгжүүлэх чиглэл нь МУ-ын үндсэн хуулинд заагдсан иргэн, эрүүл аюулгүй орчинд амьдрах орчны бохирдлын тэнцэл алдагдахаас хамгаалуулах эрхийг хангах нөхцлийг бүрдүүлсэн төлөвлөлт гэж үзэж байна. Улаанбаатар хотыг хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөөний жишгээр МУ-ын бусад хот, сууринг хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөөг боловсруулж хэрэгжүүлэх шаардлагатай гэж үзэж байна.