



ХӨДӨЛМӨР, НИЙГМИЙН
ХАМГААЛЛЫН ЯАМ



ХӨДӨЛМӨР, НИЙГМИЙН ХАМГААЛЛЫН
ЯАМЫН ХӨДӨЛМӨР, НИЙГМИЙН
ИНСТИТУТ



Insightful
Innovative
Strategic

МОНГОЛ УЛСЫН ХӨДӨЛМӨРИЙН ЗАХ ЗЭЭЛИЙН ДУНД ХУГАЦААНЫ ЭРЭЛТ, НИЙЛҮҮЛЭЛТИЙН ТААМАГЛАЛ

СУДАЛГААНЫ ТАЙЛАН

Улаанбаатар хот
2024 он

Судалгааг гүйцэтгэсэн:

Хөдөлмөр, нийгмийн хамгааллын яам
 Хөдөлмөр, нийгмийн хамгааллын сургалт, үнэлгээ, судалгааны институт
 Судалгаа зөвлөх үйлчилгээний Эм Эм Си Жи ХХК

Хянан тохиолдуулсан:

С.Дамбий ХНХЯ-ны Хөдөлмөр эрхлэлтийн бодлогын хэрэгжилтийг зохицуулах газрын дарга
 Б.Алтантулга ХНХЯ-ны Хөдөлмөр эрхлэлтийн бодлогын хэрэгжилтийг зохицуулах газрын Хөдөлмөр эрхлэлт, ажлын байрыг дэмжих хэлтсийн дарга
 Н.Золжаргал ХНХЯ-ны Хөдөлмөр эрхлэлтийн бодлогын хэрэгжилтийг зохицуулах газрын Хөдөлмөрийн зах зээлийн мэдээлэл, судалгаа тооцоолол хариуцсан мэргэжилтэн

Судалгааг гүйцэтгэсэн багийн гишүүд:

Б.Батбаатар ХНХСҮСИ-ийн захирал
 М.Доржпагам ХНХСҮСИ-ийн Судалгааны газрын дарга
 Н.Жаргалсайхан ХНХСҮСИ-ийн Хөдөлмөр эрхлэлтийн бодлогын судалгааны секторын эрхлэгч
 Д.Лхагвасүрэн Канадын Конкордиа их сургуулийн Эдийн засгийн тэнхимийн багш (associate professor), Канадын эдийн засгийн тоон судалгааны CIREQ төвийн гишүүн, АНУ-ын "Journal of Labor Research" сэтгүүлийн редакцын зөвлөлийн гишүүн, Эдийн засгийн ухааны доктор (Ph.D)
 Н.Батнасан Монгол Улсын их сургуулийн Бизнесийн сургуулийн захирал, профессор, Бизнесийн удирдлагын доктор (Ph.D)
 Ц.Батсүх Санхүү, эдийн засгийн их сургуулийн Экономиксийн тэнхимийн профессор, Эдийн засгийн ухааны доктор (Ph.D)
 Б.Энх-Амгалан Монгол Улсын их сургуулийн Бизнесийн сургуулийн Санхүүгийн тэнхимийн дэд профессор, Эдийн засгийн ухааны доктор (Ph.D)
 С.Цолмон Мандах их сургуулийн Эдийн засаг, бизнесийн тэнхимийн дэд профессор, Бизнесийн удирдлагын доктор (Ph.D)
 М.Эрдэнэбаяр Хөдөө аж ахуйн их сургуулийн Эдийн засаг, бизнесийн сургуулийн Эрдэмтэн нарийн бичгийн дарга, Эдийн засгийн ухааны доктор (Ph.D)
 Ч.Даваасүрэн Судалгаа, зөвлөх үйлчилгээний Эм Эм Си Жи ХХК-ийн Судалгаа, хөгжил хариуцсан захирал, Бизнесийн удирдлагын магистр (MBA)
 Д.Бум-Эрдэнэ Судалгаа, зөвлөх үйлчилгээний Эм Эм Си Жи ХХК-ийн Гүйцэтгэх захирал, Бизнесийн удирдлагын магистр (MBA)
 П.Түвшинмандах Судалгаа, зөвлөх үйлчилгээний Эм Эм Си Жи ХХК-ийн Судалгаа төлөвлөлтийн газрын дарга Бизнесийн удирдлагын магистр (MBA)
 Э.Гантуяа Үндэсний статистикийн хорооны Нийгмийн статистикийн газрын Өрхөд суурилсан судалгааны хэлтсийн Ахлах статистикч
 Б.Хосчимэг Судалгаа, зөвлөх үйлчилгээний Эм Эм Си Жи ХХК-ийн Нийгмийн судалгааны хэлтсийн Судалгааны менежер
 Д.Урангуа Судалгаа, зөвлөх үйлчилгээний Эм Эм Си Жи ХХК-ийн Бизнесийн судалгааны хэлтсийн Судалгааны менежер

АГУУЛГА

| | |
|--|-----------|
| ӨМНӨХ ҮГ | 5 |
| ТОВЧИЛСОН ҮГИЙН ТАЙЛБАР | 6 |
| ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ | 8 |
| ХҮСНЭГТИЙН ЖАГСААЛТ | 9 |
| НЭГ. ХУРААНГУЙ ҮР ДҮН | 12 |
| ХОЁР. ХӨДӨЛМӨРИЙН ЗАХ ЗЭЭЛИЙН ӨНӨӨГИЙН НӨХЦӨЛ БАЙДАЛ | 17 |
| 2.1. Хөдөлмөрийн зах зээлийн гол үзүүлэлтүүд..... | 17 |
| Ажиллах хүчний оролцооны түвшин..... | 17 |
| Ажиллагчдын тоо..... | 19 |
| Ажилгүйдлийн түвшин..... | 21 |
| Ажилгүйдлийн үргэлжлэх хугацаа..... | 22 |
| Бодит цалин..... | 23 |
| Бодит цалингийн ДНБ-д эзлэх хувь..... | 24 |
| Албан бус хөдөлмөр эрхлэлт..... | 25 |
| Ажиллагчдын тоо, ажил мэргэжлийн ангиллаар..... | 26 |
| Хөдөлмөрийн нийлүүлэлтийг хэмжих нэмэлт үзүүлэлтүүд..... | 28 |
| 2.2 Хөдөлмөр эрхлэлтийн үйлчилгээний нөхцөл байдал..... | 30 |
| Бүртгэлтэй ажилгүйчүүдийн тоо..... | 30 |
| Ажлын байрны захиалга ба гүйцэтгэл..... | 32 |
| 2.3 Хөдөлмөрийн зах зээлийн олон улсын чиг хандлага..... | 34 |
| ГУРАВ. ДОТООДЫН НИЙТ БҮТЭЭГДЭХҮҮНИЙ ДУНД ХУГАЦААНЫ ТААМАГЛАЛ | 39 |
| 3.1 Монгол Улсын ДНБ-ий таамаглал..... | 39 |
| 3.2 Макро эдийн засгийн үндсэн үзүүлэлтүүдийн таамаглал..... | 47 |
| 3.3 Монгол Улсын ДНБ-ий салбарын бүтэц..... | 50 |
| 3.4 Салбар хоорондын тэнцэлд хийсэн шинжилгээ..... | 54 |
| Үйлдвэрлэлийн үржүүлэгч..... | 55 |
| Хөдөлмөрийн үржүүлэгч..... | 56 |
| 3.5 Бүсүүдийн ДНБ-ий таамаглал..... | 60 |
| Улаанбаатар хотын ДНБ-ий таамаглал..... | 61 |
| Баруун бүсийн ДНБ-ий таамаглал..... | 62 |
| Хангайн бүсийн ДНБ-ий таамаглал..... | 63 |
| Төвийн бүсийн ДНБ-ий таамаглал..... | 64 |
| Зүүн бүсийн ДНБ-ий таамаглал..... | 65 |
| ДӨРӨВ. ХҮН АМ, АЖИЛЛАХ ХҮЧНИЙ ДУНД ХУГАЦААНЫ ТААМАГЛАЛ | 69 |
| 4.1 Монгол Улсын хүн амын хэтийн тооцоо..... | 69 |
| Хүн амын нас, хүйсийн суварга:..... | 71 |
| Хөдөлмөрийн насны хүн ам..... | 72 |
| Хүн ам зүйн ачааллын таамаглал..... | 72 |
| 4.2 Шилжилт хөдөлгөөний таамаглал..... | 75 |
| Монгол Улсын ажиллах хүчний гадагш чиглэсэн шилжилт хөдөлгөөн..... | 75 |
| Улс орнуудын гадаадад ажиллаж, амьдарч буй иргэдийн тоо болон урсгал..... | 77 |
| Монгол Улсад ажиллах гадаадын иргэдийн нөхцөл байдал..... | 83 |
| ТАВ. ЕБС, МСҮТ БОЛОН ИДС-Д ЭЛСЭГЧИД, ТӨГСӨГЧДИЙН ТААМАГЛАЛ | 86 |
| 5.1 ИДС-д элсэгч, суралцагч, төгсөгчдийн өнөөгийн нөхцөл байдал..... | 86 |
| 5.2. ЕБС, МСҮТ, ИДС-ийн элсэгчид, төгсөгчдийн таамаглалын үр дүн..... | 88 |
| ЗУРГАА. ДУНД ХУГАЦААНЫ ХӨДӨЛМӨРИЙН ЗАХ ЗЭЭЛИЙН ЭРЭЛТ, НИЙЛҮҮЛЭЛТИЙН ТААМАГЛАЛ | 91 |
| 6.1. Хөдөлмөрийн зах зээлийн нийлүүлэлтийн таамаглал..... | 91 |

| | |
|---|------------|
| Ажиллах хүчний оролцооны түвшний таамаглал..... | 91 |
| Ажилгүйдлийн түвшин | 92 |
| Ажиллагчдын таамаглал | 93 |
| 6.2. Хөдөлмөрийн зах зээлийн эрэлтийн таамаглал | 94 |
| Монгол Улсын хэмжээнд шаардлагатай ажиллагчдын тоо..... | 94 |
| Шаардлагатай ажиллагчдын тоо, салбараар | 94 |
| Шаардлагатай ажиллагчдын тоо, 88 дэд салбараар | 98 |
| Шаардлагатай ажиллагчдын тоо, аймгаар | 98 |
| Шаардлагатай ажиллагчдын тоо, ажил мэргэжлийн ангиллаар..... | 99 |
| Шаардлагатай ажиллагчдын тоо, 43 дэд ажил мэргэжлийн ангиллаар..... | 101 |
| 6.3. Шаардлагатай ажиллагчдыг хэрхэн бэлтгэх талаарх тооцоолол буюу шаардлагатай ажиллагчдын тоо, боловсролын түвшнээр | 103 |
| 6.4. Салбаруудын голлох мэргэжилтний эрэлтийн тооцоо..... | 107 |
| ДОЛОО. ДҮГНЭЛТ | 112 |
| Хөдөлмөрийн зах зээлийн нөхцөл байдлын талаарх гол дүгнэлт..... | 112 |
| Хөдөлмөрийн эрэлтийн буюу ДНБ-ий таамаглалтай холбоотой дүгнэлт | 115 |
| Хүн ам, ажиллах хүч, гадаад шилжилт хөдөлгөөн болон төгсөгчдийн таамаглалтай холбоотой дүгнэлт | 117 |
| Салбар-ажил мэргэжлийн бүтэцтэй холбоотой дүгнэлт | 119 |
| Хөдөлмөрийн зах зээлийн судалгааны арга зүйтэй холбоотой цаашид анхаарах зүйлс | 121 |
| НАЙМ. ЦААШИД ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ САНАЛ ЗӨВЛӨМЖ | 123 |
| Хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих бодлогын тогтолцоог бүрдүүлэх | 123 |
| Хөдөлмөрийн зах зээлд шаардлагатай ур чадварыг хөгжүүлэх буюу боловсролын салбар болон хөдөлмөрийн зах зээлийн уялдааг хангаж ажиллах | 124 |
| Хөдөлмөр эрхлэлтийн нийтлэг үйлчилгээ, хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих үйл ажиллагааг боловсронгуй болгох, чадавхыг бэхжүүлэх..... | 125 |
| Бүх түвшинд бүтээмжийг нэмэгдүүлэх бодлого зохицуулалт, арга хэмжээг төлөвлөж хэрэгжүүлэх | 128 |
| Хөдөлмөрийн зах зээлийн судалгаа, мэдээллийг хөгжүүлэх, бодлого боловсруулагчид болон иргэдийг мэдээллээр хангах | 130 |
| ЕС. АРГАЧЛАЛ, АРГА ЗҮЙН ТАЙЛБАР | 132 |
| 9.1. Монгол Улсад өмнө нь хийгдсэн таамаглалын үр дүн, аргачлал арга зүйд хийсэн дүгнэлт..... | 132 |
| 9.2. Хөдөлмөрийн эрэлт, нийлүүлэлтийг таамаглах олон улсын арга аргачлал, туршлагын тойм..... | 141 |
| 9.3. Монгол Улсын хөдөлмөрийн эрэлт, нийлүүлэлтийг таамаглах сонгосон загвар, аргачлал | 145 |
| АРАВ. ХАВСРАЛТУУД | 151 |
| ХАВСРАЛТ 1. ХӨДӨЛМӨР ЭРХЛЭЛТИЙН ТҮВШНИЙГ ТООЦСОН АРГА ЗҮЙ | 151 |
| ХАВСРАЛТ 2. ТААМАГЛАСАН ХӨДӨЛМӨР ЭРХЛЭЛТИЙН ТҮВШИН – ШААРДЛАГАТАЙ АЖИЛЛАХ ХҮЧНИЙГ САЛБАР, АЖИЛ МЭРГЭЖИЛД ХУВААРИЛАН ТООЦСОН АРГА ЗҮЙ | |
| 156 | |
| ХАВСРАЛТ 3. ДНБ-ИЙ БОЛОН ЭДИЙН ЗАСГИЙН ӨСӨЛТИЙН ТААМАГЛАЛ БОЛОВСРУУЛСАН АРГА ЗҮЙ..... | 159 |
| Эдийн засгийн системийн онцлог, загварчлалын аргазүй..... | 159 |
| Нэг хэмжээст хугацаан цувааны эконометрик загварчлал | 160 |
| СХТ-ийн технологийн коэффициентыг засварлан боловсруулах RAS арга зүй | 167 |
| СХТ-д суурилсан эцсийн эрэлтийн нөлөөллийн буюу үржүүлэгчийн шинжилгээний аргазүй | 174 |
| ХАВСРАЛТ 4. ХҮН АМЫН ХЭТИЙН ТООЦООНЫ АРГА ЗҮЙ | 180 |

| | |
|--|-----|
| ХАВСРАЛТ 5. УЛС ОРНУУДЫН НЭГ ХҮНД НОГДОХ ДНБ БОЛОН ГАДААД ШИЛЖИХ ХӨДӨЛГӨӨНИЙ ХАМААРЛЫН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ АРГА ЗҮЙ..... | 183 |
| ХАВСРАЛТ 6. ЕБС, МСҮТ, ИДС-Д ЭЛСЭГЧИД, ТӨГСӨГЧДИЙН ТООНЫ ТААМАГЛАЛ ХИЙСЭН АРГА ЗҮЙ..... | 185 |
| ХАВСРАЛТ 7. 2035 ОНД ШААРДЛАГАТАЙ БОЛОХ АЖИЛЛАГЧДЫН ТОО, ЭДИЙН ЗАСГИЙН ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ САЛБАРЫН АНГИЛЛЫН 88 ДЭД САЛБАРААР, ДНБ-ИЙ ХОЛИМОГ ТРЕНДЭЭР..... | 187 |
| ХАВСРАЛТ 8. 2030 ХҮРТЭЛХ ЭДИЙН ЗАСГИЙН САЛБАРУУДАД ШААРДЛАГАТАЙ ГОЛЛОХ МЭРГЭЖИЛТНҮҮДИЙН ЭРЭЛТИЙН ТООЦОО..... | 191 |
| Хөдөө аж ахуй, ойн аж ахуй, загас барилт, ан агнуурын салбарын ажил мэргэжил..... | 191 |
| Уул уурхай, олборлолтын салбарын ажил мэргэжил..... | 195 |
| Боловсруулах үйлдвэрлэлийн салбарын ажил мэргэжил..... | 199 |
| Цахилгаан, хий, уур, агааржуулалтын салбарын ажил мэргэжил..... | 214 |
| Ус хангамж, сувагжилтын систем, хог хаягдал зайлуулах болон хүрээлэн буй орчныг дахин сэргээх үйл ажиллагааны салбарын ажил мэргэжил..... | 219 |
| Барилгын салбарын ажил мэргэжил..... | 221 |
| Бөөний болон жижиглэн худалдаа, машин мотоциклийн засвар, үйлчилгээний салбарын ажил мэргэжил..... | 224 |
| Тээвэр, агуулахын үйл ажиллагааны салбарын ажил мэргэжил..... | 225 |
| Мэдээлэл, холбооны салбарын ажил мэргэжил..... | 227 |
| Мэргэжлийн, шинжлэх ухаан болон техникийн үйл ажиллагааны салбарын ажил мэргэжил..... | 230 |
| ХАВСРАЛТ 9. МАКРО ЭДИЙН ЗАСГИЙН ЗАРИМ ҮЗҮҮЛЭЛТИЙН ТООЦООЛОЛ..... | 232 |
| ДНБ-ий дефляторын таамаглал..... | 232 |
| АНУ-ын долларын ханшийн таамаглал..... | 234 |
| Монгол Улсын ДНБ-ий таамаглал, салбараар..... | 236 |
| Салбар хоорондын тэнцэл..... | 239 |
| ХАВСРАЛТ 10. Ажил мэргэжлийн олон улсын стандарт ангилал (ISCO-08)-ын ур чадварын түвшин болон Боловсролын олон улсын стандарт ангилал (ISCED-97)-ын боловсролын зэрэг хоорондын хамаарал..... | 245 |

ӨМНӨХ ҮГ

Монгол Улсын эдийн засгийн өсөлт сүүлийн 20 жилд дунджаар 5.4 хувь байсан бөгөөд ажлын байр, цалингийн хэмжээ нэмэгдсэн хэдий ч хөдөлмөр эрхлэлт 5 орчим хувиар буурч хөдөлмөрийн насны хүн амын 60 хүрэхгүй хувь нь хөдөлмөрийн зах зээлд оролцож байна.

Зах зээлийн эдийн засагтай улс орнууд ажиллах хүчний эрэлтийг шинжлэх ухааны үндэслэлтэй таамаглан, бодлого боловсруулагчид шийдвэр гаргахад шаардлагатай мэдээ, мэдээллээр хангахад ихээхэн ач холбогдол өгч анхаарах болсон.

Монгол Улсын хөдөлмөрийн зах зээлийн чиг хандлага, ажиллах хүчний эрэлт хэрэгцээ, хомсдолын талаарх судалгааг богино хугацаагаар тооцон жил тутам хийгдсээр 10 гаруй жил болж байна. Энэхүү барометрийн судалгаа нь дунд болон урт хугацаанд ашиглагдах боломжгүй тул Монгол Улсын хөдөлмөрийн зах зээлд 2035 он хүртэл шаардагдах эрэлттэй ажил, мэргэжлийн судалгааг олон улсад хүлээн зөвшөөрөгдсөн, хөдөлмөрийн чиглэлээр мэргэшсэн судалгаа, шинжилгээний ажил гүйцэтгэгч байгууллагуудын арга аргачлал, загварыг харьцуулан судалж уг таамаглалыг боловсрууллаа.

Энэхүү судалгааны үр дүнд хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих бодлогын тогтолцоог бүрдүүлэх, хөдөлмөрийн зах зээлд шаардлагатай ур чадварыг хөгжүүлэх, боловсролын салбар болон хөдөлмөрийн зах зээлийн уялдааг хангах, макро, микро түвшин хоорондын харилцан үйлчлэлд дүн шинжилгээ хийх, бодлогын өөрчлөлт, эдийн засгийн шок, салбар хоорондын уялдаа холбоо, хөдөлмөр эрхлэлтийн үр нөлөөг үнэлэх суурь мэдээлэл болж, Монгол Улсын эдийн засгийн өсөлт болоод нийгэмд бодитой хувь нэмэр оруулна гэдэгт итгэж байна.

Судалгааг Хөдөлмөр, нийгмийн хамгааллын яам, Хөдөлмөр, нийгмийн хамгааллын сургалт, үнэлгээ, судалгааны институт болон Эм Эм Си Жи ХХК-ийн зөвлөх үйлчилгээний багтай хамтран гүйцэтгэсэн бөгөөд дэмжлэг үзүүлсэн оролцогч талуудад талархал илэрхийлье.

Та бүхэн судалгааны үр дүнтэй танилцаж, үйл ажиллагаандаа ашиглахын зэрэгцээ судалгааны талаарх санал, зөвлөмжөө бидэнд илгээн, хамтран ажиллахыг хүсье.

МОНГОЛ УЛСЫН ИХ ХУРЛЫН ГИШҮҮН,
ЗАСГИЙН ГАЗРЫН ГИШҮҮН,
ХӨДӨЛМӨР, НИЙГМИЙН ХАМГААЛЛЫН САЙД

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'X. Bulganтуяа', written in a cursive style.

Х.БУЛГАНТУЯА

ТОВЧИЛСОН ҮГИЙН ТАЙЛБАР

| | |
|-----------|--|
| ААН | Аж ахуйн нэгж |
| ААНБ | Аж ахуйн нэгж, байгууллага |
| ам.доллар | Америкийн Нэгдсэн Улсын доллар |
| АНУ | Америкийн Нэгдсэн Улс |
| АХОТ | Ажиллах хүчний оролцооны түвшин |
| АХС | Ажиллах хүчний судалгаа |
| АШУУИС | Анагаахын шинжлэх ухааны үндэсний их сургууль |
| БНСУ | Бүгд Найрамдах Солонгос Улс |
| БНХАУ | Бүгд Найрамдах Хятад Ард Улс |
| БШУЯ | Боловсрол, шинжлэх ухааны яам |
| ГШХО | Гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт |
| ДНБ | Дотоодын нийт бүтээгдэхүүн |
| ДЦС | Дулааны цахилгаан станц |
| ДЭМБ | Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага |
| ЕБС | Ерөнхий боловсролын сургууль |
| ЕХ | Европын Холбоо |
| ЗГ | Засгийн газар |
| ИДС | Их, дээд сургууль |
| ИТА | Инженер техникийн ажилтан |
| МБСБ | Мэргэжлийн боловсрол, сургалтын байгууллага |
| МВт | Мегаватт |
| ММСС | Монголын мянганы сорилтын сан |
| МСҮТ | Мэргэжлийн сургалт, үйлдвэрлэлийн төв |
| МУЗГ | Монгол Улсын Засгийн газар |
| НБТК | Насны бүлгээрх төрөлтийн коэффициент |
| НДЕГ | Нийгмийн даатгалын ерөнхий газар |
| НДШ | Нийгмийн даатгалын шимтгэл |
| НӨҮГ | Нийслэлийн өмчит үйлдвэрийн газар |
| НҮБХХ | Нэгдсэн үндэстний байгууллагын Хөгжлийн хөтөлбөр |
| НҮТББ | Нийгэмд үйлчилдэг төрийн бус байгууллага |
| НХНДНБ | Нэг хүнд ногдох дотоодын нийт бүтээгдэхүүн |
| ОУВС | Олон улсын валютын сан |
| ОУХБ | Олон улсын хөдөлмөрийн байгууллага |
| ОУХС | Олон улсын хөдөлмөрийн статистик |
| ОХУ | Оросын Холбооны Улс |
| СӨБ | Сургуулийн өмнөх боловсрол |
| СХТ | Салбар хоорондын тэнцэл |
| ТНК | Төрөлтийн нийлбэр коэффициент |
| ТӨААТҮГ | Төрийн өмчит аж ахуйн тооцоот үйлдвэрийн газар |
| ТӨҮГ | Төрийн өмчит үйлдвэрийн газар |
| ТӨХК | Төрийн өмчит хувьцаат компани |

| | |
|---------|---|
| ТӨХХК | Төрийн өмчит хязгаарлагдмал хариуцлагатай компани |
| ТТК | Төрөлтийн тусгай коэффициент |
| ТХЗ | Тогтвортой хөгжлийн зорилт |
| ТЭЗҮ | Техник эдийн засгийн үндэслэл |
| УИХ | Улсын их хурал |
| УУХҮЯ | Уул уурхай, хүнд үйлдвэрийн яам |
| УЦС | Усан цахилгаан станц |
| ҮАМАТ | Үндэсний ажил мэргэжлийн ангилал, тодорхойлолт |
| ҮСХ | Үндэсний статистикийн хороо |
| ХАА | Хөдөө аж ахуй |
| ХАБЭА | Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуй |
| ХЗЗ | Хөдөлмөрийн зах зээл |
| ХНХСҮСИ | Хөдөлмөр, нийгмийн хамгааллын сургалт, үнэлгээ, судалгааны институт |
| ХНХЯ | Хөдөлмөр, нийгмийн хамгааллын яам |
| ХХААБ | Хүнс, хөдөө аж ахуйн байгууллага |
| ХХААХҮЯ | Хүнс, хөдөө аж ахуй, хөнгөн үйлдвэрийн яам |
| ХХК | Хязгаарлагдмал хариуцлагатай компани |
| ХХМТ | Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологи |
| ХХҮЕГ | Хөдөлмөр, халамжийн үйлчилгээний ерөнхий газар |
| ХЭТ | Хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшин |
| ЦС | Цахилгаан станц |
| ЦХХХЯ | Цахим хөгжил, харилцаа холбооны яам |
| ШУТ | Шинжлэх ухаан, технологи |
| ШУТИС | Шинжлэх ухаан технологийн их сургууль |
| ЭЗХЯ | Эдийн засаг, хөгжлийн яам |
| ЭМЯ | Эрүүл мэндийн яам |

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

| | |
|--|-----|
| Зураг 1: Ажиллах хүчний оролцооны түвшин, 1992-2022 он, хүйсээр | 17 |
| Зураг 2: Ажиллах хүчний оролцооны түвшин, улсаар, хувь | 18 |
| Зураг 3: Ажиллагчдын тоо, байршлаар, мянга | 19 |
| Зураг 4: Төрсөн хүүхдийн тоо, мянга | 20 |
| Зураг 5: Ажилгүйдлийн үргэлжлэх хугацаа, улсаар..... | 22 |
| Зураг 6: Цалингийн ДНБ-д эзлэх хувь хэмжээ, улсаар | 24 |
| Зураг 7: Албан бус хөдөлмөр эрхлэлтийн нийт ажиллагчдад эзлэх хувь | 25 |
| Зураг 8: ХАА-н бус салбарын албан бус хөдөлмөр эрхлэлт, мянга | 25 |
| Зураг 9: Ажил, мэргэжлийн бүтэц, Монгол, БНСУ, 2022 он..... | 26 |
| Зураг 10: Хөдөлмөрийн дутуу ашиглалтын үзүүлэлтүүд, мянган хүнээр | 28 |
| Зураг 11: Хөдөлмөрийн дутуу ашиглалтын түвшнүүд, хувиар, улирлаар | 29 |
| Зураг 12: Тухайн сард нэмэгдсэн ажилгүйчүүдийн тоо, мянган хүн | 30 |
| Зураг 13: Тухайн сард нэмэгдсэн ажилгүйчүүдийн тоо, ажил хайж байгаа шалтгаанаар (2022 оны 12 сар)..... | 32 |
| Зураг 14: Ажлын байрны захиалга ба гүйцэтгэл..... | 32 |
| Зураг 15: Хангагдаагүй захиалгын тоо (мянга), дүнд эзлэх хувь (%), ажил мэргэжлийн үндсэн бүлгээр, 2017-2022 он..... | 33 |
| Зураг 16: Хөдөлмөрийн бүтээмж, олон улсад болон Монгол Улсад..... | 36 |
| Зураг 17: Бүтээмжийн экосистем | 37 |
| Зураг 18: Бодит ДНБ болон түүний трендийн утга | 40 |
| Зураг 19: Бодит ДНБ-ий 2035 он хүртэлх таамаглалын утгууд, тэрбум төгрөгөөр, 2015 оны үнээр..... | 41 |
| Зураг 20: “Алсын хараа-2050”-ын зорилт болон бодит гүйцэтгэлийн харьцуулалт, хуримтлагдсан зөрүү, тэрбум төгрөгөөр | 43 |
| Зураг 21: ДНБ-ий эцсийн ашиглалтын бүтэц, ДНБ-д эзлэх хувиар, тогтмол үнээр | 45 |
| Зураг 22: ДНБ-д хөрөнгө оруулалтын эзлэх хувь болон эдийн засгийн өсөлт..... | 45 |
| Зураг 23: Хөрөнгө оруулалт ба эдийн засгийн өсөлтийн хамаарал | 46 |
| Зураг 24: ГШХО-ын орох урсгал, оны ханшаар, тэрбум ам.доллар..... | 47 |
| Зураг 25: Эдийн засгийн бүтэц, 2017-2022 оны дунджаар..... | 51 |
| Зураг 26: 2035 оны I хэлбэрийн хөдөлмөрийн үржүүлэгч ба ажиллагчдын тоо..... | 59 |
| Зураг 27: Аймгуудын потенциал өсөлтийн хувиуд | 61 |
| Зураг 28: Монгол Улсын хүн амын өсөлт, мянган хүн, 2035 он хүртэл | 69 |
| Зураг 29: Хүн амын нас, хүйсийн суварга, 2022, 2025, 2030, 2035 он..... | 71 |
| Зураг 30: Хөдөлмөрийн насны хүн амын нийт хүн амд эзлэх хувь, 2020-2035..... | 72 |
| Зураг 31: Хүн ам зүйн ачаалал, хувиар, 2020-2035 он..... | 73 |
| Зураг 32: Хүн амын насны бүтэц, 2035 он | 74 |
| Зураг 33: Тухайн улсад оршин суугаа Монгол Улсын иргэдийн тоо, мянга | 76 |
| Зураг 34: Цагаачлалын түвшин ба ДНБ-ий хамаарал..... | 82 |
| Зураг 35: Монгол Улсын ХЗЗ-ийн таамаглалыг боловсруулсан дараалал, арга зүйн тойм | 145 |
| Зураг 36: Нийт ажиллагчдын тоонд голлох үндсэн бүлгээрх ажил мэргэжлийн эзлэх хувь | 156 |
| Зураг 37: Автокорреляцийн функцийн коррелограмм | 164 |
| Зураг 38: ДНБ-ий дефляторын түүхэн утга..... | 232 |

| | |
|---|-----|
| Зураг 39: Дефляторын түүхэн болон таамаглалын утгууд..... | 233 |
| Зураг 40: АНУ-ын долларын 2035 он хүртэлх таамаглалын утгууд, төгрөг, 4 хувилбараар | 235 |

ХҮСНЭГТИЙН ЖАГСААЛТ

| | |
|--|----|
| Хүснэгт 1: Ажиллагчид, хөдөлмөр эрхлэлтийн статусаар, мянган хүнээр | 21 |
| Хүснэгт 2. Нэрлэсэн цалин, төгрөгөөр болон ам.доллараар, бодит цалингийн индекс, 2000-2022 он | 23 |
| Хүснэгт 3: Монгол болон БНСУ-ын салбаруудын ажиллагчдын ажил, мэргэжлийн бүтэц, 2022 он | 27 |
| Хүснэгт 4: Бүртгэлтэй ажилгүйчүүдийн тоо, сарын эцэст (2017-2022 он) | 30 |
| Хүснэгт 5: Бодит ДНБ болон түүний трендийн утга, 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээр, тэрбум төгрөг | 39 |
| Хүснэгт 6: Бодит ДНБ-ий трендийн эконометрик загварууд | 40 |
| Хүснэгт 7: Бодит ДНБ-ий 2035 он хүртэлх өсөлтийн хувь болон таамаглалын утгууд, 2015 оны үнээр, тэрбум төгрөгөөр | 41 |
| Хүснэгт 8: Кобб-Дугласын үйлдвэрлэлийн функцийн үнэлгээ | 44 |
| Хүснэгт 9: Шаардлагатай хөрөнгө оруулалтын хэмжээ, хоёр хувилбараар | 46 |
| Хүснэгт 10: Квадрат трендээр тооцсон ДНБ-ий таамаглал | 47 |
| Хүснэгт 11: Холимог трендээр тооцоолсон ДНБ-ий таамаглал | 48 |
| Хүснэгт 12: Ам.доллараар илэрхийлэгдсэн ДНБ-ий таамаглал | 49 |
| Хүснэгт 13: Нэг хүнд ногдох ДНБ-ий таамаглал, оны үнээр, төгрөгөөр | 49 |
| Хүснэгт 14: Нэг хүнд ногдох ДНБ-ий таамаглал, ам.доллараар | 50 |
| Хүснэгт 15: Монгол Улсын ДНБ-ий салбарын бүтэц, хувиар | 52 |
| Хүснэгт 16: Монгол Улсын ДНБ, салбараар, 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээр, тэрбум төгрөгөөр | 53 |
| Хүснэгт 17: Монгол Улсын ДНБ, салбараар, оны үнээр, сая ам.доллараар | 53 |
| Хүснэгт 18: Үйлдвэрлэлийн үржүүлэгч, 2025, 2030, 2035 он | 55 |
| Хүснэгт 19: Хөдөлмөрийн үржүүлэгч, 2025, 2030, 2035 он, 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээр | 56 |
| Хүснэгт 20: I төрлийн хөдөлмөрийн үржүүлэгч, 2025, 2030, 2035 он, 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээр | 58 |
| Хүснэгт 21: Аймгуудын болон нийслэлийн дундаж өсөлтийн хувь | 60 |
| Хүснэгт 22: Бүсийн боломжит өсөлтийн хувь | 61 |
| Хүснэгт 23: Улаанбаатар хотын бодит ДНБ-ий трендийн эконометрик загварууд | 61 |
| Хүснэгт 24: Улаанбаатар хотын 2035 он хүртэлх бодит ДНБ-ий таамаглал, тэрбум төгрөг .. | 62 |
| Хүснэгт 25: Баруун бүсийн бодит ДНБ-ий трендийн эконометрик загварууд | 62 |
| Хүснэгт 26: Баруун бүсийн 2035 он хүртэлх бодит ДНБ-ий таамаглал, тэрбум төгрөг | 63 |
| Хүснэгт 27: Хангайн бүсийн бодит ДНБ-ий трендийн эконометрик загварууд | 63 |
| Хүснэгт 28: Хангайн бүсийн 2035 он хүртэлх бодит ДНБ-ий таамаглал, тэрбум төгрөг | 64 |
| Хүснэгт 29: Төвийн бүсийн бодит ДНБ-ий трендийн эконометрик загварууд | 64 |
| Хүснэгт 30: Төвийн бүсийн 2035 он хүртэлх бодит ДНБ-ий таамаглал, тэрбум төгрөг | 65 |
| Хүснэгт 31: Зүүн бүсийн бодит ДНБ-ий трендийн эконометрик загварууд | 65 |
| Хүснэгт 32: Зүүн бүсийн 2035 он хүртэлх бодит ДНБ-ий таамаглал, тэрбум төгрөг | 66 |

| | |
|---|-----|
| Хүснэгт 33: Бүс болон аймгуудын ДНБ, 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээр, тэрбум төгрөгөөр, холимог трендийн загвараар..... | 66 |
| Хүснэгт 34: Аймаг, нийслэлийн хүн амын тоо 2020-2035 | 70 |
| Хүснэгт 35: Хүн амын хэтийн тооцоо, насны бүлгээр 2020-2035 он..... | 71 |
| Хүснэгт 36: Арван тав, түүнээс дээш насны хөдөлмөр эрхлэх насны хүн ам, 2020-2035 | 72 |
| Хүснэгт 37: Хөдөлмөрийн насанд орох болон гарах хүн амын тоо, 2020-2035 он | 74 |
| Хүснэгт 38: Тэтгэврийн насны хүн амын тоо 2020-2035 | 75 |
| Хүснэгт 39: Гадаад шилжих хөдөлгөөний тооцоо, 2020-2035..... | 76 |
| Хүснэгт 40: Гадаадад амьдарч буй иргэдийн тоо болон урсгал, тухайн улсын ДНБ хамаарал | 77 |
| Хүснэгт 41: Гадаадад амьдарч буй иргэдийн тоо болон урсгал, ХЭТ хоорондын хамаарал | 78 |
| Хүснэгт 42: Гадаадад амьдарч буй иргэдийн тоо болон урсгал, сүүлийн 5 жилийн ДНБ-ний өсөлтийн хамаарал..... | 78 |
| Хүснэгт 43: Гадаадад амьдарч буй иргэдийн тоо болон урсгал, сүүлийн 5 жилийн хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшний өсөлтийн хамаарал..... | 79 |
| Хүснэгт 44: Цагаачлалын түвшин ба ДНБ, регрессийн үр дүн | 81 |
| Хүснэгт 45: Хөдөлмөрийн гэрээгээр ажил эрхэлж буй гадаадын иргэд, салбарын ангиллаар | 83 |
| Хүснэгт 46: Суралцагчдын мэргэжлийн ерөнхий чиглэл..... | 86 |
| Хүснэгт 47: Элсэгчдийн мэргэжлийн ерөнхий чиглэл | 87 |
| Хүснэгт 48: Төгсөгчдийн мэргэжлийн ерөнхий чиглэл..... | 87 |
| Хүснэгт 49: ЕБС, МСҮТ болон Их дээд сургуулийн элсэгч, төгсөгчийн таамаглал 2035 он хүртэл | 88 |
| Хүснэгт 50: ИДС төгсөгчийн мэргэжлийн чиглэлийн таамаглал | 89 |
| Хүснэгт 51: Ажиллах хүчний оролцооны түвшин, 2024-2035 он..... | 91 |
| Хүснэгт 52: Ажиллах хүчний таамаглал, мянган хүн, 2024-2035 он | 92 |
| Хүснэгт 53: Алсын хараа 2050-д заасан ажилгүйдлийн түвшний зорилт..... | 92 |
| Хүснэгт 54: Ажилгүй иргэдийн тооны таамаглал, мянган хүн, 2024-2035 | 93 |
| Хүснэгт 55: Ажиллагчдын тооны таамаглал, мянган хүн, 2024-2035 | 93 |
| Хүснэгт 56: Шаардлагатай ажиллагчдын тоо, мянган хүн, ДНБ-ийг таамагласан хоёр хувилбараар..... | 94 |
| Хүснэгт 57: Шаардлагатай ажиллагчдын тоо, салбараар, мянган хүн, ДНБ-ий таамаглалын квадрат трендээр | 95 |
| Хүснэгт 58: Шаардлагатай ажиллагчдын тоо, салбараар, мянган хүн, ДНБ-ий таамаглалын холимог трендээр | 96 |
| Хүснэгт 59: Шаардлагатай ажиллагчдын тоо, аймгаар..... | 99 |
| Хүснэгт 60: Шаардлагатай ажиллагчдын тоо, ажил мэргэжлээр, мянга, ДНБ-ий таамаглалын квадрат трендээр..... | 100 |
| Хүснэгт 61: Шаардлагатай ажиллагчдын тоо, ажил мэргэжлээр, мянга, ДНБ-ий таамаглалын холимог трендээр | 100 |
| Хүснэгт 62: Шаардлагатай ажиллагчдын тоо, дэд 43 ажил мэргэжлээр, мянган хүн, ДНБ-ий таамаглалын холимог трендээр..... | 101 |
| Хүснэгт 63: Ажиллагчдын боловсролын зэрэг..... | 103 |

| | |
|---|-----|
| Хүснэгт 64: Ажиллагчдын боловсролын зэрэг, салбараар..... | 104 |
| Хүснэгт 65: Ажиллагчдын боловсролын зэрэг, салбар-ажил мэргэжлээр..... | 105 |
| Хүснэгт 66: Эдийн засгийн салбаруудын голлох мэргэжилтний эрэлтийн тооцоо - 2023 он хүртэл..... | 108 |
| Хүснэгт 67: Хүн амын тооны таамаглал ба бодит гүйцэтгэлийн харьцуулалт..... | 133 |
| Хүснэгт 68: АХОТ-ий таамаглал ба бодит гүйцэтгэлийн харьцуулалт..... | 134 |
| Хүснэгт 69: Хөдөлмөр эрхлэлтийн таамаглал ба бодит гүйцэтгэлийн харьцуулалт..... | 135 |
| Хүснэгт 70: Тайлбарлагч хувьсагчдын утга болон тооцох аргачлал..... | 152 |
| Хүснэгт 71: ХЭТ хүн амын бүтцээс хамаарах нь..... | 152 |
| Хүснэгт 72: ХЭТ-ий 5 жилийн өсөлтийн мэдрэмж..... | 153 |
| Хүснэгт 73: ХЭТ-ий 10 жилийн өсөлтийн мэдрэмж..... | 153 |
| Хүснэгт 74: ХЭТ-ий 13 жилийн өсөлтийн мэдрэмж..... | 154 |
| Хүснэгт 75: ХЭТ-ий 15 жилийн өсөлтийн мэдрэмж..... | 154 |
| Хүснэгт 76: ХЭТ-ий таамаглал, НХНДНБ квадрат трендээр өсөх үед..... | 155 |
| Хүснэгт 77: ХЭТ-ий таамаглал, НХНДНБ "холимог" трендээр өсөх үед..... | 155 |
| Хүснэгт 78: Функцийн хэлбэрүүд, өсөлтийн хувиуд..... | 167 |
| Хүснэгт 79: Гадаадад амьдарч буй иргэдийн тоо болон урсгал, 2000-2022..... | 183 |
| Хүснэгт 80: Дефляторын таамаглалын функцүүд..... | 232 |
| Хүснэгт 81: Дефляторын түүхэн болон таамаглалын утгууд..... | 233 |
| Хүснэгт 82: АНУ-ын долларын ханшийн таамаглах загваруудын үнэлгээ..... | 234 |
| Хүснэгт 83: АНУ-ын долларын 2035 он хүртэлх таамаглалтын утгууд, төгрөгөөр, 4 хувилбараар..... | 235 |
| Хүснэгт 84: Монгол Улсын ДНБ, салбараар, оны үнээр, тэрбум төгрөгөөр..... | 236 |
| Хүснэгт 85: Монгол Улсын ДНБ, 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээр үнээр, тэрбум төгрөгөөр..... | 236 |
| Хүснэгт 86: Монгол Улсын ДНБ, оны үнээр, сая ам.доллар..... | 237 |
| Хүснэгт 87: Монгол Улсын ДНБ, салбараар, 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээр, сая ам.доллараар..... | 238 |
| Хүснэгт 88: 2025 оны салбар хоорондын тэнцэл, оны үнээр, сая төгрөгөөр..... | 239 |
| Хүснэгт 89: 2030 оны салбар хоорондын тэнцэл, оны үнээр, сая төгрөгөөр..... | 241 |
| Хүснэгт 90: 2035 оны Салбар хоорондын тэнцэл, оны үнээр, сая төгрөгөөр..... | 243 |

НЭГ. ХУРААНГУЙ ҮР ДҮН

Монгол Улсын хөдөлмөрийн зах зээлийн дунд хугацааны (2024-2035 он хүртэлх) эрэлт нийлүүлэлтийн таамаглалын судалгааг Хөдөлмөр, нийгмийн хамгааллын яам (ХНХЯ), Хөдөлмөр, нийгмийн хамгааллын сургалт, үнэлгээ, судалгааны институт (ХНХСҮСИ) болон судалгаа зөвлөх үйлчилгээний Эм Эм Си Жи ХХК-ийн зөвлөх үйлчилгээний багтай хамтран гүйцэтгэлээ.

Таамаглалыг боломжит тоо мэдээлэлд үндэслэн олон улсад голчлон ашигладаг хөдөлмөрийн зах зээлийн таамаглал боловсруулах Эдийн засгийн загвар (economic model), Хүн ам зүйн шинжилгээ (Demographic analysis), Ажил мэргэжил-салбарын төсөөлөл (Occupational and industry projection), Хувилбарт төсөөлөл (Scenario planning), Дэлхийн эдийн засгийн чиг хандлагын шинжилгээ (Global economic trends analysis) зэрэг аргачлалыг голчлон ашиглан боловсруулсан. Ингэхдээ тоо мэдээллийн бэлэн байдал, чанар, хамралт зэргээс шалтгаалан дэлхийн 229 улс орнуудын болон Монгол Улсын 1990 оноос хойших тоо мэдээллийг ашиглан олон улсын болон дотоодын хүн ам зүйн динамик, эдийн засгийн болон хөдөлмөр зах зээлийн чиг хандлага, төлөв байдлыг тодорхойлж, энэхүү чиг хандлагад үндэслэн цаашдын таамаглалыг хувилбарт байдлаар боловсрууллаа.

Судалгааны хүрээнд хийсэн шинжилгээний үр дүнд үндэслэн хөдөлмөрийн зах зээлийн эрэлт нийлүүлэлтийн чиг хандлага, төлөв байдлыг дараах байдлаар дүгнэж байна.

- Монгол Улсад ажиллах хүчний оролцооны түвшин буурч байгаа ч хүн амын бүтэц, эдийн засгийн хөгжлөөрөө ойролцоо улсуудын жишгээс зөрүүгүй байна. **Дэлхий нийтээр ажиллах хүчний оролцооны түвшин буурч байгаа** нь Монгол Улсад ч мөн ажиглагдаж байна.
- **Ажилгүйдлийн үргэлжлэх хугацаа 7.5 сар байгаа нь олон улсын дунджаас бага** үзүүлэлт болж байна. Ажилгүйдлийн үргэлжлэх хугацаа нь ажил олох магадлалтай урвуу харьцаатай байдаг тул уг хугацаа богино байх нь дундаж ажилгүй хүнд ажил олоход илүү дөхөм байгааг илэрхийлдэг. Түүнчлэн Монгол Улс нь ажилгүйдлийн түвшнээрээ бүс нутгийн болон жишихүйц хөгжилтэй орнуудтай адил түвшинд байна.
- Монгол Улсын хөдөлмөрийн зах зээлд нөлөөлөгч гол хүчин зүйл нь эрэлт нийлүүлэлтийг зохицуулагч гол хүчин зүйл болох бодит цалингийн түвшин болж байна. **Бодит цалин сүүлийн 10 жилд дорвитой өсөөгүй**, бодит цалингийн ДНБ-д эзлэх хувь ижил түвшний улсуудаас 8.7-13.3 нэгжээр доогуур байгаа нь хөдөлмөрийн зах зээлийн нийлүүлэлт, ажиллах хүчний оролцооны түвшинд сөргөөр нөлөөлж нөлөөлж байна. **Нийт орлогын 51 орчим хувь хөдөлмөрт, үлдсэн хувь нь капиталд хуваарилагддаг болох шаардлага байна.** Тиймээс бүтээмжийг өсгөх замаар цалинг өсгөх шаардлагатай.
- **Албан бус хөдөлмөр эрхлэлт нэмэгдэж байна.** Үнийн өсөлт нь иргэдийн худалдан авах чадварыг эрчимтэй бууруулж, улмаар албан сектороос албан бус секторт ажиллах сонирхлыг нэмэгдүүлж байна.
- **Энгийн ажил мэргэжлийн эрэлт хангагдахгүй байна.** Залуучууд мэргэжлийн боловсролын боломжийг дутуу үнэлж байна.
- **Гадаадад ажиллах сонирхол өндөр байгаа бөгөөд цаашид буурах төлөв ажиглагдахгүй байна.** Хэрэв гадаад шилжих хөдөлгөөнийг бууруулах, буцах шилжих хөдөлгөөнийг өдөөх арга хэмжээ авахгүй бол 2035 онд гадаад шилжих хөдөлгөөн 206.6 мянгад хүрэх бөгөөд энэ нь 2020 онтой харьцуулбал 68.9 хувиар өсөх дүн юм.

- **Сүүлийн жилүүдэд ажиллах хүчний хомсдол үүссэн нь хүн ам зүйн шалтгаантай байна.** Ажиллах хүчний хомсдол нь цалин, орлогын шалтгаантайгаас гадна хүн ам зүйн учир шалтгаантай байна. Тоон статистик харвал 1991-2005 онд төрөлт хамгийн бага байсан үе бөгөөд сүүлийн 30 жилийн дундаж төрөлтөөс жил бүр 15-20 мянгаар бага буюу нийт 250-300 мянгаар бага хүүхэд төрсөн юм. Эдгээр бага төрөлтийн үеийн хүүхдүүд нь одоогийн 18-33 настай хөдөлмөрийн зах зээлийн гол бүлэг болж байна. Уг бага төрөлтийн үеийн нөлөө 2028 он хүртэл үргэлжлэх бөгөөд үүнээс цааш 20-34 насны иргэдийн тоо улсын хэмжээнд нэмэгдэхээр байна. Тиймээс 2028 он хүртэл нийлүүлэлт буурж, 2028 оноос нийлүүлэлт аажмаар нэмэгдэхээр байна.
- Хүн амын бүтцийн динамик, өмнөх үеийн төрөлт болон ажиллах хүчний гадагш тэмүүлсэн хандлагаас үүдэн шинэ ажиллах хүчний нийлүүлэлт буурч байгаа энэ үед **олон талт хүчин чармайлт нэн чухал.** Нэгд, төсөв, мөнгөний бодлого, хөдөлмөрийн зах зээлийн идэвхтэй бодлогыг хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих, бүтээмж сайтай ажлын байрыг нэмэгдүүлэхэд түлхүү чиглүүлэх түүхэн шаардлага бий болж байна. Хоёрт, ААНБ, ажил олгогчид шинэ залуу ажиллах хүчнээ ажилд авах, сургах, дадлагажуулах, тэднийг хадгалж үлдэхэд урьд өмнөхөөсөө илүү хүч чармайлт тавих шаардлагатай.
- **Эдийн засгийн өсөлтийг хурдасгах, тогтвортой байлгах шаардлагатай байна.** “Алсын хараа-2050”-ын зорилтыг сүүлийн жилүүдийн бодит гүйцэтгэлтэй харьцуулан харахад Ковид-19 цар тахлын нөлөөгөөр эдийн засгийн өсөлт удааширнаас 2020 онд эдийн засаг 4.6 хувиар буурч, 2021 онд 1.6 хувиар, 2022 онд 5 хувиар өссөн. Эдгээр он жилүүдэд зорилтот 6 хувийн өсөлтийг хангаагүйгээс, 2020-2023 оны хооронд 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээр 17.5 орчим их наяд төгрөгийн хуримтлагдсан зөрүү гарч байна. **Тиймээс 2030, 2035 оны зорилтыг хангахын тулд эдийн засгийн өсөлтийн хувийг эрчимжүүлж, эдийн засгийн өсөлтийг 7 хувиас бууруулахгүй байх шаардлага тулгарч байна.**
- Эдийн засгийн дундаж өсөлт 2000-2022 оны хооронд 6.9 хувьтай байсан. Энэ хугацаанд Оюутолгойн ил уурхай ашиглалтад орсон, дэд бүтцийн бүтээн байгуулалт, зам барилгын ажил ихээр хийгдсэн. Гэхдээ энэ хугацаанд бүтээмжийн өсөлт дорвитой явагдаагүй буюу манай эдийн засагт зөвхөн цар хүрээний тэлэлтээс л өсөлт буй болсон байна. Тиймээс **ирэх жилүүдэд бүтээмжийн өсөлтөд анхаарч, технологийн эрс шинэчлэл хийж, нэмүү өртөг их хэмжээний шингээлттэй үйлдвэрлэлийн салбаруудыг хөгжүүлсэн тохиолдолд л 7 хувийн өсөлтийг хангах бололцоотой** юм. Учир нь ажиллах хүчний өсөлт өмнөх 20 жилийн түвшнээс бага байхаар байгаа.
- Улаанбаатар хотыг чиглэсэн шилжилт хөдөлгөөн их байгаа тул хөдөө, орон нутагт ажлын байр бий болгох шаардлагатай байна. Үүний тулд **аймгуудын ДНБ-ий өсөлтийг тогтвортой 6 хувиас дээш байх нөхцөлийг хангах шаардлагатай. Энэ тохиолдолд аймагуудын шилжилт хөдөлгөөн харьцангуй тогтворжих магадлалтай.** Одоогоор энэ нөхцөлийг хангаж буй аймагууд нь төмөр зам дагасан, эсвэл уул уурхайн үйлдвэрлэл эрчимтэй явагдаж буй аймагууд байна. Тиймээс аймагуудын дэд бүтцийг цаашид сайжруулж, үйлдвэрлэлийг эрчимжүүлэх шаардлагатай. Гэхдээ олон аймагт нэгэн зэрэг их хэмжээний хөрөнгө оруулалт хийх бололцоо бага байгаа тул бүсчилсэн байдлаар хөгжүүлэх нь зүйтэй.
- Эдийн засгийн өсөлтийг хангахад шаардагдах хөрөнгө оруулалтын тооцооноос харахад 2024 онд 2011 онд хийсэн Оюутолгойн хөрөнгө оруулалтын дүнтэй тэнцэх нийт хөрөнгө оруулалтыг хийх шаардлагатай байна. ДНБ-ий 30 орчим хувийн хөрөнгө оруулалттай, 7 орчим хувийн эдийн засгийн өсөлттэй 2018 онтой харьцуулахад л ГШХО дор хаяж 2.5 тэрбум доллар байх тохиолдолд Алсын хараа 2050 зорилтод хүрэх холимог трендийн

загвараар үнэлсэн өсөлтийн зорилт хангагдах төлөвтэй. Цаашид энэ хэмжээг 5-7 хувиар жигд өсгөсөн тохиолдолд л 2035 оны зорилт хангагдах магадлалтай юм.

- Тоон утгаараа 2035 онд хөдөлмөрийн зах зээлд хомсдол үүсэхгүй боловч 2050 онд энэ нөхцөл үүсэх төлөв ажиглагдаж байна. 2035 онд Монгол Улсын нийт хүн ам 4,093.2 мянга болж одоогийн түвшнээс 19% буюу 663 мянгаар нэмэгдэнэ. Хүн ам зүйн ачаалал 57.6 нэгжээс 54.6 болж буурахаар байна. 2035 онд нийт хүн амын 73% (2022 онд 68%) нь хөдөлмөрийн насны хүн ам байх бөгөөд 2022 оноос 27% буюу 639 мянгаар нэмэгдэж 2967.7 мянгад хүрэх юм. Эрэлтийн талаас нь харвал 2035 онд ДНБ-ий өсөлтийн зорилтод хүрэхийн тулд 1.8 – 1.9 сая ажиллах хүчин байх шаардлагатай.
- Хөдөлмөрийн зах зээлийн эрэлт нийлүүлэлтийн таамаглалыг эдийн засгийн нөхцөл байдал, салбаруудын өсөлт өөрчлөлт, ажиллах хүчний эрэлт нийлүүлэлт, хүн амын өсөлт, шинээр ажиллах хүчинд нэмэгдэн орж байгаа хүн ам, ажиллах хүчнээс гарч байгаа хүн ам, гадагш шилжин явж байгаа иргэд зэргийн тооцоог нэгтгэн шахах замаар үүсэж болох зөрүүг тодорхойлон уг зөрүүнээс гадаадаас авах ажиллах хүчийг тооцон гаргах боломжтой юм. **Ойрын жилүүдэд гадаадаас өндөр техник, технологи эзэмшсэн иргэдийг авах тал дээр анхаарах шаардлагатай гэж үзэж байна.**
- **Шинэ мянганы залуус (Gen Z) ирээдүйн ажиллах хүчний том хувийг бүрдүүлэхээр байгаа** тул хүний нөөцийн бодлогод өнөөдрөөс эхлэн эрс шинэчлэл хийх шаардлага үүсэж байна. **2035 онд хөдөлмөрийн насны 3 сая иргэн байхаас 1.3 сая** нь “шинэ мянганд” буюу 2000 оноос хойш төрсөн залуус болохоор байна.
- Монгол Улсад дундаж наслалт уртсахтай холбоотойгоор өндөр настны ачаалал тасралтгүй нэмэгдэхээр байгаа бол төрөлтийн бууралттай холбоотойгоор залуу хүн амын ачаалал буурахаар харагдаж байна. Тиймээс богино болон дунд хугацааны бодлогод энэхүү хүн ам зүйн ачаалал буурч байх үеийг ашиглах талаар тусгах шаардлагатай юм.

Монгол Улсын хөдөлмөрийн зах зээлийн эрэлт нийлүүлэлтийн чиг хандлага, төлөв байдалд хийсэн шинжилгээ, цаашдын таамаглалын үр дүнд үндэслэн дараах хөдөлмөр эрхлэлтийг нэмэгдүүлэх, хөдөлмөр зах зээлийн эрэлт нийлүүлэлтийн тэнцвэрийг хангах бодлого, үйл ажиллагааны дараах таван чиглэлээр нийт 46 санал зөвлөмжийг гаргаж байна.

1. **Хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих бодлогын тогтолцоог бүрдүүлэх:** Төрөөс мөнгөний бодлогын талаар баримтлах үндсэн чиглэлийн зорилтод тогтвортой хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих зорилтыг тусгаж хэрэгжүүлэх; Хөдөлмөрийн зах зээлийн бодлогын зөвлөлийг байгуулах; Хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих тухай хууль (2011)-ийг шинэчлэн батлах; Төрөөс хөдөлмөрийн зах зээлийн эрэлтийг дэмжих талаар авч хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны хэрэгжилтийг хангахад онцгой анхаарах; ХНХЯ-ны чиг үүрэг дэх хөдөлмөр эрхлэлтийн бодлогын хамрах хүрээг өргөжүүлэх гэх зэрэг 10 санал зөвлөмж;
2. **Хөдөлмөрийн зах зээлд шаардлагатай ур чадварыг хөгжүүлэх буюу боловсролын салбар болон хөдөлмөрийн зах зээлийн уялдааг хангаж ажиллах:** Дээд боловсролын болон мэргэжлийн боловсролын байгууллагыг магадлан итгэмжлэх шаардлага, шалгуурт шаардлагатай нэмэлт өөрчлөлтийг оруулах; Боловсролын зээлийн сангийн тэтгэмж, зээлийг Шинжлэх ухаан, технологи, инженерчлэл, математик (STEM) мэргэжлийн чиглэлд түлхүү олгох зэрэг 8 санал зөвлөмж;
3. **Хөдөлмөр эрхлэлтийн нийтлэг үйлчилгээ, хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих үйл ажиллагааг боловсронгуй болгох, чадавхыг бэхжүүлэх:** Хөдөлмөр эрхлэлтийн нийтлэг үйлчилгээг ажил хайгч иргэн, ажил олгогч хандах үед нь үйлчилгээ үзүүлдэг (reactive) хэлбэрээс хөдөлмөрийн зах зээлийн эрэлт хэрэгцээг мэдэрч илүү санаачилгатай хандах (proactive) хэлбэрт шилжүүлэх; Хувийн хөдөлмөрийн бирж, сургалт,

зөвлөх үйлчилгээний байгууллагуудыг салбар, ажил мэргэжлийн чиглэлээр төрөлжүүлэх; Салбар хоорондын хамтын ажиллагааг өрнүүлэх (Cross-Sector Collaboration); Хөдөлмөрийн хуульд нийцүүлэн цагийн ажил, түр ажлын байрны зохицуулалтыг ажил олгогч, ажилтанд нийцтэй байдлаар тогтоох зэрэг 10 санал зөвлөмж;

4. **Бүх түвшинд бүтээмжийг нэмэгдүүлэх бодлого зохицуулалт, арга хэмжээг төлөвлөж хэрэгжүүлэх:** Монгол Улсад Зохистой ажлын байрыг бий болгох бүтээмжийн экосистемийг бий болгох бодлого хөтөлбөрийг төлөвлөн хэрэгжүүлэх; Бүх түвшинд бүтээмжийг нэмэгдүүлэх “Бүтээмжийн хувьсгал” санаачилгыг Засгийн газраас гаргаж, хэрэгжүүлэх; Бүтээмжийг нэмэгдүүлэх, зохистой ажлын байрыг бий болгох талаар нийгмийн хэлэлцүүлэг зөвшилцөл (Social dialogue)-ийг өрнүүлэх зэрэг макро, мезо, микро түвшинд хэрэгжүүлэх 14 санал зөвлөмж;
5. **Хөдөлмөрийн зах зээлийн судалгаа, мэдээллийг хөгжүүлэх, бодлого боловсруулагчид болон иргэдийг мэдээллээр хангах:** Төрийн үйлчилгээний e-mongolia цахим платформд Хөдөлмөр эрхлэлтийн үйлчилгээнүүдийг нэмэх, иргэдийн боловсрол, мэргэжил, ажил эрхлэлтийн нэгдсэн мэдээллийг бий болгож, хөдөлмөрийн зах зээлийн судалгаа, төлөвлөлт, үйл ажиллагаанд ашиглах боломжийг бүрдүүлэх; Шаардлагатай ажил мэргэжлийн жагсаалт, ажиллах хүчний эрэлт, шаардлагатай ур чадвар, ажиллах орчин, цалингийн хүлээлтийн талаарх тайлан мэдээллийг бий болгож, олон нийтэд хүргэх зэрэг 4 санал зөвлөмжийг тус тус гаргалаа.

БҮЛЭГ 2

ХӨДӨЛМӨРИЙН ЗАХ ЗЭЭЛИЙН ӨНӨӨГИЙН НӨХЦӨЛ БАЙДАЛ

ХОЁР. ХӨДӨЛМӨРИЙН ЗАХ ЗЭЭЛИЙН ӨНӨӨГИЙН НӨХЦӨЛ БАЙДАЛ

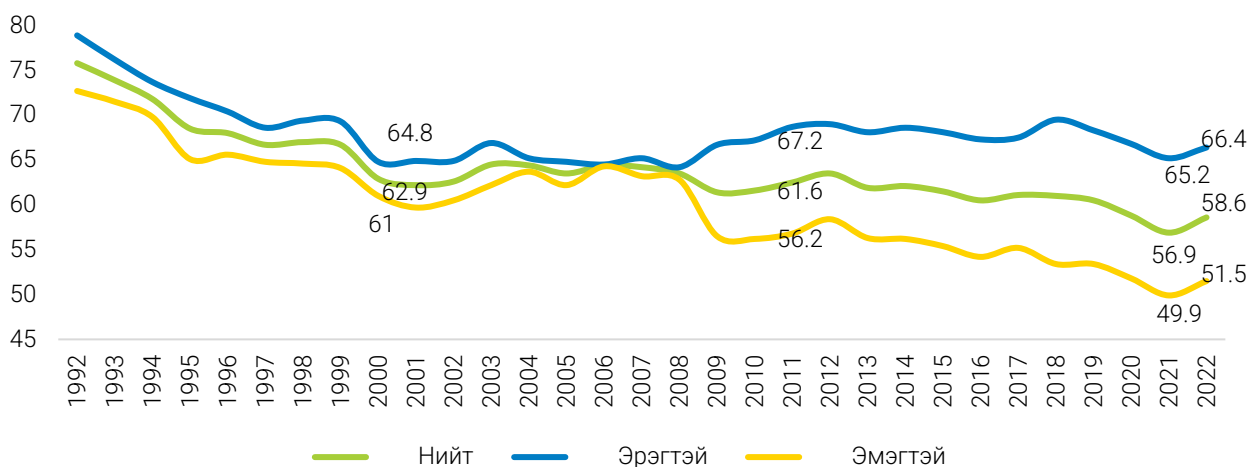
2.1. Хөдөлмөрийн зах зээлийн гол үзүүлэлтүүд

Энэ хэсэгт Монгол Улсын хөдөлмөрийн зах зээлийн гол үзүүлэлтийг авч үзнэ. Мөн Тогтвортой хөгжлийн зорилт (ТХЗ)-ын хэрэгжилтийг хянах хөдөлмөрийн статистикийн үзүүлэлтүүдийг энэ хэсэгт тусгалаа. Тогтвортой хөгжлийн Зохистой хөдөлмөр ба эдийн засгийн өсөлт (Хүртээмжтэй, тогтвортой эдийн засгийн өсөлтийг дэмжин, хүн амыг хөдөлмөр эрхлэлт, зохистой ажлын байраар хангах)-ийн талаарх 8 дахь зорилгод тусгагдсан үзүүлэлтээс гадна зохистой хөдөлмөр эрхлэлтийг хангах чиглэлээр нь тогтвортой хөгжлийн зорилгыг эрчимжүүлэх чиглэлээр Зорилго 5 (Жендерийн тэгш байдал), Зорилго 9 (Үйлдвэрлэл, инновац, дэд бүтэц)-д тусгагдсан үзүүлэлтийн хүрээнд авч үзсэн.

Ажиллах хүчний оролцооны түвшин

Ажиллах хүчний оролцооны түвшин (АХОТ) нь тухайн улсын хөдөлмөрийн насны хүн амын хөдөлмөр эрхлэх эсхүл ажлын байр хайх замаар хөдөлмөрийн зах зээлд идэвхтэй оролцож буй хувь хэмжээг илэрхийлдэг. Өөрөөр хэлбэл, бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, үйлчилгээ үзүүлэх боломжтой ажиллах хүчний нийлүүлэлтийн хэмжээ хөдөлмөрийн насны хүн амтай харьцуулахад хэр хэмжээтэй байгааг илэрхийлдэг.

Зураг 1: Ажиллах хүчний оролцооны түвшин, 1992-2022 он, хүйсээр



Эх сурвалж: ҮСХ, 1212.mn

Монгол Улс зах зээлийн харилцаанд орсон цаг хугацаанаас өнөөдрийн хүртэлх хугацаанд үндсэндээ 2008 хүртэлх хугацаанд АХОТ тасралтгүй буурч ирсэн бөгөөд эрэгтэйчүүд, эмэгтэйчүүдийн хооронд харьцангуй бага ялгаатай байв. Харин 2009 оноос эхлэн эрэгтэйчүүд болон эмэгтэйчүүдийн АХОТ-ий хооронд ихээхэн ялгаа ажиглагдах болсон бөгөөд эмэгтэйчүүдийн түвшин ямагт доогуур явж иржээ. Мөн 50, түүнээс дээш насны эмэгтэйчүүдийн хөдөлмөрийн нийлүүлэлт доогуур түвшинд байна.

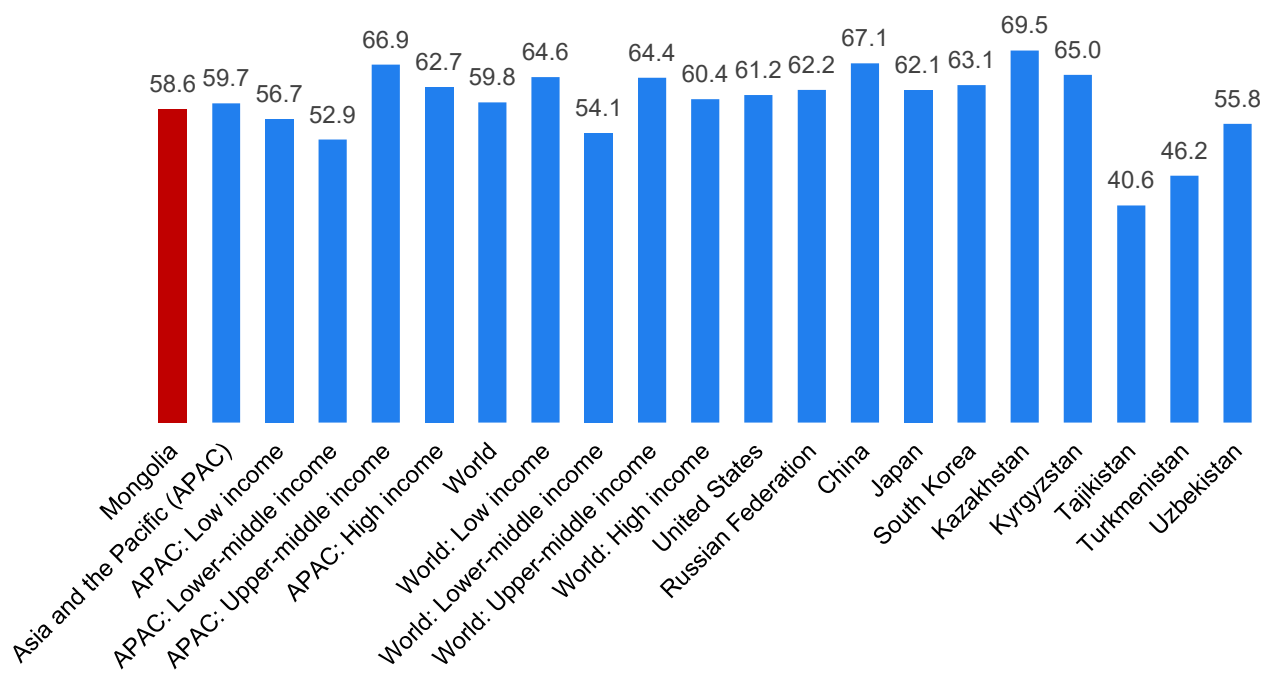
Ажиллах хүчин дэх эмэгтэйчүүдийн оролцоог нэмэгдүүлэх нь Монгол Улсын хувьд чухал зорилт бөгөөд эдийн засгийн өсөлтийг нэмэгдүүлэхэд ихээхэн нөлөөтэй юм. Гэвч эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцоог нэмэгдүүлэх нь ихээхэн сорилттой байна. Эмэгтэйчүүдийн АХОТ 2022 онд 51.5 хувь байхад эрэгтэйчүүдийнх 66.4 хувь байна. Гэр бүлийн цалин хөлсгүй ажлын дийлэнхийг эмэгтэйчүүд гүйцэтгэж байна. Хөдөлмөрийн зах

зээл дэх жендерийн асуудлын үндсэн шалтгаан нь гэрлэлт, гэр орны ажил болон бусдыг асран халамжлах үүрэг, хариуцлага, эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүсийн ажил үүргийн талаарх нийгэмд тогтсон ойлголт, хэм хэмжээ, хүлээлт зэрэгтэй холбоотой байна. Түүнчлэн улс төрийн орчин нөхцөл, өндөр настнуудын болон хүүхэд асрах үйлчилгээний чанар, хүртээмж хангалтгүй байгаа нь эмэгтэйчүүдийн ажил эрхлэлтэд нөлөөлж байна. Эмэгтэйчүүдийн хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих бодлого, хөтөлбөрийн хэрэгжилтийг хангах, оновчтой үйл ажиллагаануудыг санаачилж, холбогдох таатай орчныг бүрдүүлэхэд анхаарч, дорвитой өөрчлөлт хийхгүй бол дээрх ялгаатай байдал цаашид ч үргэлжлэх хандлагатай байна.

Удирдах албан тушаалд ажиллагчдын 40.0 хувь нь эмэгтэйчүүд байна. Хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшин нь тухайн улс хэр хэмжээний ажлын байрыг бий болгож, хүн амын хөдөлмөр эрхлэх боломжийг бий болгож байгаа талаарх мэдээллийг өгдөг бол ажиллах хүчний оролцооны түвшин нь хүн амын хөдөлмөрийн зах зээлд оролцож буй түвшнийг тодорхойлно. Энэ хоёр үзүүлэлтийн үр дүнгээс харахад эмэгтэйчүүдийн хөдөлмөр эрхлэх боломж эрэгтэйчүүдийнхээс харьцангуй хязгаарлагдмал байна. Эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүсийн хөдөлмөр эрхлэлт дэх тэгш байдлыг хэмжих нэг үзүүлэлт бол ТХЗ-ын 5 дугаар зорилгын үзүүлэлт болох “5.5.2. Удирдах албан тушаалд ажиллагчдад эмэгтэйчүүдийн эзлэх хувь” шалгуур үзүүлэлт юм. Улсын хэмжээнд нийт 58.3 мянган ажиллагчид удирдах албан тушаалд ажиллаж байгаа бөгөөд тэдгээрийн 23.3 мянга (40.0%) нь эмэгтэйчүүд, 35.0 мянга (60.0%) нь эрэгтэйчүүд байна.

Хэдийгээр манай улсад ажиллах хүчний оролцооны түвшин тасралтгүй буурч байгаа боловч хүн амын бүтэц, эдийн засгийн хөгжлөөрөө ойролцоо улсуудын жишгээс зөрүүгүй байна. Тухайлбал, 2022 оны дэлхийн дундаж АХОТ 59.8 хувь, Ази, Номхон далайн бүсийн дундаж 59.7 хувь байгаа бол Киргизстан, Тажикстан, Туркменистан, Узбекистан зэрэг орнуудын АХОТ нь манай улсын дунджаас бага байна. Мөн дэлхийн бага-дунд орлоготой орнуудын дундаж 54.1 хувь байгааг доорх зургаас харна уу.

Зураг 2: Ажиллах хүчний оролцооны түвшин, улсаар, хувь

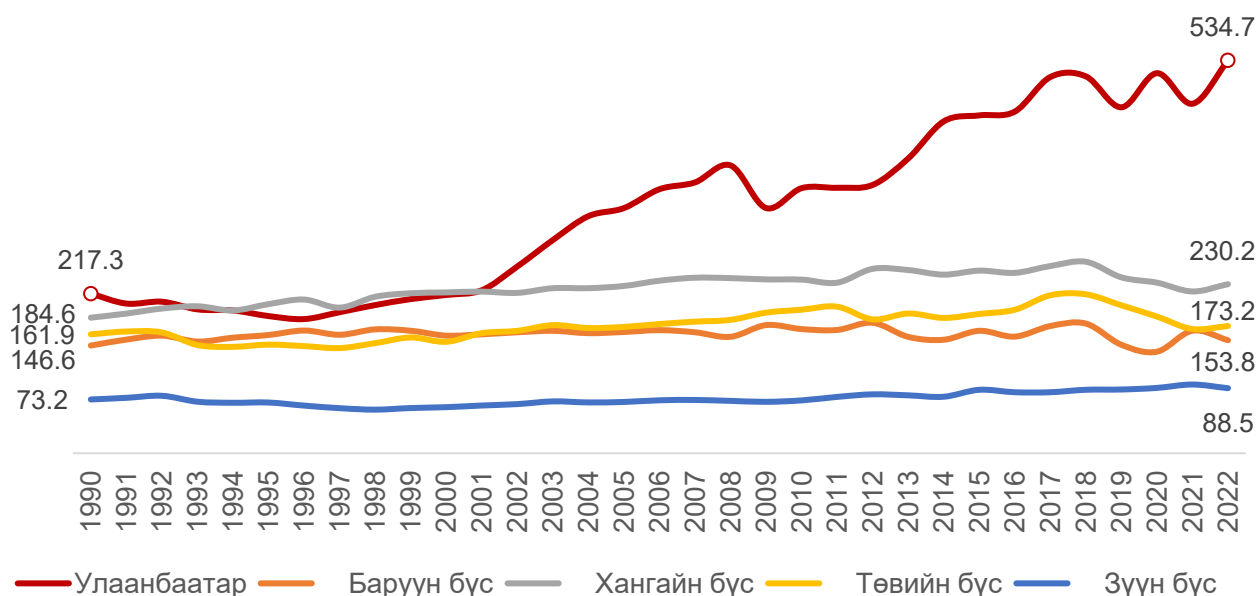


Эх сурвалж: ОУХБ

Ажиллагчдын тоо

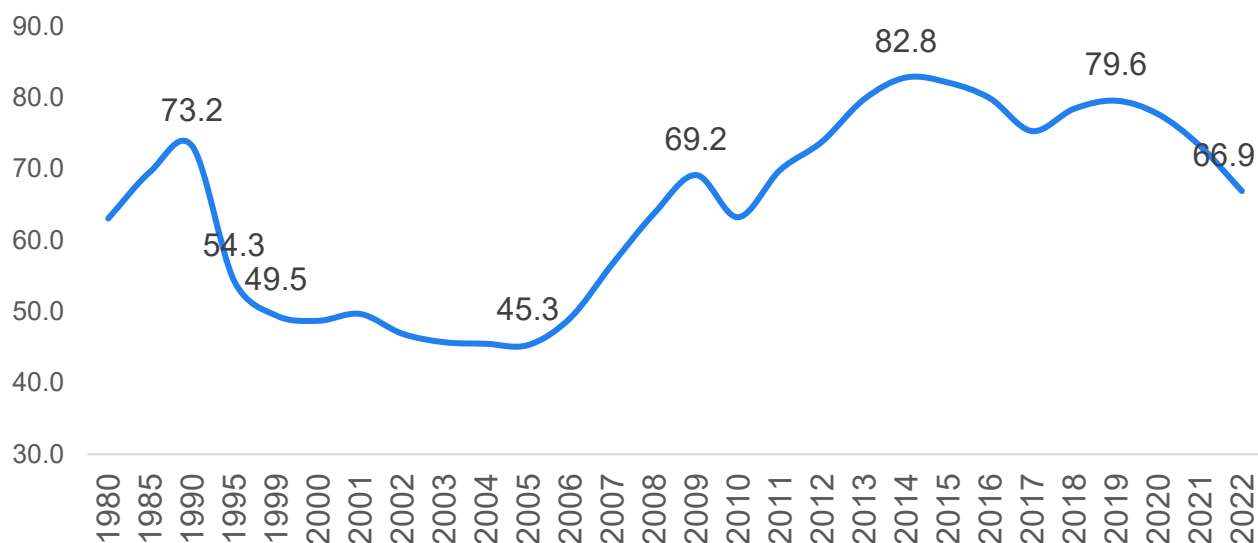
Монгол Улсын хэмжээнд ажиллагчдын тоо 2022 оны жилийн эцсийн байдлаар 1,180.5 мянгад хүрсэн бөгөөд үүний 534.7 мянган нь Улаанбаатар хотод байна. 1990 оноос хойш орон нутаг ажиллагчдын тоо дорвитой өсөөгүй. Тухайлбал, 1990 онд зүүн бүсэд 73.2 мянган ажиллагч байсан бол 2022 онд 88.5 мянга болжээ. Харин Улаанбаатар хотын ажиллагчдын тоо сүүлийн 30 жилд 2.5 дахин нэмэгдсэн байна. Улаанбаатар хот нь Монгол Улсын газар нутгийн 0.3 хувийг эзэлдэг ч нийт хүн амын 47.6% нь амьдарч, хүн амын хэт төвлөрөл үүссэнээс нийгэм эдийн засаг, хот төлөвлөлт, хүний эрүүл мэнд, хүрээлэн буй орчинд олон сөрөг үр дагавар үүсгэсний нэг нь хотын авто замын түгжрэлийн асуудал юм. Улаанбаатар хотыг зорих үндсэн шалтгаан нь иргэд ажилтай болж орлогоо нэмэгдүүлэх, дээд боловсрол эзэмших, эрүүл мэндийн үйлчилгээ, амьдралын нөхцөлөө сайжруулах зэрэг хэрэгцээнээс хамаарч байна. Иймд орон нутгийн хөгжлийг дэмжих, дэд бүтцийг сайжруулах, бүс нутгийн хөгжлийн тэнцвэртэй байдлыг хангах замаар орон нутагт таатай амьдрах нөхцөлийг бүрдүүлэх замаар орон нутагт ажил хөдөлмөр эрхлэх сонирхлыг нэмэгдүүлэх шаардлагатай.

Зураг 3: Ажиллагчдын тоо, байршлаар, мянга



Эх сурвалж: ҮСХ, 1212.тн

Ажиллах хүчний хомсдол үүссэн нь хүн ам зүйн шалтгаантай байна. 1991-2005 онд төрөлт хамгийн бага байсан ба жилд дунджаар 45-50 мянган хүүхэд төржээ. Сүүлийн 30 жилийн дунджаар 65 мянган хүүхэд төрсөнтэй харьцуулахад 1990-2005 оны хооронд төрөлт жил бүр 15-20 мянгаар бага байжээ. Энэхүү 16 жилийн хугацааны нийлбэрээр төрөлт 240-320 мянгаар буурчээ. 1990-2005 онд төрсөн хүүхдүүд одоо 18-33 настай байгаа буюу одоогийн хөдөлмөрийн зах зээлийн гол бүлэг болж байна. Өөрөөр хэлбэл, бага төрөлтийн үеийн залуус ойрын жилүүдэд ХЗЗ дээр гарч байна. Мөн сүүлийн 5 жилд ИДС төгсөгчдийн тоо буурсан. Тухайлбал, сүүлийн 13 жилийн дунджаар жилд 32.2 мянган залуус ИДС, коллеж төгсөж байсан бол 2018, 2022 онд 23 мянга болж буурчээ.

Зураг 4: Төрсөн хүүхдийн тоо, мянга

Эх сурвалж: ҮСХ, 1212.тн

Боловсруулах үйлдвэрлэлийн салбарын ажиллагчид

Нийт ажиллагчдын 9.5 хувь нь боловсруулах үйлдвэрлэлийн салбарт ажиллаж байна.

Хүртээмжтэй, тогтвортой аж үйлдвэржилтийг хөхүүлэн дэмжиж, 2030 он гэхэд үндэсний нөхцөл байдалтай уялдуулан ДНБ-д аж үйлдвэрийн салбарын ажлын байрны эзлэх хувийг үлэмж хэмжээгээр нэмэгдүүлэх зорилтыг тавьж, ТХЗ-ын “Уян хатан дэд бүтцийг байгуулж, хүртээмжтэй, тогтвортой аж үйлдвэржилтийг дэмжиж, инновацыг хөгжүүлэх” бүхий 9-р Зорилгын шалгуур үзүүлэлт 9.2.2-т нийт ажиллагчдад боловсруулах салбарын ажиллагчдын эзлэх хувь гэсэн үзүүлэлтийг тусгасан. Нийт ажиллагчдын 112.7 мянга буюу 9.5 хувь нь боловсруулах үйлдвэрлэлийн салбарт ажиллаж байна. Хүйсийн хувьд, эрэгтэй ажиллагчдын 57.3 мянга (9.1%), эмэгтэй ажиллагчдын 55.4 мянга (10.0%) нь тухайн салбарт хөдөлмөр эрхэлж байна.

Ажиллагчид, хөдөлмөр эрхлэлтийн статусаар

Ажиллах хүчний судалгааны дүнгээр нийт ажиллагчдад цалин хөлстэй байнгын ажиллагчдын эзлэх хувь 2021 онд хамгийн өндөр буюу 32.2 хувьд хүрч өмнөх онуудаас өссөн. Энэ нь цар тахлын үед хөдөлмөрийн зах зээл дэх түр ажлын байрууд зогсож, төрийн албан хаагчид болон хувийн хэвшлийн байнгын ажилчид тогтвортой ажиллаж байсантай холбоотой байх талтай. Харин 2022 онд цалин хөлстэй байнгын ажиллагчдын эзлэх хувь буурч 22.3 хувьд хүрсэн бол цалин хөлстэй түр ажиллагчид, цалин хөлстэй тохиолдлын ажиллагчдын эзлэх хувийн жин өссөн байна. Энэ нь цар тахлын дараа хөдөлмөрийн зах зээлд эргэн сэргэлт ажиглагдаж, ажлын байрны хувьд түр, тохиолдлын ажлын байрууд нэмэгдэж байгааг илэрхийлж байна.

Ажиллагчдыг хөдөлмөр эрхлэлтийн статусаар өмнөх оныхтой харьцуулан авч үзвэл, цалин хөлстэй байнгын ажиллагч 99.8 (27.5%) мянгаар буурч, цалин хөлстэй түр ажиллагч 123.1 (45.9%) мянгаар нэмэгдсэн байна. Эдгээр ажиллагчдыг эдийн засгийн үйл ажиллагааны салбараар харвал барилга; бөөний болон жижиглэн худалдаа, машин мотоциклийн засвар үйлчилгээ; тээвэр ба агуулахын үйл ажиллагааны салбарт цалин хөлстэй байнгын ажиллагчид 40.0 мянгаар буурч, цалин хөлстэй түр ажиллагчид 32.1 мянган хүнээр нэмэгдсэн

нь сүүлийн жилүүдэд дээрх салбаруудад байнгын ажлын байрнаас түр ажлын байрны шилжилт хөдөлгөөн хүчтэй явагдсаныг харуулж байна.

Хүснэгт 1: Ажиллагчид, хөдөлмөр эрхлэлтийн статусаар, мянган хүнээр

| Хөдөлмөр эрхлэлтийн статус | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---|---------|---------|---------|---------|
| Бүгд | 1 146.2 | 1 162.9 | 1 125.6 | 1 180.5 |
| Ажил олгогч | 36.2 | 32.8 | 41.8 | 41.7 |
| Аж ахуйн нэгж, байгууллагын ажил олгогч | 14.2 | 14.4 | 21.1 | 19.7 |
| Зах зээлд чиглэсэн өрхийн аж ахуйн нэгжийн ажил олгогч | 22.0 | 18.4 | 20.7 | 22.0 |
| Цалин хөлстэй ажиллагчгүй бие даасан ажиллагч | 375.2 | 401.5 | 391.5 | 404.0 |
| Цалин хөлстэй ажиллагчгүй аж ахуйн нэгж, байгууллагын үйл ажиллагаа эрхлэгч | 16.0 | 16.7 | 10.5 | 15.0 |
| Цалин хөлстэй ажиллагчгүй, зах зээлд чиглэсэн өрхийн аж ахуйн үйл ажиллагаа эрхлэгч | 359.2 | 384.8 | 381.0 | 389.0 |
| Гүйцэтгэх гэрээлэгч | 14.1 | 1.4 | 3.2 | 4.0 |
| Цалин хөлстэй ажиллагч | 679.8 | 693.0 | 667.1 | 705.8 |
| Цалин хөлстэй байнгын ажиллагч | 307.6 | 317.3 | 362.5 | 262.7 |
| Цалин хөлстэй түр ажиллагч | 292.7 | 317.1 | 267.9 | 391.0 |
| Цалин хөлстэй тохиолдлын ажиллагч | 77.0 | 58.3 | 32.0 | 47.7 |
| Цалин хөлстэй дагалдан ажилтан, мэргэшиж буй дадлагажигч ажилтан | 2.5 | 0.3 | 4.7 | 4.4 |
| Гэр бүлийн гишүүдэд хувь нэмрээ оруулагч | 36.2 | 30.8 | 16.9 | 21.1 |
| Эдгээр статуст хамрагдаагүй ажиллагчид | 4.7 | 3.4 | 5.1 | 3.9 |

Эх сурвалж: YCX, 1212.mn

Ажилгүйдлийн түвшин

2022 оны байдлаар ажилгүй хүн 84.7 мянга байгаа хэдий ч хөдөлмөрийн дутуу ашиглалт буюу нийт хөдөлмөрийн зах зээлд бүрэн ашиглагдахгүй байгаа 138.5 мянган хүн байна. Хөдөлмөрийн зах зээлд ашиглагдахгүй байгаа хөдөлмөрийн насны хүн амыг “хөдөлмөрийн дутуу ашиглалтын үзүүлэлт”-ээр илүү нарийвчлалтай, өргөн хүрээнд хэмжих нь хөдөлмөрийн зах зээл дэх эрэлт, нийлүүлэлтийн зөрүүг бүрэн илтгэнэ. Улсын хэмжээнд хөдөлмөр эрхэлдэггүй, ажил хайсан болон ажил хийхэд бэлэн байгаа 84.7 мянган “ажилгүй хүн” байна. Мөн ажиллагч боловч нэмэлт цалин, орлого олох ажил хайж, илүү цагаар ажиллахыг хүсэж байгаа “цаг хугацаанаас хамаарсан бүрэн бус хөдөлмөр эрхлэгч” 8.8 мянга байна. Цаашилбал, “ажиллагч” болон “ажилгүй хүн” гэж ангилагдаагүй, ажил хайж байгаа боловч одоогоор ажилд орох боломжгүй байгаа эсвэл ажил хайгаагүй ч ажил хийх боломжтой байгаа “боломжит ажиллах хүч” 44.9 мянган хүн байна.

Хөдөлмөрийн дутуу ашиглалтын түвшин 10.6 хувь, ажилгүйдлийн түвшин 6.7 хувь байна. 2030 он гэхэд хөдөлмөрийн насны хүн амыг бүрэн, бүтээмжтэй хөдөлмөр эрхлүүлэх, зохистой хөдөлмөр эрхлэлтийг нь дэмжих, ижил бүтээмжтэй ажлын байранд адил тэнцүү цалин хөлс олгох зорилтыг тавьж, Тогтвортой хөгжлийн зорилтын “Тогтвортой, хүртээмжтэй эдийн засгийн өсөлт, бүрэн, бүтээмжтэй ажил эрхлэлт, зохистой хөдөлмөрийг хөхүүлэн дэмжих” бүхий 8-р зорилгын шалгуур үзүүлэлт 8.5.2-т ажилгүйдлийн түвшин гэсэн үзүүлэлтийг тусгасан. Уг зорилгод хүрэх арга хэмжээ, суурь статистик тоо мэдээллийг судлахдаа зөвхөн ажилгүй хүн, ажилгүйдлийн түвшний хүрээнд бус өргөн хүрээнд хөдөлмөрийн дутуу ашиглалтын түвшинд авч үзэх нь чухал юм. Хөдөлмөрийн дутуу ашиглалтын түвшин 10.6 хувь, эрэгтэйчүүдийнх 11.2 хувь, эмэгтэйчүүдийнх 9.8 хувь байгаа

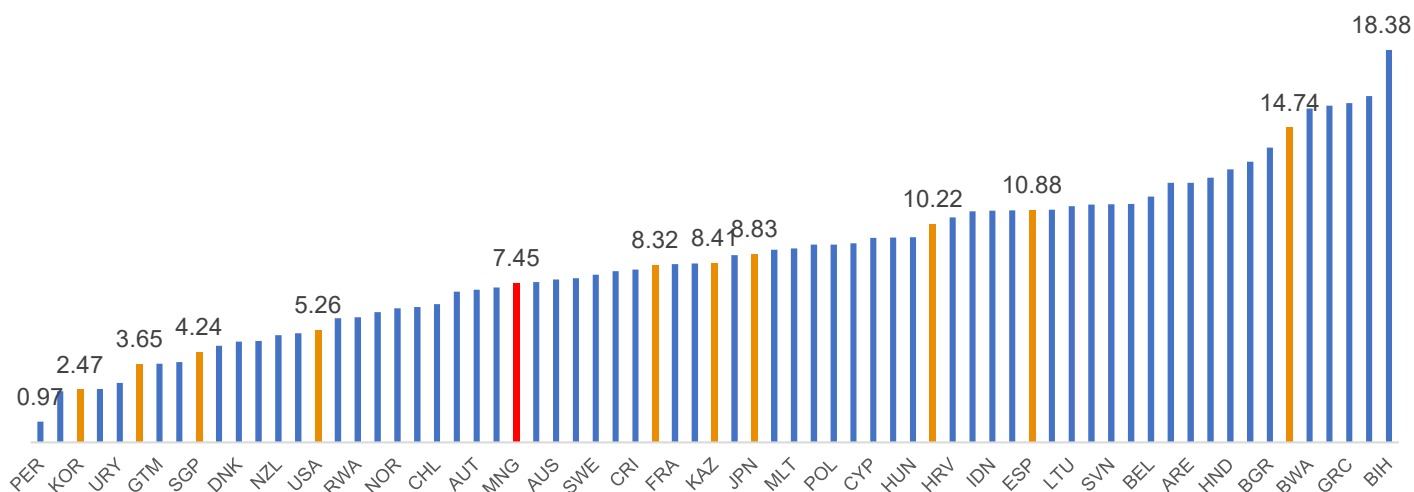
бол ажилгүйдлийн түвшин улсын хэмжээнд 6.7 хувь, эрэгтэйчүүдийнх 7.4 хувь, эмэгтэйчүүдийнх 5.8 хувь байна.

Залуучууд (15-24 нас)-ын 15.4 хувь нь хөдөлмөр эрхлээгүй, боловсрол, сургалтын хөтөлбөрт хамрагдаагүй байна. Залуучуудын ажилгүйдлийн түвшний үзүүлэлт тэдний хөдөлмөрийн зах зээлийн нөхцөл байдлын талаарх бүрэн зураглаж, тэдэнд тулгарч буй асуудлыг бүрэн илэрхийлж чадахгүй. Үүнийг бүрэн илэрхийлэхийн тулд ТХЗ-ын “Тогтвортой, хүртээмжтэй эдийн засгийн өсөлт, бүрэн, бүтээмжтэй ажил эрхлэлт, зохистой хөдөлмөрийг хөхүүлэн дэмжих” 8-р зорилгод “8.6.1. хөдөлмөр эрхлээгүй болон боловсрол сургалтад хамрагдаагүй байгаа 15-24 насны залуучуудын тухайн насны хүн амд эзлэх хувь” гэсэн шалгуур үзүүлэлтийг тооцдог. Эдгээр залуучууд нь хөдөлмөрийн зах зээлд үнэлэгдэх ур чадвар хараахан эзэмшиж амжаагүй байдаг тул энэ нь тэдний ажилд орох боломжийг бууруулдаг. Энэ үзүүлэлтийн хувь өндөр байх нь эдийн засгийн тогтвортой өсөлтөд урт хугацаандаа хүндрэл үүсгэдэг гэж үздэг. Улсын хэмжээнд тухайн хугацаанд хөдөлмөр эрхлээгүй, боловсрол, сургалтын хөтөлбөрт хамрагдаагүй 15-24 насны 59.3 мянган залуучууд байна. АХС-ны 2022 оны дүнгээр хөдөлмөрийн насны хүн амын 383.9 мянга нь 15-24 насны залуучууд байгаагийн 51.1% нь эрэгтэй, 48.9% мянга нь эмэгтэйчүүд байна. Эдгээр залуучуудын 29.0% нь ажиллах хүч, 71.0% мянга нь ажиллах хүчнээс гадуурх хүн ам байна. Залуучуудын ажиллах хүчний оролцооны түвшин 29.0 хувь, хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшин 25.2 хувь байгаа бол тэдгээрийн идэвхгүй байдлын түвшин 71.0 хувь байна.

Ажилгүйдлийн үргэлжлэх хугацаа

Хөдөлмөрийн зах зээлийн заавал харах шаардлагатай үзүүлэлтийн нэг нь ажилгүйдлийн үргэлжлэх хугацаа юм. Зөвлөх баг нь ОУХБ-ын 69 орны өгөгдөл дээр шинжилгээ хийж ажилгүйдлийн үргэлжлэх хугацааг тодорхойлсон. Манай улсын хувьд ажилгүйдлийн үргэлжлэх хугацаа 7.45 сар байгаа нь 69 орны дундаж үзүүлэлт болох 8.67 (стандарт хазайлт 3.73) сараас бага гарсан. Өөрөөр хэлбэл, хэрэв иргэд ажил хайвал дунджаар 7 сар, 14 өдрийн хугацаанд ажил олох боломжтой гэсэн үг юм. Энэ нь бусад улсуудтай харьцуулахад ажил олох боломжтой гэдгийг харуулж байна. Ажилгүйдлийн үргэлжлэх хугацаанд хамгийн өндөр байдаг улс нь Босни ба Герцеговина бол хамгийн бага нь Перу улс байна.

Зураг 5: Ажилгүйдлийн үргэлжлэх хугацаа, улсаар



Эх сурвалж: ILO

Бодит цалин

Хөдөлмөрөө нийлүүлж буй иргэдийн хувьд цалин нь тухайн хөдөлмөрийг эрхлэх эсэхэд хамгийн их нөлөөтэй үзүүлэлт байдаг. Хэдийгээр сүүлийн жилүүдэд нэрлэсэн цалин тасралтгүй өсөж байгаа боловч бодит цалин дорвитой өсөөгүй байгааг доорх хүснэгтээс харж болно. Ажилтнуудын сарын дундаж цалин 2012 онд 557.6 мянган төгрөг байсан бол 2022 онд 1,503.8 мянган төгрөг болж сүүлийн 10 жилд 169 хувиар өссөн байна. Үүнийг ам.доллараар хөрвүүлэн харвал 2013 оноос хойш буурсан дүр зураг харагдаж байна. Үүний нэг шалтгаан нь төгрөгийн ханш ам.долларын эсрэг суларсантай холбоотой. 1995 оны хэрэглээний үнийн индекс (ХҮИ)-ийг 100 гэж үзэж бодит цалингийн индексийг тооцоолсон. Ингэхэд сүүлийн 10 жилд бодит цалингийн индекс 31 хувиар өссөн байгаа юм.

Хүснэгт 2. Нэрлэсэн цалин, төгрөгөөр болон ам.доллараар, бодит цалингийн индекс, 2000-2022 он

| Он | Сарын дундаж цалин, мянган төгрөг | Сарын дундаж цалин, ам.доллараар | Бодит цалингийн индекс (ХҮИ, 1995=100) |
|------|--------------------------------------|-------------------------------------|---|
| 2000 | 62.3 | 57.9 | 28.4 |
| 2001 | 65.2 | 59.4 | 27.5 |
| 2002 | 71.3 | 64.2 | 29.6 |
| 2003 | 81.5 | 71.1 | 32.3 |
| 2004 | 93. | 78.5 | 33.2 |
| 2005 | 101.2 | 84.0 | 33.0 |
| 2006 | 127.7 | 108.3 | 39.2 |
| 2007 | 173. | 147.8 | 45.1 |
| 2008 | 274.2 | 235.1 | 58.6 |
| 2009 | 300.4 | 208.9 | 61.5 |
| 2010 | 341.5 | 251.8 | 61.9 |
| 2011 | 424.2 | 335.2 | 70.6 |
| 2012 | 557.6 | 410.2 | 81.4 |
| 2013 | 774.9 | 507.9 | 100.6 |
| 2014 | 796.6 | 438.1 | 93.2 |
| 2015 | 808. | 410.0 | 92.7 |
| 2016 | 861.9 | 401.3 | 97.7 |
| 2017 | 944.5 | 387.0 | 100.6 |
| 2018 | 1,002.9 | 405.6 | 98.8 |
| 2019 | 1,124.3 | 422.0 | 105.2 |
| 2020 | 1,220.6 | 433.8 | 111.7 |
| 2021 | 1,279.4 | 449.0 | 102.9 |
| 2022 | 1,503.8 | 478.2 | 106.8 |

Цалинтай ажиллагчдын цагийн дундаж хөлс

Жендерт суурилсан цалингийн ялгаа 20.6 хувь байна. Эрэгтэй, эмэгтэй ажиллагчдын цалин хөлс адил тэгш байгаа эсэхийг хянах нэг үзүүлэлт бол жендерт суурилсан цалингийн ялгааг илэрхийлэх үзүүлэлт юм. Өөрөөр хэлбэл, цалинтай ажиллагчдын хувьд эрэгтэйчүүдийн цагийн дундаж цалин эмэгтэйчүүдийнхээс ялгаатай байгаа эсэхийг илэрхийлдэг үзүүлэлт юм. ТХЗ-ын “Тогтвортой, хүртээмжтэй эдийн засгийн өсөлт, бүрэн, бүтээмжтэй хөдөлмөр эрхлэлт, зохистой хөдөлмөрийг хөхүүлэн дэмжих” 8-р зорилгын нэг шалгуур үзүүлэлтэд “8.5.1. Ажиллагчдын цагийн дундаж хөлс, төгрөгөөр, хүйсээр” гэсэн

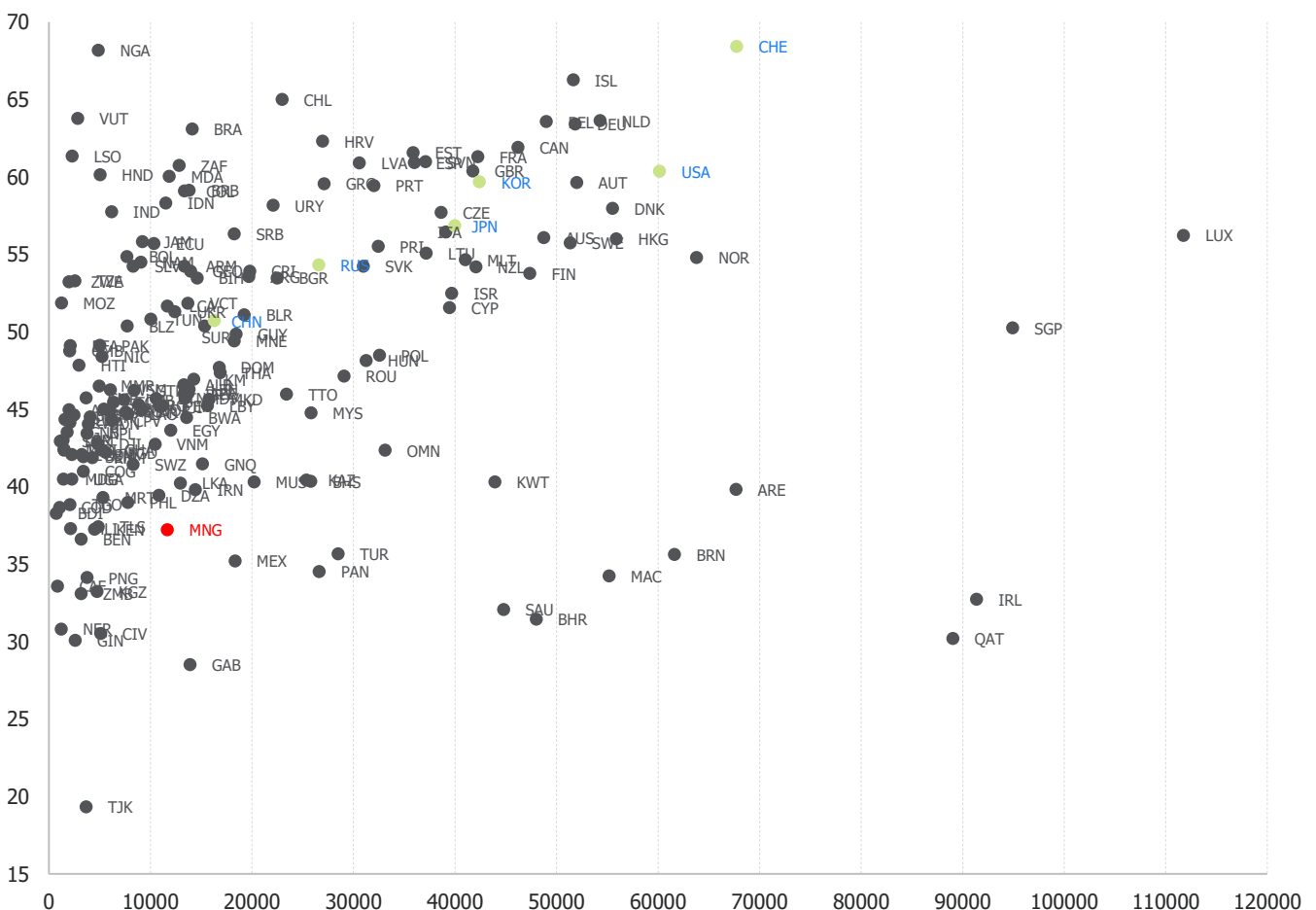
үзүүлэлтийг тусгасан байдаг. Улсын хэмжээнд эрэгтэй ажиллагчдын цагийн дундаж цалин 6.4 мянга, эмэгтэйчүүдийнх 5.1 мянган төгрөг байна.

Бодит цалингийн ДНБ-д эзлэх хувь

Хөдөлмөрийн зах зээлийн бодлого боловсруулагчдын авч үзэх шаардлагатай үзүүлэлтийн нэг нь бодит цалингийн ДНБ-д эзлэх хувь хэмжээ юм. Уг хувь хэмжээ өндөр байх нь өрхийн орлогыг нэмэгдүүлэхэд чухал нөлөөтэй бөгөөд эсрэгээрээ бага байх нь өрхийн орлого бага байх шалтгааны нэг болдог байна. Өөрөөр хэлбэл уг хэмжээ бага байх нь нэг талаас ажил олгогчийн хүртэх ашиг өндөр эсвэл татвар хураамж өндөр байгааг илтгэж болно. Хэрэв уг хэмжээ өндөр байвал өрхийн орлого нэмэгдэж, улмаар өрхийн хэрэглээ өсөх замаар эдийн засгаа тэтгэдэг байна.

ОУХБ-ын дэлхийн 184 орны тоон мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийхэд манай улсын нийт цалингийн ДНБ-д эзлэх хувь 2020 оны байдлаар 37.2 байгаа бөгөөд 164 дүгээрт эрэмбэлэгдэж байна. Гэтэл АНУ 60.4%, БНСУ 59.7%, Япон 56.8%, ОХУ 54.3%, БНХАУ 50.7% байгаа бол хамгийн сайн нь Швейцар улс 68.4 хувь байдаг байна. Монгол Улстай адил хүн амын бүтэцтэй, адил түвшний нэг хүнд ногдох ДНБ-тэй улсуудыг авч үзвэл манай улсын цалингийн ДНБ-д эзлэх хувь 8.7-13.3 нэгжээр бага байна. Өөрөөр хэлбэл, манай цалингийн ДНБ-д эзлэх хувь ижил ДНБ болон насны бүтэцтэй улсуудтай тэнцүү байхын тулд 45.9 – 50.5 хувь болох шаардлагатай байна.

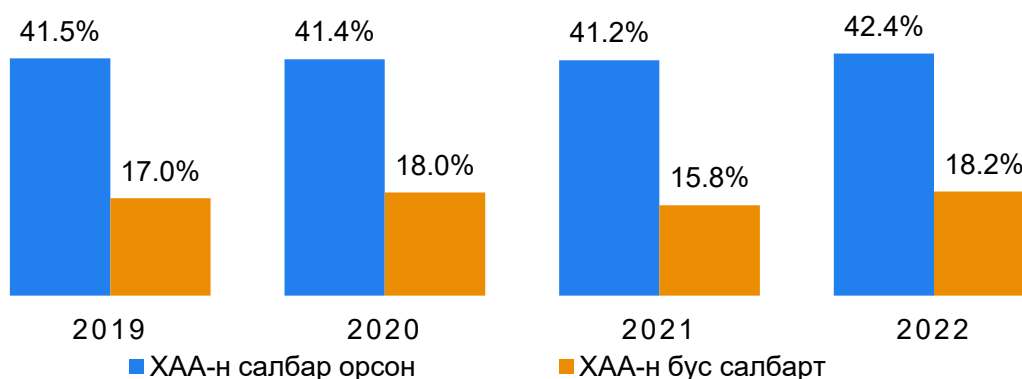
Зураг 6: Цалингийн ДНБ-д эзлэх хувь хэмжээ, улсаар



Эх сурвалж: ОУХБ

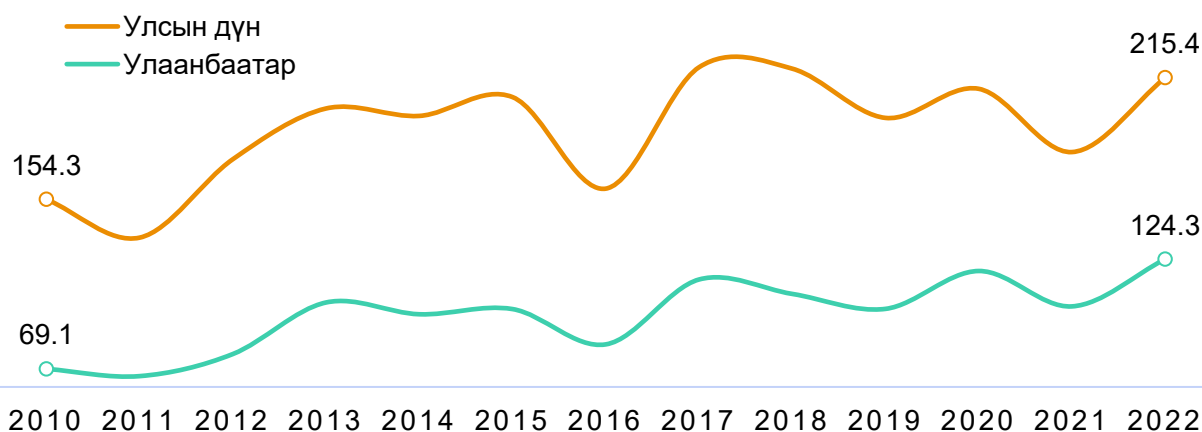
Албан бус хөдөлмөр эрхлэлт

2022 оны байдлаар нийт ажиллагчдын 42.4 хувь буюу 500.3 мянган хүн албан бус секторт ажиллаж байна. Үүнд хөдөө аж ахуй (ХАА)-н салбарын ажиллагчид орсон үр дүн юм. Харин улсын хэмжээнд харин ХАА-н бус салбарт 215.4 мянган хүн ажиллаж байгаа нь нийт ажиллагчдын 18.2 хувьтай тэнцүү байгаа юм.

Зураг 7: Албан бус хөдөлмөр эрхлэлтийн нийт ажиллагчдад эзлэх хувь

Эх сурвалж: ҮСХ, 1212.тн

ХАА-н бус салбарын албан бус хөдөлмөр эрхлэлт сүүлийн 10 гаруй жилийн хугацаанд тасралтгүй өссөн байна. Ялангуяа Улаанбаатар хотын ХАА-н бус салбарын хөдөлмөр эрхлэлт 80 хувиар нэмэгдэж 2022 оны байдлаар 124.3 мянгад хүрээд байна. Харин улсын хэмжээнд 40 хувиар нэмэгджээ.

Зураг 8: ХАА-н бус салбарын албан бус хөдөлмөр эрхлэлт, мянга

Эх сурвалж: ҮСХ, 1212.тн

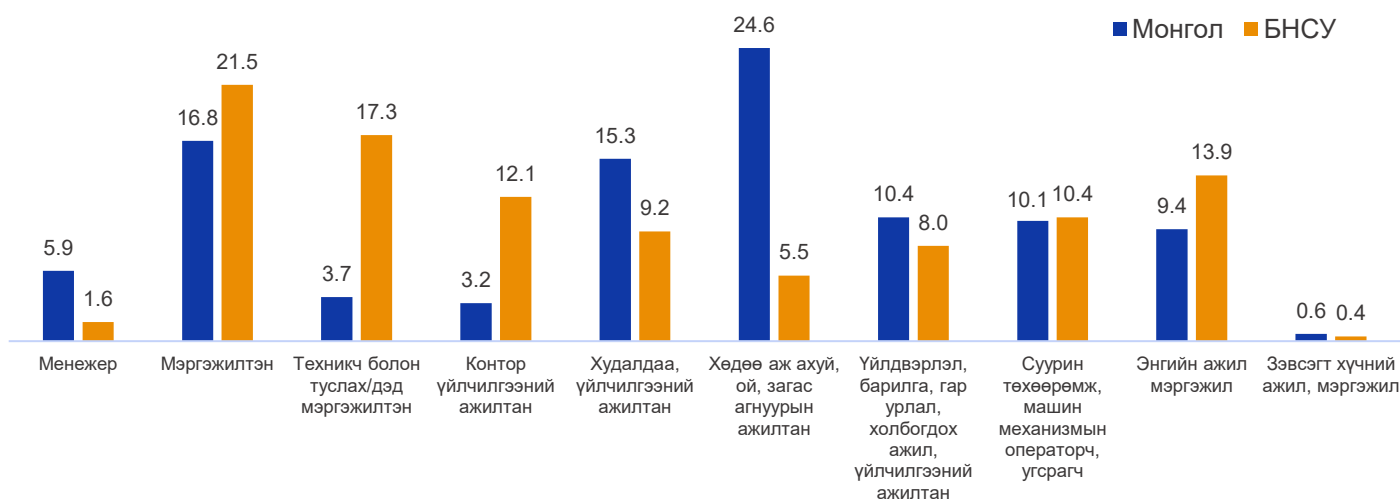
ХАА-н бус салбарын албан бус хөдөлмөр эрхлэгчдийн 77 хувь нь бөөний болон жижиглэн худалдаа, боловсруулах үйлдвэрлэл, барилга, тээвэр, агуулахын салбарт ажиллаж байна.

Ажиллагчдын тоо, ажил мэргэжлийн ангиллаар

Монгол Улсын нийт ажиллагчдыг Үндэсний ажил, мэргэжлийн ангилал, тодорхойлолт (YAMAT-08/ISCO-08)-ын дагуу задлан харвал дараах үр дүн гарч байна. 2022 оны байдлаар нийт ажиллагчдын 5.9 хувь нь менежер, 16.8 хувь нь мэргэжилтэн байгаа бол дөнгөж 3.7 хувь нь техникч болон туслах, дэд мэргэжилтэн байдаг байна. Манай Улсын эдийн засгийн бүтцээс хамаарч худалдаа, үйлчилгээний ажилтан, хөдөө ахуй, загас агнуурын ажилтны эзлэх хувь 15-25 хувьтай байна.

Харьцуулалт хийх зорилгоор ОУХБ-ын статистик мэдээллээс БНСУ-ын ажил, мэргэжлийн бүтэцтэй харьцууллаа. Ингэхэд манай техникч, контор үйлчилгээний ажилчдын хувийн жин БНСУ-тай харьцуулахад олон нэгж хувиар бага байна. Ялангуяа БНСУ-ын нийт ажиллагчдын 17.3 хувь нь техникч байгаа нь 4.7 дахин өндөр байгаа юм. Харин эсрэгээрээ менежер ажилчдын тоо нь бага байна. Өөрөөр хэлбэл, манайд технологийн түвшин доогуур, түүн дээр ажиллах мэргэжилтэн дутмаг байгаа нь харагдаж байна.

Зураг 9: Ажил, мэргэжлийн бүтэц, Монгол, БНСУ, 2022 он



Эх сурвалж: YCX, 1212.mn, ОУХБ

- Менежер: Онолын болон практик мэдлэгт тулгуурлан нарийн төвөгтэй асуудлыг шийдвэрлэх, шийдвэр гаргах, практикийн, техникийн мэдлэгийг өргөн хүрээнд шаарддаг техникийн ажил ордог. Дипломын, бакалаврын болон түүнээс дээш боловсролын зэрэгтэй хүн гүйцэтгэнэ.
- Мэргэжилтэн: Онолын болон практик мэдлэгт тулгуурлан нарийн төвөгтэй асуудлыг шийдвэрлэх, шийдвэр гаргах, бүтээлчээр хандах ажил үүргүүд багтдаг. Бакалавр болон түүнээс дээш боловсролын зэрэгтэй хүн гүйцэтгэнэ.
- Техникч: Тухайн мэргэжлийн чиглэлийн практикийн, техникийн болон процедурын мэдлэгийг өргөн хүрээнд шаарддаг техникийн болон практикийн цогц ажил үүрэг багтдаг. Дипломын болон бакалаврын зэрэгтэй хүн гүйцэтгэнэ.
- Энгийн ажил мэргэжил: Энгийн ажил, мэргэжил гэж биеийн хүчний болон гараар хийх, тэсвэр тэвчээр шаардсан ажлыг хэлэх ба бага боловсролтой иргэд хийж болно.

- Бусад (Контор үйлчилгээний ажилтан, Худалдаа, үйлчилгээний ажилтан, Хөдөө аж ахуй, ой загас агуурын ажилтан, Үйлдвэрлэл, барилга, холбогдох ажил, үйлчилгээний ажилтан, Суурин төхөөрөмж, машин механизмын операторч, угсрагч): Машин тоног төхөөрөмж, цахилгаан хэрэгсэл дээр ажиллах; тээврийн хэрэгсэл жолоодох; цахилгаан болон механик тоног төхөөрөмжийг ажиллуулах, засах; мэдээллийг цэгцлэх, ангилах, хадгалах зэрэг ажлууд орно. Бүрэн дунд, техникийн боловсролтой иргэд хийж болно.

Ажил, мэргэжлийн бүтцийг эдийн засгийн үйл ажиллагааны салбараар задлан харвал хэд хэдэн ялгаатай зүйлс ажиглагдаж байна. Тухайлбал, манай улсын боловсруулах салбарын ажиллагчдын 7.8 хувь нь менежер байгаа бол БНСУ-д дөнгөж 2.5 хувь нь менежер байна. Эсрэгээрээ техникч болон туслах/дэд мэргэжилтний эзлэх хувь БНСУ-д 22.8 хувь байхад Монгол Улсад дөнгөж 1.7 хувь байна. Үүнээс гадна манай улсын боловсруулах салбарын 42.1 хувь нь үйлдвэрлэл, барилга, холбогдох ажил, үйлчилгээний ажилтан буюу Бүрэн дунд, техникийн боловсролтой иргэд ажиллаж байхад БНСУ-д 2.8 дахин бага байна. Энэ бүгдээс харахад манайд техник, технологийг ашиглах байдал бага бөгөөд гар аргаар ажлууд хийгдэж байгаа нь харагдаж байна. Үүнээс үүдэн бүтээмж бага байна.

Хүснэгт 3: Монгол болон БНСУ-ын салбаруудын ажиллагчдын ажил, мэргэжлийн бүтэц, 2022 он

| Салбар | Улс | Менежер | Мэргэжилтэн | Техникч болон туслах/дэд мэргэжилтэн | Контор үйлчилгээний ажилтан | Худалдаа, үйлчилгээний ажилтан | Үйлдвэрлэл, барилга, холбогдох ажил, үйлчилгээний ажилтан | Суурин төхөөрөмж, машин механизмын операторч, угсрагч | Энгийн ажил мэргэжил | Нийт |
|--|--------|-------------|--------------|--------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---|---|----------------------|------|
| Уул уурхай, олборлолт, цахилгаан, хий, уур, агааржуулалт, ус хангамж, сувагжилтын систем | БНСУ | 2.2% | 11.3% | 27.2% | 0.5% | 2.3% | 6.1% | 28.1% | 21.6% | 100% |
| | Монгол | 3.0% | 20.2% | 5.7% | 3.5% | 3.5% | 16.5% | 35.7% | 11.9% | 100% |
| Боловсруулах | БНСУ | 2.5% | 14.0% | 22.8% | 0.3% | 2.3% | 14.8% | 33.3% | 9.9% | 100% |
| | Монгол | 7.8% | 9.7% | 1.7% | 1.5% | 7.0% | 42.1% | 11.9% | 17.7% | 100% |
| Барилга | БНСУ | 2.7% | 10.7% | 15.0% | 0.1% | 0.8% | 46.5% | 8.4% | 15.6% | 100% |
| | Монгол | 7.2% | 14.8% | 2.4% | 2.1% | 3.6% | 45.0% | 10.6% | 14.1% | 100% |

Эх сурвалж: ҮСХ, 1212.тн, ОУХБ

Хөдөлмөрийн нийлүүлэлтийг хэмжих нэмэлт үзүүлэлтүүд

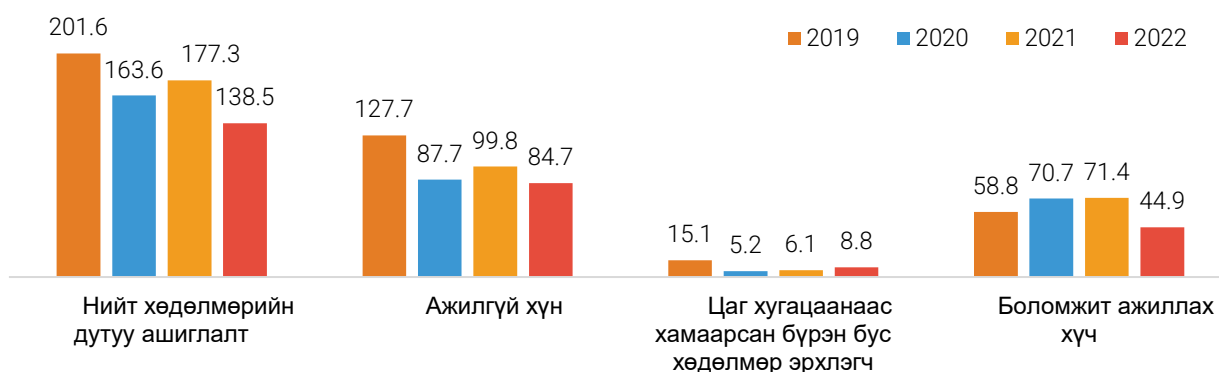
Сүүлийн жилүүдэд олон улсад ажилгүй хүн, ажилгүйдлийн түвшин нь ажиллах хүчний дутуу ашиглалтыг бүрэн харуулж чадахгүй байгаа тул хөдөлмөр эрхлэлтийн бодлогыг тодорхойлоход дутагдалтай байна гэдэг асуудал хөндөгдсөн. Тиймээс ОУХБ-аас 2013 онд зохион байгуулсан ОУХС-ын 19-р бага хурлаар уг асуудлыг хэлэлцэн, 1982 онд баталсан Хөдөлмөрийн статистикийн олон улсын тодорхойлолт, аргачлалыг шинэчлэн баталсан. Ингэснээр, ажиллах хүчний дутуу ашиглалтыг хэмжих уламжлалт үзүүлэлт буюу ажилгүй хүн, ажилгүйдлийн түвшнээс илүү өргөн хүрээний хөдөлмөрийн дутуу ашиглалт, түүний түвшин зэрэг шинэ үзүүлэлтүүдийг бий болгосон. Манай улс 2019 оноос хөдөлмөрийн дутуу ашиглалтын үзүүлэлтийг тооцон, тархааж байна.

Хөдөлмөрийн дутуу ашиглалтын шинэ үзүүлэлтийг бий болгосноор хөдөлмөр эрхлэлтийн хэрэгцээ нь хангагдахгүй байгаа хүн амыг бүрэн илэрхийлэх, цаашлаад хэнд ямар бодлого хөтөлбөрийг чиглүүлэх вэ гэдэг илүү дэлгэрэнгүй суурь тоон мэдээлэл бий болох юм. Өөрөөр хэлбэл, улс орнууд ажилгүйдлийг бууруулах бодлогын суурь тоог зөвхөн ажилгүй хүнээр авах, хэрэгжүүлэх явцад ажилгүй хүн бус бага цагаар ажиллаж байгаа, нэмэлт ажил хайж, хийхэд бэлэн байгаа ажиллагчид ч хамрагдаж байна. Энэ нь хөтөлбөрийн зорилтын үр дүн хангалттай хэрэгжихгүйд хүргэж байна гэж үзэн ОУХБ-аас хөдөлмөрийн дутуу ашиглалтын үзүүлэлтийг шинээр бий болгосон.

Хөдөлмөрийн дутуу ашиглалт 2021 оны байдлаар улсын хэмжээнд 177.3 мянга байснаас ажилгүй хүн 99.8 (56.3%) мянга, боломжит ажиллах хүч 71.4 (40.3%) мянга, цаг хугацаанаас хамаарсан бүрэн бус хөдөлмөр эрхлэгч 6.1 (3.4%) мянга байсан. Харин 2022 онд хөдөлмөрийн дутуу ашиглалт 138.5 мянга болж 21.9 хувиар буурсан байна. Үүнээс ажилгүй хүн 84.7 мянга болж 15.1 хувиар, боломжит ажиллах хүч 44.9 мянга болж 37.1 хувиар буурч, цаг хугацаанаас хамаарсан бүрэн бус хөдөлмөр эрхлэгч 8.8 мянга болж 45.0 хувиар өссөн байна.

Улсын хэмжээнд хөдөлмөрийн дутуу ашиглалт 2022 онд 138.5 мянгад хүрч 2019 оноос 63.1 (31.3%) мянгаар, 2020 оноос 25.1 (15.3%) мянгаар, 2021 оноос 38.8 (21.9%) мянгаар буурсан байна. Уг бууралтад боломжит ажиллах хүч 26.5 (37.1%) мянгаар буурсан нь голлон нөлөөлсөн байна.

Зураг 10: Хөдөлмөрийн дутуу ашиглалтын үзүүлэлтүүд, мянган хүнээр

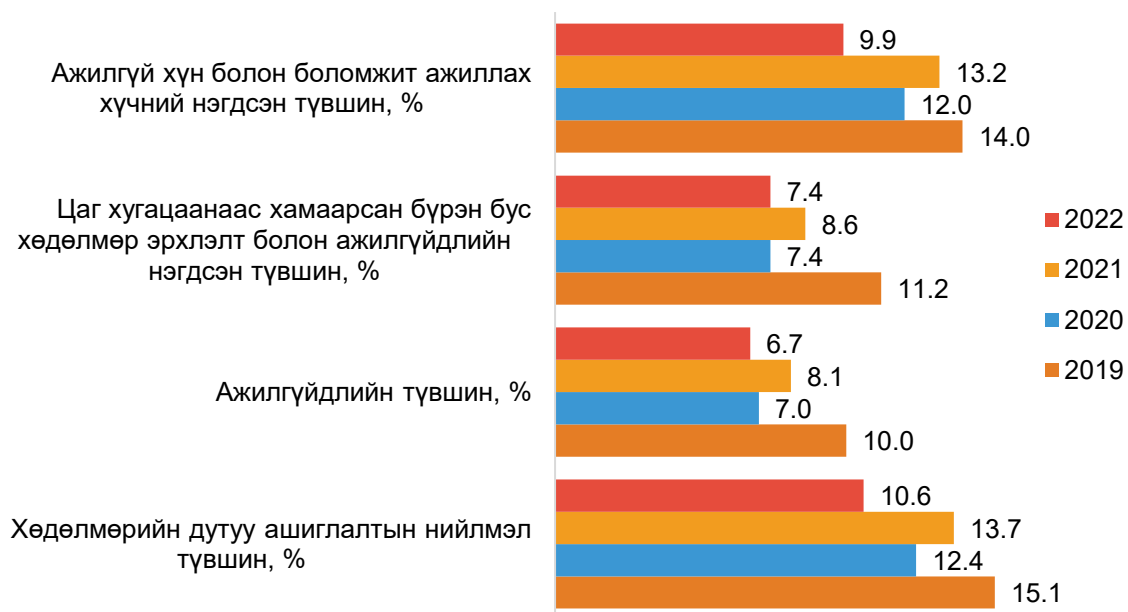


Эх сурвалж: ҮСХ, 1212.тн

Улсын хэмжээнд 2022 онд хөдөлмөрийн дутуу ашиглалтын түвшин өмнөх оноос 3.1 нэгж хувиар буурч 10.6 хувь, боломжит ажиллах хүч болон ажилгүй хүний нэгдсэн түвшин 3.3 нэгж

хувиар буурч 9.9 хувь, цаг хугацаанаас хамаарсан бүрэн бус хөдөлмөр эрхлэлт болон ажилгүйдлийн нэгдсэн түвшин 1.2 нэгж хувиар буурч 7.4 хувь, ажилгүйдлийн түвшин 1.4 нэгж хувиар буурч 6.7 хувьд хүрсэн байна. Уг бууралтад ажиллах хүч 2022 оны байдлаар өмнөх оноос 39.8 (3.3%) мянгаар өсөж, ажилгүй хүн 15.0 (15.1%) мянгаар буурч 84.7 мянга, ажиллах хүчнээс гадуурх хүн амын бүлэг болох боломжит ажиллах хүч 26.5 (37.1%) мянгаар буурч 44.9 мянгад хүрсэн нь нөлөөлсөн байна.

Зураг 11: Хөдөлмөрийн дутуу ашиглалтын түвшнүүд, хувиар, улирлаар



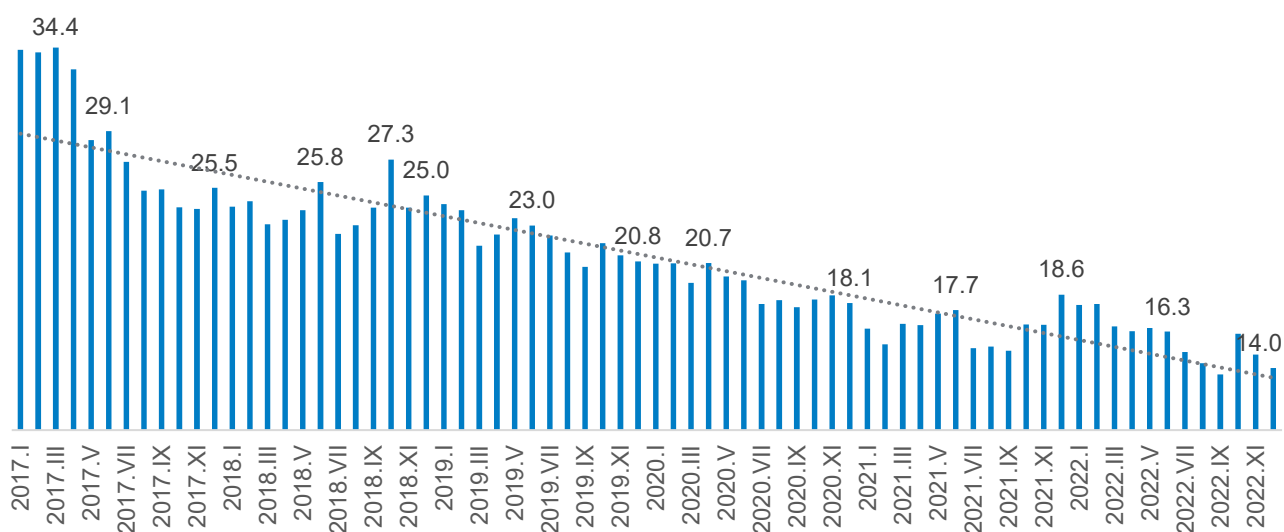
Эх сурвалж: ҮСХ, 1212.mn, ILO

2.2 Хөдөлмөр эрхлэлтийн үйлчилгээний нөхцөл байдал

Бүртгэлтэй ажилгүйдүүдийн тоо

Бүртгэлтэй ажилгүйдүүдийн тоог 2017-2022 оноор авч үзэхэд тасралтгүй буурсан статистик байна. Сүүлийн 5 жилийн хамгийн өндөр бүртгэлтэй ажилгүйдүүдийн тоо 2017 оны 1 сард байсан бөгөөд тухайн үед 35 орчим мянган хүн бүртгэлтэй байжээ. Улмаар энэ тоо тасралтгүй буурсаар 2022 оны 12 дугаар сард хамгийн бага түвшин буюу 14 мянгад хүрсэн байна. Сараар харвал жил бүрийн 12 дугаар сард эрс нэмэгдсэн дүр зураг харагдаж байна.

Хүснэгт 4: Бүртгэлтэй ажилгүйдүүдийн тоо, сарын эцэст (2017-2022 он)



Эх сурвалж: ХХҮЕГ

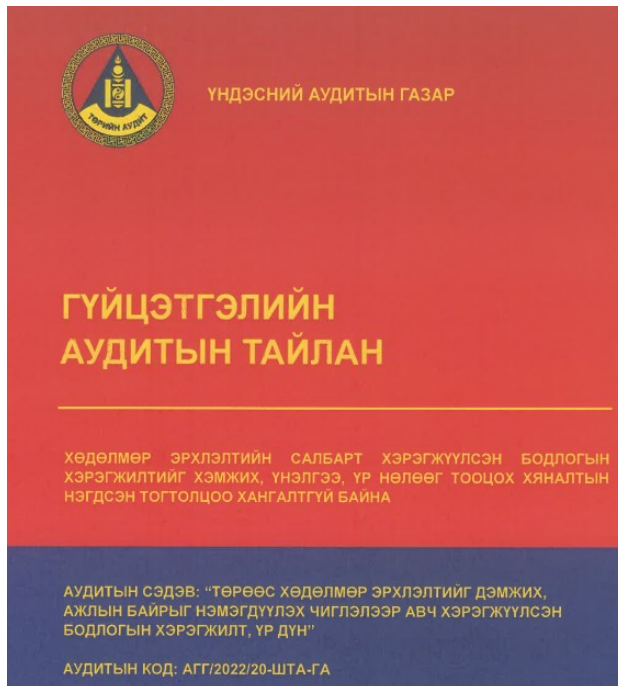
Зураг 12: Тухайн сард нэмэгдсэн ажилгүйдүүдийн тоо, мянган хүн

| | 2017 он | 2018 он | 2019 он | 2020 он | 2021 он | 2022 он |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| I | 7.6 | 6.5 | 5.7 | 6.3 | 4.5 | 5.2 |
| II | 6.3 | 5.8 | 5.1 | 4.5 | 3.6 | 4.3 |
| III | 4.8 | 5.8 | 5.4 | 4.4 | 5.7 | 5.3 |
| IV | 7.2 | 8.3 | 7.0 | 7.7 | 3.6 | 4.5 |
| V | 6.8 | 8.3 | 7.2 | 6.1 | 5.4 | 5.4 |
| VI | 6.9 | 8.8 | 9.1 | 5.6 | 7.6 | 8.7 |
| VII | 6.3 | 4.8 | 6.3 | 5.2 | 3.5 | 3.6 |
| VIII | 4.7 | 7.3 | 5.7 | 4.9 | 5.3 | 4.7 |
| IX | 7.8 | 9.3 | 7.3 | 4.7 | 6.5 | 6.4 |
| X | 10.4 | 11.0 | 10.2 | 6.5 | 6.8 | 7.5 |
| XI | 12.7 | 5.9 | 7.9 | 6.4 | 6.8 | 4.9 |
| XII | 11.7 | 11.8 | 10.1 | 5.8 | 7.2 | 7.0 |

Эх сурвалж: ХХҮЕГ

Үндэсний Аудитын газрын тайланд хөдөлмөр эрхлэлтийн сангийн хөтөлбөрүүдийн хүрээнд олгосон санхүүгийн дэмжлэгийн мэдээлэлд хийсэн шалгалтаас хэд хэдэн зөрчил, дутагдал

илрүүлсэн байна. Тиймээс уг сангийн үйл ажиллагааны статистикийг сайжруулах, хөтөлбөрийн үр өгөөжийг нэмэгдүүлэх чиглэлд анхаарч ажиллах нь зүйтэй.



Үндэсний Аудитын газрын дүгнэлтээс: ХЭДС-ийн хөтөлбөрүүдийн хүрээнд олгосон санхүүгийн дэмжлэгийн мэдээллийг шалгахад дараах зөрчил, дутагдлууд илэрлээ. Үүнд:

- Санхүүгийн дэмжлэгийн 3,504 гэрээний мэдээллийг цахим системд оруулахдаа утасны дугаарыг бүртгээгүй.
- Санхүүгийн дэмжлэгийн 643 гэрээний мэдээлэлд нэг ижил утасны дугаар 2-55 удаа давтагдсан.
- Регистрийн дугаар давхардсан буюу санхүүгийн дэмжлэгийг 2-оос дээш удаа авсан харилцагч 98 иргэн байна.
- Регистрийн дугаарыг бүртгээгүй 8 харилцагч иргэн, ААНБ байна.

Дээрх зөрчлөөс харахад урд авсан дэмжлэг бүрэн төлөгдөөгүй байхад дахин нэмж

дэмжлэг өгдөг, регистрийн дугаарыг бүртгэдэггүй, регистр болон утасны дугаар олон удаа давхацсан байгаа нь албан тушаалтны хариуцлагагүй байдал, мөн холбоо хамаарал бүхий талуудад санхүүгийн дэмжлэгийг олгосон байх магадлалтай байна. Хөдөлмөр эрхлэлтийн салбарт хэрэгжиж байгаа хөтөлбөрүүдийн хэрэгжилт, үр дүнг зөвхөн тоон үзүүлэлтээр авч үзэж байгаа нь учир дутагдалтай байна. Ингэхдээ ХХҮЕГ тухайн хөтөлбөрийн хамрагдсан хүний тоо, зарцуулсан хөрөнгө, ажлын байртай болсон хүний тоо гэсэн үзүүлэлтүүдээр аймаг, сум, дүүргийн ХХҮХ-үүдээс Excel файлаар ирүүлсэн мэдээллийг нэгтгэж байна. Ажлын байраар хангагдсан иргэдийг мөшгөх механизм байхгүйн улмаас хөтөлбөрт хамрагдсан тухайн иргэн байнгын, түр, албан бус хөдөлмөр эрхлэлтийн алинд нь хамрагдсан нь тодорхойгүй байгаа тул үр дүнг тооцох боломжгүй байна.

Хөдөлмөр эрхлэлтийн үйлчилгээний өөр нэгэн чухал статистик бол ажилгүйчүүдийн ажил хайж байгаа шалтгаан юм. 2017-2022 оны хооронд тухайн сарын эхэнд бүртгэлтэй байсан ажилгүйчүүдийн 1.9% (2021.II) - 26.7% (2017.XI) нь ажилд зуучлагдаж байжээ. Тухайн сард бүртгэлээс хасагдсан ажилгүйчүүдийн 6.7% (2021.II) - 55.8% (2018.X) нь ажилд зуучлагдан орсон шалтгаанаар бүртгэлээс хасагджээ. Гэхдээ “бусад” гэдэг том дүн эзэлж буй шалтгааныг бид задлан харах нь нарийвчилсан дүн шинжилгээ хийхэд чухал байхаар байна.

Зураг 13: Тухайн сард нэмэгдсэн ажилгүйчүүдийн тоо, ажил хайж байгаа шалтгаанаар (2022 оны 12 сар)

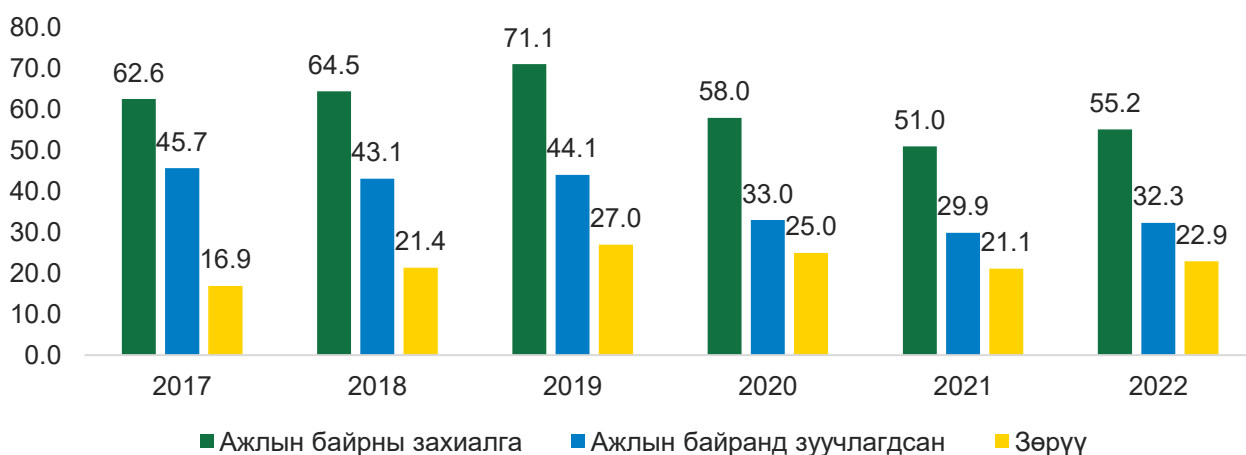
Эх сурвалж: ХХҮЕГ

Ажлын байрны захиалга ба гүйцэтгэл

2017-2022 хооронд жилд дунджаар 22.6 мянга, энэхүү 6 жилийн хугацаанд нийт 134.3 мянган ажлын байрны захиалгыг хангаж чадаагүй байна. Ажлын байрны захиалга гүйцэтгэл 2017 онд 73.0% байсан бол 2022 онд 58.5% болж буурчээ.

Эдийн засгийн салбараар нь авч үзвэл үйлчилгээний бусад үйл ажиллагаанд 55.9 мянган хангагдаагүй ажлын байрны захиалга байсан нь нийт дүнгийн 41.6%-ийг эзэлж байна. Үүнээс харахад дараах сайжруулалтыг хийж болохоор байна.

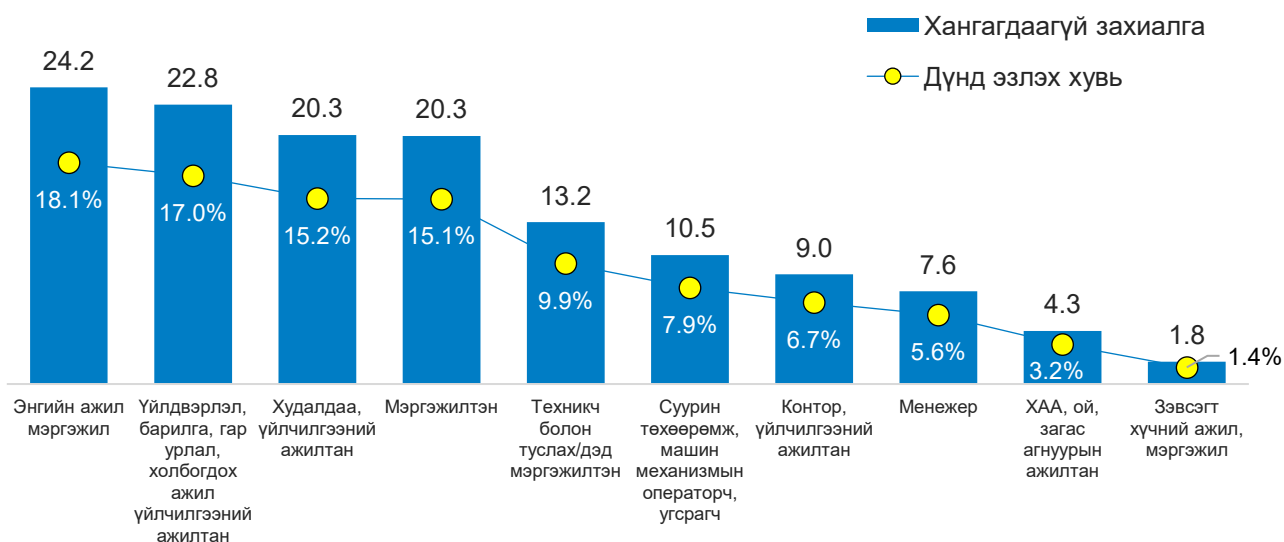
- Ангиллын талаарх мэдлэг дутмаг - мэдээллийн чанар: ажлын байрны захиалга өгсөн ААНБ-ын үндсэн үйл ажиллагааны чиглэлээр нь мэдээллийг оруулахад анхаарах.
- Барилга, уул уурхай, ХАА – түр болон улирлын ажил гэж ангилах
- Боловсруулах үйлдвэр, эрүүл мэнд, боловсрол – байнгын ажлын байр гэж ангилах

Зураг 14: Ажлын байрны захиалга ба гүйцэтгэл

Эх сурвалж: ХХҮЕГ

2017-2022 оны хооронд Энгийн ажил мэргэжил (M9), Үйлдвэрлэл, барилга, гар урлал, холбогдох ажил үйлчилгээний ажилтан (M7), Худалдаа, үйлчилгээний ажилтан (M5), Мэргэжилтэн (M2) зэрэг ажил ажил мэргэжлийн хангагдаагүй захиалга 20.3-24.2 мянга байсан нь нийт хангагдаагүй эрэлтийн 15.1%-18.1%-ийг эзэлж байжээ. Ажлын байрны захиалга, ажилд зуучлагдсан иргэдийн мэдээллийг ажлын байрны төрөл буюу байнгын, түр гэдгээр нь ангилан гаргаж дүгнэлт хийх шаардлагатай байна. Мөн Нийслэл, аймаг, дүүргийн хөдөлмөр, халамжийн үйлчилгээний газар, хэлтэс, хөдөлмөр эрхлэлтийн алба, хувийн хөдөлмөрийн бирж зэрэг хөдөлмөр эрхлэлтийн нийтлэг үйлчилгээний гүйцэтгэлийн нэг шалгуур үзүүлэлт болгож авч үзэх, дүн шинжилгээ хийж, шаардлагатай арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх, тухайн аймаг, нийслэл, дүүрэг дэх мэргэжлийн боловсрол, сургалтын байгууллага, МСҮТ-үүд үүнд дүн шинжилгээ, хөдөлмөрийн зах зээлийн эрэлтэд нийцсэн арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх зэргийг анхаарч үзэх нь зүйтэй.

Зураг 15: Хангагдаагүй захиалгын тоо (мянга), дүнд эзлэх хувь (%), ажил мэргэжлийн үндсэн бүлгээр, 2017-2022 он



Эх сурвалж: ХХҮЕГ

2.3 Хөдөлмөрийн зах зээлийн олон улсын чиг хандлага

Монгол Улсын хөдөлмөрийн зах зээлийн бодлогыг боловсруулахад өнөөгийн нөхцөл байдалд нарийвчилсан дүн шинжилгээ хийхээс гадна олон улсын чиг хандлагыг харгалзан үзэх нь илүү өргөн хүрээтэй дүгнэлт боловсруулахад чухал ач холбогдолтой юм. Тиймээс зөвлөх үйлчилгээний баг нь Олон Улсын Хөдөлмөрийн байгууллагаас гаргасан “World Employment and Social Outlook Trends 2023” тайлантай танилцаж гол дүгнэлтийг доор сийрүүллээ.



Хөдөлмөрийн зах зээл томоохон сорилттой тулгарч байна.

- Олон улсын хөдөлмөрийн зах зээлийн төлөв байдал 2022 онд ихээхэн дорджээ: Геополитикийн асуудлууд, цар тахлын дараах хямрал, нийлүүлэлтийн сүлжээний доголдол, үнийн өсөлт зэрэг нь эдийн засаг, хөдөлмөрийн зах зээлд Стагфляц уналтыг бий болгожээ.
- Эдгээр хүндрэлтэй нөхцөл байдалд дэлхий даяар зохистой хөдөлмөр эрхлэлт алдагдаж, нийгмийн тэгш бус байдлыг улам гүнзгийрүүлж байна.
- Цар тахлын нөлөөгөөр албан бус хөдөлмөр эрхлэлт, ажил хөдөлмөр эрхэлж байгаа хэдий ч ядуу хүн амын тоо нэмэгджээ. Уг тайланд дурдсанаар дэлхийн 2 тэрбум хүн албан бус секторт ажиллаж байгаа нь нийт ажиллагчдын 58 хувьтай тэнцүү байна. Харин манай улсад 2022 оны байдлаар 500.3 мянган хүн албан бус секторт хөдөлмөр эрхэлж байгаа нь нийт ажиллагчдын 42.4 хувьтай тэнцэж байна. Харин ХАА-н бус сектор 215.4 мянган албан бус секторт ажиллаж байгаа бөгөөд нийт ажиллагчдын 18.2 хувьтай тэнцүү юм.
- Тодорхойгүй байдал дэлхий нийтээр өндөр, тогтвортой оршин байсаар байна.

Хөдөлмөрийн зах зээлийн сорилтууд нийгмийн тэгш бус байдлыг гүнзгийрүүлж байна.

- Дэлхий даяар 473 сая иргэн ажлын байрны дутагдалд орсон байгаа бөгөөд Монгол Улсын хувьд тооцож үзэхэд 245.7 мянга байна. Ажлын байрны дутагдал нь дэлхийд дунджаар 12.3 хувь байдаг бол манайд 17.2% байгаа нь дэлхийн дунджаас бага зэрэг өндөр үзүүлэлт болж байна. Мөн боломжит ажиллах хүчийг тооцож үзэхэд манай улсад 161.0 мянган иргэн байна.

Олон хямрал хөдөлмөр эрхлэлтийн өсөлтийг сааруулж байна.

- Цар тахлын нөлөө үргэлжилсээр байгаа, амьжиргааны өртгийн болон геополитикийн хямралууд хөдөлмөрийн зах зээлийн хэтийн төлөвт хүндхэн нөлөө үзүүлж байна.
- Эдгээр сүүлийн үеийн сорилтуудаас гадна олон улсын хөдөлмөрийн зах зээл дэх урт хугацааны бүтцийн өөрчлөлт шаардлагатай болох нь эрчимтэйгээр мэдрэгдэж байна: уур амьсгалын өөрчлөлт, төрөлт буурч, насжилт нэмэгдэж байгаа байдал.
- Макро эдийн засгийн хүчин зүйлсийн харилцан үйлчлэл, урт хугацааны хандлага, институтийн зохицуулалт улс орнуудын орлогын түвшнээр хөдөлмөр эрхлэлтийн өсөлтөд өөр өөрөөр нөлөөлж байна: Бага болон дундаас доогуур орлоготой улс орнуудад нийгмийн хамгаалалд хамрагдах байдал доогуур байгаа нь олон

ажиллагчдыг ажлаа зогсоож болохгүй, гэхдээ эдийн засаг удааширч байгаатай холбоотой албан бус секторт хүчээр шилжихэд хүргэж байна.

Хөдөлмөр эрхлэлтийн өсөлт ихээхэн удаашрах төлөвтэй байна.

- Дэлхий нийтийн хөдөлмөр эрхлэлтийн өсөлт 2022 онд 2.3%-тай байсан бол 2023 онд 1.0%-аар өсөх төлөвтэй байна.
- Хөдөлмөр эрхлэлтийн өсөлт удааширна гэдэг нь цар тахлын хямралаас үүссэн асуудал дараагийн хоёр жилийн хугацаанд үргэлжилсээр байна гэсэн үг юм.
- Хөдөлмөрийн зах зээлийн 2023 оны төлөв байдал бүс нутгуудад өөр өөр байна. Ази, Номхон далайн бүс нутагт хөдөлмөр эрхлэлтийн жилийн өсөлт 1%-тай байгаа бол Европ, Төв Азийн бүс нутаг буурах төлөвтэй байна.
- Олон улсын хөдөлмөрийн нийлүүлэлтийн бууралт үргэлжлэх магадлалтай байгаа бөгөөд ялангуяа өндөр хөгжилтэй улс орнууд ажиллах хүчний ихээхэн дутагдалд орохоор байна.
- Хөдөлмөр эрхлэлтийн өсөлт удааширч байгаагаас гадна чадвартай хөдөлмөрийн нөөцийн дутагдал тодорхой улс орнууд, салбарт эрсдэл учруулахаар байна. Сүүлийн 10 жилийн хугацаанд залуучуудын ажиллах хүчний оролцооны түвшин, боловсролын чанар хангалтгүй байсан нь өнөөдрийн болон ирээдүйн ажиллах хүчний чанарт сөргөөр нөлөөлөхөөр байна.

Ажлын байрны чанарт анхаарал хандуулах шаардлагатай болж байна.

- Ажлын байрны дутагдлаас гадна ажлын байрны чанар гол асуудал болсон хэвээр байна.
- Инфляц бодит орлогын хуваарилалтад хүчтэй нөлөөлж байна.
- Олон улсын нийлүүлэлтийн сүлжээний нөлөө бага, дунд орлоготой улс орнуудад хүчтэй тархаж байна.

Бүтээмжийн өсөлт амин чухал асуудал хэвээр байна.

- Өндөр хөгжилтэй орнуудад урт хугацаан дах бүтээмжийн өсөлт саарч байгаа байдал шинэ тутам хөгжиж буй орнуудад мөн тохиолдож эхэлжээ. Бүтээмжийн өсөлт нь худалдан авах чадвар, сайн сайхан байдал (well-being), тогтвортой байдалтай холбоотой өнөөгийн олон асуудлыг шийдвэрлэх гол хүчин зүйл болж байна.
- Бүтээмжийн өсөлт удааширсан төдийгүй уг өсөлтийн үр шим тэгш хуваарилагдаж чадахгүй байна.
- Дижитал эдийн засаг технологийн инновац ахиц дэвшил сайн байгаа хэдий ч түүний үр ашгийг өргөн хүрээнд ашиглаж чадахгүй байна.
- Эдийн засгийн тодорхойгүй байдал өндөр байгаагаас шалтгаалан хөрөнгө оруулалт буурсан нь бүтээмжийн өсөлтөд сөргөөр нөлөөлжээ.
- Хөдөлмөрийн зах зээлийн төлөв байдал таагүй байгаа болон албан бус хөдөлмөр эрхлэлтийн өсөлт нь бүтээмжид хөрөнгө оруулах сэдлийг бууруулж байна.
- Монгол Улсын хувьд хөдөлмөрийн дундаж бүтээмж нь дэлхийн дунджаас 3.6 дахин бага, БНСУ-аас 5.4 дахин бага байгааг доорх зургаас харж болно. Тиймээс бидний хувьд бүтээмжийг нэмэгдүүлэх асуудал нь чухал асуудал хэвээр байсаар байна.
- Олон улсад нийт ажиллагчдын 6.4% нь ядуурлаас доогуур орлоготой ажиллагчид буюу өдөрт 1.9 ам.доллароос бага хэрэглээтэй ажиллагчид байна. Харин Монгол Улсад 2020 оны байдлаар 260.5 мянган ажиллагч байгаа нь олон улсын дундаас өндөр үзүүлэлт юм. Тиймээс бүтээмжийн өсөлтийг хангах, ур чадварыг нэмэгдүүлэх шаардлагатай байгаа юм.

Зураг 16: Хөдөлмөрийн бүтээмж, олон улсад болон Монгол Улсад

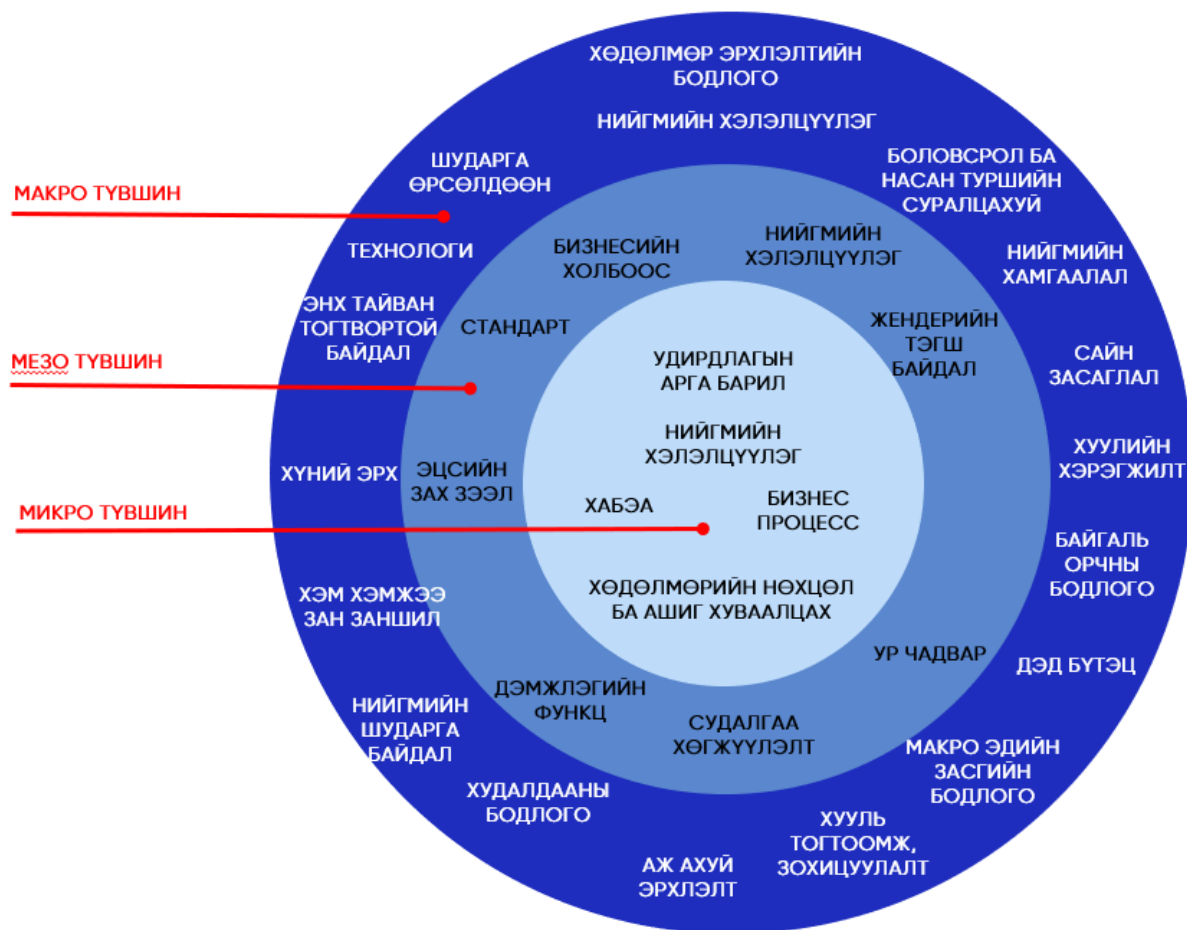


Олон улсын хөдөлмөр эрхлэлт, нийгмийн асуудлын төлөв байдал нь бидэнд дараах хоёр гол зүйлийг анхааруулж байна.

Хүсэвч хясах: Төр засаг, бизнесүүд эдийн засаг, бизнес, хөдөлмөр эрхлэлтийг эрчимжүүлэхийг эрмэлзэж байгаа хэдий ч цар тахлын дараах нөлөөлөл, геополитикийн зөрчил, нийлүүлэлтийн сүлжээний хямрал, үнийн өсөлт зэрэг олон сорилт бэрхшээлтэй тулгарч байна. Эдийн засаг, бизнест эрмэлзэл байвч эрсдэл, сорилт бэрхшээлтэй тулгарч, зохистой хөдөлмөр эрхлэлт алдагдаж, хөдөлмөр эрхлэлтийн тэгш бус байдлыг үүсгэж, ажиллах хүчний оролцооны түвшин, ажил эрхлэх хүсэл эрмэлзлийг бууруулж байна.

Сэтгэлгээний өөрчлөлт – Бодлогын шинэчлэл: Бүтээмжийн сэргэлт: Бүтээмжийн өсөлтийг тэтгэх нь нэн чухал асуудал болж байна. Бүтээмжийн өсөлтийг хангахын тулд бид макро, мезо, микро түвшинд бодлогын шинэчлэлт хийх шаардлагатай бөгөөд ОУХБ-аас дараах үндсэн чиглэлийг санал болгож байна. Тухайлбал макро түвшинд ажил эрхлэлтийн бодлого, засаглал, дэд бүтэц, макро бодлого, технологи, хүний эрх, насан туршийн боловсролын асуудлыг авч үзэх болно мезо түвшинд стандарт, хувийн хэвшлийн хамтын ажиллагаа, жендерийн тэнцвэртэй байдал, ур чадвар зэрэг анхаарах шаардлагатай гэсэн байна. Харин микро түвшин дадлагажуулах, бизнес процессыг сайжруулах, ажиллах орчныг сайжруулах зэрэгт анхаарах нь үр дүнтэй байдаг байна.

Зураг 17: Бүтээмжийн экосистем¹



¹ ОУХБ-ын бодлогын баримт бичиг, 341st Session, Geneva, March 2021, GB.341/POL/2

БҮЛЭГ 3

ДОТООДЫН НИЙТ БҮТЭЭГДЭХҮҮНИЙ ДУНД ХУГАЦААНЫ ТААМАГЛАЛ

ГУРАВ. ДОТООДЫН НИЙТ БҮТЭЭГДЭХҮҮНИЙ ДУНД ХУГАЦААНЫ ТААМАГЛАЛ**3.1 Монгол Улсын ДНБ-ий таамаглал**

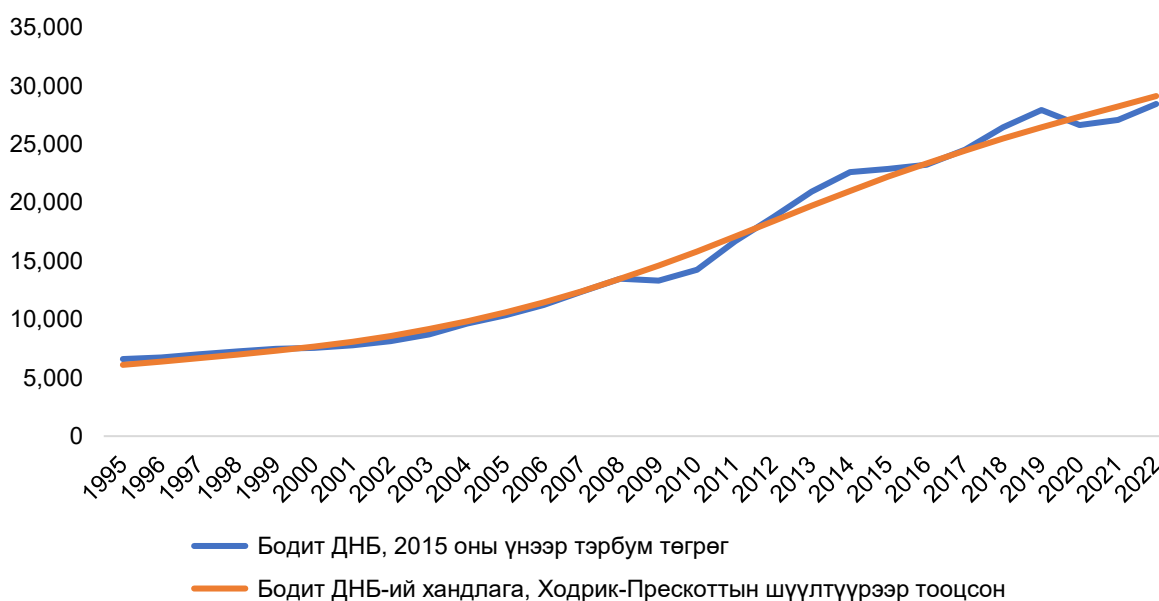
Монгол Улсын 2035 он хүртэлх ДНБ-ий таамаглалыг хийхдээ 1995-2022 оны 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээр илэрхийлэгдсэн бодит ДНБ-ий өгөгдлийг ашиглав. Энэхүү ДНБ-ий хэтийн төлөвийн таамаглалыг хийхийн тулд мөчлөгийн нөлөөллийг арилган, өгөгдлөөс трендийг Ходрик-Прескоттын шүүлтүүр (HP filter)-ээр ялган авав. Энэхүү трендийн цаашид үргэлжлэх утгуудыг шугаман, квадрат, холимог трендийн функцүүдээр дөхүүлэн үнэлж, таамаглалын тооцооллыг хийв. Монгол Улсын бодит ДНБ-ий түвшин 2008-2009 оны дэлхийн эдийн засгийн хямралын, 2020-2021 онд Ковид-19 цар тахлын нөлөөгөөр буурсан байна. Урт хугацааны ирээдүйн трендийг тодорхойлохдоо завсрын ийм төрлийн шокууд гарахгүй хэмээн үзэж суурь өсөлтийн трендээр нь таамаглал хийдэг жишиг байдаг.

Хүснэгт 5: Бодит ДНБ болон түүний трендийн утга, 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээр, тэрбум төгрөг

| Он | Өнгөрсөн үеийн утга | | | |
|------|--|--|-----------------|---|
| | Нэрлэсэн ДНБ, оны үнээр, тэрбум төгрөг | Бодит ДНБ, 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээр, тэрбум төгрөг | ДНБ-ий дефлятор | Бодит ДНБ-ий тренд, Ходрик-Прескоттын шүүлтүүрээр тооцсон |
| 1995 | 651.5 | 6,604.5 | 0.10 | 6,106.8 |
| 1996 | 738.0 | 6,752.1 | 0.11 | 6,389.3 |
| 1997 | 932.9 | 7,015.2 | 0.13 | 6,676.9 |
| 1998 | 945.5 | 7,249.5 | 0.13 | 6,978.0 |
| 1999 | 1,080.5 | 7,472.1 | 0.14 | 7,304.8 |
| 2000 | 1,224.1 | 7,557.7 | 0.16 | 7,671.7 |
| 2001 | 1,391.9 | 7,780.9 | 0.18 | 8,095.4 |
| 2002 | 1,550.6 | 8,149.2 | 0.19 | 8,590.9 |
| 2003 | 1,829.1 | 8,720.0 | 0.21 | 9,170.4 |
| 2004 | 2,361.2 | 9,646.5 | 0.24 | 9,841.5 |
| 2005 | 3,041.4 | 10,346.3 | 0.29 | 10,607.5 |
| 2006 | 4,027.6 | 11,231.5 | 0.36 | 11,469.5 |
| 2007 | 4,956.6 | 12,382.5 | 0.40 | 12,426.2 |
| 2008 | 6,555.6 | 13,484.6 | 0.49 | 13,473.7 |
| 2009 | 6,590.6 | 13,313.5 | 0.50 | 14,607.9 |
| 2010 | 9,756.6 | 14,244.6 | 0.68 | 15,824.7 |
| 2011 | 13,173.8 | 16,707.6 | 0.79 | 17,107.0 |
| 2012 | 16,688.4 | 18,766.0 | 0.89 | 18,421.9 |
| 2013 | 19,174.2 | 20,952.0 | 0.92 | 19,732.7 |
| 2014 | 22,227.1 | 22,604.1 | 0.98 | 21,006.0 |
| 2015 | 22,894.8 | 22,894.8 | 1.00 | 22,220.4 |
| 2016 | 23,931.3 | 23,235.9 | 1.03 | 23,370.9 |
| 2017 | 28,010.7 | 24,545.6 | 1.14 | 24,458.9 |
| 2018 | 32,582.6 | 26,446.7 | 1.23 | 25,484.5 |
| 2019 | 37,839.2 | 27,928.3 | 1.35 | 26,449.0 |
| 2020 | 37,453.3 | 26,655.4 | 1.41 | 27,362.8 |
| 2021 | 43,555.5 | 27,091.7 | 1.61 | 28,251.4 |
| 2022 | 53,851.5 | 28,455.1 | 1.89 | 29,133.2 |

Бодит ДНБ-ий трендийн болон бодит утгыг графикаар дүрслэн үзүүлэв.

Зураг 18: Бодит ДНБ болон түүний трендийн утга



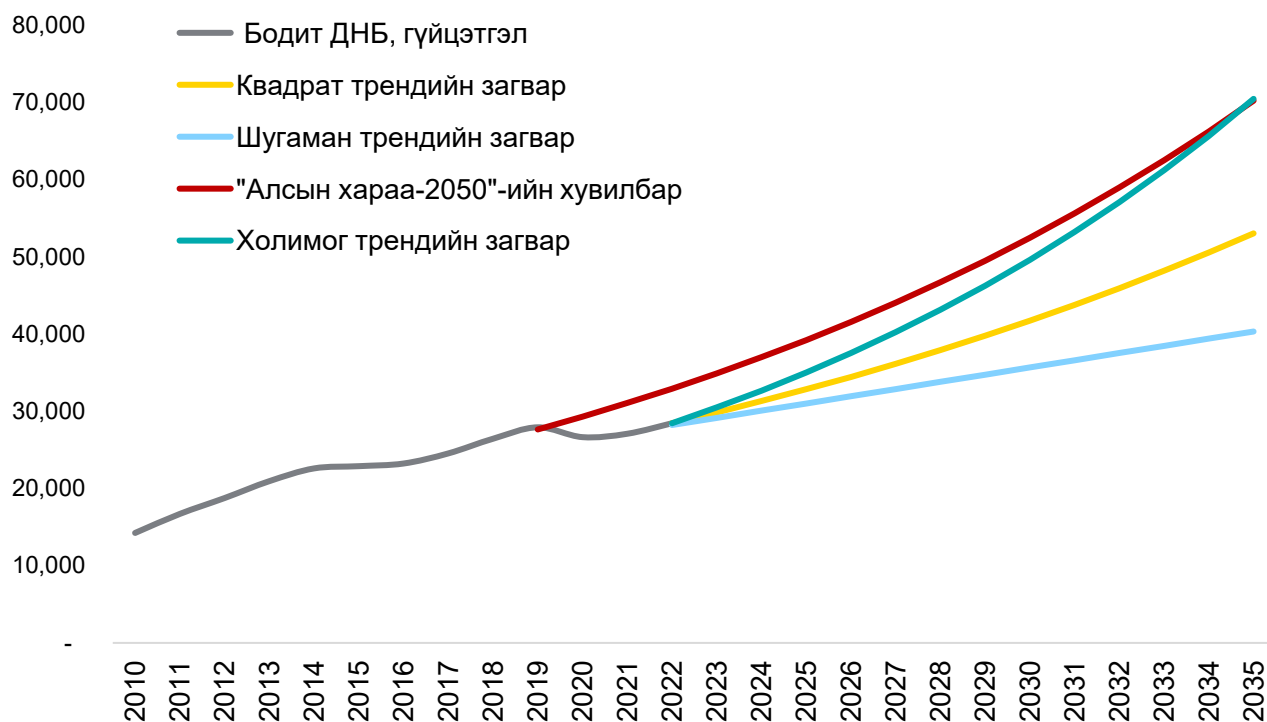
Энэхүү Ходрик-Прескоттын шүүлтүүрээр ялгасан ДНБ-ий трендийн эконометрик загваруудын мэдээллийг дараах хүснэгтэд харуулав.

Хүснэгт 6: Бодит ДНБ-ий трендийн эконометрик загварууд

| Загварын төрөл | Шугаман загвар | Квадрат загвар | Экспоненциал загвар |
|--|----------------|----------------|---------------------|
| Хамаарал хувьсагч | $rgdp_t$ | $rgdp_t$ | $\log(rgdp_t)$ |
| Тогтмол (огтлогч) | 3076.8*** | 5412.2*** | 8.67*** |
| t | 931.44*** | 392.5*** | 0.064*** |
| t^2 | | 19.96*** | |
| R^2 | 0.97 | 0.993 | 0.99 |
| AR^2 | 0.97 | 0.992 | 0.99 |
| Регрессийн үлдэгдлийн стандарт хазайлт | 1375.88 | 674.29 | 0.052 |
| Акайкегийн шинжүүрийн утга | 17.36 | 15.96 | -3.02 |
| Шварцын шинжүүрийн утга | 17.45 | 16.10 | -2.92 |

Энд t нь хугацааны индекс буюу мэдээллийг нь ашигласан оны дугаарлалт. Хооронд нь шууд жишиж болох загварууд шугаман болон квадрат функцийн үнэлгээнээс Акайке, Шварцын шинжүүрээр квадратлаг загвар нь илүү тохиромжтой байна. Эдгээр 3 хувилбарт загвараар 2023-2035 оны интервалд хийсэн прогнозын утгыг дараах зурагт харуулав.

Зураг 19: Бодит ДНБ-ий 2035 он хүртэлх таамаглалын утгууд, тэрбум төгрөгөөр, 2015 оны үнээр



Хүснэгт 7: Бодит ДНБ-ий 2035 он хүртэлх өсөлтийн хувь болон таамаглалын утгууд, 2015 оны үнээр, тэрбум төгрөгөөр

| Он | Холимог загвар | Квадрат загвар | Шугаман загвар | Алсын хараа 2050 | Холимог загвар | Квадрат загвар | Шугаман загвар | Алсын хараа 2050 |
|------|----------------|----------------|----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| 2023 | 7.2% | 4.9% | 3.3% | 6.0% | 30,492 | 29,852 | 29,157 | 34,909 |
| 2024 | 7.2% | 4.9% | 3.2% | 6.0% | 32,679 | 31,317 | 30,088 | 37,003 |
| 2025 | 7.2% | 4.9% | 3.1% | 6.0% | 35,026 | 32,854 | 31,020 | 39,223 |
| 2026 | 7.2% | 4.9% | 3.0% | 6.0% | 37,546 | 34,466 | 31,951 | 41,577 |
| 2027 | 7.2% | 4.9% | 2.9% | 6.0% | 40,251 | 36,158 | 32,883 | 44,071 |
| 2028 | 7.2% | 4.9% | 2.8% | 6.0% | 43,155 | 37,933 | 33,814 | 46,715 |
| 2029 | 7.2% | 4.9% | 2.8% | 6.0% | 46,274 | 39,795 | 34,746 | 49,518 |
| 2030 | 7.2% | 4.9% | 2.7% | 6.0% | 49,624 | 41,748 | 35,677 | 52,489 |
| 2031 | 7.2% | 4.9% | 2.6% | 6.0% | 53,220 | 43,797 | 36,609 | 55,639 |
| 2032 | 7.3% | 4.9% | 2.5% | 6.0% | 57,083 | 45,946 | 37,540 | 58,977 |
| 2033 | 7.3% | 4.9% | 2.5% | 6.0% | 61,233 | 48,202 | 38,471 | 62,516 |
| 2034 | 7.3% | 4.9% | 2.4% | 6.0% | 65,690 | 50,567 | 39,403 | 66,267 |
| 2035 | 7.3% | 4.9% | 2.4% | 6.0% | 70,478 | 53,049 | 40,334 | 70,243 |

Квадрат трендийн хувьд Монгол Улсын сүүлийн 20 жилийн мэдээлэл дээр тулгуурлан жилд дунджаар 4.9 хувиар эдийн засаг урсгал байдлаар өсөж 2035 онд ДНБ 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээр 53,049 тэрбум төгрөг буюу 2022 онтой харьцуулахад 1.86 дахин өсөхөөр байна. Холимог трендийн хувьд 2035 он хүртэл эдийн засаг дунджаар 7.2 хувиар өсөж 2035 онд ДНБ 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээр 70,478 тэрбум төгрөг буюу 2022 онтой харьцуулахад 2.48 дахин өснө.

Эдгээр тооцооллын хувьд хамгийн магадлалт хувилбар нь квадрат функцээр таамагласан хувилбар бөгөөд уг хувилбарын үр дүн “Алсын хараа-2050” Монгол Улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлогод авсан таамаглалын утгаас 2025 онд **6.3**, 2030 онд **10.7**, 2035 онд **17.2** тэрбум төгрөгөөр доогуур байна. Энэхүү зөрүү нь Ковидоос үүдэлтэй өсөлтийн удаашралтын хуримтлагдсан үр дүн юм.

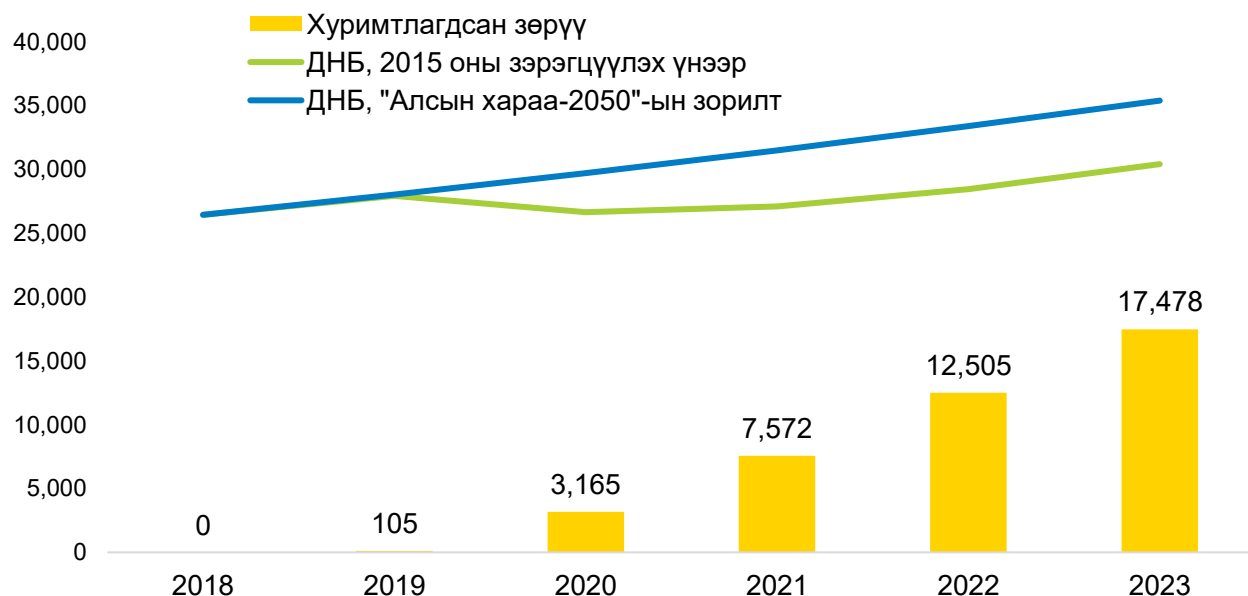
Квадрат трендийн хурдаар өсвөл Алсын хараа-2050 зорилтод хүрч чадахгүй. Хэрэв цэвэр экспоненциал трендийн загварын таамаглалаар эдийн засаг өсвөл 2032 онд бодит ДНБ-ий хэмжээ “Алсын хараа -2050” -ын түвшинд хүрэхээр байна.

Харин “Алсын хараа-2050”-ын зорилтыг 2035 онд хангахын тулд холимог трендээр загвараар тооцоолсон өсөлт буюу жил бүр 7.2%-ийн өсөлтийг хангах шаардлагатай байна. Холимог өсөлтийг тооцоходоо экспоненциал болон квадрат (80:20) харьцаагаар авч үзлээ. Өөрөөр хэлбэл, цэвэр экспоненциал функцийн таамаглалыг 80 хувьтай, квадрат функцийн таамаглалыг 20 хувьтай хольсон дундын хувилбараар өөдрөг төсөөллийг авав.

“Алсын хараа-2050”-ын зорилтын тооцоололд 2018 оноос хойших эдийн засгийн жилийн өсөлтийн хувийг 6 хувь байлгахгаар зорьж, ам.долларын жилийн ханшийг дунджаар 2 хувиар өснө хэмээн үзсэн байна. Энэ нөхцөлд 2018 (суурь он) онд оны үнээр 13.1 тэрбум ам.долларын ДНБ-тэй байсан бол 2025 онд 23.9 тэрбум ам.доллар, 2030 онд 47.6 тэрбум ам.долларт хүрэхээр таамаглал хийжээ. Мөн инфляцын түвшнийг 2025, 2030 онуудад 6 хувь байхаар авч үзсэн ба нэг хүнд ногдох ДНБ-ийг тухайн оны ханшаар тооцоход 2018 онд 4,009 ам.доллар байсныг 2025 онд 6,520, 2030 онд 12,054 ам.доллар байхаар тусгасан байна.

Гэтэл “Ковид-19” цар тахлын нөлөөгөөр эдийн засгийн өсөлт удааширнаас, 2020 онд эдийн засаг 4.6 хувиар буурч, 2021 онд 1.6 хувиар, 2022 онд 5 хувиар өссөн. Эдгээр он жилүүдэд зорилтот 6 хувийн өсөлтийг хангаагүйгээс, 2020-2023 оны хооронд 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээр 17.5 орчим их наяд төгрөгийн хуримтлагдсан зөрүү гарч байна. Тиймээс 2030 оны зорилтыг хангахын тулд эдийн засгийн өсөлтийн хувийг эрчимжүүлж, эдийн засгийн өсөлтийг дор хаяж 7 хувиас бууруулахгүй байх шаардлага тулгарч байна.

Зураг 20: “Алсын хараа-2050”-ын зорилт болон бодит гүйцэтгэлийн харьцуулалт, хуримтлагдсан зөрүү, тэрбум төгрөгөөр



Монгол Улсын ДНБ-ий үйлдвэрлэлийг хүчин зүйлийн оролцоо талаас нь авч үзэхийн тулд Кобб-Дугласын үйлдвэрлэлийн функцийг нейтраль шинжлэх ухаан, техникийн дэвшилтэй хувилбараар үнэлэв.

Эдийн засаг дах бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлтийг нийлүүлэлт талаас нь авч үзвэл үйлдвэрлэлийн үндсэн хүчин зүйлс болох капитал, хөдөлмөрөөр тодорхойлогдоно. Мөн бүтээмжийн буюу технологийн дэвшлийн нөлөө байна. Тиймээс үйлдвэрлэлийн функцийг урт хугацаанд дараах байдлаар авч үздэг.

$$Y_t = A \cdot K_t^\alpha L_t^{1-\alpha} e^{\gamma t}$$

Энд Y_t – Бодит ДНБ, K_t^α -Капиталын буюу үндсэн хөрөнгийн хэмжээ, $L_t^{1-\alpha}$ -ажиллах хүчний тоо, t – хугацааны индекс, γ - нийт бүтээмжийн өсөлтийн хувь

Үүнийг бүтээгдэхүүний болон хүчин зүйлсийн өсөлтийн хувиар илэрхийлбэл:

$$g_Y = \gamma \cdot 100 + \alpha \cdot g_K + (1 - \alpha) \cdot g_L$$

болно. Энд g_Y - ДНБ-ий өсөлтийн хувь, $\gamma \cdot 100$ - нийт бүтээмжийн өсөлтийн хувь, g_K -капиталын өсөлтийн хувь, g_L - хөдөлмөрийн буюу ажиллагсдын өсөлтийн хувь

2000-2022 оны макро эдийн засгийн өгөгдлийг ашиглан шинжлэх ухааны дэвшил бүхий өргөжилтийн тогтмол үр өгөөжтэй Кобб-Дугласын үйлдвэрлэлийн функцийг үнэлэхэд дараах үр дүн гарав. Үүнд:

Хүснэгт 8: Кобб-Дугласын үйлдвэрлэлийн функцийн үнэлгээ

| | | |
|----------------------------|-------------------------------|----------|
| Хамааран хувьсагч | $\ln\left(\frac{Y}{L}\right)$ | 1 |
| Тогтмол | $\ln(A)$ | 0.756*** |
| Тайлбарлагч хувьсагч | $\ln\left(\frac{K}{L}\right)$ | 0.488*** |
| Бүтээмжийн параметр | γ | 0.004 |
| Детерминацын коэффициент | R^2 | 0.98 |
| Дарвин-Уотсоны коэффициент | $DW\ stat$ | 0.77 |

Энэ тохиолдолд манай улсын үйлдвэрлэлийн функц дараах байдалтай байна.

$$Y_t = 2.13 \cdot K_t^{0.488} L_t^{0.512} e^{0.004t}$$

Үүнийг өсөлтийн хувь руу хөрвүүлбэл дараах байдалтай болно.

$$g_Y = 0.4 + 0.488 \cdot g_K + 0.512 \cdot g_L$$

2000-2022 онд капиталын дундаж өсөлт $g_K = 11.6\%$, харин ажиллагсдын тооны дундаж өсөлт $g_L = 1.7\%$ байжээ. Эдгээр өсөлтийн хувиар баримжаалан тооцвол манай улсын эдийн засгийн дундаж өсөлтийн хувь:

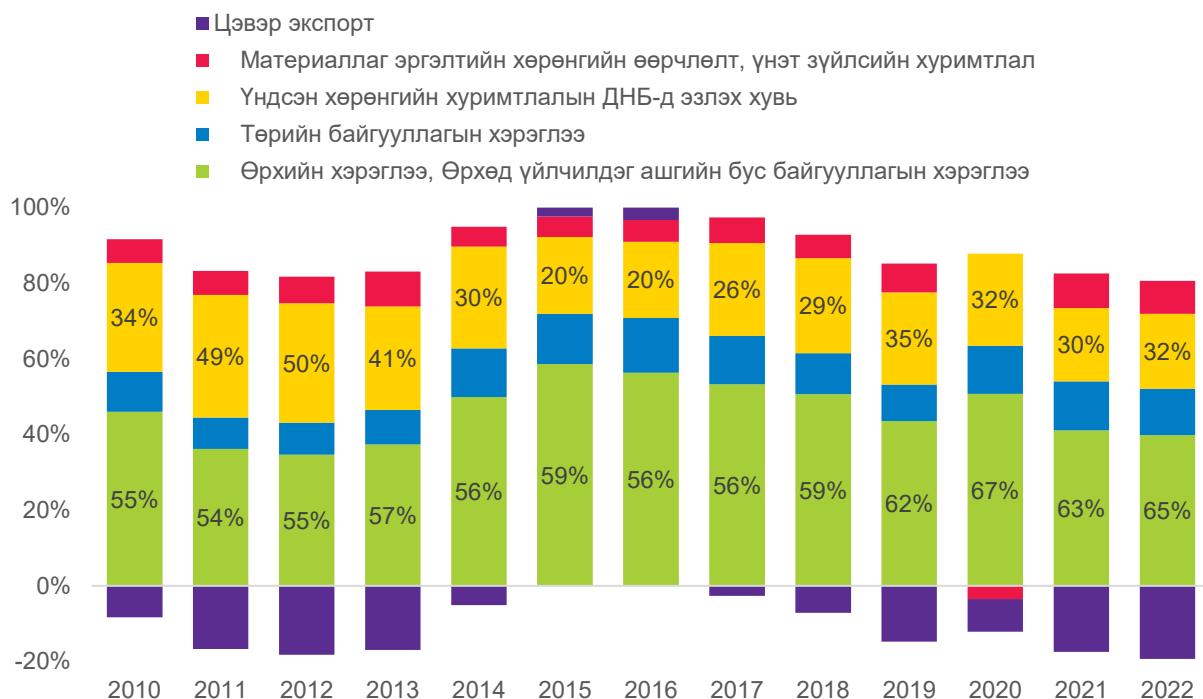
$$g_Y = 0.4 + 0.488 \cdot 11.6 + 0.512 \cdot 1.7 = 6.93\%$$

Гэхдээ энэ өсөлтийн хувь Оюутолгойн ил уурхай ашиглалтад орсон, дэд бүтцийн бүтээн байгуулалт, ялангуяа замын барилгын ажил ихээр хийгдсэн, шинээр барилгажилт эрчимтэй явагдсан үе гэдгийг санах хэрэгтэй. Тиймээс бид 7 хувь орчмын өсөлтийг бий болгохын тулд ийм хэмжээний хөрөнгө оруулалтын төслүүдийг санхүүжүүлж, бүтээн байгуулалт хийх хэрэгтэй байна. Мөн үйлдвэрлэлийн функцийн үнэлгээнээс нийт бүтээмжийн өсөлт статистикийн хувьд ач холбогдолгүй гарсан ба зөвхөн хүчин зүйлсийн тоо хэмжээний өсөлтөөр л эдийн засгийн өсөлт хангагдсан байна. Өөрөөр хэлбэл, манай эдийн засагт интенсиф буюу зөвхөн цар хүрээний тэлэлтээс л өсөлт буй болсон байна.

Эдийн засгийн өсөлтийг хангахад шаардлагатай хөрөнгө оруулалт

Эдийн засгийн өсөлтийн эх сурвалж нь хуримтлал (эх үүсвэр), хөрөнгө оруулалт (ашиглалт), хүн амын өсөлтөөр тодорхойлогдох ажиллах хүчний тооны болон чанарын өсөлт, технологийн дэвшил байдаг билээ. Манай эдийн засгийн өсөлт, тухайн жилийн хөрөнгө оруулалттай ямар холбоо хамааралтайг дараах зургуудаар харуулав. ДНБ-ий эцсийн ашиглалтын буюу зардлаар тооцоолсон бүтцийг харуулав. Дотоодын нийт бүтээгдэхүүний эцсийн ашиглалтын бүтцэд хувийн болон төрийн байгууллагуудын хэрэглээний эзлэх хувийн жин маш тогтвортой байдаг. Харин эдийн засгийн нөхцөл байдал, макро эдийн засгийн салбар, бүтээгдэхүүний бүтцийн онцлогоос шалтгаалан хөрөнгө оруулалт, цэвэр экспортын ДНБ-д эзлэх хувь тогтворгүй байдаг. Ялангуяа манай улс шиг хөрөнгө оруулалтын бүтээгдэхүүнээ ихэнхийг нь гадаад улс орнуудаас авдаг улсын хувьд эдийн засгийн өсөлт өндөртэй жилүүдэд хөрөнгө оруулалтын хэмжээ их байх ба тэр жилдээ гадаад худалдааны алдагдал (импорт ихэсдэг) их гардаг.

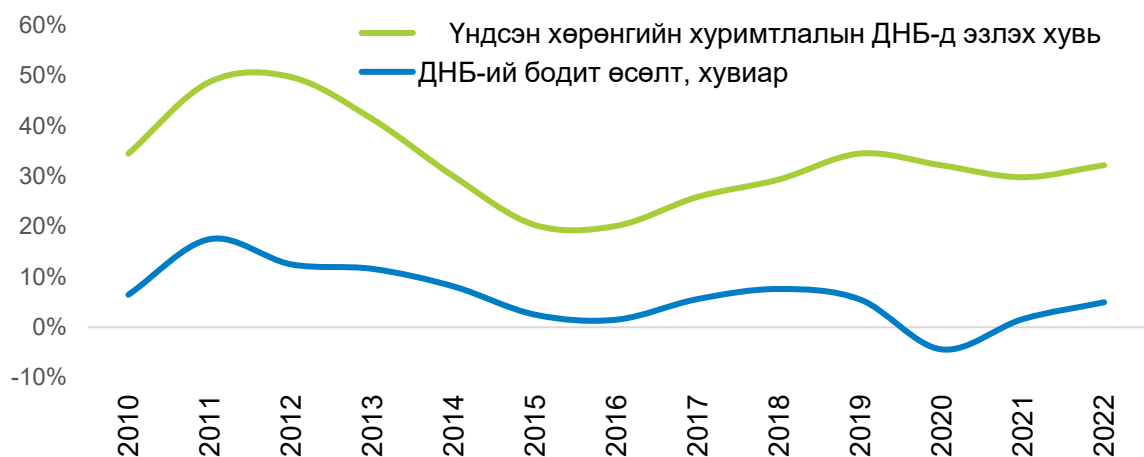
Зураг 21: ДНБ-ий эцсийн ашиглалтын бүтэц, ДНБ-д эзлэх хувиар, тогтмол үнээр



Эх сурвалж: ҮСХ, 1212.мн

Дараагийн зурагт ДНБ-д хөрөнгийн нийт хуримтлалын буюу хөрөнгө оруулалтын эзлэх хувь болон тухайн жилийн эдийн засгийн өсөлтийн хамаарлыг харуулав. Тухайлбал, Оюутолгойн ил уурхайн хөрөнгө оруулалттай байсан 2011-2012 онуудад манай улсын хөрөнгө оруулалтын хэмжээ ДНБ-ий 50 орчим хувьд хүрч байсан ба энэ үеийн ДНБ-ий өсөлт 12.5-17.5 хувьд хүрч байв. Гэтэл 2015-2016 оны гадаадын хөрөнгө оруулалтын урсгал татарсан болон эрдэс бүтээгдэхүүний дэлхийн зах зээлийн үнэ бууралттай байхад хөрөнгө оруулалтын ДНБ-д эзлэх хувь 20 орчимд л байв. Энэ үеийн ДНБ-ий өсөлт 1.5-2.5 хувийн хооронд байлаа. 2020 онд жилийн 5 орчим хувийн өсөлт үзүүлэх хэмжээний хөрөнгө оруулалтыг хийсэн боловч Ковид цар тахлын нөлөөгөөр үйлдвэр, үйлчилгээг хэсэгчлэн болон бүрэн зогсоосон нийлүүлэлтийн шалтгаантайгаар ДНБ-ий өсөлт хасах гарсан гажилттай жил байжээ.

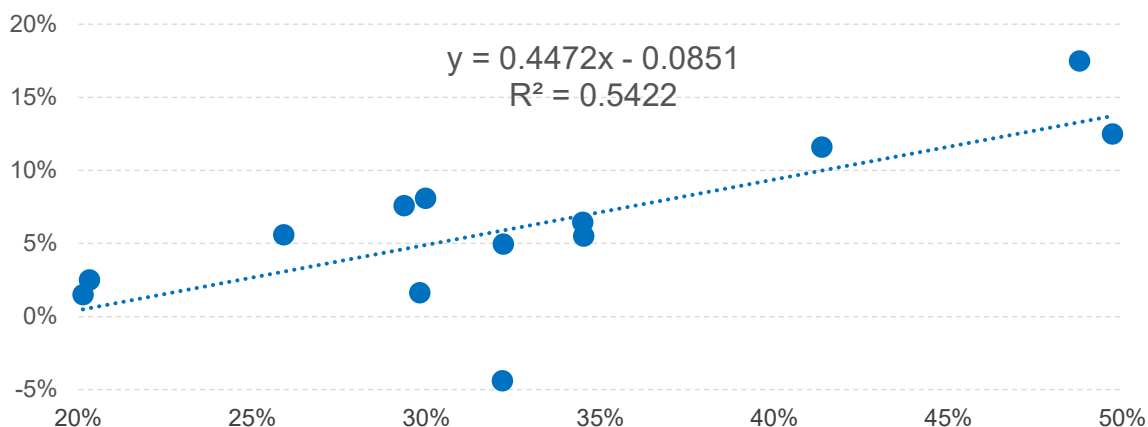
Зураг 22: ДНБ-д хөрөнгө оруулалтын эзлэх хувь болон эдийн засгийн өсөлт



Эх сурвалж: ҮСХ, 1212.мн

ДНБ-ий ирээдүйн чиг хандлагын таамаглалд дунд буюу хамгийн магадлалт хувилбартаа эдийн засаг 4.9 хувиар, дээд хувилбартаа эдийн засаг 7.3 хувийн өсөлт шаардаж байгаа. Эдгээр өсөлтийг хангахын тулд манай улсын хувьд ямар хэмжээний хөрөнгө оруулалтыг шаардагдахыг дараах регрессийн үр дүнд тулгуурлан тооцоолов.

Зураг 23: Хөрөнгө оруулалт ба эдийн засгийн өсөлтийн хамаарал

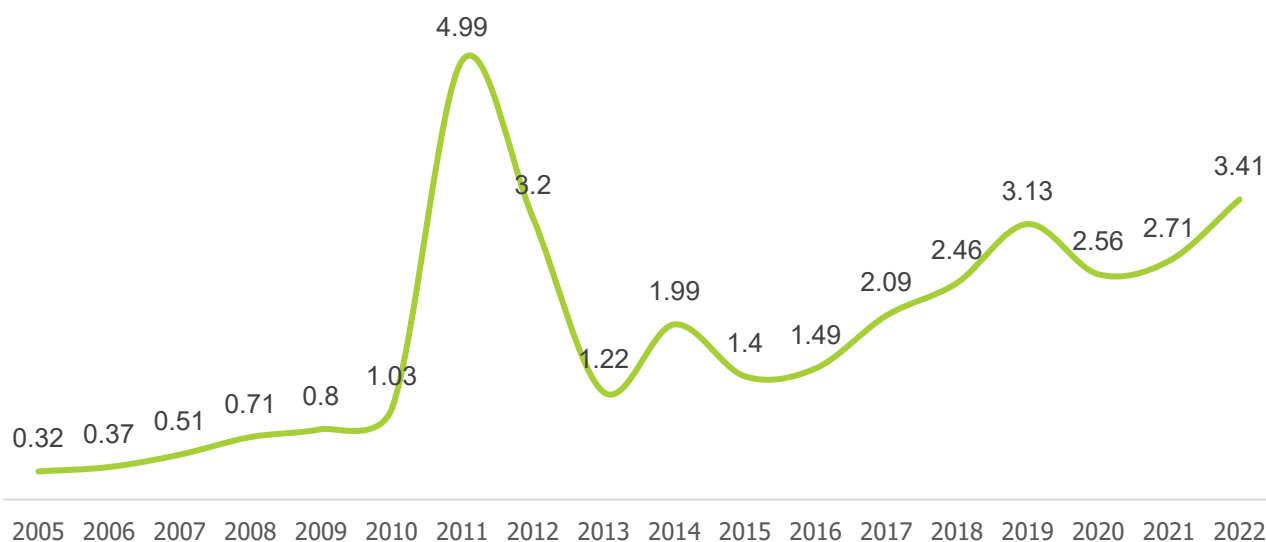


Зурагт үзүүлсэн регрессийн тэгшитгэлээс тооцоолоход эдийн засгийн 4.9 хувийн өсөлтийг хангахын тулд ойролцоогоор бодит ДНБ-ий 30 орчим хувьтай тэнцэх, харин 7.3 хувийн өсөлтийг хангахын тулд 35 орчим хувьтай тэнцэх хөрөнгө оруулалт шаардлагатай байхаар байна. Үүнийг хоёр хувилбарт тооцооллын ДНБ-тэй харьцуулан ам.доллараар илэрхийлбэл дараах үр дүн гарч байна. Жил бүр 4.9 хувийн өсөлтийг хангахын тулд 2025 онд 5.0 тэрбум ам.долларын, 7.3 хувийн өсөлтийг хангахын тулд 6.2 тэрбум ам.долларын хөрөнгө оруулалтыг хийх шаардлагатай байна.

Хүснэгт 9: Шаардлагатай хөрөнгө оруулалтын хэмжээ, хоёр хувилбараар

| ОН | 4.9 хувийн өсөлтийг хангахад шаардлагатай хөрөнгө оруулалт, 2015 оны ам.долларын ханшаар, тэрбум ам.доллар | 7.3 хувийн өсөлтийг хангахад шаардлагатай хөрөнгө оруулалт, 2015 оны ам.долларын ханшаар, тэрбум ам.доллар |
|------|--|--|
| 2023 | 4.5 | 5.4 |
| 2024 | 4.8 | 5.8 |
| 2025 | 5.0 | 6.2 |
| 2026 | 5.2 | 6.7 |
| 2027 | 5.5 | 7.1 |
| 2028 | 5.8 | 7.7 |
| 2029 | 6.1 | 8.2 |
| 2030 | 6.4 | 8.8 |
| 2031 | 6.7 | 9.5 |
| 2032 | 7.0 | 10.1 |
| 2033 | 7.3 | 10.9 |
| 2034 | 7.7 | 11.7 |
| 2035 | 8.1 | 12.5 |

Зураг 24: ГШХО-ын орох урсгал, оны ханшаар, тэрбум ам.доллар



Эх сурвалж: ҮСХ, 1212.тн

Дээрх зураг болон хүснэгтийг харьцуулахад 2024 онд 2011 онд хийсэн Оюутолгойн хөрөнгө оруулалтын дүнтэй тэнцэх нийт хөрөнгө оруулалтыг хийх шаардлагатай байна. ДНБ-ий 30 орчим хувийн хөрөнгө оруулалттай, 7 орчим хувийн эдийн засгийн өсөлттэй 2018 онтой харьцуулахад л гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт (ГШХО) дор хаяж 2.5 тэрбум ам.доллар байх тохиолдолд холимог өсөлтийн зорилт хангагдах төлөвтэй. Цаашид энэ хэмжээг 5-7 хувиар жигд өсгөсөн тохиолдолд л 2035 оны зорилт хангагдах магадлалтай юм.

3.2 Макро эдийн засгийн үндсэн үзүүлэлтүүдийн таамаглал

Өмнөх дэд бүлэгт тайлбарласан квадрат болон холимог трендээр тооцоолсон нэрлэсэн болон бодит ДНБ, ам.долларын ханш, дефлятоор тооцсон инфляцын утгуудад үндэслэн доорх хүснэгтэд доллароор илэрхийлэгдсэн ДНБ-ий таамаглалыг харуулав. Квадрат трендээр тооцоолсон нэрлэсэн болон бодит ДНБ, дефлятор, дефлятоор тооцсон инфляцын утгуудыг дараах хүснэгтэд харуулав.

Хүснэгт 10: Квадрат трендээр тооцсон ДНБ-ий таамаглал

| Он | Нэрлэсэн ДНБ, оны үнээр тэрбум төгрөг | Бодит ДНБ, 2015 оны үнээр тэрбум төгрөг | Эдийн засгийн өсөлт, өмнөх жилтэй харьцуулсан % | ДНБ-ий дефлятор, 2015 оны сууриар | ДНБ-ий дефлятоор тооцсон инфляц |
|------|---------------------------------------|---|---|-----------------------------------|---------------------------------|
| 2023 | 64918.9 | 29851.7 | 5.0% | 2.17 | 14.9% |
| 2024 | 72729.4 | 31316.9 | 4.9% | 2.32 | 6.8% |
| 2025 | 81321.6 | 32854.0 | 4.9% | 2.48 | 6.6% |
| 2026 | 90756.3 | 34466.5 | 4.9% | 2.63 | 6.4% |
| 2027 | 101096.9 | 36158.1 | 4.9% | 2.80 | 6.2% |
| 2028 | 112408.1 | 37932.8 | 4.9% | 2.96 | 6.0% |
| 2029 | 124755.9 | 39794.6 | 4.9% | 3.13 | 5.8% |
| 2030 | 138207.3 | 41747.8 | 4.9% | 3.31 | 5.6% |

| | | | | | |
|-------------|----------|---------|------|------|------|
| 2031 | 152829.4 | 43796.8 | 4.9% | 3.49 | 5.4% |
| 2032 | 168689.0 | 45946.4 | 4.9% | 3.67 | 5.2% |
| 2033 | 185851.8 | 48201.6 | 4.9% | 3.86 | 5.0% |
| 2034 | 204381.7 | 50567.4 | 4.9% | 4.04 | 4.8% |
| 2035 | 224340.1 | 53049.3 | 4.9% | 4.23 | 4.6% |

Холимог трендээр тооцоолсон нэрлэсэн болон бодит ДНБ-ий хэмжээ, дефлятор, түүнийг ашиглан үнэлсэн инфляцыг дараах хүснэгтэд харуулав.

Хүснэгт 11: Холимог трендээр тооцоолсон ДНБ-ий таамаглал

| Он | Нэрлэсэн ДНБ, оны үнээр тэрбум төгрөг | Бодит ДНБ, 2015 оны үнээр тэрбум төгрөг | Эдийн засгийн өсөлт, өмнөх жилтэй харьцуулсан хувь | ДНБ-ий дефлятор, 2015 оны сууриар | ДНБ-ий дефлятоор тооцсон инфляц |
|-------------|---------------------------------------|---|--|-----------------------------------|---------------------------------|
| 2023 | 66311.8 | 30492.2 | 7.2% | 2.17 | 14.9% |
| 2024 | 75892.2 | 32678.7 | 7.2% | 2.32 | 6.8% |
| 2025 | 86697.6 | 35025.9 | 7.2% | 2.48 | 6.6% |
| 2026 | 98864.2 | 37545.6 | 7.2% | 2.63 | 6.4% |
| 2027 | 112539.9 | 40250.8 | 7.2% | 2.80 | 6.2% |
| 2028 | 127884.3 | 43155.4 | 7.2% | 2.96 | 6.0% |
| 2029 | 145069.6 | 46274.3 | 7.2% | 3.13 | 5.8% |
| 2030 | 164280.1 | 49623.5 | 7.2% | 3.31 | 5.6% |
| 2031 | 185712.9 | 53220.4 | 7.2% | 3.49 | 5.4% |
| 2032 | 209577.7 | 57083.5 | 7.3% | 3.67 | 5.2% |
| 2033 | 236096.3 | 61232.7 | 7.3% | 3.86 | 5.0% |
| 2034 | 265502.7 | 65689.7 | 7.3% | 4.04 | 4.8% |
| 2035 | 298042.3 | 70477.5 | 7.3% | 4.23 | 4.6% |

Хэрэв эдийн засаг квадрат трендийн загвараар буюу жил бүр 4.9 хувийн өсөлтийг гаргаж чадвал 2035 онд нэрлэсэн ДНБ нь 224,340 тэрбум төгрөгт хүрэх ба бодит ДНБ нь 53,049 тэрбум төгрөгт хүрэх юм. Үүнийг холимог хувилбараар тооцоолсон ам.долларын ханшаар хөрвүүлбэл 2035 онд нэрлэсэн ДНБ 41,568 сая ам.доллар, бодит ДНБ 26,915 сая ам.доллар хүрэхээр байна.

Хэрэв эдийн засаг холимог трендийн загвараар буюу жил бүр 7.2-7.3 хувийн өсөлтийг гаргаж чадвал 2035 онд нэрлэсэн ДНБ нь 298,042 тэрбум төгрөгт хүрэх ба бодит ДНБ нь 70,478 тэрбум төгрөгт хүрэх юм. Үүнийг холимог хувилбараар тооцоолсон ам.долларын ханшаар хөрвүүлбэл 2035 онд нэрлэсэн ДНБ 55,224 сая ам.доллар, бодит ДНБ 35,757 сая ам.доллар хүрэхээр байна.

Хүснэгт 12: Ам.доллороор илэрхийлэгдсэн ДНБ-ий таамаглал

| Он | Ам.долларын ханш, төгрөг | Квадрат трендээр | | Холимог трендээр | |
|------|--------------------------|--|--|--|--|
| | | Нэрлэсэн ДНБ, оны үнээр, сая ам.доллар | Бодит ДНБ, 2015 оны ханшаар, сая ам.доллар | Нэрлэсэн ДНБ, оны үнээр, сая ам.доллар | Бодит ДНБ, 2015 оны ханшаар, сая ам.доллар |
| 2023 | 3,410 | 19,037 | 15,146 | 19,446 | 15,470 |
| 2024 | 3,543 | 20,527 | 15,889 | 21,420 | 16,580 |
| 2025 | 3,681 | 22,091 | 16,669 | 23,551 | 17,771 |
| 2026 | 3,825 | 23,728 | 17,487 | 25,848 | 19,049 |
| 2027 | 3,974 | 25,440 | 18,345 | 28,319 | 20,422 |
| 2028 | 4,129 | 27,224 | 19,246 | 30,973 | 21,895 |
| 2029 | 4,290 | 29,081 | 20,190 | 33,816 | 23,478 |
| 2030 | 4,457 | 31,007 | 21,181 | 36,856 | 25,177 |
| 2031 | 4,631 | 33,000 | 22,221 | 40,101 | 27,002 |
| 2032 | 4,812 | 35,058 | 23,311 | 43,555 | 28,962 |
| 2033 | 4,999 | 37,175 | 24,455 | 47,225 | 31,067 |
| 2034 | 5,194 | 39,347 | 25,656 | 51,113 | 33,328 |
| 2035 | 5,397 | 41,568 | 26,915 | 55,224 | 35,757 |

Мөн хүн амын хэтийн тооцоонд үндэслэн, оны үнээр тооцоолсон квадрат трендээр ДНБ-ий хэмжээ, нэг хүнд ногдох хэмжээг дараах хүснэгтэд харуулав. Хэрэв эдийн засаг квадрат трендээр өсвөл нэг хүнд ногдох ДНБ, оны үнээр 2023 онд 18.7 сая төгрөг байх бөгөөд 2030 онд 36.2 сая төгрөг, 2035 онд 54.8 сая төгрөг болж 2023 онтой харьцуулахад 2.9 дахин өсөх төлөвтэй байна. Харин эдийн засаг холимог трендээр өссөн нөхцөлд 2035 онд нэг хүнд ногдон ДНБ 72.8 сая төгрөг болж 2023 онтой харьцуулахад 3.8 дахин өсөх таамаглал гарсан байна.

Хүснэгт 13: Нэг хүнд ногдох ДНБ-ий таамаглал, оны үнээр, төгрөгөөр

| Он | Хүн амын тоо, мян.хүн | Квадрат трендээр | | Холимог трендээр | |
|------|-----------------------|---------------------------------------|---|---------------------------------------|---|
| | | Нэрлэсэн ДНБ, оны үнээр тэрбум төгрөг | Нэг хүнд ногдох ДНБ, оны үнээр сая төгрөг | Нэрлэсэн ДНБ, оны үнээр тэрбум төгрөг | Нэг хүнд ногдох ДНБ, оны үнээр сая төгрөг |
| 2023 | 3,480 | 64,919 | 18.7 | 66,312 | 19.1 |
| 2024 | 3,529 | 72,729 | 20.6 | 75,892 | 21.5 |
| 2025 | 3,578 | 81,322 | 22.7 | 86,698 | 24.2 |
| 2026 | 3,627 | 90,756 | 25.0 | 98,864 | 27.3 |
| 2027 | 3,675 | 101,097 | 27.5 | 112,540 | 30.6 |
| 2028 | 3,723 | 112,408 | 30.2 | 127,884 | 34.3 |
| 2029 | 3,772 | 124,756 | 33.1 | 145,070 | 38.5 |
| 2030 | 3,822 | 138,207 | 36.2 | 164,280 | 43.0 |
| 2031 | 3,872 | 152,829 | 39.5 | 185,713 | 48.0 |
| 2032 | 3,924 | 168,689 | 43.0 | 209,578 | 53.4 |
| 2033 | 3,978 | 185,852 | 46.7 | 236,096 | 59.3 |
| 2034 | 4,035 | 204,382 | 50.7 | 265,503 | 65.8 |
| 2035 | 4,093 | 224,340 | 54.8 | 298,042 | 72.8 |

Ам.долларын ханш, хүн амын тооны таамаглалд үндэслэн, оны болон 2015 оны ханшаар тооцоолсон таамагласан нэг хүнд ногдох ДНБ-ий хэмжээг дараах хүснэгтэд эдийн засгийн өсөлтийн хоёр хувилбараар тооцоолон харуулав. Хэрэв эдийн засаг квадрат трендээр өсвөл 2025 онд нэг хүнд ногдох ДНБ нэрлэсэн буюу оны үнээр 6,174 ам.доллар, 2030 онд 8,114 ам.доллар, 2035 онд 10,155 ам.долларт хүрэхээр байна. Харин бодит нэг хүнд ногдох ДНБ 2025 онд 4,658 ам.доллар, 2030 онд 5,543 ам.доллар, 2035 онд 6,576 ам.доллар болох таамаглал гарсан байна.

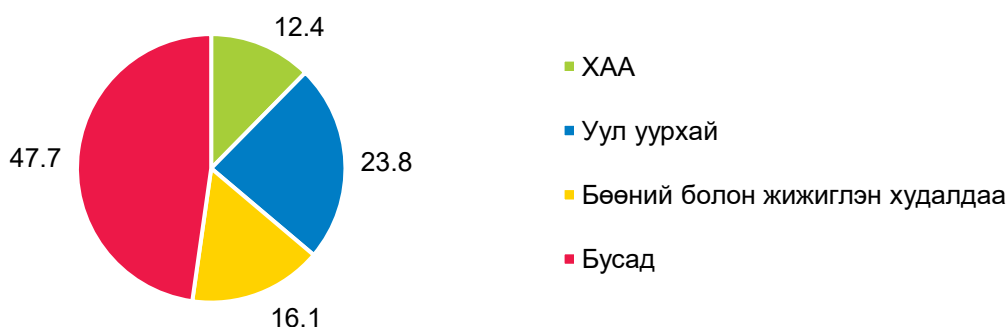
Хүснэгт 14: Нэг хүнд ногдох ДНБ-ий таамаглал, ам.доллаароор

| Он | Хүн амын тоо, мян.хүн | Квадрат трендээр | | Холимог трендээр | |
|------|-----------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| | | Нэрлэсэн, оны үнээр, ам.доллар | Бодит, 2015 оны ханшаар ам.доллар | Нэрлэсэн, оны үнээр, ам.доллар | Бодит, 2015 оны ханшаар ам.доллар |
| 2023 | 3,480 | \$5,471 | \$4,353 | \$5,588 | \$4,446 |
| 2024 | 3,529 | \$5,816 | \$4,502 | \$6,069 | \$4,698 |
| 2025 | 3,578 | \$6,174 | \$4,658 | \$6,582 | \$4,966 |
| 2026 | 3,627 | \$6,543 | \$4,822 | \$7,127 | \$5,253 |
| 2027 | 3,675 | \$6,922 | \$4,992 | \$7,706 | \$5,557 |
| 2028 | 3,723 | \$7,312 | \$5,169 | \$8,318 | \$5,880 |
| 2029 | 3,772 | \$7,709 | \$5,353 | \$8,965 | \$6,224 |
| 2030 | 3,822 | \$8,114 | \$5,543 | \$9,645 | \$6,588 |
| 2031 | 3,872 | \$8,523 | \$5,739 | \$10,357 | \$6,974 |
| 2032 | 3,924 | \$8,934 | \$5,941 | \$11,100 | \$7,381 |
| 2033 | 3,978 | \$9,345 | \$6,148 | \$11,871 | \$7,809 |
| 2034 | 4,035 | \$9,753 | \$6,359 | \$12,669 | \$8,261 |
| 2035 | 4,093 | \$10,155 | \$6,576 | \$13,492 | \$8,736 |

Хэрэв эдийн засаг холимог трендээр өсвөл 2025 онд нэг хүнд ногдох ДНБ нэрлэсэн буюу оны үнээр 6,582 ам.доллар, 2030 онд 9,645 ам.доллар, 2035 онд 13,492 ам.долларт хүрэхээр байна. Харин бодит нэг хүнд ногдох ДНБ 2025 онд 4,966 ам.доллар, 2030 онд 6,588 ам.доллар, 2035 онд 8,736 ам.доллар болох таамаглал гарсан байна.

3.3 Монгол Улсын ДНБ-ий салбарын бүтэц

Монгол Улсын эдийн засаг 2000 оноос жил бүр тогтмол өсөж байсан ба 2004 оноос түүхий эдийн үнэ өсөж, хөрөнгө оруулалт нэмэгдсэнээр гадаадын шууд хөрөнгө оруулалтыг нээлттэй болгосноор тус онд эдийн засгийн огцом сэргэлт ажиглагдсан. Эдийн засгийн бүтцийн хувьд ХАА, уул уурхай, олборлолт болон худалдааны салбар ДНБ-ий талаас илүү хувийг бүрдүүлэх болсон. Тухайлбал, 2017-2022 оны дунджаар ДНБ-ий 12.4 хувийг ХАА, 23.8 хувийг уул уурхай, 16.1 хувийг худалдааны салбар эзэлж байна. Энэ хандлага цаашид үргэлжлэх төлөвтэй байгаа бөгөөд Алсын хараа 2050-д заасны дагуу 2030 онд уул уурхайн салбар ДНБ-ий 30, түүнээс дээш хувийг эзэлнэ гэж таамагласан байна.

Зураг 25: Эдийн засгийн бүтэц, 2017-2022 оны дунджаар

Монгол Улсын 2019 оны СХТ (53 цэвэр салбартай) дээр суурилсан Леонтьевийн үйлдвэрлэлийн загварын дагуу эцсийн эрэлтийг 2 хувилбараар тооцсон.

- А хувилбар: 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээрх 1995-2022 оны ДНБ-ий жилийн дундаж өсөлтөөр.
- Б хувилбар: 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээрх 2000-2022 оны ДНБ-ий жилийн дундаж өсөлтөөр.

А хувилбараар 2035 онд эцсийн эрэлт (ДНБ) 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээр 67,644 тэрбум төгрөг, Б хувилбараар 2035 онд эцсийн эрэлт (ДНБ) 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээр 71,592 тэрбум төгрөг болж өснө. Холимог трендийн загвар болон Б хувилбарын үр дүнгүүд (2015 оны зэрэгцүүлэх үнээр 70,478 ба 71,592 тэрбум төгрөг) ойролцоо гарсан ба холимог трендийг загварыг тохиромжтой хувилбар болгон авсан.

2035 он хүртэлх Монгол Улсын ДНБ-ий таамаглалын үр дүнгээс эдийн засгийн үйл ажиллагааны салбаруудын нэмэгдэл өртгийг (салбарын ДНБ) тооцох ажлыг дараах хоёр зарчмыг нийцүүлж гүйцэтгэсэн. Үүнд:

1. Салбаруудын Монгол Улсын ДНБ-нд эзлэх хувийн жингийн 2010 оноос хойших 13 жилийн тоо мэдээнд үндэслэн салбар тус бүрээр 2035 он хүртэлх таамаглалыг экспоненциал загвараар (ДНБ-ий тооцоог экспоненциал загвараар тооцсон) хийх.
2. Алсын хараа 2050 Монгол Улсын урт хугацааны бодлогын баримт бичгийн эдийн засгийн тооцооны үр дүнгүүдтэй уялдуулан засварлах.

Ажлын даалгаварт салбарын нэмэгдэл өртгийн тооцоог Эдийн засгийн бүх төрлийн үйл ажиллагааны салбарын ангилал (ISIC 4.0)-ын дагуу хийхээр заасан боловч “Хүн хөлслөн ажиллуулдаг өрхийн үйл ажиллагаа; өрхийн өөрийн хэрэглээнд зориулан үйлдвэрлэсэн, нэр төрлөөр нь тодорхойлох боломжгүй бүтээгдэхүүн, үйлчилгээ” ба “Олон улсын байгууллага, суурин төлөөлөгчийн үйл ажиллагаа” гэсэн салбаруудын статистик мэдээлэл хангалтгүй, найдвартай байдал сул, өчүүхэн бага хэмжээтэй учраас дүгнэлт гаргах боломж муутай зэрэг шалтгаанаас “Үйлчилгээний бусад үйл ажиллагаа” гэсэн салбар хамруулан нийт 19 салбартайгаар тооцооллыг хийсэн.

ДНБ-ий салбарын бүтцийг тодорхойлж доорх хүснэгтэд харуулав. 2035 он хүртэл Монгол Улсын ДНБ-ийг тодорхойлох хамгийн гол салбар нь Уул уурхай, олборлох салбар байна. Уул уурхай, олборлох салбар 2030 он хүртэл өсөж 32.68 хувьд хүрээд зугуухан бууж 29.41 хувь болох тооцоо гарлаа. Энэ хугацаанд Боловсруулах салбарын эзлэх хувийн жин тогтвортой өсөж, 7.97-оос 17.71 хувь болж 10 орчим пунктээр өснө. Бусад салбарын хувьд харьцангуй тогтвортой байх бөгөөд Хөдөө аж ахуйн салбарын эзлэх хувийн жин 14.59 хувиас 8.84 хувь

болж 39.4 хувиар буурна. Гэхдээ эдийн засгийн бүх салбарын бодит ДНБ-ий хэмжээ өсөхөөр байна.

Хүснэгт 15: Монгол Улсын ДНБ-ий салбарын бүтэц, хувиар

| № | Салбарууд | 2022 | 2025 | 2030 | 2035 |
|----|--|--------|--------|--------|--------|
| 1 | Хөдөө аж ахуй | 14.59% | 13.06% | 9.57% | 8.84% |
| 2 | Уул уурхай, олборлох | 25.79% | 30.82% | 32.68% | 29.41% |
| 3 | Боловсруулах | 7.97% | 10.28% | 14.15% | 17.71% |
| 4 | Цахилгаан, дулаан | 1.58% | 1.44% | 1.58% | 2.31% |
| 5 | Ус, бохир ус, хог, хаягдал | 0.49% | 0.57% | 0.68% | 1.13% |
| 6 | Барилга | 3.71% | 3.42% | 3.47% | 2.83% |
| 7 | Бөөний болон жижиглэн худалдаа | 11.80% | 10.93% | 10.87% | 10.42% |
| 8 | Тээвэр | 5.22% | 5.28% | 5.00% | 5.41% |
| 9 | Байр, сууц, нийтийн хоол | 1.11% | 0.98% | 0.96% | 0.62% |
| 10 | Мэдээлэл, холбоо | 2.21% | 1.54% | 1.40% | 2.09% |
| 11 | Санхүү, даатгал | 5.32% | 4.33% | 3.78% | 3.39% |
| 12 | Үл хөдлөх хөрөнгө | 5.10% | 4.59% | 3.48% | 3.14% |
| 13 | Мэргэжлийн шинжлэх ухаан болон техникийн үйл ажиллагаа | 1.54% | 1.65% | 1.77% | 1.87% |
| 14 | Удирдлагын болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа | 0.69% | 0.76% | 0.64% | 0.55% |
| 15 | Төрийн удирдлага, батлан хамгаалах | 4.90% | 3.39% | 2.93% | 2.77% |
| 16 | Боловсрол | 4.54% | 4.05% | 4.08% | 4.41% |
| 17 | Хүний эрүүл мэнд, нийгмийн үйл ажиллагаа | 2.56% | 2.08% | 2.20% | 2.43% |
| 18 | Урлаг, үзвэр, тоглоом наадам | 0.43% | 0.39% | 0.36% | 0.34% |
| 19 | Үйлчилгээний бусад | 0.45% | 0.43% | 0.41% | 0.32% |

Хүснэгт 16: Монгол Улсын ДНБ, салбараар, 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээр, тэрбум төгрөгөөр

| № | Салбарууд | 2022 | 2025 | 2030 | 2035 |
|--------------------------------------|--|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1 | Хөдөө аж ахуй | 4,252 | 4,940 | 5,129 | 6,845 |
| 2 | Уул уурхай, олборлох | 3,133 | 4,569 | 8,144 | 11,922 |
| 3 | Боловсруулах | 2,343 | 3,444 | 5,994 | 10,189 |
| 4 | Цахилгаан, дулаан | 641 | 862 | 1,545 | 3,615 |
| 5 | Ус, бохир ус, хог, хаягдал | 119 | 195 | 363 | 934 |
| 6 | Барилга | 893 | 946 | 1,422 | 1,519 |
| 7 | Бөөний болон жижиглэн худалдаа | 3,256 | 3,979 | 5,013 | 6,764 |
| 8 | Тээвэр | 1,280 | 1,418 | 1,961 | 3,123 |
| 9 | Байр, сууц, нийтийн хоол | 349 | 445 | 691 | 692 |
| 10 | Мэдээлэл, холбоо | 783 | 776 | 960 | 1,885 |
| 11 | Санхүү, даатгал | 1,457 | 1,578 | 1,960 | 2,547 |
| 12 | Үл хөдлөх хөрөнгө | 1,803 | 2,339 | 2,126 | 2,024 |
| 13 | Мэргэжлийн шинжлэх ухаан болон техникийн үйл ажиллагаа | 486 | 761 | 1,285 | 1,948 |
| 14 | Удирдлагын болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа | 234 | 385 | 523 | 602 |
| 15 | Төрийн удирдлага, батлан хамгаалах | 1,692 | 1,606 | 2,087 | 2,553 |
| 16 | Боловсрол | 1,218 | 1,513 | 2,324 | 2,894 |
| 17 | Хүний эрүүл мэнд, нийгмийн үйл ажиллагаа | 662 | 744 | 1,195 | 1,642 |
| 18 | Урлаг, үзвэр, тоглоом наадам | 138 | 180 | 254 | 307 |
| 19 | Үйлчилгээний бусад | 143 | 192 | 286 | 290 |
| 20 | Бүтээгдэхүүний цэвэр татвар | 3,571 | 4,154 | 6,361 | 8,183 |
| ДНБ (худалдан авагчийн үнээр) | | 28,455 | 35,026 | 49,624 | 70,478 |

ДНБ-ий хэмжээг төгрөгөөр илэрхийлэхээс гадна олон улсад жиших үүднээс ам.долларт шилжүүлэн тооцох зайлгүй шаардлагатай. Ам.долларт шилжүүлэхийн тулд төгрөгтэй харьцах ам.долларын ханшийн хэтийн тооцоо хийж улмаар салбаруудад тархааж дараах хүснэгтийн үр дүнг гаргасан. Оны үнээр илэрхийлэгдэх ам.доллараар Монгол Улсын ДНБ-ий хэмжээ 2022 онд 17,124 сая ам доллар байгаа бол 2035 онд 55,224 сая ам.доллар болж 3.22 дахин өсөх тооцоолол гарсан. Ам.долларын ханш мөн өөрчлөгддөг тул оны үнээр байгаа илэрхийлэхээс гадна зэрэгцүүлэх үнээр илэрхийлэх шаардлагатай. 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээрх ДНБ-ий хэмжээг 2015 оны ам.доллараар илэрхийлсэн үр дүнг харууллаа. 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээр 2022 онд 14,440 сая ам.доллар байгаа бол 2035 онд 35,763 сая ам.доллар болж бодитоор өснө.

Хүснэгт 17: Монгол Улсын ДНБ, салбараар, оны үнээр, сая ам.доллараар

| № | Салбарууд | 2022 | 2025 | 2030 | 2035 |
|---|----------------------------|-------|-------|--------|--------|
| 1 | Хөдөө аж ахуй | 2,231 | 2,776 | 3,184 | 4,394 |
| 2 | Уул уурхай, олборлох | 3,944 | 6,550 | 10,869 | 14,625 |
| 3 | Боловсруулах | 1,219 | 2,185 | 4,708 | 8,809 |
| 4 | Цахилгаан, дулаан | 242 | 306 | 524 | 1,150 |
| 5 | Ус, бохир ус, хог, хаягдал | 75 | 121 | 225 | 562 |
| 6 | Барилга | 567 | 727 | 1,154 | 1,407 |

| | | | | | |
|----------------------------|--|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 7 | Бөөний болон жижиглэн худалдаа | 1,805 | 2,322 | 3,617 | 5,184 |
| 8 | Тээвэр | 798 | 1,121 | 1,664 | 2,693 |
| 9 | Байр, сууц, нийтийн хоол | 170 | 208 | 321 | 310 |
| 10 | Мэдээлэл, холбоо | 339 | 328 | 467 | 1,041 |
| 11 | Санхүү, даатгал | 813 | 919 | 1,257 | 1,687 |
| 12 | Үл хөдлөх хөрөнгө | 780 | 976 | 1,156 | 1,561 |
| 13 | Мэргэжлийн шинжлэх ухаан болон техникийн үйл ажиллагаа | 235 | 350 | 587 | 932 |
| 14 | Удирдлагын болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа | 106 | 162 | 212 | 274 |
| 15 | Төрийн удирдлага, батлан хамгаалах | 749 | 721 | 976 | 1,380 |
| 16 | Боловсрол | 694 | 861 | 1,357 | 2,194 |
| 17 | Хүний эрүүл мэнд, нийгмийн үйл ажиллагаа | 392 | 442 | 731 | 1,207 |
| 18 | Урлаг, үзвэр, тоглоом наадам | 66 | 84 | 118 | 167 |
| 19 | Үйлчилгээний бусад | 69 | 91 | 135 | 159 |
| 20 | Бүтээгдэхүүний цэвэр татвар | 1,829 | 2,300 | 3,595 | 5,489 |
| Дотоодын нийт бүтээгдэхүүн | | 17,124 | 23,551 | 36,856 | 55,224 |

3.4 Салбар хоорондын тэнцэлд хийсэн шинжилгээ

Салбар хоорондын тэнцлийн мэдээллийн нэг том хэрэглээ нь экзоген элементүүдийн өөрчлөлт эдийн засагт ямар хэмжээний үр дагавар учруулдаг болохыг тооцох явдал байдаг. Леонтьевийн урвуу матрицын элементүүдээр дамжуулан таамагласан эцсийн эрэлтийн нийт үйлдвэрлэлд үзүүлэх нөлөөллийг хэмжээг тооцдог. Энэ үед Леонтьевийн урвуу матрицыг эцсийн эрэлтийн вектороор үржүүлэхэд нийт үйлдвэрлэлийн вектор гарах тул үүнийг практикт орц-гарцын үржүүлэгчийн шинжилгээ (input-output multiplier analysis) гэж нэрлэж заншсан.

Үржүүлэгчийн нийтлэг тохиолддог үндсэн 3 хэлбэр байдаг. Үүнд:

- Үйлдвэрлэлийн үржүүлэгч (output multipliers)
- Орлогын үржүүлэгч (income multipliers)
- Хөдөлмөрийн үржүүлэгч (employment multipliers)

Үржүүлэгчийн тэмдэглэгээ нь экзоген (эцсийн эрэлт) өөрчлөлтийн анхны үр дүн ба нийт үр дүнгийн ялгаан дээр тулгуурлана. Нийт үр дүнг тодорхойлох 2 арга байна. Эхнийх нь шууд ба шууд бус үр дүнгээр, нөгөө нь шууд, шууд бус, хандуулсан үр дүнгээр тодорхойлох аргууд юм. Эхний аргаар тодорхойлогдсон үржүүлэгчдийн энгийн гэж нэрлэх бол хоёр дахь аргаар тодорхойлсныг нь нийт үржүүлэгч гэж нэрлэнэ.

Хэрэв тодорхой бүтээгдэхүүний эцсийн эрэлт нэмэгдвэл үйлдвэрлэгч түүнээс багагүй хэмжээний үйлдвэрлэл гарцаагүй явуулна. Үүнийг анхны үр дүн гэдэг. Энэхүү эрэлтээс шалтгаалах нийт үйлдвэрлэлийн өөрчлөлтийн тодорхой хэсгийг үйлдвэрлэгч өөрөөсөө хангах бөгөөд үүнийг шууд үр дүн гэнэ. Үйлдвэрлэгч өөрийн үйлдвэрлэлийг нэмэгдүүлснээр түүний завсрын эрэлт нэмэгдэх бөгөөд энэ нь нийлүүлэгчдийг нийлүүлэлтээ нэмэгдүүлэхийг нөхцөлдүүлэх ба үүнийг шууд бус үр дүн гэдэг. Энэхүү шууд ба шууд бус нөлөөллийн үр дүнд эдийн засаг дахь өрхийн аж ахуйн орлогын түвшин мөн өснө. Орлого өссөнөөр эргээд үүнтэй

пропорциональ байдлаар эцсийн бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг нэмэгдүүлэх бөгөөд энэ нь хандуулсан (induced) үр дүн болно. Бидний хийсэн тооцоонд өрхийн аж ахуйн орлогын мэдээлэл байхгүй тул шинжилгээг шууд ба шууд бус үр дүнгийн хүрээнд буюу энгийн үржүүлэгчээр хийсэн.

Үйлдвэрлэлийн үржүүлэгч

Үйлдвэрлэлийн үржүүлэгч нь тухайн салбарын бүтээгдэхүүний эцсийн эрэлтийн 1 төгрөгт шаардагдах эдийн засгийн бүх салбарын үйлдвэрлэлийн өртгөөр тодорхойлогдоно. Өөрөөр хэлбэл үйлдвэрлэлийн үржүүлэгч бага байх нь тухайн салбарын үйлдвэрлэлд бусад салбаруудын оролцоо бага байгааг харуулдаг. Эсрэгээр үйлдвэрлэлийн үржүүлэгчийн утга их байх нь тухайн салбарын үйлдвэрлэлд бусад салбарын үйлдвэрлэсэн бүтээгдэхүүнийг түүхий эд болгон ашиглах явдал өндөр байгааг илэрхийлнэ. Эдийн засгийн салбаруудын хувьд үйлдвэрлэлийн үржүүлэгчийн динамик нэмэгдэх нь тухайн салбарын технологийн түвшин ахиж байгааг илэрхийлдэг.

2019 оны байдлаар үйлдвэрлэлийн үржүүлэгч хамгийн өндөр байгаа салбар нь цахилгаан, дулаан үйлдвэрлэлийн салбар (1.9475) байна. Энэ нь цахилгаан, дулааны салбар 1 төгрөгийн нэмэгдэл өртөг бий болгохын тулд нийт эдийн засагт 1 төгрөг 95 мөнгөний нийт үйлдвэрлэл явагддаг гэсэн үг. Гэтэл үйлдвэрлэлийн үржүүлэгч хамгийн бага байгаа Төрийн удирдлага, батлан хамгаалах салбарын (1.1834) хувьд 1 төгрөгийн нэмэгдэл өртөг бий болгоход нийт эдийн засагт 1 төгрөг 18 мөнгөний нийт үйлдвэрлэл явагдана.

Хүснэгтээс харахад Уул уурхай, олборлох салбарын 1 төгрөгийн эцсийн эрэлтийг хангахад 2019 онд 1.3951 төгрөгийн нийт үйлдвэрлэл явагдах шаардлагатай байсан бол 2025 онд 1.6131, 2030 онд 1.7676, 2035 онд 1.9110 төгрөг болж өснө. Энэ нь уул уурхай, олборлох салбарын үйлдвэрлэлд бусад салбарын оролцоо нэмэгдэж улмаар нийт эдийн засгийг сэргэхэд үзүүлэх нөлөөг харуулж байна. Үйлдвэрлэлийн үржүүлэгч хамгийн өндөртэй салбарууд эдийн засгийн бусад салбаруудын үйлдвэрлэлийг хамгийн их хэмжээгээр нэмэгдүүлэх ба 2035 онд Цахилгаан, дулааны салбар 2.2172, Байр, сууц, нийтийн хоолны салбар 2.2049, Боловсруулах салбар 2.0905 болж эдийн засагт хамгийн их эерэг нөлөө үзүүлнэ.

Нийт дүнгээр манай улсын нийт үйлдвэрлэлийн үржүүлэгч 2019 онд 1.4530 байгаа ба цаашид тогтвортой өсөж 2025 онд 1.5362, 2030 онд 1.6463, 2035 онд 1.7683 болно. Энэ нь нийт эдийн засаг дахь технологийн түвшин дээшилж байгааг илэрхийлнэ.

Хүснэгт 18: Үйлдвэрлэлийн үржүүлэгч, 2025, 2030, 2035 он

| Салбарууд | 2019 | 2025 | 2030 | 2035 |
|--------------------------------|--------|--------|--------|---------------|
| Хөдөө аж ахуй | 1.3200 | 1.3267 | 1.2779 | 1.1693 |
| Уул уурхай, олборлох | 1.3951 | 1.6131 | 1.7676 | 1.9110 |
| Боловсруулах | 1.7847 | 1.8535 | 1.9974 | 2.0905 |
| Цахилгаан, дулаан | 1.9475 | 1.7717 | 1.7134 | 2.2172 |
| Ус, бохир ус, хог, хаягдал | 1.5896 | 1.1220 | 1.0070 | 1.0837 |
| Барилга | 1.6417 | 1.3900 | 1.3827 | 1.3570 |
| Бөөний болон жижиглэн худалдаа | 1.3403 | 1.3648 | 1.3079 | 1.1754 |
| Тээвэр | 1.3145 | 1.4287 | 1.4129 | 1.5460 |
| Байр, сууц, нийтийн хоол | 1.7176 | 1.8826 | 2.0991 | 2.2049 |

| | | | | |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Мэдээлэл, холбоо | 1.4683 | 1.2046 | 1.1637 | 1.5415 |
| Санхүү, даатгал | 1.3445 | 1.2895 | 1.1771 | 1.0464 |
| Үл хөдлөх хөрөнгө | 1.3106 | 1.3179 | 1.3331 | 1.3668 |
| Мэргэжлийн шинжлэх ухаан болон техникийн үйл ажиллагаа | 1.4341 | 1.4493 | 1.4181 | 1.4011 |
| Удирдлагын болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа | 1.7005 | 1.6256 | 1.4347 | 1.2370 |
| Төрийн удирдлага, батлан хамгаалах | 1.1834 | 1.0385 | 1.0531 | 1.0617 |
| Боловсрол | 1.3140 | 1.2709 | 1.2219 | 1.2106 |
| Хүний эрүүл мэнд, нийгмийн үйл ажил | 1.3088 | 1.2425 | 1.1387 | 1.1039 |
| Урлаг, үзвэр, тоглоом наадам | 1.3865 | 1.3229 | 1.1834 | 1.2109 |
| Үйлчилгээний бусад | 1.6613 | 1.6332 | 1.5944 | 1.4842 |
| НИЙТ | 1.4530 | 1.5362 | 1.6463 | 1.7683 |

Хөдөлмөрийн үржүүлэгч

Практик хоёр хэлбэрийн хөдөлмөрийн үржүүлэгчийг тооцож, судалгаа шинжилгээнд ашигладаг. Эхнийх нь эцсийн эрэлтийн зардлын өөрчлөлт хөдөлмөр нийлүүлэлтэд хэрхэн нөлөөлөхийг илэрхийлэх ба үүнийг хөдөлмөрийн үржүүлэгч гэж нэрлэнэ. Дотроо үйлдвэрлэлийн үржүүлэгчийн нэгэн адил нээлттэй ба хаалттай загварын алинаас тооцсоноос хамааран энгийн, нийт, огтлогдсон нийт гэсэн 3 хэлбэртэй байна. Хоёр дахь нь салбарын нийт үйлдвэрлэлийн нийт өртгийн доторх өөрчлөлтийн хөдөлмөрийн нийлүүлэлтэд нөлөөлөх байдлыг илэрхийлнэ. Дээрхийн нэгэн адил аль загвараас тооцсоноос хамааран I ба II төрлийн, огтлогдсон II төрлийн гэсэн хэлбэрүүдтэй. Бидний хувьд өрхийн аж ахуйн орлогыг тооцоох боломжгүй учраас Салбар хоорондын тэнцлийн нээлттэй загвараас боддог хөдөлмөрийн үржүүлэгч, I төрлийн хөдөлмөрийн үржүүлэгчдийг тооцсон.

Дараах хүснэгтэд тухайн оны үнээр байгаа 2019 (бодит гүйцэтгэлээр), 2025, 2030, 2035 (засварлан тооцсоноор) оны хөдөлмөрийн үржүүлэгчдийг тооцсон. Хөдөлмөрийн үржүүлэгчийн эдийн засгийн утга санаа нь **тухайн салбарын 1 төгрөгийн үйлдвэрлэлд шаардлагатай ажиллагчдын тоо** юм. Бид салбар хоорондын тэнцлээ сая төгрөгөөр илэрхийлсэн тул энэ тохиолдолд 1 сая төгрөгийн нийт үйлдвэрлэлд шаардлагатай ажиллагчдын тоог илэрхийлнэ. Үүнийг ойлгомжтой болгох үүднээс мөнгөний хэмжээсийг өөрчилж 1 тэрбум төгрөгийн нийт үйлдвэрлэлд шаардлагатай ажиллагчдын тоо гэж тайлбарлавал ойлгомжтой.

Хүснэгтээс харвал Уул уурхай, олборлох салбарын хөдөлмөрийн үржүүлэгчийн үзүүлэлт хамгийн бага (үл хөдлөх хөрөнгийн салбарыг эс тооцвол) байна. 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээр тооцсон 1 тэрбум төгрөгийн Уул уурхай, олборлох салбарын нийт үйлдвэрлэлд 2019 онд 13.6 ажиллагч, 2025 онд 15.6 ажиллагч, 2030 онд 11.4 ажиллагч, 2035 онд 8.7 ажиллагч шаардлагатай.

Хүснэгт 19: Хөдөлмөрийн үржүүлэгч, 2025, 2030, 2035 он, 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээр

| Салбарууд | 2019 | 2025 | 2030 | 2035 |
|----------------------------|------|------|------|------|
| Хөдөө аж ахуй | 59.3 | 48.6 | 40.9 | 27.6 |
| Уул уурхай, олборлох | 13.6 | 15.6 | 11.4 | 8.7 |
| Боловсруулах | 37.6 | 30.4 | 21.8 | 14.6 |
| Цахилгаан, дулаан | 20 | 10.7 | 6 | 4.4 |
| Ус, бохир ус, хог, хаягдал | 51.6 | 27.3 | 16.7 | 8 |

| | | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Барилга | 23.5 | 27.2 | 21.9 | 23 |
| Бөөний болон жижиглэн худалдаа | 35.6 | 30.9 | 23.7 | 15.9 |
| Тээвэр | 20.4 | 24.5 | 16.5 | 10.9 |
| Байр, сууц, нийтийн хоол | 53.9 | 43.3 | 30.5 | 25.3 |
| Мэдээлэл, холбоо | 17.2 | 12.8 | 9.4 | 7.4 |
| Санхүү, даатгал | 18.7 | 19.8 | 18.4 | 17 |
| Үл хөдлөх хөрөнгө | 4.9 | 7.0 | 6.9 | 8.9 |
| Мэргэжлийн шинжлэх ухаан болон техникийн үйл ажиллагаа | 25.2 | 15.8 | 10.9 | 7.8 |
| Удирдлагын болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа | 42.5 | 26.9 | 20.9 | 18.8 |
| Төрийн удирдлага, батлан хамгаалах | 36.6 | 42.4 | 39.9 | 39.2 |
| Боловсрол | 69 | 67.4 | 51.4 | 47.6 |
| Хүний эрүүл мэнд, нийгмийн үйл ажиллагаа | 50.1 | 46.3 | 31.5 | 25 |
| Урлаг, үзвэр, тоглоом наадам | 105.6 | 64.5 | 61.1 | 68.1 |
| Үйлчилгээний бусад | 90.9 | 87.2 | 59.9 | 57.1 |
| НИЙТ | 44.9 | 39.4 | 30.5 | 24.6 |

Хөдөлмөрийн үржүүлэгч буюу шаардлагатай ажиллагчдын тоо буурах нь тухайн салбарт биет хөдөлмөрийн оролцоо буурч, техник технологийн дэвшил гарч улмаар хөдөлмөрийн бүтээмж өсөж байгааг илэрхийлнэ.

Монгол Улсын хэмжээнд 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээрх 1 тэрбум төгрөгийн нийт үйлдвэрлэлд 2019 онд 44.9 ажиллагч, 2025 онд 39.4 ажиллагч, 2030 онд 30.5 ажиллагч, 2035 онд 24.6 ажиллагч шаардлагатай болно. Өөрөөр хэлбэл 2035 онд 2019 онтой харьцуулахад 1 төгрөгийн нийт үйлдвэрлэлд шаардлагатай ажиллагчдын тоо 1.83 дахин буурна.

Эдийн засгийн салбаруудын хувьд энэхүү бууралт нь харилцан адилгүй байгаа бөгөөд ХАА-н салбарын 1 тэрбум төгрөгийн нийт үйлдвэрлэлд шаардлагатай ажиллагчдын тоо 2.15 дахин, Уул уурхай, олборлох салбарын хувьд 1.57 дахин, Боловсруулах салбарын хувьд 2.57 дахин, Цахилгаан дулааны салбарын хувьд 4.53 дахин буурахаар байна. Уул уурхайн салбарын бууралт ХАА-н салбарынхаас бага байгаа шалтгаан нь одоогоор тус салбар харьцангуй их технологи шингэсэн салбар байгаагаар тайлбарлагдана. Харин манай улсын Хөдөө аж ахуйн салбарт шинэ техник, технологи нэвтрүүлэх боломж их байгаа.

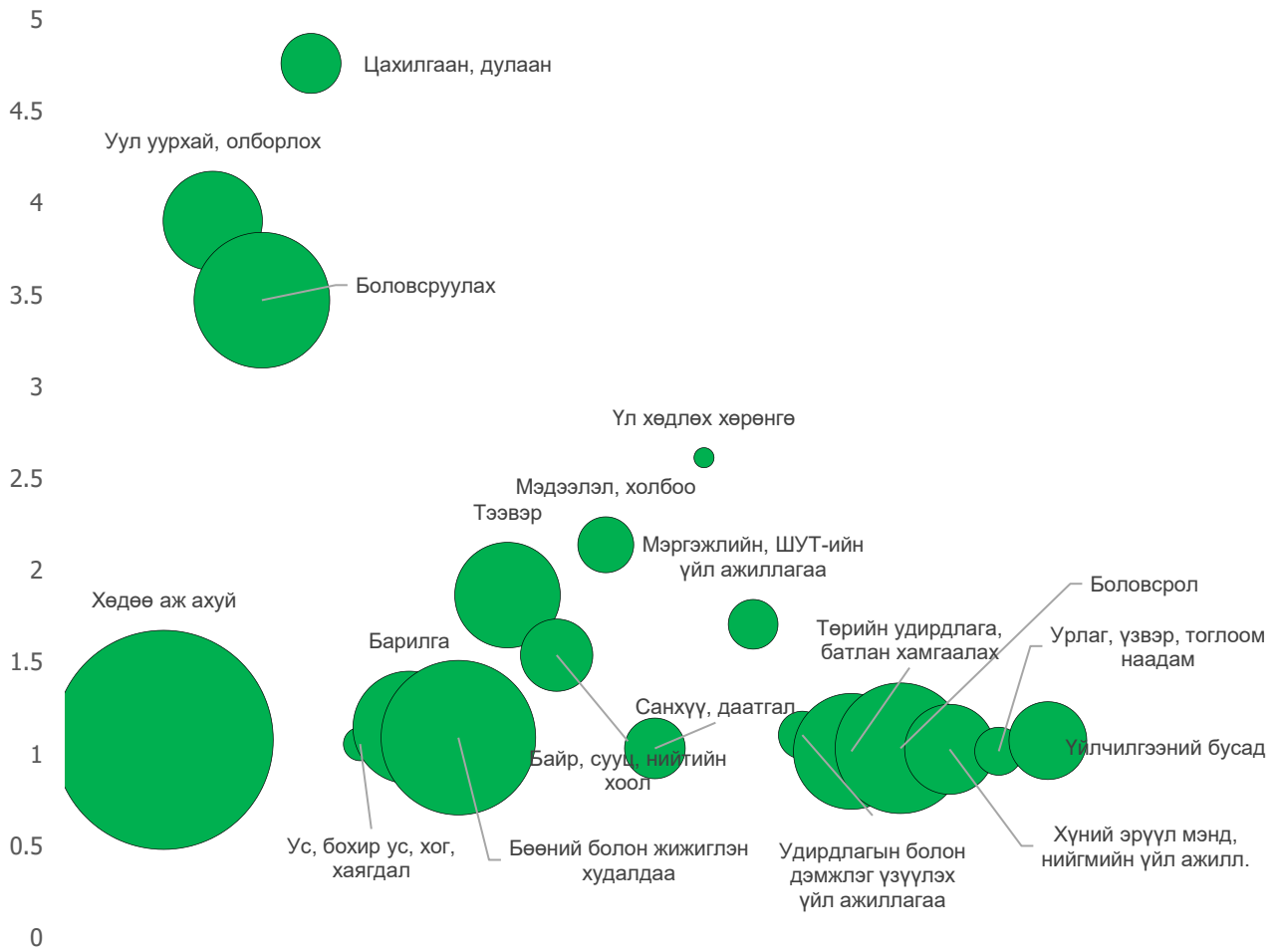
Хөдөлмөрийн үржүүлэгчдийн нөгөө хэлбэр нь I төрлийн хөдөлмөрийн үржүүлэгч юм. Тус үржүүлэгчийн эдийн засгийн утга санаа нь тухайн **салбарын 1 ажиллагч эдийн засагт хэдэн ажлын байр бий болгодгийг илэрхийлнэ**. Нийт үйлдвэрлэлийг 2015 оны зэрэгцүүлэх үнэд шилжүүлсэн үр дүнгээс I төрлийн хөдөлмөрийн үржүүлэгчийг тооцож доорх хүснэгтэд үр дүнг харууллаа. Жишээ нь: Уул уурхай, олборлох салбарын 1 ажиллагчийн ард бусад салбарт 2019 онд 0.8762 ($1.8762-1=0.8762$) ажлын байр, 2025 онд 1.3422 ($2.3422-1=1.3422$) ажлын байр, 2030 онд 2.1482 ажлын байр, 2035 онд 2.9044 ажлын байр бий болно. 2035 онд тухайн салбарын 1 ажиллагч бусад салбарт хамгийн их ажлын байр (3.7623) бий болгох салбар нь Цахилгаан дулааны салбар юм.

Хүснэгт 20: I төрлийн хөдөлмөрийн үржүүлэгч, 2025, 2030, 2035 он, 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээр

| Салбарууд | 2019 | 2025 | 2030 | 2035 |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Хөдөө аж ахуй | 1.1682 | 1.1777 | 1.1241 | 1.0771 |
| Уул уурхай, олборлох | 1.8762 | 2.3422 | 3.1482 | 3.9044 |
| Боловсруулах | 3.1861 | 3.1495 | 3.4246 | 3.4724 |
| Цахилгаан, дулаан | 2.2752 | 2.3946 | 2.4517 | 4.7623 |
| Ус, бохир ус, хог, хаягдал | 1.2816 | 1.0657 | 1.0038 | 1.0545 |
| Барилга | 1.9784 | 1.3097 | 1.2589 | 1.1448 |
| Бөөний болон жижиглэн худалдаа | 1.1880 | 1.2234 | 1.1682 | 1.0892 |
| Тээвэр | 1.4551 | 1.4735 | 1.5236 | 1.8658 |
| Байр, сууц, нийтийн хоол | 1.4073 | 1.5326 | 1.6967 | 1.5386 |
| Мэдээлэл, холбоо | 1.9390 | 1.3296 | 1.2422 | 2.1400 |
| Санхүү, даатгал | 1.4746 | 1.3618 | 1.1541 | 1.0306 |
| Үл хөдлөх хөрөнгө | 9.9483 | 6.8599 | 3.6222 | 2.6143 |
| Мэргэжлийн шинжлэх ухаан болон техникийн үйл ажиллагаа | 1.4000 | 1.7530 | 1.7751 | 1.7068 |
| Удирдлагын болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа | 1.4492 | 1.5468 | 1.2990 | 1.1035 |
| Төрийн удирдлага, батлан хамгаалах | 1.1067 | 1.0155 | 1.0168 | 1.0146 |
| Боловсрол | 1.0831 | 1.0631 | 1.0468 | 1.0316 |
| Хүний эрүүл мэнд, нийгмийн үйл ажиллагаа | 1.1194 | 1.0803 | 1.0448 | 1.0257 |
| Урлаг, үзвэр, тоглоом наадам | 1.0575 | 1.0616 | 1.0239 | 1.0152 |
| Үйлчилгээний бусад | 1.1522 | 1.1332 | 1.1283 | 1.0731 |
| НИЙТ | 2.0899 | 2.1268 | 2.4114 | 2.9300 |

Доорх зурагт 2035 оны хөдөлмөрийн үржүүлэгч (босоо тэнхлэг) болон 2022 оны ажиллагчдын тоог (дугуйн хэмжээ) харьцуулан харууллаа. Эндээс цахилгаан дулааны салбар нь нийт ажиллагчдын тоон том дүн эзэлдэггүй боловч хөдөлмөрийн үржүүлэгч өндөртэй салбар байхаар байна. Харин ХАА-н салбарт ажиллагчдын тоо бусад салбараас харьцангуй өндөр боловч хөдөлмөрийн үржүүлэгч бага байгааг харж болно.

Зураг 26: 2035 оны I хэлбэрийн хөдөлмөрийн үржүүлэгч ба ажиллагчдын тоо



3.5 Бүсүүдийн ДНБ-ий таамаглал

Монгол Улсын аймгууд, бүсийн болон Улаанбаатар хотын 2035 он хүртэлх ДНБ-ий таамаглалыг хийхдээ 2000-2022 оны нэрлэсэн ДНБ-ийг 2015 оны зэрэгцүүлсэн үнээрх дефляторыг ашиглан бодит ДНБ-ийг тооцоолсон. Эдгээр өгөгдлөөр аймгууд, бүсүүд болон Улаанбаатар хотын ДНБ-ий хэтийн төлөвийн таамаглалыг хийхийн тулд мөчлөгийн нөлөөллийг арилган, өгөгдлөөс трендийг Ходрик-Прескоттын шинжүүрээр ялган авсан. Энэхүү трендийн цаашид үргэлжлэх утгуудыг шугаман, квадрат, экспоненциал функцүүдээр дөхүүлэн үнэлж тооцооллыг хийлээ.

Аймгууд болон нийслэлийн 2023-2035 оны 3 хувилбарт таамаглалын дундаж өсөлтийн хувиудыг тооцоолсон. Эдгээр өсөлтийн хувиудад үндэслэн ангилал хийвэл аль ч хувилбарт Булган аймаг хамгийн удаан өсөлттэй байна. Харин гурван хувилбарт тооцооллоор хамгийн хурдан өсөлттэй аймаг нь Өмнөговь аймаг байна.

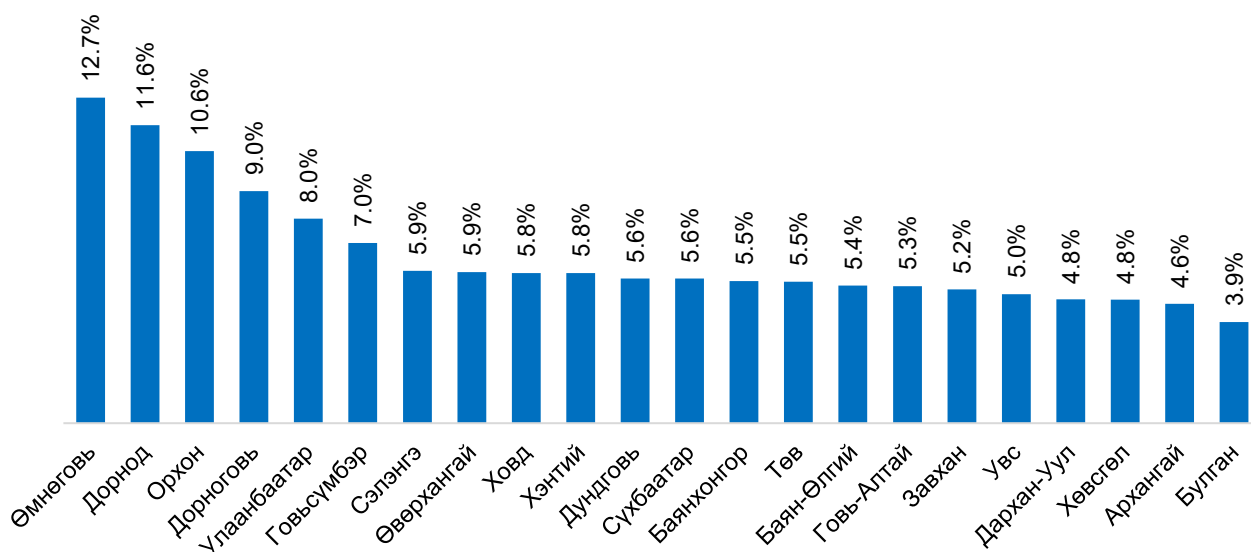
Хүснэгт 21: Аймгуудын болон нийслэлийн дундаж өсөлтийн хувь

| д.д | Аймгийн нэр | Удаан өсөх дундаж % | Хамгийн боломжит өсөх дундаж % | Хурдан өсөх дундаж % |
|-----|-------------|---------------------|--------------------------------|----------------------|
| 1 | Архангай | 2.5% | 4.2% | 4.6% |
| 2 | Баян-Өлгий | 2.8% | 4.5% | 5.4% |
| 3 | Баянхонгор | 2.0% | 2.7% | 5.5% |
| 4 | Булган | 1.8% | 2.3% | 3.9% |
| 5 | Говь-Алтай | 2.8% | 4.5% | 5.3% |
| 6 | Говьсүмбэр | 3.1% | 4.0% | 7.0% |
| 7 | Дархан-Уул | 2.6% | 3.8% | 4.8% |
| 8 | Дорноговь | 3.4% | 4.4% | 9.0% |
| 9 | Дорнод | 3.6% | 4.0% | 11.6% |
| 10 | Дундговь | 2.8% | 3.8% | 5.6% |
| 11 | Завхан | 2.7% | 3.7% | 5.2% |
| 12 | Орхон | 2.0% | 3.6% | 10.6% |
| 13 | Өвөрхангай | 2.9% | 4.1% | 5.9% |
| 14 | Өмнөговь | 3.8% | 6.9% | 12.7% |
| 15 | Сэлэнгэ | 2.5% | 2.8% | 5.9% |
| 16 | Сүхбаатар | 2.2% | 2.7% | 5.6% |
| 17 | Төв | 2.8% | 3.9% | 5.5% |
| 18 | Увс | 2.7% | 4.5% | 5.0% |
| 19 | Хөвсгөл | 2.6% | 3.3% | 4.8% |
| 20 | Ховд | 2.9% | 5.7% | 5.8% |
| 21 | Хэнтий | 2.9% | 4.4% | 5.8% |
| 22 | Улаанбаатар | 3.2% | 3.5% | 8.0% |

Хамгийн хурдан өсөлтийн хувь буюу аймгуудын потенциал өсөлтийн хувь дараах байдлаар тодорхойлогдож байна. Үүнээс харахад Говьсүмбэр, Дорноговь, Дорнод, Орхон, Өмнөговь аймгууд болон Улаанбаатар хотын өсөлт илүү өндөр байхаар байна. Харин Архангай, Баян-Өлгий, Баянхонгор, Булган, Дархан-Уул, Дундговь, Завхан, Өвөрхангай, Сэлэнгэ, Увс, Төв, Хөвсгөл, Говь-Алтай аймгууд удаан өсөлттэй аймгууд буюу хамгийн өндөр жилийн дундаж өсөлт нь 6 хувиас бага өсөлттэй байна. Өндөр өсөлттэй аймгуудад шилжин ирэлт их байдаг

бол удаан өсөлттэй аймгуудаас шилжин явалт их байгааг шилжилт хөдөлгөөний тоон мэдээллээс харж болно.

Зураг 27: Аймгуудын потенциал өсөлтийн хувиуд



Бүсийн хувьд Улаанбаатарын болон Төв, Зүүн бүсийн өсөлтийн боломж илүү өндөртэй бол баруун, хангайн бүс өсөлтийн боломж багатай байна.

Хүснэгт 22: Бүсийн боломжит өсөлтийн хувь

| д.д | Аймгийн нэр | Удаан өсөх дундаж % | Хамгийн боломжит өсөх дундаж % | Хурдан өсөх дундаж % |
|-----|-------------|---------------------|--------------------------------|----------------------|
| 1 | Баруун бүс | 2.8% | 4.7% | 5.3% |
| 2 | Хангайн бүс | 2.3% | 4.2% | 5.3% |
| 3 | Төвийн бүс | 3.1% | 4.7% | 7.1% |
| 4 | Зүүн бүс | 3.2% | 3.6% | 7.8% |
| 5 | Улаанбаатар | 3.2% | 3.5% | 8.0% |

Улаанбаатар хотын ДНБ-ий таамаглал

Улаанбаатар хотын бүс буюу нийслэл хотын бодит ДНБ-ийг Ходрик-Прескоттын шүүлтүүрээр трендийг нь ялган, эконометрик загваруудын мэдээллийг дараах хүснэгтэд харуулав.

Хүснэгт 23: Улаанбаатар хотын бодит ДНБ-ий трендийн эконометрик загварууд

| Загварын төрөл | Шугаман загвар | Квадрат загвар | Экспоненциал загвар |
|--------------------------|----------------|----------------|---------------------|
| Хамаарал хувьсагч | $ubsgdp_t$ | $ubsgdp_t$ | $\log(ubsgdp_t)$ |
| Тогтмол (оглогч) | 2796729.00*** | 3012576.0*** | 15.25*** |
| t | 743834.1*** | 682163.5*** | 0.077*** |
| t^2 | | 2803.21 | |
| R^2 | 0.993 | 0.994 | 0.970 |
| AR^2 | 0.992 | 0.993 | 0.968 |

| | | | |
|--|----------|----------|-------|
| Регрессийн үлдэгдлийн стандарт хазайлт | 426757.0 | 421083.3 | 0.09 |
| Акайкегийн шинжүүрийн утга | 28.85 | 28.86 | -1.79 |
| Шварцын шинжүүрийн утга | 28.95 | 29.00 | -1.70 |

Эдгээр гурван загвараар Улаанбаатарын бодит ДНБ-ийг 2023-2035 оны интервалд хийсэн таамаглалын утгыг дараах зурагт харуулав.

Хүснэгт 24: Улаанбаатар хотын 2035 он хүртэлх бодит ДНБ-ий таамаглал, тэрбум төгрөг

| Он | Бодит утга | Экспоненциал загвар | Шугаман загвар | Квадрат загвар |
|------|------------|------------------------|-------------------|-------------------|
| 2022 | 17,726 | 22,603 | 19,161 | 19,377 |
| 2023 | - | 24,404 | 19,905 | 20,185 |
| 2024 | - | 26,349 | 20,649 | 20,999 |
| 2025 | - | 28,448 | 21,393 | 21,819 |
| 2026 | - | 30,714 | 22,136 | 22,644 |
| 2027 | - | 33,161 | 22,880 | 23,475 |
| 2028 | - | 35,803 | 23,624 | 24,311 |
| 2029 | - | 38,656 | 24,368 | 25,153 |
| 2030 | - | 41,735 | 25,112 | 26,000 |
| 2031 | - | 45,061 | 25,856 | 26,854 |
| 2032 | - | 48,651 | 26,599 | 27,712 |
| 2033 | - | 52,527 | 27,343 | 28,577 |
| 2034 | - | 56,711 | 28,087 | 29,447 |
| 2035 | - | 61,230 | 28,831 | 30,322 |

Баруун бүсийн ДНБ-ий таамаглал

Баруун бүс буюу Баян-Өлгий, Говь-Алтай, Завхан, Увс, Ховд аймгийн бодит ДНБ-ийг Ходрик-Прескоттын шүүлтүүрээр трендийг нь ялган, эконометрик загваруудын мэдээллийг дараах хүснэгтэд харуулав.

Хүснэгт 25: Баруун бүсийн бодит ДНБ-ий трендийн эконометрик загварууд

| Загварын төрөл | Шугаман загвар | Квадрат загвар | Экспоненциал загвар |
|--|----------------|----------------|---------------------|
| Хамаарал хувьсагч | $wrgdp_t$ | $wrgdp_t$ | $\log(wrgdp_t)$ |
| Тогтмол (огтлогч) | 478489.2*** | 612259.0*** | 13.28*** |
| t | 56736.70*** | 18516.75*** | 0.052*** |
| t^2 | | 1737.27*** | |
| R^2 | 0.964 | 0.996 | 0.990 |
| AR^2 | 0.962 | 0.995 | 0.989 |
| Регрессийн үлдэгдлийн стандарт хазайлт | 75791.41 | 26200.85 | 0.04 |

| | | | |
|-----------------------------------|-------|------|-------|
| Акайкегийн шинжүүрийн утга | 25.39 | 23.3 | -3.69 |
| Шварцын шинжүүрийн утга | 25.49 | 23.5 | -3.59 |

Эдгээр гурван загвараар баруун бүсийн бодит ДНБ-ийг 2023-2035 оны интервалд хийсэн таамаглалын утгыг дараах зурагт харуулав.

Хүснэгт 26: Баруун бүсийн 2035 он хүртэлх бодит ДНБ-ий таамаглал, тэрбум төгрөг

| Он | Бодит утга | Экспоненциал загвар | Шугаман загвар | Квадрат загвар |
|------|------------|---------------------|----------------|----------------|
| 2022 | 1,805 | 1,841 | 1,727 | 1,860 |
| 2023 | - | 1,940 | 1,783 | 1,957 |
| 2024 | - | 2,044 | 1,840 | 2,057 |
| 2025 | - | 2,153 | 1,897 | 2,161 |
| 2026 | - | 2,268 | 1,954 | 2,268 |
| 2027 | - | 2,389 | 2,010 | 2,379 |
| 2028 | - | 2,517 | 2,067 | 2,493 |
| 2029 | - | 2,652 | 2,124 | 2,610 |
| 2030 | - | 2,794 | 2,181 | 2,731 |
| 2031 | - | 2,943 | 2,237 | 2,856 |
| 2032 | - | 3,101 | 2,294 | 2,984 |
| 2033 | - | 3,266 | 2,351 | 3,115 |
| 2034 | - | 3,441 | 2,408 | 3,250 |
| 2035 | - | 3,625 | 2,464 | 3,389 |

Хангайн бүсийн ДНБ-ий таамаглал

Хангайн бүс буюу Архангай, Баянхонгор, Булган, Өвөрхангай, Хөвсгөл, Орхон аймгийн бодит ДНБ-ийг Ходрик-Прескоттын шүүлтүүрээр трендийг нь ялган, эконометрик загваруудын мэдээллийг дараах хүснэгтэд харуулав.

Хүснэгт 27: Хангайн бүсийн бодит ДНБ-ий трендийн эконометрик загварууд

| Загварын төрөл | Шугаман загвар | Квадрат загвар | Экспоненциал загвар |
|---|----------------|----------------|---------------------|
| Хамаарал хувьсагч | $mrgdp_t$ | $mrgdp_t$ | $\log(mrgdp_t)$ |
| Тогтмол (огтлогч) | 1569390.3*** | 1411073.3*** | 14.32*** |
| t | 101827.5*** | 147060.9*** | 0.041*** |
| t^2 | | -2056.06** | |
| R^2 | 0.976 | 0.99 | 0.916 |
| AR^2 | 0.975 | 0.98 | 0.912 |
| Регрессийн үлдэгдлийн стандарт хазайлт | 110810.1 | 73526.35 | 0.08 |
| Акайкегийн шинжүүрийн утга | 26.15 | 25.37 | -1.98 |
| Шварцын шинжүүрийн утга | 27.25 | 25.52 | -1.88 |

Эдгээр гурван загвараар хангайн бүсийн бодит ДНБ-ийг 2023-2035 оны интервалд хийсэн таамаглалын утгыг дараах зурагт харуулав.

Хүснэгт 28: Хангайн бүсийн 2035 он хүртэлх бодит ДНБ-ий таамаглал, тэрбум төгрөг

| Он | Бодит утга | Экспоненциал загвар | Шугаман загвар | Квадрат загвар |
|------|------------|---------------------|----------------|----------------|
| 2022 | 3,725 | 4,072 | 3,810 | 3,783 |
| 2023 | - | 4,243 | 3,911 | 3,927 |
| 2024 | - | 4,421 | 4,013 | 4,089 |
| 2025 | - | 4,607 | 4,115 | 4,268 |
| 2026 | - | 4,800 | 4,217 | 4,467 |
| 2027 | - | 5,002 | 4,319 | 4,688 |
| 2028 | - | 5,212 | 4,421 | 4,931 |
| 2029 | - | 5,431 | 4,522 | 5,200 |
| 2030 | - | 5,659 | 4,624 | 5,495 |
| 2031 | - | 5,896 | 4,726 | 5,819 |
| 2032 | - | 6,143 | 4,828 | 6,172 |
| 2033 | - | 6,401 | 4,930 | 6,557 |
| 2034 | - | 6,670 | 5,032 | 6,976 |
| 2035 | - | 6,950 | 5,133 | 7,430 |

Төвийн бүсийн ДНБ-ий таамаглал

Төвийн бүс буюу Дорноговь, Дундговь, Өмнөговь, Сэлэнгэ, Төв, Дархан-Уул, Говьсүмбэр аймгийн бодит ДНБ-ийг Ходрик-Прескоттын шүүлтүүрээр трендийг нь ялган эконометрик загваруудын мэдээллийг дараах хүснэгтэд харуулав.

Хүснэгт 29: Төвийн бүсийн бодит ДНБ-ий трендийн эконометрик загварууд

| Загварын төрөл | Шугаман загвар | Квадрат загвар | Экспоненциал загвар |
|---|------------------|------------------|------------------------|
| Хамаарал хувьсагч | $cr\text{gdp}_t$ | $cr\text{gdp}_t$ | $\log(cr\text{gdp}_t)$ |
| Тогтмол (огтлогч) | 551865.7*** | 753128.5*** | 13.60*** |
| t | 122088.6*** | 64584.92*** | 0.069*** |
| t^2 | | 2613.80*** | |
| R^2 | 0.984 | 0.999 | 0.995 |
| AR^2 | 0.983 | 0.999 | 0.994 |
| Регрессийн үлдэгдлийн стандарт хазайлт | 109207.9 | 20573.41 | 0.034 |
| Акайкегийн шинжүүрийн утга | 26.12 | 22.82 | -3.84 |
| Шварцын шинжүүрийн утга | 26.22 | 22.97 | -3.74 |

Эдгээр гурван загвараар төвийн бүсийн бодит ДНБ-ийг 2023-2035 оны интервалд хийсэн таамаглалын утгыг дараах зурагт харуулав.

Хүснэгт 30: Төвийн бүсийн 2035 он хүртэлх бодит ДНБ-ий таамаглал, тэрбум төгрөг

| Он | Бодит утга | Экспоненциал загвар | Шугаман загвар | Квадрат загвар |
|------|------------|---------------------|----------------|----------------|
| 2022 | 3,853 | 3,654 | 3,238 | 3,439 |
| 2023 | - | 3,915 | 3,360 | 3,621 |
| 2024 | - | 4,194 | 3,482 | 3,809 |
| 2025 | - | 4,492 | 3,604 | 4,001 |
| 2026 | - | 4,812 | 3,726 | 4,199 |
| 2027 | - | 5,155 | 3,848 | 4,402 |
| 2028 | - | 5,522 | 3,970 | 4,611 |
| 2029 | - | 5,916 | 4,092 | 4,824 |
| 2030 | - | 6,337 | 4,215 | 5,043 |
| 2031 | - | 6,788 | 4,337 | 5,267 |
| 2032 | - | 7,272 | 4,459 | 5,496 |
| 2033 | - | 7,790 | 4,581 | 5,731 |
| 2034 | - | 8,344 | 4,703 | 5,971 |
| 2035 | - | 8,939 | 4,825 | 6,216 |

Зүүн бүсийн ДНБ-ий таамаглал

Зүүн бүс буюу Дорнод, Сүхбаатар, Хэнтий аймгийн бодит ДНБ-ийг Ходрик-Прескоттын шүүлтүүрээр трендийг нь ялган эконометрик загваруудын мэдээллийг дараах хүснэгтэд харуулав.

Хүснэгт 31: Зүүн бүсийн бодит ДНБ-ий трендийн эконометрик загварууд

| Загварын төрөл | Шугаман загвар | Квадрат загвар | Экспоненциал загвар |
|---|----------------|----------------|---------------------|
| Хамаарал хувьсагч | $sr\ gdp_t$ | $sr\ gdp_t$ | $\log(sr\ gdp_t)$ |
| Тогтмол (огтлогч) | 226745.0*** | 252541.3*** | 12.73*** |
| t | 57752.01*** | 50381.63*** | 0.075*** |
| t^2 | | 335.02*** | |
| R^2 | 0.987 | 0.988 | 0.975 |
| AR^2 | 0.986 | 0.987 | 0.974 |
| Регрессийн үлдэгдлийн стандарт хазайлт | 45447.85 | 44384.81 | 0.083 |
| Акайкегийн шинжүүрийн утга | 24.37 | 24.36 | -2.05 |
| Шварцын шинжүүрийн утга | 24.47 | 24.50 | -1.95 |

Эдгээр гурван загвараар зүүн бүсийн бодит ДНБ-ийг 2023-2035 оны интервалд хийсэн таамаглалын утгыг дараах зурагт харуулав.

Хүснэгт 32: Зүүн бүсийн 2035 он хүртэлх бодит ДНБ-ий таамаглал, тэрбум төгрөг

| Он | Бодит утга | Экспоненциал загвар | Шугаман загвар | Квадрат загвар |
|------|------------|---------------------|----------------|----------------|
| 2022 | 1,347 | 1,746 | 1,497 | 1,523 |
| 2023 | - | 1,882 | 1,555 | 1,589 |
| 2024 | - | 2,028 | 1,613 | 1,655 |
| 2025 | - | 2,185 | 1,671 | 1,721 |
| 2026 | - | 2,355 | 1,728 | 1,789 |
| 2027 | - | 2,537 | 1,786 | 1,857 |
| 2028 | - | 2,734 | 1,844 | 1,926 |
| 2029 | - | 2,947 | 1,902 | 1,995 |
| 2030 | - | 3,175 | 1,959 | 2,066 |
| 2031 | - | 3,422 | 2,017 | 2,136 |
| 2032 | - | 3,687 | 2,075 | 2,208 |
| 2033 | - | 3,973 | 2,133 | 2,280 |
| 2034 | - | 4,282 | 2,190 | 2,353 |
| 2035 | - | 4,614 | 2,248 | 2,426 |

2025, 2030, 2035 оны ДНБ-ийг аймгуудаар болон бүсээр тархааж хэтийн тооцоог оны үнээр болон 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээр гаргасан. Говьсүмбэр аймгийн бодит ДНБ 2025 онд 100 тэрбум төгрөг болж байгаа нь бусад аймгийн хамгийн бага байна. Харин 2025 онд Орхон аймгийн бодит ДНБ 1,885 тэрбум төгрөг хүрч байгаа нь бусад аймгуудаас хамгийн өндөр үзүүлэлт юм. Ерөнхий дунджийг харвал аймгуудын бодит ДНБ нь 2025 онд 500 гаруй тэрбум төгрөгт, 2030 онд 800 орчим тэрбум төгрөгт, 2035 онд 1,1 орчим их наяд төгрөгт хүрэх төлөвтэй байна.

Хүснэгт 33: Бүс болон аймгуудын ДНБ, 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээр, тэрбум төгрөгөөр, холимог трендийн загвараар

| Улс, бүс, аймгаар | 2025 | 2030 | 2035 |
|-------------------|--------|--------|--------|
| Улс | 35,026 | 49,624 | 70,478 |
| Баруун бүс | 2,016 | 2,779 | 3,784 |
| Баян-Өлгий | 401 | 551 | 753 |
| Говь-Алтай | 302 | 414 | 566 |
| Завхан | 401 | 547 | 742 |
| Увс | 385 | 521 | 702 |
| Ховд | 528 | 746 | 1,021 |
| Хангайн бүс | 4,099 | 5,205 | 6,555 |
| Архангай | 483 | 629 | 814 |
| Баянхонгор | 333 | 391 | 446 |
| Булган | 303 | 360 | 421 |
| Орхон | 1,885 | 2,379 | 2,988 |
| Өвөрхангай | 503 | 654 | 831 |
| Хөвсгөл | 591 | 792 | 1,055 |
| Төвийн бүс | 4,207 | 6,538 | 10,386 |
| Говьсүмбэр | 100 | 129 | 162 |
| Дархан-Уул | 492 | 659 | 878 |

| | | | |
|--------------------|--------|--------|--------|
| Дорноговь | 425 | 559 | 714 |
| Дундговь | 275 | 351 | 439 |
| Өмнөговь | 1,449 | 2,786 | 5,332 |
| Сэлэнгэ | 845 | 1,194 | 1,677 |
| Төв | 621 | 860 | 1,184 |
| Зүүн бүс | 1,676 | 2,250 | 2,980 |
| Дорнод | 725 | 920 | 1,129 |
| Сүхбаатар | 507 | 706 | 979 |
| Хэнтий | 443 | 624 | 873 |
| Улаанбаатар | 23,028 | 32,852 | 46,771 |

Аймаг, бүсийн ДНБ-ийг эдийн засгийн үйл ажиллагааны салбараар ангилах үед статистик мэдээлэл дутагдсан. Манай улсын статистикийн практикт аймаг, бүсийн ДНБ-ийг 9 салбараар гаргадаг учраас эдийн засгийн бүх төрлийн үйл ажиллагааны салбарын (19 салбар) үр дүнгүүдийг энэ 9 салбарт шилжүүлсэн. Салбарын ангилал (ISIC)-ыг аймаг, бүсийн салбарын ангилал уруу хэрхэн шилжүүлснийг задгай тооцооноос харж болно. 2025, 2030, 2035 оны аймаг, бүсийн 9 салбарын нэмэгдэл өртгийн хэмжээг оны үнээр болон 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээр тооцож үр дүнг матриц хэлбэрээр боловсруулсан.

БҮЛЭГ 4

ХҮН АМ, АЖИЛЛАХ ХҮЧНИЙ ДУНД ХУГАЦААНЫ ТААМАГЛАЛ

ДӨРӨВ. ХҮН АМ, АЖИЛЛАХ ХҮЧНИЙ ДУНД ХУГАЦААНЫ ТААМАГЛАЛ

4.1 Монгол Улсын хүн амын хэтийн тооцоо

Хүн амын хэтийн тооцоонд суурь хүн амыг 2020 оны ХАОСТ-ын үр дүнд суурилан тухайн жилийн 7 дугаар сарын 1-ний өдрийн буюу жилийн дундаж хүн амаар сонгосон. Хүн амын хэтийн тооцоог бүрэлдэхүүний аргаар тооцохдоо төрөлтийн түвшнийг төрөлтийн нийлбэр коэффициент болон насны бүлэг дэх төрөлтийн тусгай коэффициентийг таамагладаг. Гэхдээ өнгөрсөн 10-20 гаруй жилийн төрөлтийн түвшнийг хадгалагдахаар тооцсон болно.

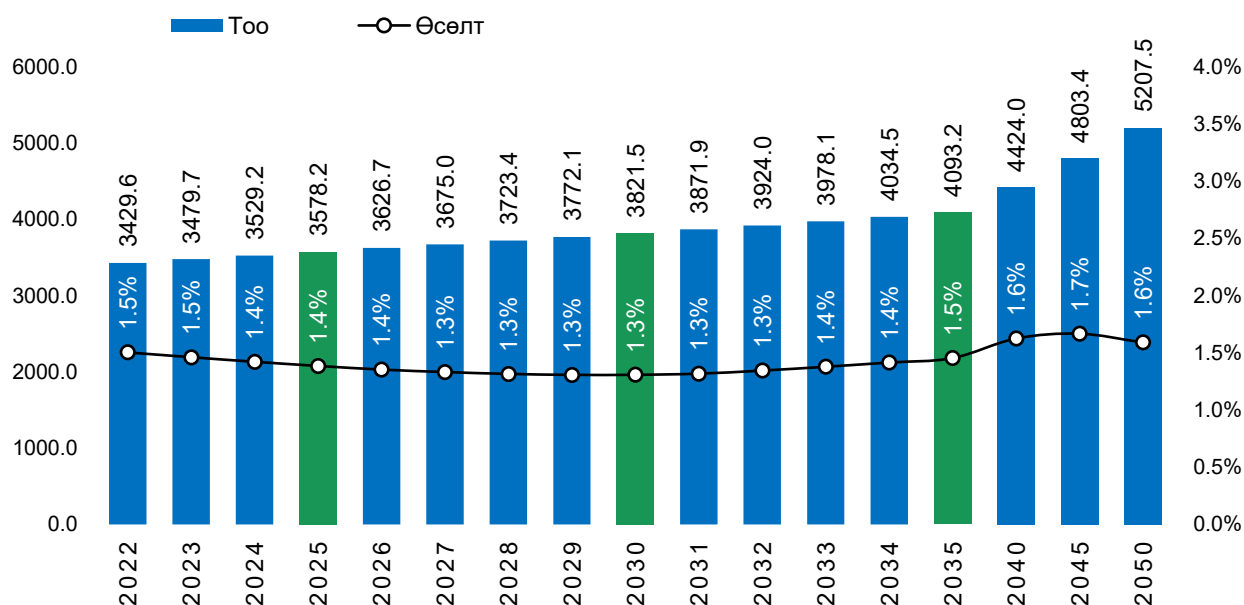
Нас баралтын түвшин таамаглахдаа өнгөрсөн 30 жилийн нас баралтын түвшнийг харгалзаж, дундаж наслалтыг нэмэгдүүлэх нөхцөлийг таамагласан. Насны бүлэг дэх шилжин амьдрах магадлалыг НҮБ-ын Far East Asia загварыг ашигласан.

Шилжих хөдөлгөөний таамаглалыг гаргахдаа 2010, 2020 оны гадаад шилжих хөдөлгөөний таамаглалыг ойрын 10-15 жилдээ хадгалагдана гэж тооцлоо.

Тооцоог MORTPACK программ дээр гүйцэтгэсэн бөгөөд үр дүнг нэг насны бүлгээр, 5 насны бүлгээр, хүйсээр тооцсон. Уг тооцоонд үндэслэн цаашдын Хүн ам зүйн ачаалалд шаардлагатай залуу хүн ам /0-14 насны хүн ам/, хөдөлмөрийн насны хүн ам /15-59 эмэгтэй, 15-65 насны хүн ам/, хөгшин хүн ам /65+ насны хүн ам/-ыг тоог тодорхойлов.Энд 2020 оны өгөгдөл нь ХАОСТ-ын үр дүн бөгөөд бусад онуудын хувьд хэтийн тооцооны үр дүн болно.

Хэтийн тооцооны үр дүнгээр Монгол Улсын хүн ам 2035 онд 4.093 саяд хүрэхээр байна. Энэ нь 2020 онтой харьцуулахад 23 хувиар өссөн дүн бөгөөд жилийн дундаж цэвэр өсөлт нь 1.4 хувь байхаар байна. Харин 2022 онтой харьцуулахад 19 хувиар буюу 663 мянгаар нэмэгдэх төлөвтэй байна.

Зураг 28: Монгол Улсын хүн амын өсөлт, мянган хүн, 2035 он хүртэл



Хүн амын хэтийн тооцоог цаашдын ажил эрхлэлт, эдийн засгийн нөхцөл байдалтай холбохын тулд нарийвчлах байдлаар аймгийн түвшинд 5 насны интервалтайгаар тооцож үзлээ. Эдгээр дүнг нэгтгэн бүсийн болон улсын хэмжээнд тооцож, 5 жил тутмын жилийн дундаж өсөлтийг дараах байдлаар тооцож үзлээ.

Хүснэгт 34: Аймаг, нийслэлийн хүн амын тоо 2020-2035

| Байршил | Хүн амын тоо | | | | Жилийн дундаж өсөлтийн хувь | | |
|---------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------|-----------|-----------|
| | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2020-2025 | 2025-2030 | 2030-2035 |
| Улсын түвшин | 3'225'152 | 3'578'166 | 3'822'867 | 4'093'501 | 2.10 | 1.33 | 1.38 |
| Баруун бүс | 407'704 | 446'898 | 474'131 | 506'012 | 1.85 | 1.19 | 1.31 |
| Баян-Өлгий | 104'880 | 115'269 | 123'732 | 133'153 | 1.91 | 1.43 | 1.48 |
| Говь-Алтай | 57'911 | 62'736 | 65'457 | 68'812 | 1.61 | 0.85 | 1.00 |
| Завхан | 72'769 | 78'908 | 82'829 | 87'569 | 1.63 | 0.97 | 1.12 |
| Увс | 83'618 | 91'394 | 96'197 | 102'509 | 1.79 | 1.03 | 1.28 |
| Ховд | 88'526 | 98'591 | 105'916 | 113'969 | 2.18 | 1.44 | 1.48 |
| Хангайн бүс | 600'941 | 648'118 | 676'267 | 711'199 | 1.52 | 0.85 | 1.01 |
| Архангай | 94'696 | 103'603 | 108'670 | 114'930 | 1.81 | 0.96 | 1.13 |
| Баянхонгор | 88'669 | 94'800 | 98'915 | 104'007 | 1.35 | 0.85 | 1.01 |
| Булган | 61'430 | 67'393 | 69'938 | 73'009 | 1.87 | 0.74 | 0.86 |
| Өвөрхангай | 116'261 | 126'387 | 132'594 | 140'211 | 1.68 | 0.96 | 1.12 |
| Хөвсгөл | 135'188 | 144'283 | 150'556 | 158'303 | 1.31 | 0.85 | 1.01 |
| Орхон | 104'697 | 111'652 | 115'594 | 120'739 | 1.29 | 0.70 | 0.87 |
| Төвийн бүс | 509'619 | 546'346 | 572'705 | 602'524 | 1.40 | 0.95 | 1.02 |
| Дорноговь | 70'546 | 74'416 | 77'450 | 80'824 | 1.07 | 0.80 | 0.86 |
| Дундговь | 46'986 | 50'533 | 53'045 | 55'918 | 1.47 | 0.98 | 1.06 |
| Өмнөговь | 70'553 | 72'404 | 77'450 | 80'824 | 0.52 | 1.36 | 0.86 |
| Сэлэнгэ | 108'062 | 118'170 | 123'881 | 131'042 | 1.80 | 0.95 | 1.13 |
| Төв | 92'870 | 101'712 | 106'394 | 112'300 | 1.84 | 0.90 | 1.09 |
| Дархан-Уул | 102'876 | 110'346 | 114'825 | 120'885 | 1.41 | 0.80 | 1.03 |
| Говьсүмбэр | 17'726 | 18'765 | 19'660 | 20'731 | 1.15 | 0.94 | 1.07 |
| Зүүн бүс | 224'256 | 239'067 | 251'557 | 266'432 | 1.29 | 1.02 | 1.16 |
| Дорнод | 82'746 | 89'114 | 94'269 | 100'341 | 1.49 | 1.13 | 1.26 |
| Сүхбаатар | 63'596 | 67'216 | 70'529 | 74'582 | 1.11 | 0.97 | 1.12 |
| Хэнтий | 77'914 | 82'737 | 86'759 | 91'509 | 1.21 | 0.95 | 1.07 |
| Улаанбаатар | 1'482'632 | 1'697'737 | 1'848'207 | 2'007'334 | 2.75 | 1.71 | 1.67 |

Өсөлтийн хурднаас харвал Улаанбаатар хотын хүн амын өсөлтийн хурд 2020-2025 онд хамгийн өндөр байхаар байгаа бөгөөд дараа дараагийн 5 жилд буурахаар байгаа ч бусад аймгуудтай харьцуулахад өндөр өсөлттэй байхаар харагдаж байна. Улсын дүнгээс харвал Улаанбаатар хотын өсөлтийн хурд өндөр байгаа 2020-2025 оны өсөлтийн нөлөөгөөр жилийн дундаж өсөлт 2.1 хувьтай байна.

Хүн амын нас, хүйсийн суварга:

Хүн амын насны суваргыг 2022, 2025, 2030 болон 2035 онуудад боловсруулж доорх харуулав. Эндээс 2035 онд хүн амын насны суварга гадагш цүлхийсэн байдалтай харагдаж байгаа буюу хөдөлмөрийн насны хүн амын тоо нэмэгдэх төлөвтэй байна. Учир нь 1993 оноос 2006 оны хооронд төрөлт бага буюу жилд дунджаар 50 орчим мянган хүүхэд төрж байсан ба эдгээр онуудад төрсөн хүмүүсийн одоогийн ажиллах хүчний дийлэнх хувийг бүрдүүлж байна. Харин 2007 оноос хойших төрөлтийн тоо нэмэгдсэн бөгөөд хамгийн оргил үедээ 2014 онд 83 мянга хүрсэн юм. Өөрөөр хэлбэл 2007 оноос хойш төрсөн хүүхдүүд 2035 онд хөдөлмөрийн насны голлох бүлэг байх юм.

Зураг 29: Хүн амын нас, хүйсийн суварга, 2022, 2025, 2030, 2035 он



Хүснэгт 35: Хүн амын хэтийн тооцоо, насны бүлгээр 2020-2035 он

| | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 |
|--------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 0-4 | 383'660 | 379'145 | 364'509 | 386'745 |
| 5-9 | 380'969 | 379'880 | 376'458 | 363'098 |
| 10-14 | 289'405 | 377'971 | 377'912 | 375'586 |
| 15-19 | 221'294 | 286'410 | 375'832 | 376'892 |
| 20-24 | 238'222 | 218'123 | 284'083 | 374'458 |
| 25-29 | 270'835 | 234'767 | 215'821 | 282'745 |
| 30-34 | 307'408 | 266'953 | 232'174 | 214'522 |
| 35-39 | 256'021 | 302'640 | 263'640 | 230'405 |
| 40-44 | 226'272 | 250'613 | 297'930 | 260'839 |
| 45-49 | 200'429 | 219'680 | 244'909 | 293'231 |
| 50-54 | 168'539 | 192'192 | 212'281 | 238'835 |
| 55-59 | 143'219 | 158'466 | 182'520 | 203'931 |
| 60-64 | 101'288 | 130'691 | 146'407 | 171'208 |
| 65-69 | 56'827 | 88'039 | 115'709 | 132'208 |
| 70-74 | 34'526 | 45'368 | 72'929 | 98'426 |
| 75-79 | 24'670 | 24'094 | 33'666 | 56'673 |
| 80+ | 23'620 | 23'145 | 24'702 | 33'369 |
| БҮГД | 3'327'204 | 3'578'178 | 3'821'482 | 4'093'171 |

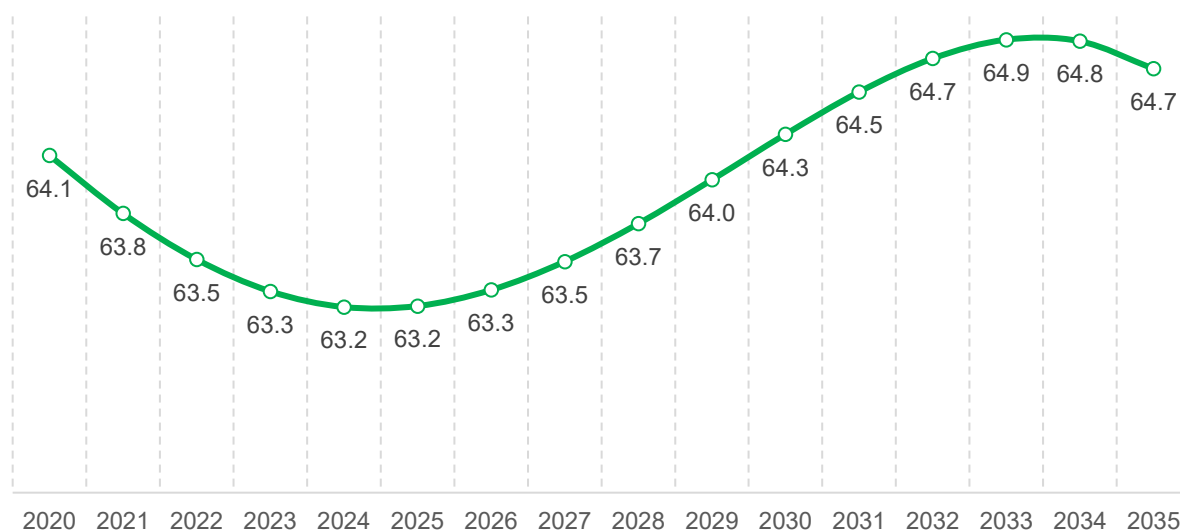
Хөдөлмөрийн насны хүн ам

Судлаачдын зүгээс Монгол Улсын хүн амын цонх нээгдсэн үеийг ашиглаж чадвал хөдөлмөрийн бүтээмжийг нэмэгдүүлэх замаар эдийн засгийн өсөлтийг нэмэгдүүлэх, тэлэх, хүн амын амьжиргааны түвшнийг нэмэгдүүлж, орлогын өсөлтийг бий болгох боломж бүрдэнэ гэж үздэг. Иймээс хөдөлмөрийн насны хүн ам их байх үеийг зөв зохистой ашиглан эдийн засгаа тэлэх, орлогын өсөлт болон илүү өндөр хуримтлалыг бий болгоход анхаарсан бодлогыг явуулах хэрэгтэй юм. Хүн амын хэтийн тооцоонд үндэслэн хөдөлмөрийн зах зээлд нийлүүлэх боломжтой ажиллах хүчний таамаглалыг боловсрууллаа.

Хүснэгт 36: Арван тав, түүнээс дээш насны хөдөлмөр эрхлэх насны хүн ам, 2020-2035

| | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 |
|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Эрэгтэй | 1'040'234 | 1'104'743 | 1'206'922 | 1'309'945 |
| Эмэгтэй | 1'093'293 | 1'155'792 | 1'248'675 | 1'337'120 |
| Нийт | 2'1335'27 | 2'260'535 | 2'455'597 | 2'647'065 |

Хөдөлмөрийн насны хүн амын тооцооноос харвал 2035 он гэхэд хөдөлмөрийн насны хүн ам 2,647.1 мянгад хүрч, нийт хүн амын 64.7 хувь болохоор байна. Энэ нь 2020 оны ХАОСТ-ын дүнгээр гарсан 64.1 хувьтай харьцуулахад ялимгүй өссөн үр дүн гэж харагдаж байна. Нийт хугацаагаар авч үзвэл 2033 онд хамгийн өндөр буюу 64.9 хувьд хүрэх бөгөөд цаашид энэ үзүүлэлт буурахаар харагдаж байна.

Зураг 30: Хөдөлмөрийн насны хүн амын нийт хүн амд эзлэх хувь, 2020-2035

Эдийн засгийн нөхцөл байдалд бүтцийн томоохон өөрчлөлт ажиглагдахгүй гэж үзвэл 2035 он гэхэд Монгол Улсын хүн ам хэтийн тооцоогоор 4.1 сая болно. Хүн амын хэтийн тооцоо болон ажиллах хүчний одоогийн харьцааг хэвээр хадгалагдана гэж урьдчилсан байдлаар үзвэл 2035 онд хөдөлмөрийн насны хүн ам болон ажиллах хүч дор харуулсны дагуу байхаар байна.

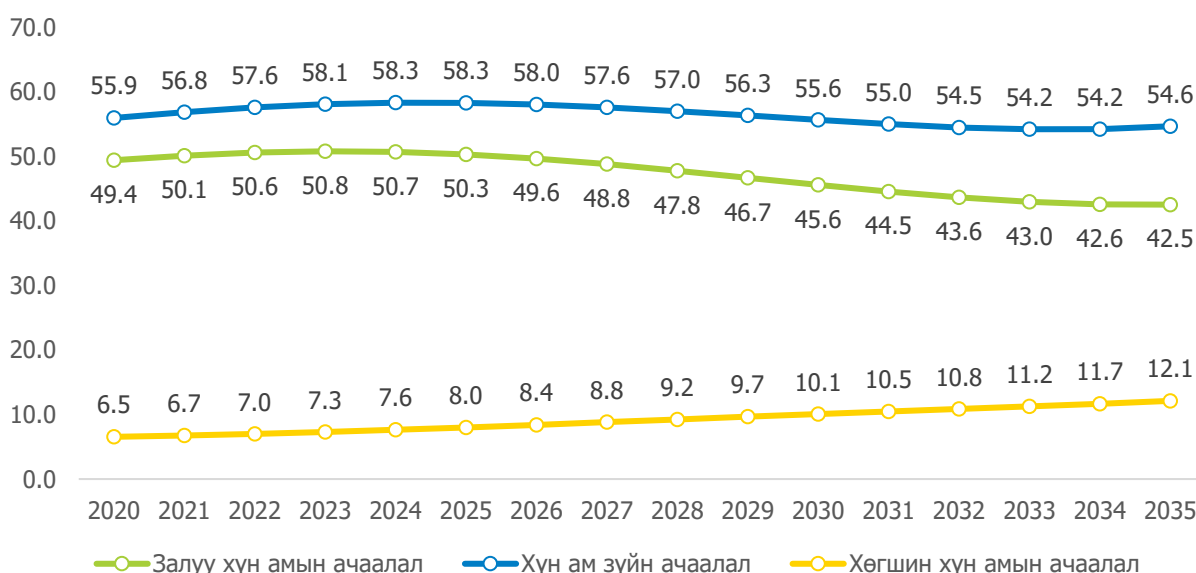
Хөдөлмөрийн насны хүн ам 2'552.6 мянга /Судлаачийн тооцоогоор/
Ажиллах хүч 1'531.9 мянга

Хүн ам зүйн ачааллын таамаглал

Хүн ам зүйн талаарх судалгаанд хүн амын насны бүтцийг илэрхийлдэг нэг гол үзүүлэлт нь хүн ам зүйн ачаалал юм. Уг үзүүлэлт нь насны бүтцийг шинжлэхэд гол төлөв ашиглагддаг. Хөдөлмөрийн насны буюу 15-64 насны 100 хүнд ногдох 0-14 болон 65-аас дээш насны хүн амын харьцааг хувиар харуулдаг. Үүнээс гадна хүүхдийн хувьд 0-14 насны ангиллаар, мөн өндөр настны 65-аас дээш насаар тус тусад нь ялгаж ачааллыг харуулдаг. Энэ нь хүн өмнө дурдагдсан “Хүн ам зүйн цонх” гэсэн ойлголтыг тайлбарлахад хэрэглэдэг.

Монгол Улсын хүн амын хэтийн тооцооллоор хүн ам зүйн ачаалал 2020 онд 55.9 байсан бол 2035 онд 54.6 хувь болж буурахаар байгаа ч 2050 он гэхэд буцаад нэмэгдэхээр байгаа юм. Зургаас харвал дундаж наслалт үртсэхтэй холбоотойгоор өндөр настай хүн амын ачаалал тасралтгүй нэмэгдэхээр байгаа бол төрөлтийн бууралттай холбоотойгоор залуу хүн амын ачаалал буурахаар харагдаж байна. Тиймээс богино болон дунд хугацааны бодлогод энэхүү хүн ам зүйн ачаалал буурч байх үеийг ашиглах талаар тусгах шаардлагатай юм. Залуу хүн амын хувьд хүн ам зүйн ачаалал нь 2020 оны 49.4 хувиас 2035 он гэхэд 6.9 нэгж хувиар буурч 42.5 хувьд хүрэхээр байна.

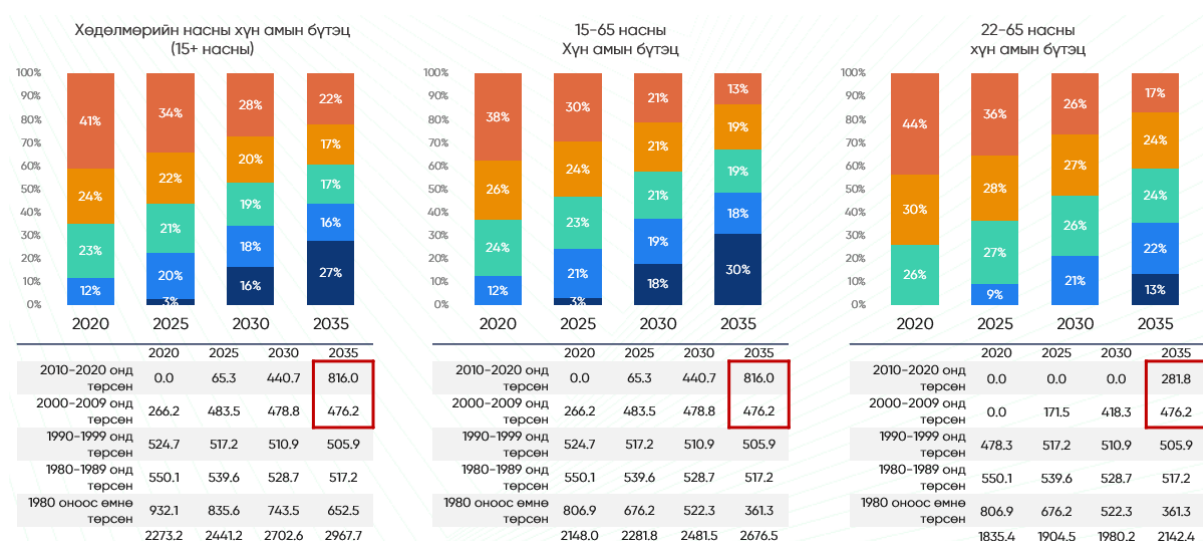
Зураг 31: Хүн ам зүйн ачаалал, хувиар, 2020-2035 он



Харин хөгшин хүн амын хувьд 2020 онд 6.5 хувь байсан өндөр настай хүн амын ачаалал 5.6 нэгж хувиар нэмэгдэж 2035 онд 12.1 хувь хүрч байгаа нь цаашид тэтгэвэр, тэтгэмжийн бодлогыг шинэчлэх тал дээр анхаарахгүй бол эдийн засагт хүндрэл учрах магадлалтай юм.

Хүн амын насны бүтэц: Хүн амын насны бүтцийг төрсөн оноор харвал нэлээд сонирхолтой үр дүн гарч байна. Хүн амын насны бүтцийг 3 хувилбараар боловсруулан доор оруулав. 2035 онд 1.3 сая “шинэ мянганы” буюу 2000 оноос хойш төрсөн залуус хөдөлмөрийн насны иргэд болохоор байна. Өөрөөр хэлбэл, хөдөлмөрийн насны иргэдийн 43% нь шинэ мянганыхан байхаар байгаа нь аж ахуйн нэгжийн хувьд хүний нөөцийн бодлогоо эрс шинэчлэх шаардлагыг бий болгож байна.

Зураг 32: Хүн амын насны бүтэц, 2035 он



Нөгөө талаас энэ нөхцөл байдлыг анхаарахад шинээр хөдөлмөрийн насанд шилжин орж байгаа хүн ам болон хөдөлмөрийн наснаас хасагдаж байгаа хүн амыг судлан харьцуулах шаардлага гарна.

Хүснэгт 37: Хөдөлмөрийн насанд орох болон гарах хүн амын тоо, 2020-2035 он

| Он | Хөдөлмөрийн насанд шилжих хүн ам | | Хөдөлмөрийн наснаас гарах хүн ам | | Зөрүү |
|------|----------------------------------|------------------|----------------------------------|--------------------------------------|--------|
| | Нийт хүн амд эзлэх хувь | 16 настай хүн ам | Нийт хүн амд эзлэх хувь | 54 настай эмэгтэй, 59 настай эрэгтэй | |
| 2020 | 1.34 | 44'649 | 0.859 | 28'591 | 16'058 |
| 2025 | 1.70 | 60'984 | 0.904 | 32'355 | 28'629 |
| 2030 | 2.05 | 78'247 | 0.955 | 36'494 | 41'753 |
| 2035 | 1.79 | 73'392 | 0.998 | 40'846 | 32'546 |

Хөдөлмөрийн насанд шилжих хүн амын тоо болон хөдөлмөрийн наснаас гарах хүн амын тоо 2020 онд 16,058 байгаа бол 2035 он энэ тоо 32,546 болохоор байна. Хөдөлмөрийн насанд шилжигсэд 2030 онд хамгийн өндөр буюу нийт хүн амын 2.05 хувьд хүрэхээр байна.

Тэтгэврийн насны хүн ам 2020 онд 9.6 хувийг эзэлж байсан бол 2035 он гэхэд 5.1 нэгж хувиар өсөж 14.7 хувь болохоор байна.

Гэхдээ шинэ хуулиар эмэгтэй, эрэгтэй 65 нас гэдэг хязгаараа баривал тэтгэвэрт гарах хүн амын тоог багасгах болно.

Хүснэгт 38: Тэтгэврийн насны хүн амын тоо 2020-2035

| Он | Нийт хүн амд эзлэх хувь | Бүгд | 60, түүнээс дээш насны эрэгтэй | 55, түүнээс дээш насны эмэгтэй |
|------|----------------------------|---------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 2020 | 9.60 | 319'587 | 97'981 | 221'606 |
| 2025 | 11.13 | 398'236 | 122'696 | 275'540 |
| 2030 | 12.88 | 492'052 | 154'218 | 337'834 |
| 2035 | 14.66 | 600'403 | 195'484 | 404'919 |

Тооцооноос харвал 2020 онтой харьцуулахад 2035 он гэхэд тэтгэврийн насны хүн ам 1.8 дахин нэмэгдэж, 405 мянгад хүрэхээр харагдаж байна.

4.2 Шилжилт хөдөлгөөний таамаглал**Монгол Улсын ажиллах хүчний гадагш чиглэсэн шилжилт хөдөлгөөн**

Нөхцөл байдал: Монгол Улсаас гадагшаа шилжин явж буй иргэд нь хөдөлмөрийн зах зээлд сөрөг нөлөө үзүүлдэг бөгөөд энэ талаар Захиргааны бүртгэл (Хилийн боомтын бүртгэл), Захиргааны бүртгэл (Гадаад харилцаа, боловсрол, хөдөлмөр эрхлэлтийн асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны байгууллагууд), Хүн ам, орон сууцны тооллого (ҮСХ), Хүн ам, өрхийн бүртгэл (ҮСХ), Түүвэр судалгаа гэсэн олон эх үүсвэрээс мэдээллийг бэлтгэж байна.

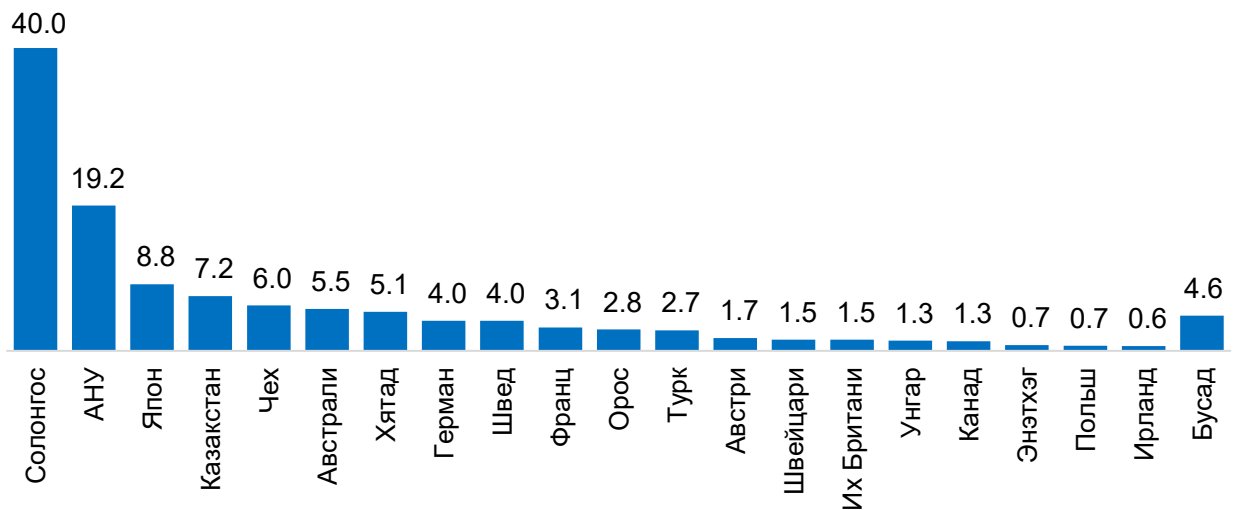
Хүн ам орон сууцны 2020 оны тооллогоор тоологдсон гадаадад оршин сууж буй Монгол иргэдийн тоо 122,301 байна. Энэ нь 2010 онтой харьцуулахад 14.2 хувиар өссөн үзүүлэлт юм. Гадаадад амьдарч буй иргэдийн нийт хүнд амд эзлэх хувь 3.7- 3.9 хувь байгаа бөгөөд дэлхийн дундаж ойролцоогоор 3.6 хувь байна.

- Гадаадад оршин суугаа 10 хүн тутмын 9 нь хөдөлмөрийн насны хүн ам байна.
- 2010 онтой харьцуулахад 30-аас дээш насныхан илүү нэмэгджээ. 2010 онд оюутан суралцаж байсан хүмүүс тэндээ үлдсэн байх хандлага ажиглагдаж байна.
- Мөн 0-14 насны хүүхдүүдийн тоо бараг 2 дахин нэмэгдсэн нь гэр бүлээрээ гадаадад удаан хугацаагаар суралцах болон хувиараа хөдөлмөрлөх шалтгаанаар оршин суух болсонтой холбоотой.

Гэхдээ олон улсын байгууллага болон Монгол Улсаас гаргаж байгаа гадаад шилжих хөдөлгөөний мэдээнүүд хоорондоо нэлээд зөрүүтэй байгаа болно.

Гадаадад оршин суугаа Монгол иргэдийн дийлэнх нь цөөн улсуудад оршин сууж байна. Тухайлбал, БНСУ-д 40 мянга, АНУ-д 19.2 мянга, Япон улсад 8.8 мянга, Казакстан улсад 7.2 мянган иргэд амьдарч байгаа нь нийт гадаадад оршин суугаа иргэдийн 60 гаруй хувийг эзэлж байгаа юм.

Зураг 33: Тухайн улсад оршин суугаа Монгол Улсын иргэдийн тоо, мянга



Арга зүй: Гадаад шилжих хөдөлгөөний цаашдын чиг хандлагын хувьд тодорхойгүй төлөв байдал өндөр бөгөөд эдийн засгийн хүндрэлтэй жилүүдэд гадаад шилжих хөдөлгөөн нэмэгддэг ч буцаад эдийн засаг сайжрахад буцах шилжих хөдөлгөөнд тэр бүр ордоггүй байх магадлал өндөр байдаг. Зөвлөх багийн зүгээс боломжит өгөгдлийн түвшинд тооцоог хийлээ. Гадаад шилжих хөдөлгөөний эх үүсвэр хангалттай бус НҮБ-аас хийсэн хүн амын таамаглалд гадаад шилжих хөдөлгөөнийг бус цэвэр шилжих хөдөлгөөнийг авч үзэж байна. Гэсэн хэдий ч гадаад цэвэр шилжих хөдөлгөөн нь олон жил дамнаад огт өөрчлөлтгүй тогтмол байхаар авч байгаа нь бодит байдалтай нийцэхгүй байна. Иймд урт хугацааны динамикийг гаргаж цаашид 2035 он хүртэл тооцоолоход 2010 болон 2020 оны ХАОСТ хоорондын зөрүүг ашиглаж гадаад шилжих хөдөлгөөний жилийн өсөлтийн дундаж хурдыг геометр аргаар тодорхойлон үнэлсэн. Энэ үр дүнг эргээд 2035 он хүртэл жил бүрээр тооцож гадаад шилжих хөдөлгөөний өсөлтийг тодорхойллоо. Манай улсын хувьд өнгөрсөн жилүүдэд гадаадад ажиллах хүч илгээх квот баталж гаргаж байгаа ч энэ нь тооны хувьд их биш, мөн энэ гадаад шилжих хөдөлгөөний тооцоонд орж байгаа учраас тооцоог хийхдээ тооллогоор бүртгэгдсэн шилжих хөдөлгөөний дүнг ашигласан болно.

Гадагш чиглэсэн шилжилт хөдөлгөөний хэтийн тооцооны үр дүн: Гадаад шилжих хөдөлгөөний тооцооноос харвал гадагш шилжиж байгаа хүн амын дийлэнх нь хөдөлмөрийн насны хүн ам байна. Тухайлбал 2020 оны байдлаар нийт гадагш шилжсэн иргэдийн 86.6 хувь нь хөдөлмөрийн насны иргэд байсан бол 2035 он гэхэд энэ дүнд дорвитой өөрчлөлт орохгүй 83.4 хувьтай байхаар байна.

Хүснэгт 39: Гадаад шилжих хөдөлгөөний тооцоо, 2020-2035

| Насны бүлэг | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 |
|-------------|--------|--------|--------|--------|
| 0-4 | 3,509 | 3,061 | 2,669 | 2,324 |
| 5-9 | 6,272 | 8,817 | 12,399 | 17,438 |
| 10-14 | 5,755 | 7,340 | 9,371 | 11,968 |
| 15-19 | 7,262 | 6,471 | 5,774 | 5,160 |
| 20-24 | 16,060 | 14,264 | 12,679 | 11,280 |
| 25-29 | 19,954 | 19,579 | 19,218 | 18,869 |

| | | | | |
|--------------|---------|---------|---------|---------|
| 30-34 | 19,820 | 21,529 | 23,413 | 25,492 |
| 35-39 | 14,176 | 14,607 | 15,052 | 15,510 |
| 40-44 | 11,083 | 13,138 | 15,608 | 18,579 |
| 45-49 | 8,798 | 12,805 | 18,663 | 27,243 |
| 50-54 | 5,140 | 8,519 | 14,160 | 23,596 |
| 55-59 | 2,647 | 5,119 | 9,923 | 19,272 |
| 60-64 | 1,080 | 2,038 | 3,858 | 7,323 |
| 65-69 | 396 | 616 | 961 | 1,507 |
| 70+ | 349 | 499 | 716 | 1,030 |
| БҮГД | 122,301 | 138,402 | 164,464 | 206,591 |
| 15-64 нас | 106,020 | 118,069 | 138,348 | 172,324 |

Шилжих хөдөлгөөнд оролцогч хамгийн идэвхтэй насныхан 25-34 насны иргэд байгаа нь тодорхой чиглэлээр туршлагажиж, хөдөлмөрийн бүтээмж өндөр байх үеийн залуус ихээр шилжих хөдөлгөөнд оролцож байна гэсэн үг юм. Өөрөөр хэлбэл, хөдөлмөрийн насны эдгээр иргэд Монгол Улсын хөдөлмөрийн зах зээл дэх нийлүүлэлтэд хамрагдахгүй үлдэх дүн болж байна.

Хэрэв гадаад шилжих хөдөлгөөнийг бууруулах, буцах шилжих хөдөлгөөнийг өдөөх арга хэмжээ авахгүй бол 2035 онд гадаад шилжих хөдөлгөөн 206.6 мянгад хүрэх бөгөөд энэ нь 2020 онтой харьцуулбал 68.9 хувиар өсөх дүн юм. Олон улсад хийгдсэн судалгаагаар шилжих хөдөлгөөнд оролцогчдын дийлэнх нь brain drain буюу хүн амын боловсролтой хэсэг нь гадагш гарах хандлагатай байдаг. Тиймээс манай хөдөлмөрийн бүтээмжийг нэмэгдүүлэх боломжтой хэсэг нь гадагш шилжинэ гэсэн үг юм.

Улс орнуудын гадаадад ажиллаж, амьдарч буй иргэдийн тоо болон урсгал

Энэ хэсэгт улс орнуудын гадаадад амьдарч буй иргэдийн тоо, иргэдийн гадагшлах урсгал болон гадаадаас эх орондоо буцаж ирж байгаа иргэдийн урсгалын зарим зүй тогтлыг судаллаа. Шинжилгээний арга зүйн тайлбарыг Хавсралт 5-аас дэлгэрэнгүй үзнэ үү.

Статистик хамаарлын үнэлгээний үр дүн: Шинжилгээнд ашигласан тэгшитгэлийн үнэлгээний үр дүнг дараах хүснэгтүүдэд үзүүлэв. Нэг хүнд ногдох ДНБ (НХНДНБ) өндөртэй улсуудын хувьд гадаадад амьдарч байгаа иргэдийн хувь бага байгааг харуулж байна. Харин, хүн амын урсгалын хэмжүүрүүдийн тухайд нэг хүнд ногдох ДНБ-ийн үзүүлэх нөлөө статистикийн хувьд ач холбогдолгүй байна.

Хүснэгт 40: Гадаадад амьдарч буй иргэдийн тоо болон урсгал, тухайн улсын ДНБ хамаарал

| Хувьсагчид | Кoeffициент (НХНДНБ) | Стандарт алдаа | Засварласан R^2 | Ажиглалтын тоо, N |
|----------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-------------------|
| Гадаадад буй иргэдийн хувь | -5.872* | 2.913 | 0.798 | 61 |
| Гадагшлах урсгал | 6.642 | 4.609 | 0.844 | 147 |
| Буцах урсгал | 0.561 | 0.646 | 0.945 | 37 |

| | | | | |
|------------------------|--------|-------|-------|----|
| Гадагшлах цэвэр урсгал | -0.712 | 1.670 | 0.780 | 26 |
|------------------------|--------|-------|-------|----|

Тайлбар: Энэхүү хүснэгтэд энгийн хамгийн бага квадратын үнэлгээг үзүүлэв. Тэгшитгэлийн баруун талд НХНДНБ болон тухайн жил, тухайн улс бүрийн нөлөөллийг оруулсан. Эх сурвалж: ОУХБ. Судалгаанд хамрагдсан үе: 2000-2022.

Хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшин (ХЭТ) өндөртэй улсуудын хувьд гадаадад амьдарч байгаа иргэдийн хувь бага байна. Нэгэн сонирхолтой үр дүн нь ХЭТ өндөр байхад иргэдийн гадагшлах урсгал бага байна. Харин, хүн амын буцах урсгал, гадагшлах цэвэр урсгал ХЭТ-ээс хамаарах хамаарал статистикийн хувьд ач холбогдолгүй байна.

Хүснэгт 41: Гадаадад амьдарч буй иргэдийн тоо болон урсгал, ХЭТ хоорондын хамаарал

| Хувьсагчид | Кoeffициент (ХЭТ) | Стандарт алдаа | Засварласан R^2 | Ажиглалтын тоо, N |
|----------------------------|-------------------|----------------|-------------------|-------------------|
| Гадаадад буй иргэдийн хувь | -0.125** | 0.046 | 0.761 | 56 |
| Гадагшлах урсгал | -0.122** | 0.048 | 0.768 | 127 |
| Буцах урсгал | 0.020 | 0.026 | 0.944 | 37 |
| Гадагшлах цэвэр урсгал | -0.109 | 0.083 | 0.812 | 26 |

Тайлбар: Энэхүү хүснэгтэд энгийн хамгийн бага квадратын үнэлгээг үзүүлэв. Тэгшитгэлийн баруун талд Хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшин болон тухайн жил, тухайн улс бүрийн нөлөөллийг оруулсан. Эх сурвалж: ОУХБ. Судалгаанд хамрагдсан үе: 2000-2022.

НХНДНБ-ийн өсөлт, хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшин (ХЭТ)-ийн өсөлтийг үндсэн тайлбарлагч хувьсагч болгон үнэлсэн үр дүнг доорх хүснэгтэд үзүүлээ. Дараагийн хүснэгтэд байгаа үр дүн нь өмнөх хүснэгтийн үр дүнг бататгаж байна. Өөрөөр хэлбэл, НХНДНБ-ийн түвшин, өсөлт аль аль нь гадаадад буй иргэдийн тоог бууруулж байна.

Хүснэгт 42: Гадаадад амьдарч буй иргэдийн тоо болон урсгал, сүүлийн 5 жилийн ДНБ-ний өсөлтийн хамаарал

| Хувьсагчид | Кoeffициент (ΔНХНДНБ) | Стандарт алдаа | Засварласан R^2 | Ажиглалтын тоо, N |
|----------------------------|-----------------------|----------------|-------------------|-------------------|
| Гадаадад буй иргэдийн хувь | -4.567* | 2.551 | 0.791 | 61 |
| Гадагшлах урсгал | -7.083 | 4.907 | 0.844 | 147 |
| Буцах урсгал | 0.595 | 0.563 | 0.946 | 37 |
| Гадагшлах цэвэр урсгал | -1.993 | 1.328 | 0.821 | 26 |

Тайлбар: Энэхүү хүснэгтэд энгийн хамгийн бага квадратын аргаар хийсэн үнэлгээг үзүүлэв. Тэгшитгэлийн баруун талд сүүлийн 5 жилийн НХНДНБ-ий өсөлт болон улсын тогтмол нөлөө, жилийн нөлөөг оруулсан. Эх сурвалж: ОУХБ. Судалгаанд хамрагдсан үе: 2000-2022.

Дараагийн хүснэгтэд байгаа үр дүн нь илүү их сонирхол татаж байна. Тухайн улсын ХЭТ өссөн үед гадаадад байгаа иргэдийн тоо, гадагшлах урсгал болон цэвэр урсгал багасаж байна.

Хүснэгт 43: Гадаадад амьдарч буй иргэдийн тоо болон урсгал, сүүлийн 5 жилийн хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшний өсөлтийн хамаарал

| Хувьсагчид | Кoeffициент (ΔХЭТ) | Стандарт алдаа | Засварласан R^2 | Ажиглалтын тоо, N |
|----------------------------|--------------------|----------------|-------------------|-------------------|
| Гадаадад буй иргэдийн хувь | -0.107* | 0.057 | 0.688 | 50 |
| Гадагшлах урсгал | -0.165*** | 0.039 | 0.729 | 111 |
| Буцах урсгал | -0.021 | 0.013 | 0.951 | 37 |
| Гадагшлах цэвэр урсгал | -0.087* | 0.040 | 0.852 | 26 |

Тайлбар: Энэхүү хүснэгтэд энгийн хамгийн бага квадратын аргаар хийсэн үнэлгээг үзүүлэв. Тэгшитгэлийн баруун талд сүүлийн 5 жилийн ХЭТ-ий өсөлт болон улсын тогтмол нөлөө, жилийн нөлөөг оруулсан. Эх сурвалж: ОУХБ. Судалгаанд хамрагдсан үе: 2000-2022.

Дашрамд дурдахад, өмнөх хүснэгтүүдийн сүүлийн хоёр мөрөнд статистик ач холбогдол харьцангуй цөөн илэрч байгаа нь ОУХБ-ын өгөгдөл дотор буцах урсгалын ажиглалтууд цөөн байгаатай холбоотой байж болно. Үнэлгээнд ашигласан регрессүүдийн хувьд үнэлгээний засварласан R^2 нь харьцангуй өндөр байгааг ажиглаж болно. Энэ нь үндсэн хоёр шалтгаантай. Нэгд, тухайн улс орнуудын хувьд ажиглалтын цэгүүдийн тоо цөөн. Хоёрт, улс орнуудын тогтмол нөлөөг үнэлгээнд оруулж тооцсон.

Дээрх үр дүнг ашиглан дараах дүгнэлтүүдийг хийж болно.

- НХНДНБ болон ХЭТ өндөр үед гадаадад амьдарч буй иргэдийн тоо буурах хандлагатай байна.
- Хамгийн чухал нь гадагш чиглэсэн иргэдийн нийт болон цэвэр урсгал нь ХЭТ-тэй урвуу хамааралтай байна.
- Тухайн улсын иргэдийн гаднаас буцаж ирэх урсгал нь НХНДНБ болон ХЭТ-ээс хамаарах хамаарал статистик ач холбогдолгүй байгаа нь ажиглалтын тооны цөөнөөс үүдэлтэй байж болох боловч энэхүү үл хамаарал нь бодит байдлыг илэрхийлж байх өндөр магадлалтайг үгүйсгэхгүй.
- Иргэдийн гадагшлах урсгалын НХНДНБ болон ХЭТ-д үзүүлэх мэдрэмж нь буцах урсгалын мэдрэмжээс өндөр үед, тухайн улсын доторх дунд хугацааны савалгаа (флюктуаци) нь иргэдээ гадагш алдах эрсдэлийг нэмэгдүүлнэ. Өөрөөр хэлбэл, НХНДНБ, ялангуяа, ХЭТ буурсан тохиолдолд гадагшаа явсан иргэд, буцаад уг үзүүлэлтүүд сэргэх үед хангалттай хэмжээгээр буцаж ирэхгүй байх эрсдэл үүсэж байгаа юм.

Улс орнуудын иргэдийн гадагшлах урсгал ба НХНДНБ: Энэ хэсэгт улс орнуудын иргэдийн гадагшлах урсгал нь нэг хүнд ногдох дотоодын нийт бүтээгдэхүүнээс хэрхэн хамаарахыг судаллаа. Бидний төвлөрч буй гол асуудал нь улс орнуудын хувьд хөгжлийн аль түвшинд гадагш чиглэсэн урсгал татарч эхлэх вэ гэсэн асуулт юм. Иргэдийн гадагшлах урсгал нь тухайн улсын эдийн засгийн нөхцлөөс хамаарах таамаглалыг өмнө нь олон судлаачид

дэвшүүлж байсан². Харин энэхүү зүй тогтлыг сүүлийн үеийн тоон мэдээлэл ашиглан судалсан эмпирик судалгаа өнөөгийн байдлаар ховор байна. Энэ асуудлыг судлахад ОУХБ-аас нэгтгэн гаргасан өгөгдөл учир дутагдалтай байна. Учир нь уг өгөгдөлд хамрагдсан улсууд нь цөөн, нэн ялангуяа тэдгээр улсууд нь голчлон ДНБ багатай улсууд байгаа юм. Тиймээс, ОУХБ-ын өгөгдөл ашиглан ДНБ-ий өргөн завсарт дүгнэлт хийх боломжгүй юм. Улс орнуудын иргэдийн гадагш чиглэсэн урсгал, цагаачлалыг судлахад гардаг түгээмэл хүндрэл нь өөр эх үүсвэрүүдээс авсан өгөгдөлүүдийг шууд харьцуулахад учир дутагдалтайд оршино. Бид энэхүү хүндрэлийг давах хэд хэдэн боломжийг эрсний эцэст АНУ-ын 2017-2021 оны **ACS** (American Community Survey³) өгөгдлийг ашиглалаа.

Үнэлгээнд хэрэглэгдсэн үндсэн түүвэр нь нийт 821,059 цагаачдаас бүрдсэн. Энэхүү түүврийг ашиглан бид улс орон бүрийн хувьд 2010-2021 онд цагаачилсан тоог хэмжин, түүнийгээ тухай улсын тухайн жилийн хүн амд нь харьцуулан цагаачлалын түвшинг хэмжсэн болно. Улс орнуудын хүн амыг ОУХБ-аас гаргасан өгөгдөлд үндэслэсэн болно.

Бид дараах тэгшитгэлийг судалгаандаа авч үзлээ.

$$m_{i,t} = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 y_{i,t} + \beta_2 y_{i,t}^2 + \eta_t)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 y_{i,t} + \beta_2 y_{i,t}^2 + \eta_t)} \quad (2)$$

$m_{i,t}$ -тухайн улсын нэг хүнд ногдох цагаачлалын түвшин, $y_{i,t}$ - тухайн улсын нэг хүнд ногдох ДНБ, болон η_t - жилийн нөлөө. Мөн үүнд i болон t индексүүд нь харгалзан тухайн улс болон жилийг илэрхийлнэ.

Энэхүү тэгшитгэлийг авч үзсэн үндсэн шалтгаан нь цагаачлалын түвшин үргэлж 0-ээс 1-ийн хооронд утгаа авах давуу талтай юм. Мөн тэгшитгэлийн параметруудийг хялбар регрессийн аргаар үнэлэх боломжтой. Дээрх тэгшитгэлтэй уялдаалдаатайгаар дараах шугаман тэгшитгэлийг авч үзсэн:

$$\ln\left(\frac{m_{i,t}}{1 - m_{i,t}}\right) = \beta_0 + \beta_1 y_{i,t} + \beta_2 y_{i,t}^2 + \eta_t + \epsilon_{i,t}, \quad (3)$$

$\epsilon_{i,t}$ - үлдэгдэл гишүүн болно. Энэхүү үнэлгээг хийхдээ бид нэг хүнд ногдох ДНБ нь тухайн жилийн АНУ-ын НХНДНБ-ээс бага улсууд дээр төвлөрлөө. Үнэлгээнд 2010-2021 оны өгөгдлийг ашиглав. Үнэлгээнд хэрэглэгдсэн НХНДНБ нь Дэлхийн банкнаас гаргасан Худалдан авах чадварын паритетаар үнэлсэн бодит НХБДНБ (constant 2017 international \$) юм.

Тэгшитгэл (3)-ыг 3 ялгаатай насны бүлгээр авч үзсэн ба регрессийн үр дүнг дараах хүснэгтэд харууллаа. Үнэлгээний үр дүнгээс харахад, цагаачлалын түвшин нь НХНДНБ-ээс хамааран өсөж байгаа боловч харин НХНДНБ-ий квадратаас урвуу хамаарч байна. Энэхүү урвуу

² Jennissen, Roel. "Economic Determinants of Net International Migration in Western Europe." *European Journal of Population / Revue Européenne de Démographie* 19, no. 2 (2003): 171–98.

³ Steven Ruggles, Sarah Flood, Matthew Sobek, Daniel Backman, Annie Chen, Grace Cooper, Stephanie Richards, Renae Rogers and Megan Schouweiler. *IPUMS USA: Version 14.0* [dataset]. Minneapolis, MN: IPUMS, 2023. <https://doi.org/10.18128/D010.V14.0>

хамаарал нь цагаачлалын түвшин нь урвуу харсан U хэлбэртэй (inverse U-shaped) болохыг илтгэж байгаа юм.

Хүснэгт 44: Цагаачлалын түвшин ба ДНБ, регрессийн үр дүн

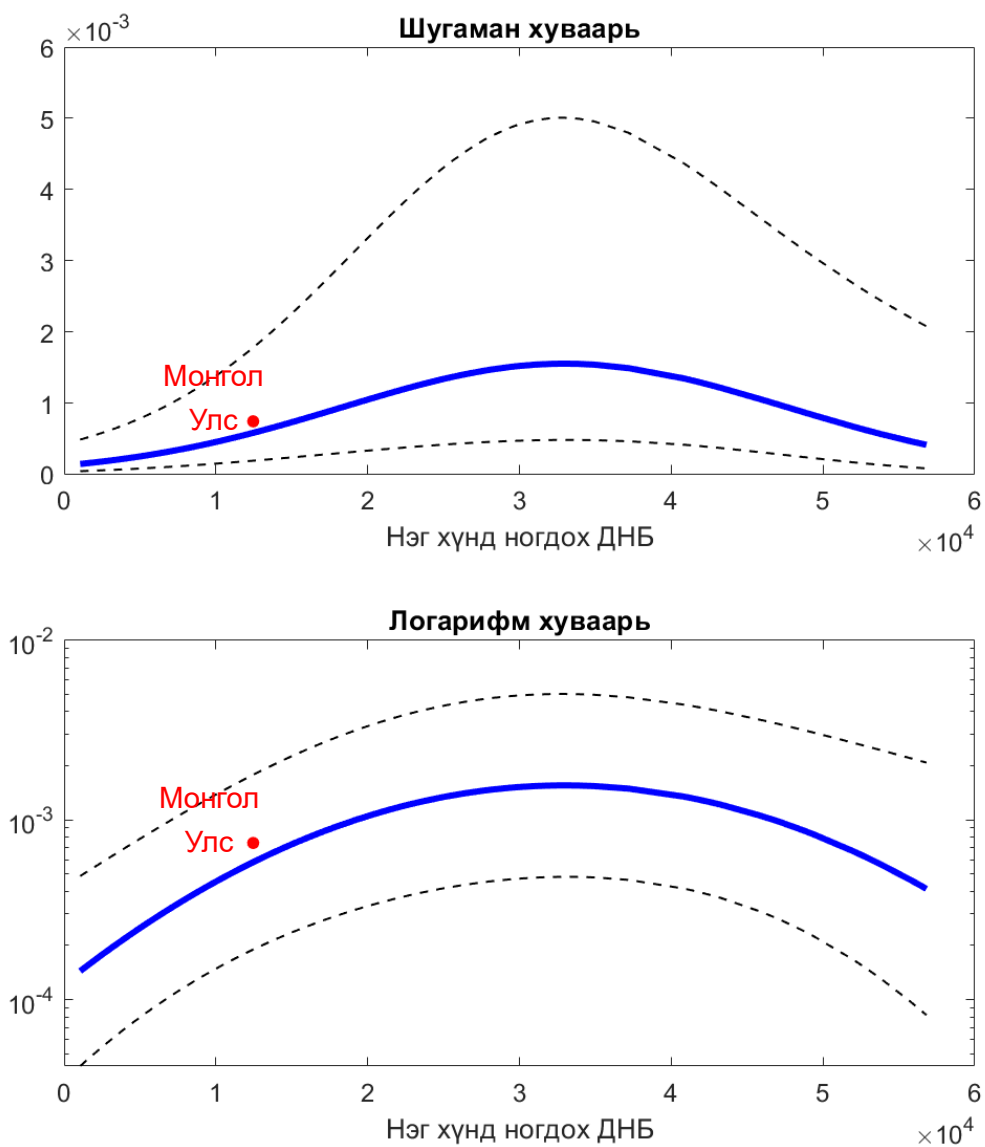
| Хувьсагчид | Кoeffициент | Стандарт алдаа | Засварласан R^2 | Ажиглалтын тоо, N |
|------------------------------------|-------------|----------------|-------------------|-------------------|
| Бүх насны бүлэг | | | | |
| НХНДНБ(10^{-4}) | 1.539*** | 0.347 | 0.846 | 1801 |
| НХНДНБ ² (10^{-8}) | -0.233*** | 0.066 | | |
| 15 ба түүнээс дээш насны бүлэг | | | | |
| НХНДНБ(10^{-4}) | 1.580*** | 0.344 | 0.852 | 1799 |
| НХНДНБ ² (10^{-8}) | -0.239*** | 0.065 | | |
| 25 ба түүнээс дээш насны бүлэг | | | | |
| НХНДНБ (* 10^{-4}) | 1.675*** | 0.339 | 0.872 | 1768 |
| НХНДНБ ² (* 10^{-8}) | -0.260*** | 0.065 | | |

Эх үүсвэр: 2017-2021 оны ACS (American Community Survey).

Дээрх хүснэгтийн үр дүнг дараагийн зурагт 2019 оны байдлаар үзүүллээ. 2020 болон 2021 онд цагаачилсан хүмүүсийн тоо урд онуудынхаасаа огцом багассан байна. Тиймээс, бид Ковидын хүчтэй нөлөөнд ороогүй, хамгийн сүүлчийн жил болох 2019 оныг зурагт үзүүллээ. Зургаас харахад, 2019 оны байдлаар, улс орнуудын НХНДНБ нь 32788.33 ам.доллар байх үед цагаачлалын түвшин оргилдоо хүрч, харин энэ түвшнээс нэмэгдэх буюу илүү өндөр хөгжилтэй улсуудын хувьд цагаачлалын түвшин унах хандлага ажиглагдаж байна. 2019 онд Монгол Улсын НХНДНБ нь 12458.02 ам.доллар (constant 2017 international \$) байсан.

Энэхүү зургаас хийж болох гол дүгнэлт нь Монгол Улстай хөгжлийн түвшийн ойролцоо улсуудын хувьд дунджаар цагаачлал цаашид өсөх хандлагатай байна. Монгол Улсын НХНДНБ бараг 2.6 дахин өсөж (13.3 мянган ам.доллар болох, оны үнээр) байж гадагш гарах урсгал багасаж эхэлнэ. Алсын Хараа 2050 зорилтод 2030 онд НХНДНБ 12.1 мянга болгох зорилт тусгагдсан. Өөрөөр хэлбэл, одоогийн Польш, Унгар, Латви, Хорват, Турк, Малайз улсуудын түвшинд хүрч байж Монголчуудын гадаадад шилжин суурьших байдал буурч эхэлнэ. Гэхдээ, энэ дүгнэлт нь зөвхөн ДНБ дээр суурилан хийгдсэн гэдгийг анхааруулах нь зүйтэй. Мөн, зурагт үзүүлсэн үнэлгээний итгэх завсар (confidence interval) өндөр байгаа нь НХНДНБ-ээс гадна бусад олон хүчин зүйл хүн амын гадагш чиглэсэн урсгалд нөлөөлж болохыг илтгэж байна.

Зураг 34: Цагаачлалын түвшин ба ДНБ-ий хамаарал



Монгол Улсад ажиллах гадаадын иргэдийн нөхцөл байдал

Монгол Улсын хувьд гадаад шилжих хөдөлгөөн өндөртэй ч тодорхой чиглэлээр гадаадаас ажиллах хүчнийг авч ажиллуулж ирсэн. Эдийн засгийн нөхцөл байдал сайжирч, тодорхой салбаруудад мэргэжилтэй ажиллах хүчний дутагдал, ажлын эрчмийг нэмэгдүүлэх шаардлагын үүднээс гадаадаас авах ажиллах хүчний эрэлт нэмэгдэх тал байна. Ковид-19 цар тахлын дараагаар эдийн засгийг тэлэх бодлого барьж байгаа нь гадаад ажиллах хүчийг ихээр авахад хүргэж байна. Ялангуяа 2022 онтой харьцуулахад 2023 онд гадаадаас хөдөлмөрийн гэрээгээр авч ажиллуулсан гадаадын иргэдийн тоо бараг 3 дахин нэмэгдсэн бөгөөд уул уурхай, барилга, боловсролын салбарт ажиллагч гадаадын иргэдийн тоо хамгийн өндөр байна. Үүнийг дараах хүснэгтээс харж болно.

Хүснэгт 45: Хөдөлмөрийн гэрээгээр ажил эрхэлж буй гадаадын иргэд, салбарын ангиллаар

| Салбар | 2022- IV | 2023- I | 2023- II | 2023- III |
|---|-------------|------------|-------------|--------------|
| Бүгд | 3,943 | 5,740 | 11,210 | 12,223 |
| Хөдөө аж ахуй, ойн аж ахуй, загас барилт, ан агнуур | 45 | 49 | 75 | 134 |
| Уул уурхай, олборлолт | 1,350 | 1,688 | 3,191 | 3,131 |
| Боловсруулах үйлдвэрлэл | 165 | 519 | 961 | 1,141 |
| Цахилгаан, хий, уур, агааржуулалт | 24 | 46 | 141 | 430 |
| Усан хангамж; бохир ус зайлуулах систем, хог, хаягдлын менежмент болон цэвэрлэх үйл ажиллагаа | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Барилга | 229 | 651 | 2,852 | 3,195 |
| Бөөний болон жижиглэн худалдаа, машин, мотоциклийн засвар үйлчилгээ | 407 | 666 | 643 | 891 |
| Тээвэр ба агуулахын үйл ажиллагаа | 302 | 451 | 766 | 838 |
| Зочид буудал, байр, сууц болон нийтийн хоолны үйлчилгээ | 65 | 124 | 155 | 146 |
| Мэдээлэл, холбоо | 26 | 31 | 37 | 39 |
| Санхүүгийн болон даатгалын үйл ажиллагаа | 17 | 19 | 23 | 26 |
| Үл хөдлөх хөрөнгийн үйл ажиллагаа | 2 | 4 | 4 | 4 |
| Мэргэжлийн шинжлэх ухаан болон техникийн үйл ажиллагаа | 6 | 10 | 17 | 14 |
| Удирдлагын болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа | 4 | 4 | 5 | 5 |
| Төрийн удирдлага ба батлан хамгаалах үйл ажиллагаа, албан журмын нийгмийн хамгаалал | 18 | 20 | 19 | 13 |
| Боловсрол | 954 | 1,019 | 1,417 | 1,037 |
| Хүний эрүүл мэнд ба нийгмийн халамжийн үйл ажиллагаа | 38 | 44 | 219 | 320 |
| Урлаг, үзвэр, тоглоом наадам | 5 | 35 | 70 | 94 |
| Үйлчилгээний бусад үйл ажиллагаа | 166 | 220 | 458 | 431 |
| Хүн хөлслөн ажиллуулдаг өрхийн үйл ажиллагаа | - | - | - | - |
| Олон улсын байгууллага, суурин төлөөлөгчийн үйл ажиллагаа | 119 | 139 | 156 | 333 |

Эх сурвалж: YCX 1212.mn

Хүснэгтээс харвал эдийн засгийн үйл ажиллагааны сэргэлт гадаадаас авах ажиллах хүчний тоог нэмэгдүүлж байгаа нь тодорхой харагдаж байна. Тиймээс эдийн засгийн үйл

ажиллагааны хэтийн төлөвийн таамаглалд үндэслэн гадаадын ажиллах хүчний тооцоог хийх шаардлагатай.

Монгол Улсад хөдөлмөр эрхэлж буй гадаадын иргэдийн тоо манай улсын эдийн засгийн өсөлт, уул уурхайн идэвхжил зэргээс хамааран ихээхэн хэлбэлзэж байдаг бөгөөд манай бүртгэгдсэн дүнгүүд нь өөр хоорондоо зөрүүтэй байдгаас шалтгаалан нарийн таамаглах боломж хомс юм. Тухайлбал хөдөлмөр эрхэлж буй иргэдийн гадаадын иргэдийг улсаар бүртгэхэд Ковидын өмнөх жил 2018 оны байдлаар 50,136 байгаа бол уг иргэдийг эдийн засгийн үйл ажиллагааны ангиллаар аль салбарт ажиллаж байна вэ гэдгээр авч үзэхэд 53,106 иргэн болсон байна.

Ковидын нөхцөл байдлын улмаас гадаад иргэдийн тоо огцом буурсан нь мөн бүртгэл бүрэн хийгдээгүй зэргээс шалтгаалан гадаад иргэдийн хөдөлмөр эрхлэлтийн мэдээлэл нь мэргэжлийн ангиллаар, салбараар бүрэн гараагүй зэрэг олон хүчин зүйлээс шалтгаалан тооцооны аргаар 2035 он хүртэлх гадаад иргэдийн ажил хөдөлмөр эрхлэлтийг бүрэн таамаглах боломжгүй болж байна. Тиймээс гадаад иргэдийн талаар цаашид баримтлах бодлогын тухайд хөгжлийн бодлогын баримт бичигт тусгасан үйл ажиллагаанууд, 2021 онд батлагдсан ажиллах хүчний шилжилт хөдөлгөөний тухай” хуулийг мөрдлөг болгон гадаадаас шаардлагатай өндөр техник, технологи эзэмшсэн иргэдийг авах тал дээр анхаарах шаардлагатай гэж үзэж байна. Хөдөлмөрийн зах зээлийн эрэлт нийлүүлэлтийн таамаглалыг эдийн засгийн нөхцөл байдал, салбаруудын өсөлт өөрчлөлт, ажиллах хүчний эрэлт нийлүүлэлт, хүн амын өсөлт, шинээр ажиллах хүчинд нэмэгдэн орж байгаа хүн ам, ажиллах хүчнээс гарч байгаа хүн ам, гадагш шилжин явж байгаа иргэд зэргийн тооцоог нэгтгэн шахах замаар үүсэж болох зөрүүг тодорхойлон уг зөрүүнээс гадаадаас авах ажиллах хүчийг тооцон гаргах боломжтой юм.

БҮЛЭГ 5

ЕБС, МСҮТ БОЛОН ИДС-Д ЭЛСЭГЧИД, ТӨГСӨГЧДИЙН ТААМАГЛАЛ

ТАВ. ЕБС, МСҮТ БОЛОН ИДС-Д ЭЛСЭГЧИД, ТӨГСӨГЧДИЙН ТААМАГЛАЛ**5.1 ИДС-д элсэгч, суралцагч, төгсөгчдийн өнөөгийн нөхцөл байдал**

Монгол Улсад 2022-2023 оны хичээлийн жилийн байдлаар 69 ИДС үйл ажиллагаа явуулж байгаагаас төрийн өмчийн 16, төрийн бус өмчийн 50, олон нийтийн 3, гадаадын салбар 1 сургууль байна. Засгийн газрын зүгээс төрийн өмчийн их сургуулиудыг нэгтгэх, чанаргүй хувийн сургуулиудыг хаах бодлогын үр дүнд өмнөх хичээлийн жилтэй харьцуулахад нийтдээ 19 их, дээд сургуулиар багассан үр дүн юм.

Суралцагчдын тоогоор авч үзвэл 2022-2023 оны хичээлийн жилд улсын хэмжээнд 145,267 суралцагч сурч байгаагаас төрийн өмчийн сургуульд 79,718 буюу нийт суралцагчийн 54.9 хувь нь сурч байна. Өмнөх жилүүдтэй харьцуулбал нийт суралцагчийн тоо 2.5 хувиар буурсан боловч төрийн өмчийн сургуульд суралцагчийн тоо 0.8 хувиар нэмэгдсэн байна.

Хүснэгт 46: Суралцагчдын мэргэжлийн ерөнхий чиглэл

| Мэргэжлийн ерөнхий чиглэл | 2020- 2021 | 2021- 2022 | 2022- 2023 |
|---|----------------|----------------|----------------|
| 01. Боловсрол | 19,162 | 18,244 | 18,053 |
| 02. Урлаг, хүмүүнлэг | 12,128 | 11,461 | 10,950 |
| 03. Нийгмийн шинжлэх ухаан, мэдээлэл, сэтгүүл зүй | 9,390 | 8,687 | 9,001 |
| 04. Бизнес, удирдахуй, хууль, эрх зүй | 47,761 | 42,955 | 41,008 |
| 05. Байгалийн шинжлэх ухаан, математик, статистик | 3,902 | 3,532 | 3,434 |
| 06. Мэдээлэл, харилцааны технологи | 5,377 | 6,419 | 7,000 |
| 07. Инженер, үйлдвэрлэл, барилга угсралт | 18,338 | 19,083 | 18,184 |
| 08. ХАА, ой, загасны аж ахуй, мал эмнэлэг | 1,871 | 1,954 | 2,229 |
| 09. Эрүүл мэнд, нийгмийн халамж | 22,693 | 26,054 | 26,058 |
| 10. Үйлчилгээ | 6,671 | 6,624 | 6,252 |
| 11. Бусад | - | 3,941 | 3,098 |
| Нийт дүн | 147,293 | 148,954 | 145,267 |

Эх сурвалж: БШУЯ

Суралцагчдыг мэргэжлийн ерөнхий чиглэлээр авч үзвэл 2022-2023 оны хичээлийн жилийн байдлаар бизнес, эрх зүйгээр суралцагчдын тоо хамгийн их буюу нийт суралцагчдын 28.2 хувь байгаа бол үүний дараа эрүүл мэндийн чиглэлийн мэргэжил 17.9 хувьтай, боловсролын болон инженерийн чиглэлийнх ойролцоо 12.4, 12.5 хувь тус тус байна. ХАА, ой, загасны аж ахуй, мал эмнэлгийн мэргэжлээр суралцагсад сүүлийн гурван жил дараалан өссөөр 2,229 буюу нийт суралцагсдын 1.5 хувь болж өмнөх хичээлийн жилтэй харьцуулахад нийт суралцагчид эзлэх дүн 0.2 нэгж хувиар нэмэгдсэн байна.

Мэргэжлийн ерөнхий чиглэлээр ангилсан сүүлийн 3 жилийн суралцагчдын тооны өөрчлөлтийг харвал томоохон өөрчлөлт байхгүй, зарим мэргэжлийн чиглэл бага зэрэг өсөлттэй бол нөгөө хэсэг нь бага зэрэг бууралттай байна.

Нийт дүнгээр авч үзвэл 2021-2022 оны хичээлийн жилд нийт суралцагчид 1.1 хувиар өсөж 148'954 хүрсэн бол 2022-2023 оны хичээлийн жилд 2.47 хувиар буурч 145,627 болсон байна. Ийнхүү нийт суралцагчийн тоо буурсан нь нөгөө талаас элсэгчдийн тооны бууралттай холбоотой байна.

Хүснэгт 47: Элсэгчдийн мэргэжлийн ерөнхий чиглэл

| Мэргэжлийн ерөнхий чиглэл | 2020- 2021 | 2021- 2022 | 2022- 2023 |
|---|---------------|---------------|---------------|
| 01. Боловсрол | 2,866 | 3,283 | 3,648 |
| 02. Урлаг, хүмүүнлэг | 1,782 | 2,464 | 2,152 |
| 03. Нийгмийн шинжлэх ухаан, мэдээлэл, сэтгүүл зүй | 1,312 | 1,870 | 1,908 |
| 04. Бизнес, удирдахуй, хууль, эрх зүй | 9,479 | 6,586 | 5,008 |
| 05. Байгалийн шинжлэх ухаан, математик, статистик | 312 | 445 | 725 |
| 06. Мэдээлэл, харилцааны технологи | 1,004 | 1,655 | 1,618 |
| 07. Инженер, үйлдвэрлэл, барилга угсралт | 3,470 | 3,724 | 3,656 |
| 08. ХАА, ой, загасны аж ахуй, мал эмнэлэг | 157 | 192 | 255 |
| 09. Эрүүл мэнд, нийгмийн халамж | 3,930 | 5,734 | 3,952 |
| 10. Үйлчилгээ | 853 | 1,488 | 1,438 |
| 11. Бусад | - | 3,104 | 1,956 |
| Нийт дүн | 25,165 | 30,545 | 26,316 |

Эх сурвалж: БШУЯ

Мэргэжлийн ерөнхий чиглэлийг элсэгчдээр авч үзвэл 2021-2022 оны хичээлийн жилд элсэгчид өмнөх хичээлийн жилээс 5,380-аар буюу 21.4 хувиар нэмэгдэж 30,545 хүрсэн боловч 2022-2023 оны хичээлийн жилд 4,229 буюу 13.8 хувиар буурч 26,316 хүрсэн байна. Элсэгчдийн мэргэжлийн ерөнхий чиглэлээр харвал 2022-2023 оны хичээлийн жилд Боловсрол; Нийгмийн шинжлэх ухаан, мэдээлэл, сэтгүүл зүй; Байгалийн шинжлэх ухаан, математик, статистик; ХАА, ой, загасны аж ахуй, мал эмнэлэг гэсэн 4 мэргэжлийн ерөнхий чиглэл өссөн бол бусад 7 чиглэл буурсан бөгөөд хамгийн өндөр бууралттай нь Эрүүл мэнд, нийгмийн халамж байна.

Хүснэгт 48: Төгсөгчдийн мэргэжлийн ерөнхий чиглэл

| Мэргэжлийн ерөнхий чиглэл | 2019- 2020 | 2020- 2021 | 2021- 2022 |
|---|---------------|---------------|---------------|
| 01. Боловсрол | 5,590 | 6,296 | 6,001 |
| 02. Урлаг, хүмүүнлэг | 1,451 | 2,127 | 2,317 |
| 03. Нийгмийн шинжлэх ухаан, мэдээлэл, сэтгүүл зүй | 1,305 | 1,804 | 1,901 |
| 04. Бизнес, удирдахуй, хууль, эрх зүй | 9,766 | 9,794 | 10,506 |
| 05. Байгалийн шинжлэх ухаан, математик, статистик | 353 | 864 | 767 |
| 06. Мэдээлэл, харилцааны технологи | 789 | 887 | 882 |
| 07. Инженер, үйлдвэрлэл, барилга угсралт | 4,412 | 4,061 | 4,225 |
| 08. ХАА, ой, загасны аж ахуй, мал эмнэлэг | 743 | 407 | 348 |
| 09. Эрүүл мэнд, нийгмийн халамж | 3,276 | 3,661 | 4,293 |
| 10. Үйлчилгээ | 360 | 1,260 | 1,685 |
| Нийт дүн | 28,045 | 31,161 | 32,925 |

Эх сурвалж: БШУЯ

Төгсөгчдийн мэргэжлийн чиглэлийг 2021-2022 оны хичээлийн жилээр авч үзвэл жил бүр нэмэгдэж байгаа нь харагдаж байна. Төгсөгчдийн тоо бүх салбарт жигд нэмэгдэж чадаагүй

тухайлбал ХАА, ой, загасны аж ахуй, мал эмнэлэг мэргэжлийн чиглэлийн төгсөгчид гурван жилийн хугацаанд 743-аас 348 болж бараг 2 дахин буурсан байна.

Дээрх БШУЯ-аас гаргасан статистик мэдээллээс харвал Бизнес, удирдахуй, хууль эрх зүй гэсэн мэргэжлийн ерөнхий чиглэлээр хэдийгээр жил ирэх бүр элсэгч буурч байгаа ч нийт дүндээ хамгийн их суралцагчтай, элсэгчтэй, төгсөгчтэй хэвээр байна. Улс орны үйлдвэрлэлийн гол суурь болсон хөдөө аж ахуйн чиглэлээр суралцагч маш бага, төгсөгч бууралттай байгаа ч элсэлт, суралцагчийн хувьд нэмэгдэж байгаа эерэг үр дүн ажиглагдаж байна. Инженер, үйлдвэрлэл, барилга угсралт гэсэн мэргэжлийн чиглэлийн хувьд 2022-2023 оны хичээлийн жилд суралцагч, элсэгчийн тоо аль аль нь өмнөх оны төвшиндөө хүрч чадаагүй байна.

5.2. ЕБС, МСҮТ, ИДС-ийн элсэгчид, төгсөгчдийн таамаглалын үр дүн

ЕБС, МСҮТ, ИДС төгсөгчдийн дээрх таамаглалын арга зүйн дагуу таамаглалыг гаргасан үр дүнг дараах хүснэгтээр харуулав.

Хүснэгт 49: ЕБС, МСҮТ болон Их дээд сургуулийн элсэгч, төгсөгчийн таамаглал 2035 он хүртэл

| | 2025 | 2030 | 2035 |
|---|---------------|---------------|---------------|
| ЕБС төгсөх боломжтой суралцагчийн тоо | 35,640 | 67,428 | 79,476 |
| МСҮТ-д 9-р ангиа төгсөөд элсэн орох таамаг | 7,966 | 13,155 | 15,506 |
| МСҮТ-д 12-р ангиа төгсөөд элсэн орох таамаг | 3,930 | 5,985 | 7,055 |
| ЕБС-ийн төгсөгчөөс бусад элсэгчийн таамаг | 8,691 | 13,982 | 16,481 |
| МСҮТ-ийн нийт элсэн элсэгчийн таамаг | 20,587 | 33,123 | 39,041 |
| ЕБС Төгсөгчийн таамаг | 35,640 | 54,273 | 63,970 |
| ЕБС төгсөөд ИДС-д элсэн орогчдын таамаг | 27,336 | 41,627 | 49,065 |
| Нийт болон ЕБС төгсөгчдийн харьцааг ашиглан нийт ИДС-д элсэн орогчдыг таамагласан дүн | 38,610 | 58,795 | 69,301 |
| Нийт ИДС төгсөгчдийг таамагласан дүн | 29,633 | 45,125 | 53,189 |
| Нийт МСҮТ төгсөгчдийг таамагласан дүн | 19,347 | 31,127 | 36,689 |

Тооцоогоор ЕБС-ийг 2035 он гэхэд нийт 620,998 суралцагч төгсөхөөр байгаа бөгөөд үүнээс 2024 онд 33,045 байгаа бол 2029 оны жижиг бууралтаас бусад онуудад нэмэгдсээр 2035 онд 63,970-д хүрнэ. Энэ нь 2024 онтой харьцуулахад 1.9 дахин их төгсөгчтэй байна гэсэн үг юм.

ИДС болон МСҮТ төгсөгчдийн тоо ч 2024 онтой харьцуулахад 2035 онд 1.8-1.9 дахин нэмэгдэхээр нь байгаа нь төсөгчдийн өсөлтийн хурд өмнөх түвшнээсээ нэмэгдэхээр байгаа нь харагдаж байна.

Монгол Улсын эдийн засаг нэрлэсэн дүнгээр 2008 оноос хойш хоёр дахин нэмэгдэхэд дунджаар 5 жил шаардагдаж байгаа ба бодит ДНБ-ий өсөлт бага байгаатай холбоотой ажиллах хүчний өсөлт удаан байна. Цаашид бодит ДНБ нэмэгдсэн тохиолдолд ажиллах хүчийг бодитойгоор нэмэгдүүлэх шаардлага гарна. Энэ тохиолдолд төгсөгчийн тооны өсөлттэй бодитойгоор нягт уялдуулах шаардлага гарна.

ИДС-ийн төгсөгчдийн тооны таамаглал дээр үндэслэн мэргэжлийн чиглэлийн таамаглалыг 2024-2035 оны хооронд таамаглав. Бодлогын хувьд ямар нэг томоохон өөрчлөлт гараагүй тохиолдолд Худалдаа, бизнесийн удирдлагын мэргэжлээр төгсөгчид нийт төгсөгчдийн 25 хувь буюу 4 төгсөгч тутмын нэг нь байхаар байна.

Хүснэгт 50: ИДС төгсөгчийн мэргэжлийн чиглэлийн таамаглал

| Мэргэжлийн чиглэл | 2025 | 2030 | 2035 |
|---|--------|--------|--------|
| Бүгд | 29,633 | 45,125 | 53,189 |
| Багш, боловсрол судлал, сурган хүмүүжүүлэх | 4,610 | 7,021 | 8,275 |
| Хүмүүнлэгийн ухаан | 1,680 | 2,559 | 3,016 |
| Урлагийн төрөл, урлаг судлал | 676 | 1,029 | 1,213 |
| Хууль, эрх зүй | 2,089 | 3,181 | 3,749 |
| Нийгмийн шинжлэл | 1,897 | 2,889 | 3,405 |
| Худалдаа, бизнесийн удирдлага | 7,305 | 11,124 | 13,112 |
| Нийтийн мэдээлэл, бичиг хэрэг | 394 | 600 | 707 |
| Математик, компьютер | 884 | 1,347 | 1,587 |
| Үйлчилгээ | 1,530 | 2,329 | 2,746 |
| Байгалийн шинжлэл | 714 | 1,088 | 1,282 |
| Анагаах ухаан | 3,005 | 4,576 | 5,394 |
| Инженер | 3,012 | 4,587 | 5,407 |
| Архитектур, хот төлөвлөлт | 815 | 1,242 | 1,464 |
| ХАА, ойн аж ахуй, загас агнуур | 653 | 995 | 1,173 |
| Бусад мэргэжил | 362 | 552 | 651 |

Цаашид урт хугацааны хөгжлийн баримт бичигтэй уялдуулан тодорхойлсон эрэлттэй болон тэргүүлэх мэргэжлийн чиглэлээр суралцагсдын тоог нэмэгдүүлэхдээ сурталчлах, тэтгэлэг олгох, төгсөөд ажлын байрны олдцыг нэмэгдүүлэх замаар мэргэжлийн чиглэлийн бүтцэд өөрчлөлт оруулах боломжтой юм. Нөгөө талаар цаашид аж үйлдвэрийн 4-р хувьсгал гэж нэрлэгдэх өөрчлөлттэй уялдуулан үүсэн бий болох, алга болох ажлын байруудаас шалтгаалан мэргэжлийн чиглэл өөрчлөгдөх тохиолдолд хариу бэлтгэл арга хэмжээний төлөвлөгөөг гаргасан байх шаардлагатай юм.

БҮЛЭГ 6

ДУНД ХУГАЦААНЫ ХӨДӨЛМӨРИЙН ЗАХ ЗЭЭЛИЙН ЭРЭЛТ, НИЙЛҮҮЛЭЛТИЙН ТААМАГЛАЛ

ЗУРГАА. ДУНД ХУГАЦААНЫ ХӨДӨЛМӨРИЙН ЗАХ ЗЭЭЛИЙН ЭРЭЛТ, НИЙЛҮҮЛЭЛТИЙН ТААМАГЛАЛ

6.1. Хөдөлмөрийн зах зээлийн нийлүүлэлтийн таамаглал

Ажиллах хүчний оролцооны түвшний таамаглал

Хөдөлмөрийн насны хүн амын тооцоог өмнөх бүлэгт дэлгэрэнгүй харуулсан. Хөдөлмөрийн насны хүн амын тоо хөдөлмөрийн зах зээлийн гол үзүүлэлт боловч ажиллах хүчний оролцооны түвшин (АХОТ) тасралтгүй буурсаар байна. Судалгааны багийн зүгээс ажиллах хүчний оролцооны түвшнийг удирдах боломжтой хувьсагч гэж үзэж байгаа бөгөөд АХОТ-ийг дараах 3 хувилбараар таамаглаж байна. Үүнд:

1. Цаашид 2022 оны түвшин хадгалагдах
2. Өнгөрсөн хугацааны тренд хадгалагдах
3. Алсын хараа 2050, Монгол Улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлогын зорилтод хүрэх

Дээрх гурван нөхцөлд ажиллах хүчний оролцооны түвшин дараах байдалтай байхаар байна. Трендээр харвал АХОТ ирэх жилүүдэд тасралтгүй буурсаар байх бөгөөд 2025 онд 57.7%, 2030 онд 56.0%, 2035 онд 54.4% болж сүүлийн 30 жилийн хамгийн доод түвшинд хүрэхээр байна. Харин Алсын хараа 2050 бодлогын баримт бичгийн зорилт нь харьцангуй эерэг төсөөлөлтэй байна. Уг баримт бичигт АХОТ-ийг 2025 онд 63%, 2030 онд 65%, 2050 онд 70% байлгах зорилтыг тавьсан байсан бөгөөд өсөлтийг хурдыг тогтмол гэж үзвэл 2035 онд 66.3% байхаар байна.

Хүснэгт 51: Ажиллах хүчний оролцооны түвшин, 2024-2035 он

| Хугацаа | 2022 оны түвшинд хадгалах | Трендээр | Алсын хараа 2050 зорилтоор |
|---------|---------------------------|----------|----------------------------|
| 2024 | 58.6% | 58.0% | 61.5% |
| 2025 | 58.6% | 57.7% | 63.0% |
| 2026 | 58.6% | 57.4% | 63.4% |
| 2027 | 58.6% | 57.0% | 63.8% |
| 2028 | 58.6% | 56.7% | 64.2% |
| 2029 | 58.6% | 56.4% | 64.6% |
| 2030 | 58.6% | 56.0% | 65.0% |
| 2031 | 58.6% | 55.7% | 65.3% |
| 2032 | 58.6% | 55.4% | 65.5% |
| 2033 | 58.6% | 55.0% | 65.8% |
| 2034 | 58.6% | 54.7% | 66.0% |
| 2035 | 58.6% | 54.4% | 66.3% |

АХОТ-ийн дээрх гурван хувилбар бүрийн хувьд ажиллах хүчний тоог таамаглахад дараах байдалтай байна. Хэрэв АХОТ нь 2022 оны түвшинд хадгалж чадвал хөдөлмөрийн зах зээлийн нийлүүлэлт 2025 онд 1,430.5 мянга байхаар байгаа бол 2030 онд 1,583.7 мянга, 2035 онд 1,739.1 мянгад хүрэхээр байна. Харин хувилбар хоёр буюу АХОТ-ийг трендээр тооцоход нийт хөдөлмөрийн зах зээлийн нийлүүлэлт 2025 онд 1,408.5, 2030 онд 1,514.6, 2035 онд 1,613.9 болохоор байна. Гуравдах хувилбарын хувьд АХОТ өндөр тул зах зээлд хөдөлмөрөө нийлүүлэх иргэдийн тоо мөн адил өндөр байна. Уг нөхцөлөөр 2035 онд хөдөлмөрийн

нийлүүлэлт 1,966.1 мянга байх бөгөөд трендээр тооцсон таамаглалаас 352 мянгаар, 2022 оны түвшин хадгалагдах таамаглалаас 227 мянгаар тус тус илүү байна.

Хүснэгт 52: Ажиллах хүчний таамаглал, мянган хүн, 2024-2035 он

| Хугацаа | 2022 оны түвшинд хадгалах | Трендээр | Алсын хараа 2050 зорилтоор |
|---------|---------------------------|----------|----------------------------|
| 2024 | 1,406.0 | 1,392.3 | 1,476.4 |
| 2025 | 1,430.5 | 1,408.6 | 1,537.9 |
| 2026 | 1,457.6 | 1,426.9 | 1,577.0 |
| 2027 | 1,486.9 | 1,447.2 | 1,618.8 |
| 2028 | 1,518.1 | 1,469.0 | 1,663.1 |
| 2029 | 1,550.5 | 1,491.6 | 1,709.3 |
| 2030 | 1,583.7 | 1,514.6 | 1,756.7 |
| 2031 | 1,617.0 | 1,537.3 | 1,800.5 |
| 2032 | 1,649.9 | 1,559.2 | 1,844.2 |
| 2033 | 1,681.7 | 1,579.8 | 1,886.9 |
| 2034 | 1,711.7 | 1,598.3 | 1,927.9 |
| 2035 | 1,739.1 | 1,614.0 | 1,966.1 |

Ажилгүйдлийн түвшин

Хөдөлмөрийн зах зээлийн ажиллагчдын тоог тодорхойлохын тулд ажилгүйдлийн түвшинг таамаглах шаардлага үүсэж байна. Зөвлөх үйлчилгээний багийн зүгээс ажилгүйдлийн түвшнийг удирдах боломжтой хувьсагч гэж үзэж байгаа тул Алсын хараа 2050 барим бичгийн зорилтоор авч үзлээ. Уг баримт бичигт ажилгүйдлийн түвшнийг 2025 онд 7.8%, 2030 онд 7.0%, 2050 онд 3.0% байлгах зорилтыг дэвшүүлсэн байна. Үүнээс тооцоолж үзвэл 2035 онд ажилгүйдлийн түвшний зорилт 6.0% байхаар байна.

Хүснэгт 53: Алсын хараа 2050-д заасан ажилгүйдлийн түвшний зорилт

| | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Ажилгүйдлийн түвшин, хувь | 7.4 | 7.8 | 7.6 | 7.5 | 7.3 | 7.2 | 7.0 | 6.8 | 6.6 | 6.4 | 6.2 | 6.0 |

Ажилгүйдлийн түвшин нь ажиллах хүчний хэдэн хувийг ажилгүйчүүд эзэлж байгааг харуулдаг үзүүлэлт юм. Тэгэхээр ажилгүйдлийн түвшний зорилтоос хамаарч ирэх жилүүдэд ажилгүй иргэдийн тоо дараах байдалтай байхаар байна. Алсын хараа 2050 зорилтоор АХОТ бусад хувилбараас өндөр байгаа тул мөн адил ажилгүй иргэдийн тоо өндөр байхаар байна. Ерөнхийд нь авч үзвэл ирэх жилүүдэд 96.8 мянгаас 123.0 мянган иргэн ажилгүй байхаар тооцоолол гарсан байна.

Хүснэгт 54: Ажилгүй иргэдийн тооны таамаглал, мянган хүн, 2024-2035

| Хугацаа | 2022 оны түвшинд хадгалах | Трендээр | Алсын хараа 2050 зорилтоор |
|---------|---------------------------|----------|----------------------------|
| 2024 | 104.5 | 103.5 | 109.7 |
| 2025 | 111.6 | 109.9 | 120.0 |
| 2026 | 111.4 | 109.0 | 120.5 |
| 2027 | 111.2 | 108.3 | 121.1 |
| 2028 | 111.1 | 107.5 | 121.7 |
| 2029 | 111.0 | 106.8 | 122.4 |
| 2030 | 110.9 | 106.0 | 123.0 |
| 2031 | 110.0 | 104.5 | 122.4 |
| 2032 | 108.9 | 102.9 | 121.7 |
| 2033 | 107.6 | 101.1 | 120.8 |
| 2034 | 106.1 | 99.1 | 119.5 |
| 2035 | 104.3 | 96.8 | 118.0 |

Ажиллагчдын таамаглал

Ирэх жилүүдийн ажиллагч болон ажилгүй иргэдийн тоог тодорхойлсон тул ажиллагчийн тоог хялбархан тооцож болно. Доорх хүснэгтээс 2035 онд 1.6-1.8 сая ажиллагч ХЗЗ дээр ажиллаж байхаар байна. Гэхдээ ажиллах хүчний оролцооны түвшин ямар байхаас хамаарч энэхүү үр дүн өөрчлөгдөх боломжтой.

Хүснэгт 55: Ажиллагчдын тооны таамаглал, мянган хүн, 2024-2035

| Хугацаа | 2022 оны түвшинд хадгалах | Трендээр | Алсын хараа 2050 зорилтоор |
|---------|---------------------------|----------|----------------------------|
| 2024 | 1,301.5 | 1,288.9 | 1,366.6 |
| 2025 | 1,319.0 | 1,298.7 | 1,418.0 |
| 2026 | 1,346.2 | 1,317.9 | 1,456.5 |
| 2027 | 1,375.7 | 1,339.0 | 1,497.7 |
| 2028 | 1,406.9 | 1,361.4 | 1,541.4 |
| 2029 | 1,439.5 | 1,384.8 | 1,586.9 |
| 2030 | 1,472.9 | 1,408.6 | 1,633.7 |
| 2031 | 1,507.1 | 1,432.7 | 1,678.1 |
| 2032 | 1,541.0 | 1,456.3 | 1,722.5 |
| 2033 | 1,574.1 | 1,478.7 | 1,766.2 |
| 2034 | 1,605.6 | 1,499.2 | 1,808.4 |
| 2035 | 1,634.8 | 1,517.1 | 1,848.2 |

6.2. Хөдөлмөрийн зах зээлийн эрэлтийн таамаглал**Монгол Улсын хэмжээнд шаардлагатай ажиллагчдын тоо**

Зөвлөхийн баг дэлхийн 229 орны сүүлийн 30 тоон мэдээлэл болон хүн амын суварга (пирамид)-ын динамик нөлөөг харгалзан үзэж ДНБ зорилтот хүрэхэд шаардлагатай хөдөлмөр эрхлэлтийн коэффициентийг үнэлж олсон бөгөөд аргачлалын талаар арга зүйн хэсэгт (Хавсралт 1) дэлгэрэнгүй бичсэн. Мөн ДНБ таамаглалыг 2 хувилбараар боловсруулсан бөгөөд хувилбар бүрийн хувьд хөдөлмөр эрхлэлтийн мэдрэмжийн коэффициентийг үнэлсэн.

Холимог хувилбараар тооцсон бодит ДНБ нь “Алсын хараа-2050” бодлогын баримт бичигт заасан зорилтод хүрэхээр байгаа бөгөөд жил бүрийн дундаж өсөлт 7.2-7.3 хувь байвал 2035 онд 70,477.5 сая төгрөг болохоор байгаа бол квадрат загвараар тооцоход 53,049.3 сая төгрөг болохоор байна. Квадрат трендийн хувьд жилийн дундаж өсөлт 4.9% байхаар байна. Мөн доорх таамаглалд хүн ам зүйн ачааллыг тооцсон бөгөөд хүн амын таамаглалыг өмнөх бүлгээс үзэж болно.

Өмнө дурдсанчлан ДНБ зорилтод хүрэхэд шаардлага нийт ажиллагчдын тоог доорх хүснэгтээс харж болно. Тухайлбал, 2035 онд Алсын хараа – 2050 зорилтот хүрэхийн тулд 1,862.5 мянган хүн ажиллаж байх шаардлагатай болно. Харин одоогийн өсөлтийн трендийг хадгалж квадрат трендээр ДНБ өснө гэвэл улсын хэмжээнд нийт 1,794.2 мянган хүн ажиллаж байх шаардлагатай болохоор байна. Мөн доорх хүснэгтээс жил бүр ажиллагчдын тоо 2.1-2.9 хувиар өсөхөөр харагдаж байна. Энэхүү таамаглал нь цэгэн таамаглалын утга бөгөөд харгалзах 95%-ийн итгэх завсруудыг (95% confidence intervals) Хавсралт 1-ийн арга зүйн тайлбараас харна уу.

Хүснэгт 56: Шаардлагатай ажиллагчдын тоо, мянган хүн, ДНБ-ийг таамагласан хоёр хувилбараар

| он | Нэг хүнд ногдох ДНБ Квадрат трендээр өсөх үед | Нэг хүнд ногдох ДНБ "Холимог" трендээр өсөх үед | ДНБ квадрат өсөлт | ДНБ холимог өсөлт |
|------|---|---|-------------------|-------------------|
| 2024 | 1,376.0 | 1,384.4 | 2.1% | 2.4% |
| 2025 | 1,406.9 | 1,419.8 | 2.2% | 2.6% |
| 2026 | 1,440.5 | 1,458.1 | 2.4% | 2.7% |
| 2027 | 1,476.6 | 1,499.1 | 2.5% | 2.8% |
| 2028 | 1,514.9 | 1,542.4 | 2.6% | 2.9% |
| 2029 | 1,554.8 | 1,587.5 | 2.6% | 2.9% |
| 2030 | 1,595.7 | 1,634.0 | 2.6% | 2.9% |
| 2031 | 1,637.1 | 1,681.0 | 2.6% | 2.9% |
| 2032 | 1,678.3 | 1,728.1 | 2.5% | 2.8% |
| 2033 | 1,718.8 | 1,774.7 | 2.4% | 2.7% |
| 2034 | 1,757.7 | 1,819.8 | 2.3% | 2.5% |
| 2035 | 1,794.2 | 1,862.5 | 2.1% | 2.3% |

Шаардлагатай ажиллагчдын тоо, салбараар

Монгол Улсын хэмжээнд 2035 он хүртэл шаардлагатай ажиллагчдын тоог салбараар тооцоолон доорх хүснэгтэд харууллаа. Ингэхдээ ДНБ-ий хоёр ялгаатай таамаглалаар боловсруулсан. Зөвлөх баг нь ҮСХ-ны 2009-2022 онд хийгдсэн АХС-ны мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийж бүтцийг тодорхойлсон бөгөөд уг бүтцээр үр дүнг тархаасан болно. Доорх үр дүнд бодлогын шокийн нөлөөллийг тооцоолж оруулаагүй байгаа гэдгийг анхаарах хэрэгтэй.

Тоон дүнгээр нь авч үзвэл боловсруулах салбарт шаардлагатай ажиллагчдын тоо 2024 оноос 2035 оны хооронд хамгийн ихээр буюу 62.9 мянгаар нэмэгдэх шаардлагатай байна. Үүний дараа барилгын салбарын шаардлагатай ажиллагчдын тоо 60.1 мянгаар, худалдааны салбарт 45.8 мянгаар, боловсролын салбар 36.6 мянгаар тус тус нэмэгдэх шаардлагатай байна. Харин ХАА, ойн аж ахуй, загас барилт ажиллах шаардлагатай ажиллагчдын тоо 2035 онд 314.9 мянга байх боловч 2024 онтой харьцуулахад 6.1 мянгаар буурахаар байна.

Хүснэгт 57: Шаардлагатай ажиллагчдын тоо, салбараар, мянган хүн, ДНБ-ий таамаглалын квадрат трендээр

| | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ХАА, ойн аж ахуй, загас барилт | 319.7 | 319.2 | 319.1 | 319.4 | 319.9 | 320.5 | 321.0 | 321.2 | 321.0 | 320.3 | 318.9 | 316.6 |
| Уул уурхай, олборлолт | 69.2 | 71.7 | 74.3 | 77.0 | 79.9 | 82.9 | 85.9 | 89.0 | 92.2 | 95.4 | 98.6 | 101.7 |
| Боловсруулах үйлдвэрлэл | 120.8 | 125.4 | 130.3 | 135.5 | 141.0 | 146.7 | 152.6 | 158.7 | 164.8 | 171.0 | 177.2 | 183.3 |
| Цахилгаан, хий, уур, агааржуулалт | 23.5 | 24.6 | 25.7 | 26.9 | 28.1 | 29.4 | 30.8 | 32.2 | 33.7 | 35.1 | 36.6 | 38.1 |
| Усан хангамж; бохир ус зайлуулах систем, хог, хаягдлын менежмент болон цэвэрлэх үйл ажиллагаа | 8.8 | 8.9 | 9.1 | 9.2 | 9.4 | 9.6 | 9.8 | 9.9 | 10.1 | 10.3 | 10.4 | 10.6 |
| Барилга | 96.8 | 100.8 | 105.1 | 109.8 | 114.7 | 119.9 | 125.2 | 130.7 | 136.3 | 141.9 | 147.4 | 152.7 |
| Бөөний болон жижиглэн худалдаа, машин, мотоциклийн засвар, үйлчилгээ | 190.2 | 193.6 | 197.4 | 201.5 | 205.7 | 210.2 | 214.6 | 219.0 | 223.2 | 227.0 | 230.5 | 233.4 |
| Тээвэр ба агуулахын үйл ажиллагаа | 71.8 | 72.0 | 72.3 | 72.7 | 73.1 | 73.6 | 74.0 | 74.3 | 74.6 | 74.8 | 74.9 | 74.7 |
| Зочид буудал, байр, сууц болон нийтийн хоолны үйлчилгээ | 41.8 | 43.1 | 44.6 | 46.2 | 47.9 | 49.6 | 51.4 | 53.2 | 55.0 | 56.7 | 58.4 | 60.0 |
| Мэдээлэл, холбоо | 20.0 | 20.6 | 21.3 | 22.0 | 22.8 | 23.6 | 24.4 | 25.2 | 26.1 | 26.9 | 27.7 | 28.4 |
| Санхүүгийн болон даатгалын үйл ажиллагаа | 33.5 | 35.3 | 37.3 | 39.3 | 41.6 | 43.9 | 46.4 | 49.0 | 51.7 | 54.4 | 57.2 | 60.0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Үл хөдлөх хөрөнгийн үйл ажиллагаа | 2.8 | 3.2 | 3.5 | 3.9 | 4.4 | 4.9 | 5.5 | 6.1 | 6.8 | 7.6 | 8.5 | 9.5 |
| Мэргэжлийн шинжлэх ухаан болон техникийн үйл ажиллагаа | 16.7 | 17.2 | 17.7 | 18.2 | 18.8 | 19.4 | 20.0 | 20.6 | 21.3 | 21.9 | 22.4 | 23.0 |
| Удирдлагын болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа | 23.3 | 24.6 | 26.1 | 27.7 | 29.4 | 31.2 | 33.1 | 35.1 | 37.1 | 39.3 | 41.4 | 43.6 |
| Төрийн удирдлага ба батлан хамгаалах үйл ажиллагаа, албан журмын нийгмийн хамгаалал | 103.8 | 107.4 | 111.3 | 115.3 | 119.4 | 123.8 | 128.2 | 132.8 | 137.4 | 142.0 | 146.6 | 151.2 |
| Боловсрол | 122.0 | 125.0 | 128.2 | 131.6 | 135.2 | 138.8 | 142.5 | 146.2 | 149.9 | 153.5 | 157.0 | 160.2 |
| Хүний эрүүл мэнд ба нийгмийн халамжийн үйл ажиллагаа | 59.5 | 61.0 | 62.6 | 64.3 | 66.0 | 67.8 | 69.6 | 71.4 | 73.2 | 75.1 | 76.9 | 78.6 |
| Урлаг, үзвэр, тоглоом, наадам | 15.4 | 16.0 | 16.8 | 17.6 | 18.4 | 19.3 | 20.2 | 21.2 | 22.1 | 23.1 | 24.1 | 25.1 |
| Үйлчилгээний бусад үйл ажиллагаа | 36.5 | 37.2 | 37.8 | 38.5 | 39.1 | 39.8 | 40.5 | 41.1 | 41.8 | 42.5 | 43.2 | 43.8 |

Бодит ДНБ нь Алсын хараа 2050 зорилгод хүрэхэд шаардлагатай ажиллагчдын тоог салбараар доорх хүснэгтэд харуулав. Уг зорилгод хүрэхийн тулд 2024 оноос 2035 оны хооронд боловсруулах салбарт ажиллагчдын тоо хамгийн их буюу 69.2 мянгаар нэмэгдэх шаардлагатай байна.

Хүснэгт 58: Шаардлагатай ажиллагчдын тоо, салбараар, мянган хүн, ДНБ-ий таамаглалын холимог трендээр

| | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ХАА, ойн аж ахуй, загас барилт | 319.4 | 318.6 | 318.2 | 318.1 | 318.0 | 318.0 | 317.7 | 317.1 | 316.0 | 314.3 | 311.8 | 308.3 |
| Уул уурхай, олборлолт | 69.2 | 71.6 | 74.1 | 76.7 | 79.5 | 82.2 | 85.1 | 87.9 | 90.8 | 93.7 | 96.5 | 99.1 |
| Боловсруулах үйлдвэрлэл | 121.9 | 127.1 | 132.6 | 138.5 | 144.6 | 150.9 | 157.4 | 164.0 | 170.8 | 177.6 | 184.3 | 190.9 |
| Цахилгаан, хий, уур, агааржуулалт | 23.9 | 25.1 | 26.5 | 27.9 | 29.4 | 31.0 | 32.6 | 34.3 | 36.1 | 37.9 | 39.7 | 41.5 |
| Усан хангамж; бохир ус зайлуулах систем, хог, хаягдлын менежмент | 8.6 | 8.7 | 8.7 | 8.8 | 8.9 | 8.9 | 9.0 | 9.0 | 9.1 | 9.1 | 9.1 | 9.1 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| болон цэвэрлэх үйл ажиллагаа | | | | | | | | | | | | | |
| Барилга | 100.1 | 106.1 | 112.5 | 119.4 | 126.8 | 134.7 | 142.9 | 151.5 | 160.4 | 169.5 | 178.7 | 187.9 | |
| Бөөний болон жижиглэн худалдаа, машин, мотоциклийн засвар, үйлчилгээ | 193.0 | 197.9 | 203.1 | 208.6 | 214.4 | 220.3 | 226.2 | 232.1 | 237.7 | 243.0 | 247.8 | 252.0 | |
| Тээвэр ба агуулахын үйл ажиллагаа | 71.2 | 71.1 | 71.1 | 71.1 | 71.1 | 71.1 | 71.1 | 71.0 | 70.8 | 70.5 | 70.0 | 69.4 | |
| Зочид буудал, байр, сууц болон нийтийн хоолны үйлчилгээ | 43.1 | 45.2 | 47.4 | 49.8 | 52.4 | 55.0 | 57.8 | 60.7 | 63.6 | 66.5 | 69.3 | 72.1 | |
| Мэдээлэл, холбоо | 20.4 | 21.3 | 22.2 | 23.2 | 24.3 | 25.4 | 26.5 | 27.7 | 28.8 | 30.0 | 31.1 | 32.2 | |
| Санхүүгийн болон даатгалын үйл ажиллагаа | 34.8 | 37.4 | 40.2 | 43.2 | 46.5 | 50.1 | 53.9 | 57.9 | 62.1 | 66.6 | 71.1 | 75.9 | |
| Үл хөдлөх хөрөнгийн үйл ажиллагаа | 2.9 | 3.2 | 3.6 | 4.1 | 4.6 | 5.2 | 5.8 | 6.5 | 7.3 | 8.2 | 9.2 | 10.3 | |
| Мэргэжлийн шинжлэх ухаан болон техникийн үйл ажиллагаа | 16.9 | 17.5 | 18.2 | 18.9 | 19.6 | 20.4 | 21.1 | 21.9 | 22.7 | 23.5 | 24.2 | 24.9 | |
| Удирдлагын болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа | 24.3 | 26.3 | 28.5 | 30.9 | 33.6 | 36.4 | 39.5 | 42.7 | 46.2 | 49.9 | 53.8 | 57.8 | |
| Төрийн удирдлага ба батлан хамгаалах үйл ажиллагаа, албан журмын нийгмийн хамгаалал | 103.7 | 107.2 | 110.9 | 114.7 | 118.6 | 122.6 | 126.7 | 130.8 | 135.0 | 139.0 | 143.0 | 146.9 | |
| Боловсрол | 121.8 | 124.7 | 127.8 | 130.9 | 134.2 | 137.5 | 140.8 | 144.1 | 147.2 | 150.3 | 153.1 | 155.6 | |
| Хүний эрүүл мэнд ба нийгмийн халамжийн үйл ажиллагаа | 58.3 | 59.2 | 60.1 | 61.1 | 62.0 | 62.9 | 63.8 | 64.7 | 65.5 | 66.3 | 67.0 | 67.6 | |
| Урлаг, үзвэр, тоглоом, наадам | 15.7 | 16.6 | 17.6 | 18.6 | 19.7 | 20.9 | 22.1 | 23.4 | 24.7 | 26.1 | 27.4 | 28.8 | |
| Үйлчилгээний бусад үйл ажиллагаа | 35.0 | 34.9 | 34.7 | 34.5 | 34.3 | 34.0 | 33.8 | 33.5 | 33.2 | 32.9 | 32.6 | 32.3 | |

Шаардлагатай ажиллагчдын тоо, 88 дэд салбараар

Шаардлагатай ажиллагчдын тоог хоёр орны түвшинд дэд салбараар боловсрууллаа. Ингэхдээ эдийн засгийн үйл ажиллагааны 19 салбарыг 88 дэд салбараар задлан тооцоолол хийсэн. Тооцооллыг 2024 он болон 2035 оноор хийж хоорондын зөрүүг тодорхойлов.

2024 онд холимог трендээр буюу Алсын хараа 2050 бодлогын баримт чигт заасан зорилтод хүрэхийн тулд 1,384.5 мянган ажиллагч шаардлагатай бол 2035 онд 1,862.5 мянган ажиллагч шаардлагатай. Эдгээр онуудын зөрүүг тооцож үзвэл 478.1 мянга гарах бөгөөд энэ нь 2024 оноос 2035 онд нэмэлтээр ийм тооны ажиллагчдыг хөдөлмөрийн зах зээлд нийлүүлэгдэх шаардлагатай гэсэн утгатай юм. Гэхдээ одоогийн ажиллагчдын хэдэн хувь нь тэтгэвэрт гарахаас хамаарч энэ тоо өөрчлөгдөх юм. Эдгээр ажилтнуудыг хөдөлмөрийн зах зээлд нийлүүлэх бодлого нь ялгаатай байх бөгөөд шинээр төгсөгч бэлтгэх, ажил хийх боломжтой зах зээлээс нийлүүлэх, гаднаас ажиллах хүч авах зэргээр ялгаатай бодлогыг хэрэгжүүлж болно.

Боловсруулах салбарт хамгийн их ажиллагч шаардлагатай болохыг өмнөх бүлэгт тайлбарласан. Тэгвэл боловсролын салбарыг задлан харвал хүнсний бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлийн дэд салбарт 12.7 мянга, хувцас үйлдвэрлэлийн дэд салбарт 11.5 мянга, төмөрлөг бус эрдэс бодисоор хийсэн эдлэл үйлдвэрлэлийн дэд салбарт 8.0 мянга, нэхмэлийн үйлдвэрлэлийн дэд салбарт 5.1 мянган ажиллагч тус тус нэмэгдэх шаардлагатай байна. Харин уул уурхайн салбарын хувьд 34.8 мянган ажиллагчийн нэмэлтээр хөдөлмөрийн зах зээлд нийлүүлэх шаардлагатай байгаагаас металлын хүдэр олборлолт 14.3 мянган, чулуун, хүрэн нүүрс олборлолтын дэд салбарт 12.5 мянган ажиллагчид шаардлагатай болохоор байна. Цаашид эдгээр ажилтнуудын хэдэн хувийг их дээд сургуулиар, хэдэн хувийг мэргэжлийн боловсролын байгууллагаар, хэдэн хувь нь бүрэн дунд боловсролтой байх талаар нарийвчилсан шинжилгээг дараагийн хэсэгт авч үзэх болно.

Шаардлагатай ажиллагчдын тоо, аймгаар

Монгол Улсын хэмжээнд 2035 он хүртэл шаардлагатай ажиллагчдын тоог аймгаар тооцон харууллаа. Ингэхдээ ДНБ-ий хоёр ялгаатай таамаглалаар боловсруулсан.

Зөвлөх баг нь ҮСХ-ны 2009-2022 онд хийгдсэн АХС-ны мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийж, аймгуудын ажиллагчдын бүтцийг ангиллын нэг орны түвшинд трендээр тодорхойлсон бөгөөд уг бүтцээр үр дүнг тархаасан болно. Учир нь аймгуудын статистик мэдээллийн савлагаа өндөр байгаа тул трендээр аймгуудын ажиллагчдын бүтцийг тодорхойлох нь хамгийн оновчтой юм. Мөн тархаалтыг хийхдээ 2022 оны бүтэц хадгалагдана гэдэг нөхцөлийг тавьсан. Доорх үр дүнд бодлогын шокийн нөлөөллийг тооцоолж оруулаагүй байгаа гэдгийг анхаарах нь зүйтэй.

Хүснэгт 59: Шаардлагатай ажиллагчдын тоо, аймгаар

| | ДНБ-ий таамаглалын квадрат трендээр | | | ДНБ-ийн таамаглалын холимог трендээр | | |
|-------------|-------------------------------------|---------|---------|--------------------------------------|---------|---------|
| | 2025 | 2030 | 2035 | 2025 | 2030 | 2035 |
| Улаанбаатар | 637.3 | 722.8 | 812.7 | 643.1 | 740.1 | 843.6 |
| Дорнод | 33.2 | 37.6 | 42.3 | 33.5 | 38.5 | 43.9 |
| Сүхбаатар | 30.4 | 34.5 | 38.8 | 30.7 | 35.3 | 40.3 |
| Хэнтий | 42.0 | 47.6 | 53.5 | 42.3 | 48.7 | 55.5 |
| Төв | 41.8 | 47.4 | 53.2 | 42.1 | 48.5 | 55.3 |
| Говьсүмбэр | 6.4 | 7.3 | 8.2 | 6.5 | 7.4 | 8.5 |
| Сэлэнгэ | 25.7 | 29.1 | 32.7 | 25.9 | 29.8 | 34.0 |
| Дорноговь | 32.2 | 36.5 | 41.1 | 32.5 | 37.4 | 42.6 |
| Дархан-Уул | 37.1 | 42.1 | 47.4 | 37.5 | 43.1 | 49.2 |
| Өмнөговь | 35.0 | 39.7 | 44.7 | 35.4 | 40.7 | 46.4 |
| Дундговь | 28.2 | 32.0 | 36.0 | 28.5 | 32.8 | 37.3 |
| Орхон | 38.0 | 43.1 | 48.4 | 38.3 | 44.1 | 50.3 |
| Өвөрхангай | 56.5 | 64.1 | 72.0 | 57.0 | 65.6 | 74.8 |
| Булган | 29.3 | 33.2 | 37.3 | 29.6 | 34.0 | 38.8 |
| Баянхонгор | 45.9 | 52.0 | 58.5 | 46.3 | 53.3 | 60.7 |
| Архангай | 53.3 | 60.5 | 68.0 | 53.8 | 61.9 | 70.6 |
| Хөвсгөл | 51.4 | 58.4 | 65.6 | 51.9 | 59.8 | 68.1 |
| Завхан | 30.8 | 34.9 | 39.3 | 31.1 | 35.8 | 40.8 |
| Говь-Алтай | 22.2 | 25.2 | 28.4 | 22.4 | 25.8 | 29.4 |
| Баян-Өлгий | 51.1 | 57.9 | 65.1 | 51.6 | 59.3 | 67.6 |
| Ховд | 43.5 | 49.4 | 55.5 | 43.9 | 50.6 | 57.6 |
| Увс | 35.7 | 40.5 | 45.5 | 36.0 | 41.4 | 47.2 |
| Дүн | 1,406.9 | 1,595.7 | 1,794.2 | 1,419.8 | 1,634.0 | 1,862.5 |

Дээр хүснэгтээс Монгол Улсад шаардлагатай нийт ажиллагчдын дийлэнх буюу 45 гаруй хувь нь Улаанбаатар хотод шаардлагатай байна. Гэхдээ энэхүү тооцоонд “Хот хөдөөгийн сэргэлтийн бодлого”-ийн нөлөөг тооцоогүй болно. Учир нь өнгөрсөн цаг хугацааны тоон мэдээлэл богино байгаа нь үнэлгээ хийхэд хүндрэлийг бий болгож байна.

Шаардлагатай ажиллагчдын тоо, ажил мэргэжлийн ангиллаар

Монгол Улсын хэмжээнд 2035 он хүртэл шаардлагатай ажиллагчдын тоог Үндэсний ажил мэргэжлийн ангилал, тодорхойлолт (YAMAT-08)-ын дагуу тооцон харууллаа. Ингэхдээ ДНБ-ий хоёр ялгаатай таамаглалаар боловсруулсан.

ҮСХ-ны 2009-2022 онд хийгдсэн АХС-ны мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийж, салбар-ажил мэргэжил бүтцийг нэг орны түвшинд тодорхойлсон бөгөөд уг бүтцээр үр дүнг тархаасан болно. Доорх үр дүнд бодлогын шокийн нөлөөллийг тооцоолж оруулаагүй байгаа гэдгийг анхаарах хэрэгтэй.

Бодит ДНБ нь одоогийн өсөлтийг хадгалж квадрат трендээр өснө гэж үзвэл 2035 онд 335.6 мянган мэргэжилтэн, 310.3 мянган ХАА, ой, загас агнуурын мэргэшсэн ажилтан, 298,3 мянган

худалдааны ажилтан, 249.6 мянган үйлдвэрлэл, барилга, гар урлал, холбогдох ажил, үйлчилгээний ажил, 155.9 мянган машин механизм, төхөөрөмжийн операторч, угсрагч, 157.7 мянган энгийн ажил, мэргэжлийн ажиллагч шаардлагатай болох тооцоо гарсан байна. 2024 оноос 2035 оны хооронд хамгийн их нэмэгдэх ажил мэргэжил нь Мэргэжилтэн байх бөгөөд 97.3 мянгаар нэмэгдэхээр байна. Харин ХАА, ой, загас агнуурын мэргэшсэн ажилтны тоо уг хугацаанд 4.9 мянгаар буурахаар байна.

Хүснэгт 60: Шаардлагатай ажиллагчдын тоо, ажил мэргэжлээр, мянга, ДНБ-ий таамаглалын квадрат трендээр

| | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Менежер | 91.6 | 94.6 | 97.9 | 101.4 | 105.0 | 108.9 | 112.8 | 116.9 | 121.0 | 125.2 | 129.3 | 133.3 |
| Мэргэжилтэн | 237.9 | 245.3 | 253.2 | 261.5 | 270.3 | 279.3 | 288.7 | 298.2 | 307.9 | 317.5 | 327.0 | 336.1 |
| Техникч болон туслах/ дэд мэргэжилтэн | 56.1 | 58.0 | 60.0 | 62.1 | 64.3 | 66.6 | 69.0 | 71.5 | 74.0 | 76.5 | 79.1 | 81.6 |
| Контор, үйлчилгээний ажилтан | 42.0 | 43.5 | 45.0 | 46.7 | 48.5 | 50.3 | 52.2 | 54.2 | 56.2 | 58.2 | 60.1 | 62.1 |
| Худалдаа, үйлчилгээний ажилтан | 226.8 | 232.2 | 238.0 | 244.2 | 250.8 | 257.6 | 264.6 | 271.5 | 278.4 | 285.1 | 291.4 | 297.3 |
| ХАА, ой, загас агнуурын мэргэшсэн ажилтан | 314.0 | 313.5 | 313.5 | 313.9 | 314.5 | 315.2 | 315.8 | 316.1 | 316.0 | 315.4 | 314.1 | 311.9 |
| Үйлдвэрлэл, барилга, гар урлал, холбогдох ажил, үйлчилгээний ажил | 167.3 | 173.3 | 179.7 | 186.5 | 193.6 | 201.1 | 208.9 | 216.8 | 224.8 | 232.8 | 240.7 | 248.4 |
| Машин механизм, төхөөрөмжийн операторч, угсрагч | 122.0 | 124.6 | 127.4 | 130.4 | 133.5 | 136.8 | 140.2 | 143.6 | 147.0 | 150.3 | 153.5 | 156.5 |
| Энгийн ажил, мэргэжил | 111.7 | 115.1 | 118.7 | 122.6 | 126.7 | 131.0 | 135.4 | 139.9 | 144.4 | 148.9 | 153.3 | 157.5 |
| Зэвсэгт хүчний ажил, мэргэжил | 6.4 | 6.6 | 6.8 | 7.1 | 7.3 | 7.6 | 7.9 | 8.2 | 8.4 | 8.7 | 9.0 | 9.3 |

Бодит ДНБ нь холимог трендээр өсөхөд дараах ажил, мэргэжлийн хүмүүс шаардлагатай болохоор байна.

Хүснэгт 61: Шаардлагатай ажиллагчдын тоо, ажил мэргэжлээр, мянга, ДНБ-ий таамаглалын холимог трендээр

| | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|---------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Менежер | 92.7 | 96.4 | 100.3 | 104.6 | 109.0 | 113.7 | 118.5 | 123.6 | 128.7 | 133.9 | 139.1 | 144.2 |
| Мэргэжилтэн | 238.9 | 246.8 | 255.2 | 264.1 | 273.5 | 283.2 | 293.2 | 303.4 | 313.7 | 324.1 | 334.3 | 344.2 |
| Техникч болон туслах/ дэд мэргэжилтэн | 56.3 | 58.3 | 60.4 | 62.7 | 65.0 | 67.5 | 70.0 | 72.6 | 75.3 | 78.0 | 80.7 | 83.4 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Контор, үйлчилгээний ажилтан | 42.6 | 44.3 | 46.2 | 48.2 | 50.4 | 52.6 | 55.0 | 57.4 | 60.0 | 62.5 | 65.1 | 67.6 |
| Худалдаа, үйлчилгээний ажилтан | 229.3 | 236.0 | 243.2 | 250.8 | 258.9 | 267.2 | 275.8 | 284.4 | 292.9 | 301.3 | 309.4 | 316.9 |
| ХАА, ой, загас агнуурын мэргэшсэн ажилтан | 313.7 | 313.0 | 312.7 | 312.7 | 312.7 | 312.8 | 312.7 | 312.2 | 311.2 | 309.6 | 307.3 | 304.0 |
| Үйлдвэрлэл, барилга, гар урлал, холбогдох ажил, үйлчилгээний ажил | 169.7 | 177.0 | 184.9 | 193.2 | 202.0 | 211.3 | 220.9 | 230.7 | 240.8 | 251.0 | 261.1 | 271.0 |
| Машин механизм, төхөөрөмжийн операторч, угсрагч | 122.1 | 124.7 | 127.5 | 130.5 | 133.7 | 137.0 | 140.4 | 143.8 | 147.1 | 150.4 | 153.6 | 156.5 |
| Энгийн ажил, мэргэжил | 112.5 | 116.4 | 120.6 | 125.0 | 129.6 | 134.5 | 139.5 | 144.7 | 149.9 | 155.1 | 160.3 | 165.3 |
| Зэвсэгт хүчний ажил, мэргэжил | 6.4 | 6.6 | 6.8 | 7.1 | 7.3 | 7.6 | 7.8 | 8.1 | 8.3 | 8.6 | 8.8 | 9.1 |

Шаардлагатай ажиллагчдын тоо, 43 дэд ажил мэргэжлийн ангиллаар

Өмнөх хэсэгт ажил мэргэжлийн ангиллын 10 гол бүлгээр шаардлагатай ажиллагчдын тоог гаргасан бол хэсэгт Алсын хараа 2050-ын зорилтод хүрэх нөхцөл буюу холимог трендээр эдийн засаг өсөх үед шаардлагатай ажил мэргэжлийг 43 дэд бүлгээр боловсрууллаа.

2035 он гэхэд 335.6 мянган мэргэжилтэн шаардлагатай бөгөөд үүнийг задлан харвал 103.7 мянган “Багшлах мэргэжилтэн”, 75.1 мянган ‘Бизнес, захиргааны мэргэжилтэн’, 55.7 мянган ‘Эрүүл мэндийн мэргэжилтэн’ тус тус шаардлагатай байна. Мөн 135.3 мянган ‘Жолооч, хөдөлгөөнт төхөөрөмжийн операторч’ хэрэгтэй болохоор байна.

Хүснэгт 62: Шаардлагатай ажиллагчдын тоо, дэд 43 ажил мэргэжлээр, мянган хүн, ДНБ-ий таамаглалын холимог трендээр

| Үндсэн | Дэд ажил мэргэжил | 2024 | 2035 | Зөрүү | 2024, Эзлэх % | 2035, Эзлэх % | |
|--------|-------------------|--|--------|-------|------------------|------------------|------|
| | Нийт | 1384.3 | 1862.5 | 478.2 | 100.0% | 100.0% | |
| M1 | Менежер | | | | | | |
| | SM4 | ‘Хууль тогтоогч, удирдах албан тушаалтан, гүйцэтгэх захирал’ | 36.9 | 56.8 | 19.9 | 2.7% | 3.0% |
| | SM5 | ‘Захиргаа, арилжааны менежер’ | 19.6 | 30.5 | 10.9 | 1.4% | 1.6% |
| | SM6 | ‘Үйлдвэрлэл, төрөлжсөн үйлчилгээний менежер’ | 21.9 | 34.9 | 13.0 | 1.6% | 1.9% |
| | SM7 | ‘Зочид буудал, худалдаа, холбогдох бусад үйлчилгээний менежер’ | 15.7 | 24.2 | 8.5 | 1.1% | 1.3% |
| M2 | Мэргэжилтэн | | | | | | |
| | SM8 | ‘Шинжлэх ухаан, инженерийн мэргэжилтэн’ | 43.7 | 69.0 | 25.4 | 3.2% | 3.7% |
| | SM9 | ‘Эрүүл мэндийн мэргэжилтэн’ | 40.3 | 49.0 | 8.8 | 2.9% | 2.6% |
| | SM10 | ‘Багшлах мэргэжилтэн’ | 75.2 | 98.3 | 23.1 | 5.4% | 5.3% |

| | | | | | | | | |
|-----------|---|------|--|-------|-------|------|-------|-------|
| | | SM11 | 'Бизнес, захиргааны мэргэжилтэн' | 49.1 | 77.4 | 28.2 | 3.6% | 4.2% |
| | | SM12 | 'Мэдээлэл, холбооны технологийн мэргэжилтэн' | 3.2 | 5.1 | 1.9 | 0.2% | 0.3% |
| | | SM13 | 'Хууль, нийгэм, соёлын мэргэжилтэн' | 28.2 | 46.5 | 18.3 | 2.0% | 2.5% |
| M3 | Техникч болон туслах_дэд мэргэжилтэн | SM14 | 'Шинжлэх ухаан, инженерийн туслах, дэд мэргэжилтэн' | 12.0 | 17.8 | 5.8 | 0.9% | 1.0% |
| | | SM15 | 'Эрүүл мэндийн туслах, дэд мэргэжилтэн' | 7.9 | 9.9 | 2.0 | 0.6% | 0.5% |
| | | SM16 | 'Бизнесийн болон захиргааны туслах, дэд мэргэжилтэн' | 19.9 | 32.1 | 12.2 | 1.4% | 1.7% |
| | | SM17 | 'Хууль, нийгэм, соёл, тэдгээрт холбогдох бусад туслах, дэд мэргэж | 9.5 | 13.6 | 4.2 | 0.7% | 0.7% |
| | | SM18 | 'Мэдээлэл, холбооны техникч' | 2.4 | 3.8 | 1.4 | 0.2% | 0.2% |
| M4 | Контор, үйлчилгээний ажилтан | SM19 | 'Конторын үндсэн болон гүйцэтгэх ажилтан' | 5.8 | 8.4 | 2.6 | 0.4% | 0.5% |
| | | SM20 | 'Хэрэглэгчдэд үйлчлэх ажилтан' | 15.0 | 28.4 | 13.4 | 1.1% | 1.5% |
| | | SM21 | 'Тооцоолол, материал бүртгэлийн ажилтан' | 15.4 | 22.9 | 7.5 | 1.1% | 1.2% |
| | | SM22 | 'Конторын бусад туслах ажилтан' | 7.5 | 10.8 | 3.2 | 0.5% | 0.6% |
| M5 | Худалдаа, үйлчилгээний ажилтан | SM23 | 'Хувийн үйлчилгээний ажилтан' | 67.5 | 94.5 | 27.0 | 4.9% | 5.1% |
| | | SM24 | 'Борлуулалтын ажилтан' | 140.1 | 183.3 | 43.1 | 10.1% | 9.8% |
| | | SM25 | 'Хувь хүн асрамжлах үйлчилгээ' | 7.3 | 8.8 | 1.5 | 0.5% | 0.5% |
| | | SM26 | 'Хамгаалах үйлчилгээний ажилтан' | 20.3 | 34.1 | 13.9 | 1.5% | 1.8% |
| M6 | ХАА, ой, загас агнуурын мэргэшсэн ажилтан | SM27 | 'Зах зээлд чиглэсэн хөдөө аж ахуйн мэргэшсэн ажилтан' | 320.0 | 317.2 | -2.8 | 23.1% | 17.0% |
| | | SM28 | 'Зах зээлд чиглэсэн ой, загасны аж ахуй, ан агнуур эрхлэгч' | 1.0 | 1.2 | 0.1 | 0.1% | 0.1% |
| | | SM29 | 'Өрхийн хэрэгцээт амь зуулгын фермч, загасчин, анчин, түүгч, хураагч | 3.0 | 3.1 | 0.0 | 0.2% | 0.2% |
| M7 | Үйлдвэрлэл, барилга, гар урлал, холбогдох ажил, | SM30 | 'Барилга, түүнтэй холбогдох ажил, мэргэжлийн ажилтан, цахилгаанч | 57.1 | 100.0 | 43.0 | 4.1% | 5.4% |
| | | SM31 | 'Металл, машин механизм, холбогдох ажил, мэргэжлийн ажилтан' | 28.1 | 40.9 | 12.8 | 2.0% | 2.2% |
| | | SM32 | 'Гар урлал, хэвлэлийн ажилтан' | 6.0 | 9.1 | 3.1 | 0.4% | 0.5% |
| | | SM33 | 'Цахилгаан, цахим техникч' | 22.0 | 33.6 | 11.6 | 1.6% | 1.8% |
| | | SM34 | 'Хүнс үйлдвэрлэгч, мод боловсруулагч, хувцас бусад хийцийн зүйл | 41.3 | 63.3 | 22.0 | 3.0% | 3.4% |
| M8 | Машин механизм, төхөөрөмжийн операторч, угсрагч | SM35 | 'Машин механизм, төхөөрөмжийн операторч, угсрагч' | 12.7 | 20.1 | 7.4 | 0.9% | 1.1% |
| | | SM36 | 'Угсрагч' | 1.6 | 2.4 | 0.8 | 0.1% | 0.1% |
| | | SM37 | 'Жолооч, хөдөлгөөнт төхөөрөмжийн операторч' | 103.3 | 130.6 | 27.4 | 7.5% | 7.0% |
| M9 | Энгийн ажил, мэргэжил | SM38 | 'Цэвэрлэгч, туслагч' | 42.2 | 60.1 | 17.9 | 3.1% | 3.2% |
| | | SM39 | 'Хөдөө аж ахуй, ой, загасны аж ахуйн ажил' | 1.2 | 1.3 | 0.1 | 0.1% | 0.1% |
| | | SM40 | 'Уурхай, барилга угсралт, үйлдвэр, тээвэр, агуулахын ажил' | 31.2 | 49.9 | 18.7 | 2.3% | 2.7% |
| | | SM41 | 'Хүнс бэлтгэлийн туслах ажил' | 3.3 | 4.9 | 1.6 | 0.2% | 0.3% |

| | | | | | | | | |
|------------|-------------------------------|--|---|------|------|------|------|------|
| | SM42 | 'Гудамжин дахь худалдаа үйлчилгээний ажил' | 1.6 | 2.2 | 0.6 | 0.1% | 0.1% | |
| | SM43 | 'Бусад энгийн ажил' | 36.2 | 51.4 | 15.2 | 2.6% | 2.8% | |
| M10 | Зэвсэгт хүчний ажил, мэргэжил | SM1 | 'Зэвсэгт хүчний зэрэг, цол бүхий офицер' | 2.4 | 3.3 | 0.9 | 0.2% | 0.2% |
| | | SM2 | 'Зэвсэгт хүчний ахлагч' | 3.4 | 4.6 | 1.3 | 0.2% | 0.2% |
| | | SM3 | 'Зэвсэгт хүчний зэрэглэлийн бусад ажил, мэргэжил' | 2.0 | 2.9 | 0.9 | 0.1% | 0.2% |

6.3. Шаардлагатай ажиллагчдыг хэрхэн бэлтгэх талаарх тооцоолол буюу шаардлагатай ажиллагчдын тоо, боловсролын түвшнээр

Ирээдүйд шаардлагатай ажиллагчдыг хэрхэн бэлдэхийг тодорхойлохын тулд өнгөрсөн цаг хугацааны ажиллагчдын бүтэц, тэдгээрийн боловсролын зэрэг ямар байсан болохыг харах шаардлагатай. Манай улсын хувьд энэ талаарх мэдээлэл гаргадаг боломжит эх үүсвэр нь ҮСХ-ны Ажиллах хүчний судалгаа (АХС) байдаг. Зөвлөх үйлчилгээний баг нь өнгөрсөн 5 болон 10 жилийн хугацаанд хийгдсэн судалгааны мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийж нийт ажиллагчдын боловсролын зэргийг тодорхойлсон. Сүүлийн 10 жилийн хугацааны нийт ажиллагчдын боловсролын түвшнийг авч үзвэл, 2.8 хувь нь боловсролгүй, 5.3 хувь нь бага боловсролтой, 12.8 хувь нь суурь боловсролтой, 16.3% нь бүрэн дунд боловсролтой иргэд байна. Өөрөөр хэлбэл, нийт ажиллагчдын 37.3 хувь нь бүрэн дунд болон түүнээс доош боловсролтой буюу ЕБС төгссөн иргэд байна. Үүнд ХАА-н салбарын ажиллагчдын 79 хувь нь бүрэн дунд болон түүнээс дээш боловсролтой байгаа нь нөлөөлсөн байна. Харин 30.4 хувь нь МБСБ төгссөн байгаа бол 32.3 хувь нь бакалавр болон түүнээс дээш зэрэгтэй байна.

Хүснэгт 63: Ажиллагчдын боловсролын зэрэг

| Боловсролын зэрэг | Сүүлийн 5 жилийн дундаж (2018-2022 оны судалгааны үр дүн) | Сүүлийн 10 жилийн дундаж (2013-2022 оны судалгааны үр дүн) |
|------------------------------|---|--|
| Боловсролгүй | 3.1% | 2.8% |
| Бага | 4.8% | 5.3% |
| Суурь | 11.8% | 12.8% |
| Бүрэн дунд | 16.9% | 16.3% |
| Техникийн болон мэргэжлийн | 23.4% | 24.3% |
| Тусгай мэргэжлийн дунд | 5.6% | 6.1% |
| Дипломын дээд болон бакалавр | 31.5% | 29.9% |
| Магистр | 2.7% | 2.2% |
| Доктор | 0.3% | 0.2% |
| Нийт | 100% | 100% |
| ИДС төгссөн | 34.5% | 32.3% |
| МБСБ төгссөн | 29.0% | 30.4% |
| ЕБС төгссөн | 36.5% | 37.3% |

Хэрвээ ажиллагчдын боловсролын бүтэц хадгалагдана гэж үзвэл 2035 онд ажиллаж байх ажиллагчдын боловсролын зэрэг дараах байдалтай байхаар байна.

Хүснэгт 64: Ажиллагчдын боловсролын зэрэг, салбараар

| Салбараар (мөрийн дагуу 100%) | ИДС төгссөн | МБСБ төгссөн | ЕБС төгссөн |
|---|----------------|-----------------|----------------|
| Хөдөө аж ахуй, ойн аж ахуй, загас барилт | 4% | 17% | 79% |
| Уул уурхай, олборлолт | 35% | 45% | 20% |
| Боловсруулах үйлдвэрлэл | 27% | 44% | 29% |
| Цахилгаан, хий, уур, агааржуулалт | 40% | 43% | 18% |
| Усан хангамж; бохир ус зайлуулах систем, хог, хаягдлын менежмент болон цэвэрлэх үйл ажиллагаа | 21% | 47% | 32% |
| Барилга | 28% | 44% | 28% |
| Бөөний болон жижиглэн худалдаа, машин, мотоциклийн засвар, үйлчилгээ | 36% | 33% | 31% |
| Тээвэр ба агуулахын үйл ажиллагаа | 21% | 58% | 21% |
| Зочид буудал, байр, сууц болон нийтийн хоолны үйлчилгээ | 28% | 46% | 27% |
| Мэдээлэл, холбоо | 77% | 14% | 9% |
| Санхүүгийн болон даатгалын үйл ажиллагаа | 86% | 8% | 6% |
| Үл хөдлөх хөрөнгийн үйл ажиллагаа | 85% | 10% | 6% |
| Мэргэжлийн шинжлэх ухаан болон техникийн үйл ажиллагаа | 80% | 14% | 6% |
| Удирдлагын болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа | 46% | 27% | 27% |
| Төрийн удирдлага ба батлан хамгаалах үйл ажиллагаа, албан журмын нийгмийн хамгаалал | 62% | 24% | 13% |
| Боловсрол | 66% | 22% | 13% |
| Хүний эрүүл мэнд ба нийгмийн халамжийн үйл ажиллагаа | 55% | 33% | 12% |
| Урлаг, үзвэр, тоглоом, наадам | 59% | 23% | 19% |
| Үйлчилгээний бусад үйл ажиллагаа | 33% | 44% | 23% |

Дээрх хүснэгтээс харахад ХАА-н салбарт ажиллагчдын 4 хувь нь ИДС төгссөн буюу бакалавр болон түүнээс дээш зэрэгтэй байх шаардлагатай байгаа бол 17 хувь нь МБСБ төгссөн, үлдсэн 79 хувь нь ЕБС төгссөн байж болохоор байна. Харин уул уурхайн салбарын ажиллагчдын 35 хувь дээд боловсролтой, 45 хувь нь мэргэжлийн болон техникийн боловсролтой, үлдсэн 20 хувь нь бүрэн дунд боловсролтой байж болохоор байна. Барилгын салбарын ажиллагчдын 44 хувь нь мэргэжлийн болон техникийн боловсрол эзэмшсэн байж болохоор байна.

Дээд боловсролтой ажиллагчдын хувь өндөр байх хандлагатай салбар нь санхүү, даатгал, үл хөдлөх хөрөнгийн үйл ажиллагаа болон мэргэжлийн шинжлэх ухааны, техникийн үйл ажиллагааны салбар байгаа бөгөөд эдгээр салбарын ажиллагчдын 80-аас дээш хувь нь дээд боловсролтой ажиллагчид байна. Харин уул уурхай, олборлолт, боловсруулах үйлдвэрлэл, цахилгаан, хий, уур, агааржуулалт, усан хангамж; бохир ус зайлуулах систем, хог, хаягдлын менежмент болон цэвэрлэх үйл ажиллагаа, барилга, тээвэр ба агуулахын үйл ажиллагаа, зочид буудал, байр, сууц болон нийтийн хоолны үйлчилгээний салбарын ажиллагчдын 40-өөс дээш хувийг МБСБ-аар бэлдэхээр байна. Харин хөдөө аж ахуйн салбараас бусад салбарын ажиллагчдын 30 хүртэлх хувь нь бүрэн дунд боловсролтой иргэд байж болохоор харагдаж байна.

Дээрх үр дүнг салбар-ажил мэргэжил матрицаар харвал дараах байдалтай байна. Тухайлбал, боловсролын салбарт ажиллагчдын 4.5 хувь менежер байх бол 61.1 хувь нь мэргэжилтэн байхаар байна. ОУХБ-аас гаргасан Ажил мэргэжлийн олон улсын стандарт ангилал (ISCO-08)-ын танилцуулга, арга зүйн тэмдэглэлд Ажил мэргэжлийн олон улсын стандарт ангилал (ISCO-08) болон Боловсролын олон улсын стандарт ангилал (ISCED-97) хоорондын буюу ажил мэргэжил, түүнд шаардлагатай ур чадвар, боловсролын түвшин

хоорондын боломжит хамаарлыг тодорхойлсон байдаг. Уг арга зүйн зааварт мэргэжилтэн гэдэг нь 4-р зэргийн ур чадвартай ажилтан хийх бөгөөд тухайн мэргэжлийн чиглэлийн онолын болон практик мэдлэгт тулгуурлан нарийн төвөгтэй асуудлыг шийдвэрлэх, шийдвэр гаргах, бүтээлчээр хандах ажил үүргүүд багтдаг гэж тодорхойлжээ. Дөрөвдүгээр зэргийн ур чадвартай түвшинд ажиллах мэдлэг ур чадварыг дээд боловсролын байгууллагад 3-6 жил суралцаж, бакалаврын болон түүнээс дээш түвшний боловсролын зэрэг авсны үр дүнд олж авдаг гэж тодорхойлжээ. Эндээс харвал эдгээр хүмүүс нь тухайн салбарын дээд боловсролтой гол мэргэжилтэн байхаар байна. Харин уг гарын авлагад энгийн ажил мэргэжил нь 1-р зэргийн ур чадвартай буюу бага боловсролтой ажиллагчид байх бөгөөд тэд энгийн, давтагдсан биеийн хүчний болон гараар хийх ажлуудыг хийдэг гэж тодорхойлсон байна. Доорх хүснэгтээс харахад энгийн ажил мэргэжлийн нийт ажиллагчдад эзлэх хэмжээ нь салбарын онцлогоос хамаарч байгаа бөгөөд боловсролын салбарын ажиллагчдын 15.6 хувь нь энгийн ажил, мэргэжил байхаар байна. ОУХБ-аас гаргасан уг ангиллын тайлбарыг Хавсралт 10-аас үзнэ үү.

Хүснэгт 65: Ажиллагчдын боловсролын зэрэг, салбар-ажил мэргэжлээр

| Салбараар (мөрийн дагуу 100%) | Менежер | Мэргэжилтэн | Техник болон туслах/ дэд мэргэжилтэн | Контор, үйлчилгээний ажилтан | Худалдаа, үйлчилгээний ажилтан | Хөдөө аж ахуй, ой, загас агнуурын мэргэшсэн ажилтан | Үйлдвэрлэл, барилга, гар урлал, холбогдох ажил, үйлчилгээний ажил | Машин механизм, төхөөрөмжийн операторч, угсрагч | Энгийн ажил, мэргэжил | Зөвсөгт хүчний ажил, мэргэжил |
|---|---------|-------------|---|------------------------------|-----------------------------------|--|---|---|-----------------------|-------------------------------|
| ХАА, ойн аж ахуй, загас барилт | 0.4% | 0.2% | 0.1% | 0.1% | 0.2% | 97.7% | 0.3% | 0.4% | 0.6% | 0.0% |
| Уул уурхай, олборлолт | 7.3% | 18.6% | 3.4% | 2.6% | 5.3% | 0.1% | 10.6% | 38.6% | 13.6% | 0.0% |
| Боловсруулах үйлдвэрлэл | 8.8% | 8.6% | 2.0% | 1.9% | 6.5% | 0.9% | 52.0% | 8.9% | 10.4% | 0.0% |
| Цахилгаан, хий, уур, агааржуулалт | 4.7% | 21.5% | 8.6% | 4.3% | 2.5% | 0.0% | 30.7% | 12.7% | 15.0% | 0.0% |
| Усан хангамж; бохир ус зайлуулах систем, хог, хаягдлын менежмент болон цэвэрлэх үйл ажиллагаа | 5.1% | 9.5% | 6.5% | 2.1% | 3.5% | 0.1% | 11.5% | 14.1% | 47.5% | 0.1% |
| Барилга | 8.1% | 14.8% | 1.4% | 1.6% | 2.3% | 0.0% | 49.1% | 8.1% | 14.5% | 0.0% |
| Бөөний болон жижиглэн худалдаа, машин, мотоцикийн засвар, үйлчилгээ | 8.9% | 5.8% | 1.1% | 1.1% | 68.3% | 0.1% | 6.4% | 2.7% | 5.5% | 0.0% |
| Тээвэр ба агуулахын үйл ажиллагаа | 3.2% | 5.2% | 2.2% | 4.4% | 5.4% | 0.0% | 2.2% | 73.4% | 3.9% | 0.0% |
| Зочид буудал, байр, сууц болон | 13.8% | 3.5% | 1.3% | 4.2% | 58.0% | 0.0% | 1.6% | 1.3% | 16.4% | 0.0% |

| | | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|--|
| нийтийн хоолны үйлчилгээ | | | | | | | | | | | |
| Мэдээлэл, холбоо | 14.2% | 46.8% | 8.1% | 13.7% | 3.6% | 0.0% | 6.3% | 3.2% | 4.0% | 0.0% | |
| Санхүүгийн болон даатгалын үйл ажиллагаа | 18.3% | 33.1% | 8.3% | 27.7% | 2.9% | 0.0% | 0.3% | 3.6% | 5.8% | 0.0% | |
| Үл хөдлөх хөрөнгийн үйл ажиллагаа | 27.9% | 20.7% | 32.5% | 0.0% | 10.8% | 0.0% | 1.2% | 0.0% | 6.9% | 0.0% | |
| Мэргэжлийн шинжлэх ухаан болон техникийн үйл ажиллагаа | 12.6% | 58.7% | 15.9% | 4.7% | 1.1% | 0.0% | 1.2% | 2.9% | 2.9% | 0.0% | |
| Удирдлагын болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа | 18.2% | 17.0% | 3.3% | 4.9% | 29.1% | 0.2% | 3.9% | 6.7% | 16.7% | 0.1% | |
| Төрийн удирдлага ба батлан хамгаалах үйл ажиллагаа, албан журмын нийгмийн хамгаалал | 13.3% | 24.3% | 13.1% | 10.4% | 11.4% | 0.3% | 2.3% | 6.6% | 10.1% | 8.1% | |
| Боловсрол | 4.5% | 61.1% | 0.9% | 3.1% | 12.5% | 0.0% | 1.7% | 0.5% | 15.6% | 0.0% | |
| Хүний эрүүл мэнд ба нийгмийн халамжийн үйл ажиллагаа | 3.4% | 61.7% | 7.9% | 2.3% | 9.0% | 0.0% | 1.9% | 3.4% | 10.3% | 0.0% | |
| Урлаг, үзвэр, тоглоом, наадам | 12.6% | 44.7% | 9.7% | 5.8% | 8.9% | 0.5% | 2.2% | 1.2% | 14.4% | 0.0% | |
| Үйлчилгээний бусад үйл ажиллагаа | 8.8% | 12.7% | 5.3% | 2.4% | 41.3% | 0.4% | 14.7% | 3.0% | 11.3% | 0.0% | |
| Total | 6.4% | 16.3% | 2.9% | 3.1% | 16.9% | 26.7% | 10.4% | 8.9% | 7.8% | 0.5% | |

Боловсруулах салбарын хувь авч үзвэл нийт ажиллагчдын 52 хувь нь үйлдвэрлэл, барилга, гар урлал, холбогдох ажил, үйлчилгээний ажил байна. Уг ажлыг хоёрдугаар зэргийн ур чадвартай иргэд хийж болох бөгөөд ОУХБ-ын тодорхойлолтоор машин тоног төхөөрөмж, цахилгаан хэрэгсэл дээр ажиллах; тээврийн хэрэгсэл жолоодох; цахилгаан болон механик тоног төхөөрөмжийг ажиллуулах, засах; мэдээллийг цэгцлэх, ангилах, хадгалах зэрэг ажлууд ордог байна. Хоёрдугаар зэргийн ур чадвартай ажиллагчид нь техник, мэргэжлийн боловсрол болон бүрэн дунд боловсролтой байж болдог байна. Тиймээс эдгээр ажиллагчдын МБСБ бэлтгэх нь зүйтэй харагдаж байна. Эдгээр хоёрдугаар зэргийн ур чадвартай ажиллагчдын ихэнх ажил мэргэжлийн хувьд аюулгүй ажиллагааны заавар зэрэг мэдээллийг унших, гүйцэтгэсэн ажлаа бүртгэж, бичиж тэмдэглэх, энгийн арифметикийн тооцооллыг алдаагүй хийх зэрэг чадвар чухал шаардлагатай болдог. Энэ түвшний олон ажил мэргэжил нь бичиг үсэг, тоо тооллын харьцангуй ахисан түвшний ур чадвар, харилцааны ур чадварыг шаарддаг. Зарим ажил мэргэжилд эдгээр ур чадвар ажлын голлох хэсэг болдог. Энэ түвшний дийлэнх ажил мэргэжил нь гарын ур дүйг өндөр түвшинд шаарддаг гэж тодорхойлжээ.

6.4. Салбаруудын голлох мэргэжилтний эрэлтийн тооцоо

Эдийн засгийн үйл ажиллагааны салбар, дэд салбар тус бүрд шаардлагатай голлох ажил мэргэжлийн ажиллагчдын эрэлтийг тодорхойлохдоо дараах нөхцөлийг харгалзан үзсэн.

- Тухайн салбарын үйл ажиллагаанд зайлшгүй шаардлагатай (голлох) ажил мэргэжил буюу Мэргэжилтэн (М2), Техникч болон туслах/дэд мэргэжилтэн (М3) болон Үйлдвэрлэл, барилга, гар урлал, холбогдох ажил, үйлчилгээний ажилтан (М7), Суурин төхөөрөмж, машин механизмын операторч, угсрагч (М8) нарыг YAMAT-08 (ISCO-08) ангиллын дагуу тодорхойлсон. Зарим салбарын менежерүүд тухайлбал, зочид буудал, зоогийн газрын менежер зэрэг салбарын тусгайлсан мэдлэг, ур чадвар шаардлагатай гэж үзэж голлох ажил, мэргэжлийн жагсаалтад оруулсан.
- Менежер (М1), Контор үйлчилгээний ажилтан (М4), Худалдаа, үйлчилгээний ажилтан (М5), Энгийн ажил мэргэжил (М9) зэрэг ажил мэргэжил нь эдийн засгийн бүхий л үйл ажиллагаа, салбарт хамаарах ажил мэргэжил, салбар хооронд шилжин ажиллах боломжтой гэж үзэж эдгээр ажил мэргэжлийг голлох бус мэргэжилтнүүд гэж үзсэн.
- Голлох ажил мэргэжлийн жагсаалтад ороогүй Менежер (М1) нь салбар дундын ерөнхий удирдлагын ур чадвар шаардсан, мөн салбар Мэргэжилтэн (М2) болон бусад ажил мэргэжлийн хүмүүс дэвшин ажиллах боломжтой ажил мэргэжил гэж үзсэн.

Эдийн засгийн үйл ажиллагааны салбар, дэд салбар тус бүрд шаардлагатай голлох ажил мэргэжлийн ажиллагчдын эрэлтийг тодорхойлохдоо дараах судалгаа мэдээлэл, баримт бичигт үндэслэн тооцсон.

1. “Алсын хараа 2050: Монгол Улсын урт хугацааны хөгжлийн стратеги”, Шинэ сэргэлтийн бодлого болон салбарын яамдын бодлогын баримт бичигт тусгасан зорилтууд.
2. Эдийн засаг, хөгжлийн яамны мэдээллийн санд орсон 94 төслийн хүрээнд бий болох нийт ажлын байр, үүнээс бүтээн байгуулалтын үеийн болон ашиглалтын үеийн байнгын ажлын байрны тоо, тооцоолол.
3. Салбарын яамдаас хийсэн Салбарын хүний нөөцийн эрэлт, нийлүүлэлтийн судалгаа, тооцооны үр дүн (Эрчим хүчний яам, Цахим хөгжил, харилцаа холбооны яам, Уул уурхай, хүнд үйлдвэрийн яам (Хүнд үйлдвэрийн бодлогын газар, Газрын тосны бодлогын газар)).
4. Дээд боловсролын тэргүүлэх мэргэжлийн чиглэл (ЗГ-ын 2023.03.29-ний өдрийн 115 дугаар тогтоолын 1 дүгээр хавсралт), Дээд боловсролын эрэлттэй мэргэжлийн чиглэл (ЗГ-ын 2023.03.29-ний өдрийн 115 дугаар тогтоолын 2 дугаар хавсралт).
5. Өмнөх болон сүүлийн үеийн буюу 2022-2023 хичээлийн жилийн дээд боловсролын салбарын суралцагчид, элсэгчид, төгсөгчид, МБСБ-д элсэгчдийн тоо мэдээлэл.
6. Салбар, дэд салбарт ажиллаж буй ААНБ, тэдгээрт ажиллагчдын тоо, салбар, дэд салбарын бүтээгдэхүүн, үйлчилгээний эрэлт, үйлдвэрлэлийн өсөлт, салбарын мэргэжилтнүүд, судлаачдын судалгаа тооцоолол, ярилцлага илтгэл.
7. Салбар, дэд салбарт үйл ажиллагаа эрхлэх тусгай зөвшөөрлийн шаардлага дах хүний нөөц, мэргэжилтэн, мэргэжилтэй ажиллагчдын тоо, мэргэжлийн шаардлага, салбар, үйл ажиллагааны стандарт зэрэгт үндэслэн тооцсон.

Тооцооллын үндэслэл, мэдээллийн эх үүсвэрийг ажил мэргэжил тус бүрээр оруулсан. Дэлгэрэнгүй үр дүнг Хавсралт 8-оос үзнэ үү.

Дараах хүснэгтэд 2030 он хүртэлх салбаруудын голлох мэргэжилтний эрэлтийн тооцоог нэгтгэн харууллаа. Уг тооцооноос харахад 2030 он гэхэд Мэргэжилтэн (М2), Техникч болон туслах/дэд мэргэжилтэн (М3) ажил мэргэжлийн хүрээнд нийт 68.9 мянган мэргэжилтэн, Үйлдвэрлэл, барилга, гар урлал, холбогдох ажил, үйлчилгээний ажилтан (М7), Суурин төхөөрөмж, машин механизмын операторч, угсрагч (М8) ажил мэргэжлийн хүрээнд 45.8 мянган мэргэжилтэй ажилтан бэлэн байх шаардлагатай байна. Үүний салбараар харвал боловсруулах салбарт 5.4 мянган М2, М3 ажил мэргэжлийн, М7 болон М8 ажил мэргэжлийн 12.5 мянган мэргэжилтэй ажилтан бэлтгэх шаардлагатай байна.

Хүснэгт 66: Эдийн засгийн салбаруудын голлох мэргэжилтний эрэлтийн тооцоо - 2023 он хүртэл

| Салбар | Мэргэжилтэн, техникч (М2, М3) | Мэргэжилтэй ажилтан (М7, М8) | Нийт | Голлох ажил мэргэжил | Үндэслэл (эх үүсвэр) |
|--|-------------------------------|------------------------------|--------|---|--|
| ХАА, ойн аж ахуй, загас барилт, ан агнуурын салбар | 15,855 | 3,230 | 19,085 | Ойн инженер, техникч Малын эмч, техникч, Биотехнологич, Микробиологич Агрономич, Газар тариалангийн машин механизм, төхөөрөмжийн операторч, угсрагч | Тэрбум мод үндэсний хөдөлгөөн Алсын хараа 2050: Тогтвортой хөдөө аж ахуй Дээд боловсролын тэргүүлэх мэргэжлийн чиглэл |
| Уул уурхай, олборлолтын салбар | 255 | 280 | 535 | Нүүрс, газрын тосны инженер, Баяжуулалтын инженер Газрын ховор элементийн баяжуулалт Операторч, уурхайн суурь төхөөрөмжийн | Аж үйлдвэрийн сэргэлт: Тавантолгой болон бусад нүүрсний ордуудын төсөл 4.2.14. Уул уурхайн ордыг ашиглалтад оруулж, өндөр технологийн хүнд үйлдвэрийн дараах цогцолборуудыг барьж, байгуулна. Үүнд: • Литийн орд; • Газрын ховор элементийн хайгуул, судалгааны ажлыг эрчимжүүлнэ. |
| Боловсруулах үйлдвэрлэл | 5,354 | 12,484 | 17,838 | Технологич инженер, техникч, лаборант; Инженер, бүх төрлийн; Дизайнч, үйлдвэрлэлийн; Машин механизм, төхөөргийн операторч, угсрагч | Аж үйлдвэрийн сэргэлт Алсын хараа 2050: Тогтвортой хөдөө аж ахуй Металл боловсруулах, газрын тосны төслүүд Үйлдвэрлэл технологийн парк |
| Цахилгаан, хий, уур, агааржуулалтын салбар | 393 | 1,040 | 1,433 | Цахилгааны инженер Цахилгаанчин | Эрчим хүчний сэргэлт: Эрчим хүчний яам: Эрдэнэбүрэнгийн УЦС, Тавантолгойн дулааны цахилгаан станц, Амгалан, Чойбалсангийн ДЦС-ийн өргөтгөл, Бөөрөлжүүт |

| | | | | | |
|---|--------|--------|--------|--|---|
| Ус хангамж, сувагжилтын систем, хог хаягдал зайлуулах болон хүрээлэн буй орчныг дахин сэргээх үйл ажиллагаа | 190 | 308 | 498 | Сантехникч, дамжуулах хоолойн Инженер, ус хангамжийн Технологич, хог хаягдлын боловсруулалтын | Ерөнхийлөгчийн санаачилгаар зохион байгуулж байгаа "Цэнхэр алт" Усны салбарын үндэсний чуулга уулзалт Улаанбаатар хотын Шинэ төв цэвэрлэх байгууламж болон ММСС-гийн төслийн хүрээнд баригдах Хаягдал ус дахин боловсруулах үйлдвэр |
| Барилгын салбар | 4,983 | 26,375 | 31,358 | Барилгын инженер; Машин механизм, төхөөргийн операторч, угсрагч | ЭЗХЯ-ны мэдээллийн санд 95 төслийн мэдээлэл Бүтээн байгуулалтын үед бий болох шинэ ажлын байр |
| Бөөний болон жижиглэн худалдаа, машин мотоциклийн засвар, үйлчилгээний салбар | 670 | 900 | 1,570 | Механикч, инженер, автомашины Механик инженерийн техникч, автомашины Механикч, автомашины | Авто машины тоо жил бүр нэмэгдэж, авто машины засвар үйлчилгээний зах зээл хурдацтай нэмэгдэж байгаа нь энэ салбарт ажлын байрыг олноор бий болгох боломж байгааг харуулж байна. |
| Тээвэр, агуулахын үйл ажиллагааны салбар | 1,269 | 715 | 1,984 | Инженер техникийн ажилтнууд Хөдөлгөөн төлөвлөгч мэргэжилтэн | Зам тээврийн хөгжлийн яамны тооцоолол: Шинэ төмөр, нисэх буудлуудын өргөтгөл + Тээвэр логистикийн мэргэжилтэн, хөдөлгөөн төлөвлөгч |
| Урлаг, үзвэр, тоглоом наадмын салбар | 199 | - | 199 | Гэрэлтүүлэгч, дууны техникч, Номын санч, соёлын өвийн сэргээн засалт | Соёлын яам Мэргэжлийн урлагийн байгууллагуудын тоо, ажиллагчдын тоо |
| Мэдээлэл, холбооны салбар | 1,505 | - | 1,505 | Программ зохиогч, Цахилгааны инженер, Техник хангамжийн инженер; Хиймэл оюун ухаан роботик г.м | Цахим хөгжил, харилцаа холбооны яамны судалгаа |
| Мэргэжлийн, шинжлэх ухаан болон техникийн үйл ажиллагааны салбар | 250 | - | 250 | Физикч, химич, биотехнологич, лаборант техникч | ХАА, Боловсруулах аж үйлдвэрийн салбарыг хөгжүүлэх судалгаа шинжилгээ Аж үйлдвэрийн парк |
| Боловсрол | 25,935 | - | 25,935 | Цэцэрлэгийн багш 10,449 Бага ангийн багш 2,130 ЕБС-ийн багш 11,196 МСҮТ-ийн багш 2,107 | "Алсын хараа 2050: Монгол Улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлогод суурилсан Боловсролын хэтийн тооцоо 2020-2050 он", БШУЯ, 2022 он |

| | | | | | |
|---|---------------|---------------|----------------|---|--|
| Хүний эрүүл мэнд, нийгмийн халамжийн үйл ажиллагааны салбар | 12,043 | 500 | 12,543 | Эмч 2,767 Сувилагч 9,276 Мэргэшсэн асрахуйн ажилтан 500 | "Монгол Улсын Эрүүл мэндийн салбарын хүний нөөцийн 2026 он хүртэлх төлөвлөлт судалгааны тайлан", ЭМЯ, АШУУИС, ДЭМБ, 2022 он) |
| Нийт | 68,901 | 45,832 | 114,733 | | |

БҮЛЭГ 7 ДҮГНЭЛТ

ДОЛОО. ДҮГНЭЛТ

Хөдөлмөрийн зах зээлийн нөхцөл байдлын талаарх гол дүгнэлт

1. Ажиллах хүчний оролцооны түвшин буурч байгаа ч хүн амын бүтэц, эдийн засгийн хөгжлөөрөө ойролцоо улсуудын жишгээс зөрүүгүй байна.

Сүүлийн 20 гаруй жилийн хугацаанд ажиллах хүчний оролцооны түвшин тасралтгүй буурч (2000 онд 62.9 хувь байсан) 2022 оны байдлаар улсын хэмжээнд 58.6 хувьд хүрчээ. (Дэлхийн дундаж 59.8%, Ази, Номхон далайн бүс нутгийн дундаж 59.7%, дэлхийн багадунд орлоготой улсуудын дундаж 51.1%). ОУХБ-аас гаргасан улс орнуудын хөдөлмөрийн зах зээлийн өгөгдөл ашиглан хийсэн эконометрикийн шинжилгээнээс үзэхэд, Монгол Улсын 2022 оны хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшин (ХЭТ) болон ажиллах хүчний оролцооны түвшин (АХОТ) нь Монгол Улстай ойролцоо хүн амын бүтэц, эдийн засгийн хөгжлийн түвшин, өсөлттэй улс орнуудын харгалзах түвшнүүдээс статистик ялгаагүй байна.

2. Улаанбаатар хотыг чиглэсэн шилжилт хөдөлгөөн их байгаа тул хөдөө, орон нутагт ажлын байр бий болгох шаардлагатай байна.

1990 оноос хойш орон нутагт ажиллагчдын тоо төдийлөн нэмэгдээгүй бол Улаанбаатар хотод 2.5 дахин нэмэгджээ. Улаанбаатар хотыг зорих үндсэн шалтгаан нь ажилтай болж орлогоо нэмэгдүүлэх, дээд боловсрол эзэмших, эрүүл мэндийн үйлчилгээ авах, амьдралын нөхцөлөө сайжруулах зэрэг хэрэгцээнээс үүдэлтэй байна. Иймд орон нутгийн хөгжлийг дэмжих, дэд бүтцийг сайжруулах, бүс нутгийн хөгжлийн тэнцвэртэй байдлыг хангах замаар таатай амьдрах нөхцөлийг бүрдүүлэх, орон нутагт ажил хөдөлмөр эрхлэх сонирхлыг нэмэгдүүлэх шаардлагатай байгаа нь харагдаж байна.

3. Ажилгүйдлийн үргэлжлэх хугацаа 7.5 сар байгаа нь олон улсын дунджаас бага үзүүлэлт болж байна.

Ажилгүйдлийн үргэлжлэх хугацаа нь хөдөлмөрийн зах зээлийн төлөвийг илэрхийлдэг чухал хувьсагчдын нэг юм. Ажилгүйдлийн үргэлжлэх хугацаа нь ажил олох магадлалтай урвуу харьцаатай байдаг тул, уг хугацаа богино байх нь дундаж ажилгүй хүнд ажил олоход илүү дөхөм байгааг илэрхийлдэг. ОУХБ-аас 2022 онд гаргасан ажилгүйдлийн үргэлжлэх хугацаа бүхий өгөгдлөөс үзэхэд, уг түүвэрт орсон нийт 69 орны хувьд ажилгүйдлийн үргэлжлэх хугацаа нь дунджаар 8.7 сар (БНСУ-д 2.47 сар, АНУ-д 5.26 сар, ОХУ-д 8.3, Казакстанд 8.4 сар, Японд 8.8 сар, Италид 14.7 сар) байна. Монгол Улсын хувьд ажилгүйдлийн үргэлжлэх хугацаа 7.5 сар буюу бусад улс орнуудын дунджаас 1.2 сараар богино байна. Өөрөөр хэлбэл, түүвэрт хамрагдсан дундаж оронтой харьцуулахад, Монгол Улсад буй ажилгүйчүүд харьцангуй богино хугацаанд ажил олж буй дүр зураг ажиглагдаж байна.

4. Монгол Улс нь ажилгүйдлийн түвшнээрээ бүс нутгийн болон жишихүйц хөгжилтэй орнуудтай адил түвшинд байна. Ажилгүйдэл нь АХОТ болон ХЭТ хоёрын зөрүүг илэрхийлдэг. Тиймээс, Монгол улс нь АХОТ болон ХЭТ-ийн хувьд бусад адил төстэй улс орнуудаас ялгаагүй байгаа гэдэг нь ажилгүйдлийн түвшнээрээ бас л тэдгээр улс орнуудаас статистик ялгаагүй гэсэн үг юм. ОУХБ-ын 2022 оны өгөгдөлд, Монгол Улсын ажилгүйдэл 6.2% байна. Харин, уг өгөгдөлд, Европ болон Төв Азийн орнуудын ажилгүйдлийн түвшин 6.1%, Монгол Улстай ойролцоо хөгжилтэй (lower-middle income) орнуудын ажилгүйдлийн түвшин 6.2% байна. Өөрөөр хэлбэл, Монгол улс нь ажилгүйдлийн түвшнээрээ бүс нутгийн болон жишихүйц хөгжилтэй орнуудтай адил түвшинд байна. Энэ бүхнээс үзэхэд, Монгол улсын АХОТ, ХЭТ, ажилгүйдлийн түвшин нь

хүн амын бүтэц, эдийн засгийн хөгжлөөрөө Монгол Улстай ойролцоо улсуудын харгалзах үзүүлэлтүүдээс болон бүс нутгийн дунджаас онцын зөрүүгүй байна. Мөн Монгол Улс дахь ажилгүйдлийн үргэлжлэх хугацаа нь бусад орны дунджаас харьцангуй богино байна

5. Бодит цалин сүүлийн 10 жилд дорвитой өссөнгүй.

Хэдийгээр ажил олох хугацаа олон улсын дундаас 1.2 сараар бага боловч сүүлийн 10 жилд бодит цалин дорвитой өсөөгүй байна. Сүүлийн арван жилд нэрлэсэн цалин 169 хувиар, хэрэглээний үнийн индексээр засварласан бодит цалин 31 хувиар, доллароор илэрхийлэгдэх цалин 17 хувиар өсжээ.

6. Бодит цалингийн ДНБ-д эзлэх хувь ижил улсуудаас 8.7-13.3 нэгжээр доогуур байна.

Монгол Улсын эдийн засаг, ялангуяа түүний хөдөлмөрийн зах зээлийн онцлог нь ДНБ-д эзлэх хөдөлмөрийн орлогын эзлэх хувь үлэмж бага байгаа явдал юм. ОУХБ-ын өгөгдөл ашиглан тооцсон шинжилгээнээс харахад, эконометрикийн загвараасаа хамааран, Монгол Улстай ойролцоо хөгжилтэй, ойролцоо хүн амын бүтэцтэй улс орнуудтай харьцуулахад, ДНБ-д эзлэх хөдөлмөрийн орлогын эзлэх хувь Монгол Улсад 8.7-13.3 нэгжээр бага байна. Тодруулбал, 2000-2020 онд Монгол Улсын ДНБ-д эзлэх хөдөлмөрийн орлогын эзлэх хувь 33.4% байна. Монгол Улс бусад ойролцоо хөгжилтэй орны жишигт хүрэхийн тулд энэхүү хувийг 45.9%-50.5% (АНУ 60.4%, БНСУ 59.7%, Япон 56.8%, ОХУ 54.3%, БНХАУ 50.7%)-д хүргэх шаардлагатай. Энэ тоог өсгөх үндсэн арга нь бүтээмж өндөртэй ажлын байрыг нэмэгдүүлэх явдал юм.

7. Албан бус хөдөлмөр эрхлэлт нэмэгдэж байна.

Үнийн өсөлт нь иргэдийн худалдан авах чадварыг эрчимтэй бууруулж, улмаар албан сектороос албан бус секторт ажиллах эрхлэх сонирхлыг нэмэгдүүлж байна. 2022 оны байдлаар 215 мянган иргэн ХАА бус салбарт ажиллаж байгаа бөгөөд 2021 оноос 20.9 хувь буюу 37.3 мянгаар, 2019 оноос 10.3 хувь буюу 20.1 мянгаар нэмэгдсэн байна. 2010 оноос хойш улсын хэмжээнд хөдөө аж ахуйн бус албан бус хөдөлмөр эрхлэлт 40 хувиар өсөж 215.4 мянга болсон бол Улаанбаатар хотод 80 хувиар өсөж 124.3 мянгад хүрээд байна. Эдгээрийн 77 хувь нь бөөний болон жижиглэн худалдаа, боловсруулах үйлдвэрлэл, барилга, тээвэр, агуулахын салбарт ажиллаж байна. Мөн Ковидын нөлөөгөөр инфляцын түвшин сүүлийн жилүүдэд өндөр байгаа тул иргэд нэмэлт орлого олох боломжийг улам их эрэлхийлэх болжээ. Улмаар албан бус секторт ажиллах, гадаад ажиллах сонирхол нэмэгдэж байна. Тиймээс албан бус хөдөлмөр эрхлэлтийн талаар баримтлах бодлогыг тодорхой болгох (татвар, НДШ) нь зүйтэй.

8. Сүүлийн жилүүдэд ажиллах хүчний хомсдол үүссэн нь хүн ам зүйн шалтгаантай байна.

Ажиллах хүчний хомсдол нь цалин, орлогын шалтгаантайгаас гадна хүн ам зүйн учир шалтгаантай байна. Тоон статистик харвал 1991-2005 онд төрөлт хамгийн бага байсан үе бөгөөд сүүлийн 30 жилийн дундаж төрөлтөөс жил бүр 15-20 мянгаар бага буюу нийт 250-300 мянгаар бага хүүхэд төрсөн юм. Эдгээр бага төрөлтийн үеийн хүүхдүүд нь одоогийн 18-33 настай хөдөлмөрийн зах зээлийн гол бүлэг болж байна. Уг бага төрөлтийн үеийн нөлөө 2028 он хүртэл үргэлжлэх бөгөөд үүнээс цааш 20-34 насны иргэдийн тоо улсын хэмжээнд нэмэгдэхээр байна. Тиймээс 2028 он хүртэл нийлүүлэлт буурах үе, 2028 оноос нийлүүлэлт аажмаар нэмэгдэхээр байна. Үүнийг илтгэх өөр нэг тоон статистик нь сүүлийн 5 жилд их дээд сургууль төгсөгчдийн тоо буурсан явдал юм. Тухайлбал, сүүлийн 13 жилийн тоог харвал жилд дунджаар 32.2 мянган залуус ИДС, коллеж төгсөж байсан бол 2018, 2022 онд 23 мянга болж буурчээ. Өөрөөр хэлбэл, 1990-2005 оны үед төрөлт

буурсантай холбоотойгоор, хөдөлмөрийн зах зээлд шинээр орж ирэх залуусын тоо буурах явц ирэх 3-5 жилд хүчтэй үргэлжилнэ. Мэргэжилтэй болон чадварлаг шинэ боловсон хүчний нийлүүлэлт ч мөн дагаад буурна.

9. Гадаадад ажиллах сонирхол өндөр байгаа бөгөөд цаашид буурах төлөв ажиглагдахгүй байна.

Дотоодын хөдөлмөрийн зах зээл дээрх шинэ ажиллах хүчний нийлүүлэлт нь өмнөх үеийн бага төрөлттэй холбоотойгоор буурахаас гадна, ажиллах хүчний гадагш чиглэсэн урсгалаас үүдэн улам буурах эрсдэл үүсэж байна. Өнөөгийн байдлаар Монгол Улсаас хилийн чанадад хөдөлмөр эрхэлж буй 120 гаруй мянган иргэд байна. 15-64 насны иргэдийн дунд явуулсан санал асуулгаар 2/3 нь “Хэрэв боломж байвал гадагшаа явж ажил хийх сонирхолтой” байгаагаа илэрхийлсэн байна. Энэ тоо 25-34 насны залуусын дунд 73%, харин 15-24 насны залуусын хувьд 80% хүрч байна. Энэ нь гадаадад хөдөлмөр эрхлэх иргэдийн тоо, ялангуяа залуусын тоо ойрын жилүүдэд хурдтай өсөж болзошгүйг харуулж байна. Хамгийн чухал нь энэхүү болзошгүй өсөлт нь хөдөлмөрийн зах зээлд шинээр нэмэгдэх ажиллах хүчний тооны бууралттай давхцаж байгааг онцгой анхаарвал зохино.

Олон улсын ажиллах хүчний урсгал, цагаачлалын тоо баримтад хийсэн шинжилгээнээс үзэхэд, Монгол улсаас гадагш чиглэсэн цагаачлалын тоо ойрын үед буурах хандлагагүй байна. Тухайлбал, Монгол улсын НХНДНБ өнөөгийнхөөсөө 2.6 дахин өсөх үед энэхүү урсгал татарч эхлэх боломжтой гэсэн хандлага гарч байна. Өөрөөр хэлбэл, Монгол Улс хөгжлийн түвшнээрээ өнөөгийн Польш, Турк, Унгар зэрэг улсуудын түвшинд хүрсэн үед гадагш чиглэх иргэдийн урсгал татарч эхлэх төлөвтэй байна. ОУХБ-ын өгөгдөл ашиглан хийсэн эмперик шинжилгээний үр дүнгээс харахад, гадагш чиглэсэн урсгалыг бууруулах арга зам нь НХНДНБ-ийг өсгөхөөс гадна, ХЭТ-ийг өндөр байлгах, цаашилбал ХЭТ-ийн савлагааг бууруулахад чиглэсэн бодлого чухал юм. Мөн агаарын бохирдол, байгаль орчны доройтолтой тэмцэх нь гадагш чиглэсэн ажиллах хүчний урсгалыг бууруулах ач холбогдолтой.

10. Энгийн ажил мэргэжлийн эрэлт хангагдахгүй байна.

2017-2022 хооронд жилд дунджаар 22.6 мянга, энэхүү 6 жилийн хугацаанд нийт 134.3 мянган ажлын байрны захиалгыг хангаж чадаагүй байна. ХХҮЕГ-ын ажлын байрны захиалгын гүйцэтгэл 2017 онд 73.0% байсан бол 2022 онд 58.5% болж буурчээ. 2017-2022 оны хооронд Энгийн ажил мэргэжил (М9), Үйлдвэрлэл, барилга, гар урлал, холбогдох ажил үйлчилгээний ажилтан (М7), Худалдаа, үйлчилгээний ажилтан (М5), Мэргэжилтэн (М2) зэрэг ажил ажил мэргэжлийн хангагдаагүй захиалга 20.3-24.2 мянга байсан нь нийт хангагдаагүй эрэлтийн 15.1%-18.1%-ийг эзэлж байжээ. Нийт ажиллах хүчний хомсдол бөөний болон жижиглэн худалдаа, боловсруулах үйлдвэр, барилга, үйлчилгээний бусад салбарт сүүлийн 8 жилд хамгийн их үүссэн байна.

11. Залуучууд мэргэжлийн боловсролын боломжийг дутуу үнэлж байна.

Одоо ажиллаж буй болон хөдөлмөрийн зах зээлд шинээр орж ирэх залуусын мэргэжил, сургууль сонголтыг илүү оновчтой болгоход шаардлагатай мэдээллийг түгээх нь холбогдох бодлого боловсруулагчдын анхаарлын төвд байх чухал бодлогын зэмсэг мөн. Энэ чиглэлд анхаарах нэг асуудал нь ХНХСҮСИ-ээс эрхлэн явуулдаг Төгсөгчдийн хөдөлмөр эрхлэлтийн судалгааг цаашид илүү хамралттай, тасралтгүй явуулж түүнээс гарах мэдээллийг олон нийтэд илүү хүртээлтэй болгох шаардлагатай. Энэхүү агуулгын хүрээнд бид уг судалгааны 2015-2016 оны хичээлийн жилд төгсөгчдийн өгөгдөл дээр үндэслэн дараах баримтыг тогтоолоо. 2015-2016 онд шинээр их, дээд сургууль төгссөн

бакалаврын түвшинтэй ажиллагчид дунджаар 4.1 жил сурч төгсөж байхад, мөн үед МБСБ төгсөгчид түүнээс бараг 2 жил богино буюу 2.3 жил сурч төгсжээ. Харин, МБСБ төгсөгчдийн 43.4% нь их, дээд сургууль төгссөн ажиллагчдын голч цалинтай тэнцүү буюу түүнээс дээш цалин авч байна. 2 жилийн сургалтын төлбөрийн зөрүү, 2 жилийн хөдөлмөрийн орлогын зөрүү, 2 жилд хөдөлмөрийн зах зээл дээр олох дадлага туршлагыг тооцоод үзвэл маш олон залуусын хувьд МБСБ нь харьцангуй оновчтой сонголт байх магадлал өндөрсөж байгаа юм.

12. Олон талт хүчин чармайлт нэн чухал байна.

Хүн амын бүтцийн динамик, өмнөх үеийн төрөлт болон ажиллах хүчний гадагш тэмүүлсэн хандлагаас үүдэн шинэ ажиллах хүчний нийлүүлэлт буурч байгаа энэ үед олон талт хүчин чармайлт нэн чухал.

Нэгд, төсөв, мөнгөний бодлого, хөдөлмөрийн зах зээлийн идэвхтэй бодлогыг ХЭТ-ийг дэмжих, бүтээмж сайтай ажлын байрыг нэмэгдүүлэхэд түлхүү чиглүүлэх түүхэн шаардлага бий болж байна.

Хоёрт, ААНБ, ажил олгогчид шинэ залуу ажиллах хүчнээ ажилд авах, сургах, дадлагажуулах, тэднийг хадгалж үлдэхэд урьд өмнөхөөсөө илүү хүч чармайлт тавих шаардлагатай.

Хөдөлмөрийн эрэлтийн буюу ДНБ-ий таамаглалтай холбоотой дүгнэлт

1. Эдийн засгийн өсөлтийг хурдасгах, тогтвортой байлгах шаардлагатай байна.

- 1.1. “Алсын хараа-2050”-ын зорилтыг сүүлийн жилүүдийн бодит гүйцэтгэлтэй харьцуулан харахад дараах дүгнэлт гарч байна. Ковид-19 цар тахлын нөлөөгөөр эдийн засгийн өсөлт удааширснаас 2020 онд эдийн засаг 4.6 хувиар буурч, 2021 онд 1.6 хувиар, 2022 онд 5 хувиар өссөн. Эдгээр он жилүүдэд зорилтот 6 хувийн өсөлтийг хангаагүйгээс, 2020-2023 оны хооронд 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээр 17.5 орчим их наяд төгрөгийн хуримтлагдсан зөрүү гарч байна. Тиймээс 2030 оны зорилтыг хангахын тулд эдийн засгийн өсөлтийн хувийг эрчимжүүлж, эдийн засгийн өсөлтийг 7 хувиас бууруулахгүй байх шаардлага тулгарч байна.
- 1.2. Кобб-Дугласын үйлдвэрлэлийн функцээр үнэлгээ хийхэд 2000-2022 оны эдийн засгийн дундаж өсөлтийн хувь 6.93 хувь байна. Энэ үед Оюутолгойн ил уурхай ашиглалтад орсон, дэд бүтцийн бүтээн байгуулалт, замын барилгын ажил ихээр хийгдсэн, шинээр барилгажилт эрчимтэй явагдсан үе байсан. Мөн эдгээр он жилүүдэд бүтээмжийн өсөлт дорвитой явагдаагүй буюу манай эдийн засагт зөвхөн цар хүрээний тэлэлтээс л өсөлт буй болсон байна. Тиймээс ирэх жилүүдэд бүтээмжийн өсөлтөд анхаарч, технологийн эрс шинэчлэл хийж, нэмүү өртөг их хэмжээний шингээлттэй үйлдвэрлэлийн салбаруудыг хөгжүүлсэн тохиолдолд л 7 хувийн өсөлтийг хангах бололцоотой юм. Учир нь ажиллах хүчний өсөлт өмнөх 20 жилийн түвшнээс бага байхаар байгаа. Нөгөө талаас капиталын мэдэгдэхүйц нөлөө үзүүлэх үйлдвэрлэлийн төслүүд хэрэгжих, түүн дээр гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт эрчимтэй орж ирэх хүлээлт байхгүй байна.
- 1.3. Хүчин зүйлийн хувьд хуваарилалтын үр ашигт байдал үүсэхийн тулд нийт орлогын 51 орчим хувь хөдөлмөрт, үлдсэн хувь нь капиталд хуваарилагддаг болох шаардлага байна. Тиймээс цалинг өсгөх шаардлага байна.
- 1.4. Нийслэл хотын хүн амын нягтралыг багасгаж, хөдөө орон нутагт хүмүүс тогтвортой суурьших нөхцөлийг хангах зорилтын хүрээнд аймгуудын ДНБ-ий өсөлт, шилжилт хөдөлгөөний хамаарлыг судалсан. Энэ хүрээнд аймгуудын хамгийн өндөр потенциал өсөлтийн хувийг экспоненциал загвараар үнэлсэн. Говьсүмбэр, Дорноговь, Дорнод,

Орхон, Өмнөговь аймгууд болон Улаанбаатар хотын өсөлт илүү өндөр буюу зорилтот 6 хувиас өндөр байхаар байна. Харин Архангай, Баян-Өлгий, Баянхонгор, Булган, Дархан-Уул, Дундговь, Завхан, Өвөрхангай, Сэлэнгэ, Увс, Сүхбаатар, Төв, Хөвсгөл, Ховд, Говь-Алтай аймгууд удаан өсөлттэй аймгууд буюу жилийн хамгийн өндөр өсөлт нь 6 хувиас бага өсөлттэй байна. Өндөр өсөлттэй аймгуудад шилжин ирэлт их байдаг бол удаан өсөлттэй аймгуудаас шилжин явалт их байгааг шилжилт хөдөлгөөний статистик мэдээллээс харж болно.

- 1.5. Аймгуудын ДНБ-ий өсөлтийг тогтвортой 6 хувиас дээш байх нөхцөлийг хангах шаардлагатай байна. Энэ тохиолдолд аймгуудын шилжилт хөдөлгөөн харьцангуй тогтворжиж магадлалтай. Одоогоор энэ нөхцөлийг хангаж буй аймгууд нь төмөр зам дагасан, эсвэл уул уурхайн үйлдвэрлэл эрчимтэй явагдаж буй аймгууд байна. Тиймээс аймгуудын дэд бүтцийг цаашид сайжруулж, үйлдвэрлэлийг эрчимжүүлэх шаардлагатай. Гэхдээ олон аймагт нэгэн зэрэг их хэмжээний хөрөнгө оруулалт хийх бололцоо бага байгаа тул бүсчилсэн байдлаар хөгжүүлэх нь зүйтэй.
- 1.6. Эдийн засгийн өсөлтийг хангахад шаардагдах хөрөнгө оруулалтын тооцооноос харахад 2024 онд 2011 онд хийсэн Оюутолгойн хөрөнгө оруулалтын дүнтэй тэнцэх нийт хөрөнгө оруулалтыг хийх шаардлагатай байна. ДНБ-ий 30 орчим хувийн хөрөнгө оруулалттай, 7 орчим хувийн эдийн засгийн өсөлттэй 2018 онтой харьцуулахад л ГШХО дор хаяж 2.5 тэрбум доллар байх тохиолдолд холимог трендийн загвараар үнэлсэн өсөлтийн зорилт хангагдах төлөвтэй. Цаашид энэ хэмжээг 5-7 хувиар жигд өсгөсөн тохиолдолд л 2035 оны зорилт хангагдах магадлалтай юм.

2. ДНБ-ий салбарын бүтэц хөдөлмөр эрхлэлтийг нэмэгдүүлэхэд маш чухал нөлөөтэй.

- 2.1. 2030 он хүртэл Монгол Улсын эдийн засгийн өсөлтийг тодорхойлогч салбар нь Уул уурхай, олборлох салбар байна. Уул уурхай, олборлох салбар 2030 он хүртэл тогтвортой өсөж Монгол Улсын ДНБ-ий 32.7 хувийг эзлэх боловч цаашдаа өсөлтийн хурд нь бусад салбартай харьцуулахад алгуурхан буурч 2035 онд 29.4 хувийг эзэлнэ. Харин Боловсруулах салбарын ДНБ-д эзлэх хувь тогтвортой нэмэгдэж, 2022 онд 8.0 байсан бол 17.7 хувь болж өснө. Боловсруулах салбар нь эдийн засгийн анхдагч салбарууд болох ХАА, Уул уурхай, олборлох салбарын бүтээгдэхүүн болох түүхий эдийн боловсруулалтын түвшнийг ахиулж эцсийн бүтээгдэхүүн болгох бөгөөд үүнд цахилгаан эрчим хүч, тээвэр, худалдаа болон үйлчилгээний салбарын үйлдвэрлэл хувь нэмэр оруулна. Тийм ч учраас 2022 онд Монгол Улсын ДНБ-ий 1.6 хувийг эзэлж байгаа Цахилгаан, дулааны салбарын нэмэгдэл өртгийн хэмжээ 2035 онд 2.3 хувь болж бодитоор 5.6 дахин нэмэгдэнэ. Ус хангамж, хог хаягдлын салбарын бодит ДНБ-ий хэмжээ 7.8 дахин өсөхөөр байна.
- 2.2. Гэхдээ эдгээр таамаглалаас бодлого боловсруулагчдын авах хамгийн гол сургамж нь Боловсруулах салбарын бодит ДНБ-ийг 2.3 их наядаас 10.2 их наяд (2015 оны зэрэгцүүлэх үнээр) төгрөг болгож 4.4 дахин өсгөхийн тулд тухайн салбарт орц нийлүүлдэг бусад салбарыг тэнцвэртэй хөгжүүлэх шаардлагатай юм. Үүнийг энэхүү судалгааны ажлын СХТ-ийн шинжилгээний үр дүнг үр ашигтай ашиглах замаар шийдвэрлэх боломжтой.
- 2.3. Дэлхийн хөгжсөн улсуудын эдийн засгийн бүтцийг харьцуулан судлахад буурай хөгжилтэй улсуудын ДНБ-д анхдагч салбаруудын (ХАА, Уул уурхай, олборлох) эзлэх хувийн жин өндөр, боловсруулах болон үйлчилгээний салбарын эзлэх хувийн жин харьцангуй бага байдаг. Эдийн засаг хөгжихийн хирээр анхдагч салбаруудын хувийн жин буурч, үйлдвэрлэлийн салбарын хувийн жин нэмэгддэг. Өндөр хөгжилтэй улсуудын хувьд анхдагч салбарын хувийн жин бага, үйлдвэрлэлийн салбарын

хувийн жин ч харьцангуй бага, харин үйлчилгээний салбарын хувийн жин өндөр байдаг онцлогтой.

- 2.4. Монгол Улсын хувьд 2022 оны байдлаар ДНБ-ий 40.4 хувь нь ХАА, Уул уурхай, олборлох гэсэн хоёрхон салбараас бүрдэж байна. Барилгын салбарыг оролцуулаад аж үйлдвэрийн салбарын эзлэх хувь 13.8 хувь, бусад буюу үйлчилгээний салбар 45.9 хувийг эзэлж байна. 2035 онд ХАА, Уул уурхай, олборлох салбарын ДНБ-д эзлэх хувийн жин 38.2 хувь, үйлдвэрлэлийн салбарынх 24.0 хувь, үйлчилгээний салбарынх 37.8 хувь болж өөрчлөгдөхөөр байна.
- 2.5. 2035 он хүртэл Монгол Улс ХАА, уул уурхайд суурилсан эдийн засгаас үйлдвэрлэлд чиглэсэн эдийн засаг уруу алгуурхан шилжих хандлагатай байна. Иймд үйлдвэрлэлийн салбарыг дэмжин угтсан хүний нөөцийн бодлого боловсруулж хэрэгжүүлэх шаардлагатай. Гэхдээ анхдагч болон үйлдвэрлэлийн салбарууд үйлчилгээний салбартай харьцуулахад капитал их шаарддаг онцлогтой. Иймд харьцангуй капитал бага шаарддаг үйлчилгээний салбарыг дэмжих, энэ салбарын хүний нөөцийг бэлдэх асуудлыг анхаарах шаардлагатай. Монгол Улсын газар зүйн онцлогоос хамааран хил хязгаараас хамаардаггүй үйлчилгээ болон аялал жуулчлал дагасан үйлчилгээний салбаруудыг хөгжүүлэх боломжтой.
- 2.6. СХТ-ээс тухайн салбарын үйлдвэрлэлийн үржүүлэгчийг задлан яг ямар ямар салбар хэдий хэмжээний оролцоотой байгааг харах боломжтой. Энэ нь тухайн нэг салбарыг хөгжүүлэхэд холбоотой ямар ямар салбаруудыг хамтад нь хөгжүүлэх ёстойг харуулдаг. Үүнд үндэслэн ямар ямар салбарт хөдөлмөрийн эрэлт үүсэхийг тодорхойлох боломж олгоно. Энэ талаар хөдөлмөрийн үржүүлэгчийн шинжилгээнд илүү тодорхой харуулсан. Тухайлбал Уул уурхай, олборлох салбарын 1 ажиллагчийн ард бусад салбарт 2019 онд 0.8762 ажлын байр, 2025 онд 1.3422 ажлын байр, 2030 онд 2.1482 ажлын байр, 2035 онд 2.9044 ажлын байр бий болохоор байна. Зөвхөн 2035 оны хувьд авч үзвэл тухайн салбарын 1 ажиллагч бусад салбарт хамгийн их ажлын байр (3.7623) бий болгох салбар нь Цахилгаан дулааны салбар байгаа бол хоёрдугаарт уул уурхайн салбар (2.9044), гуравдугаарт Боловсруулах салбар (2.4724) байна. Тиймээс хөдөлмөрийн үржүүлэгчийг ашиглан хамгийн их ажлын байр бий болгох салбаруудыг тодорхойлох боломжтой юм.

Хүн ам, ажиллах хүч, гадаад шилжилт хөдөлгөөн болон төгсөгчдийн таамаглалтай холбоотой дүгнэлт

1. Хүн амын хэтийн тооцоогоор Монгол Улсын хүн ам 2035 онд 4.1 саяд хүрэхээр байна. Энэ нь 2020 онтой харьцуулахад 23 хувиар өссөн дүн бөгөөд жилийн дундаж цэвэр өсөлт нь 1.4 хувь байхаар байна.
2. Хөдөлмөрийн насны хүн амын тооцооноос харвал 2035 он гэхэд хөдөлмөрийн насны хүн ам 2,647.1 мянгад хүрч нь нийт хүн амын 64.7 хувь болохоор байна. Энэ нь 2020 оны ХАОСТ-оор гарсан 64.1 хувьтай харьцуулахад ялимгүй өссөн үр дүн гэж харагдаж байна. Нийт хугацаагаар авч үзвэл 2033 онд хамгийн өндөр буюу 64.9 хувьд хүрэх бөгөөд цаашид энэ үзүүлэлт буурахаар харагдаж байна.
3. Монгол Улсад дундаж наслалт уртсахтай холбоотойгоор өндөр настны ачаалал тасралтгүй нэмэгдэхээр байгаа бол төрөлтийн бууралттай холбоотойгоор залуу хүн амын ачаалал буурахаар харагдаж байна. Тиймээс богино болон дунд хугацааны бодлогод энэхүү хүн ам зүйн ачаалал буурч байх үеийг ашиглах талаар тусгах шаардлагатай юм.
4. Хөдөлмөрийн насанд шилжих хүн амын тоо болон хөдөлмөрийн наснаас гарах хүн амын тоо 2020 онд 16,058 байгаа бол 2035 он энэ тоо 32,546 болохоор байна.

- Хөдөлмөрийн насанд шилжигсэд 2030 онд хамгийн өндөр буюу нийт хүн амын 2.1 хувьд хүрэхээр байна.
5. Тооцооноос харвал 2020 онтой харьцуулахад 2035 он гэхэд тэтгэврийн насны хүн ам 1.8 дахин нэмэгдэж 405 мянгад хүрэхээр харагдаж байна.
 6. Аймгаар хийсэн хүн амын тооцооноос харвал Улаанбаатар хотын хувьд эдийн засаг, хүн амын хөгжлийн гол төв болохын хувьд хүн амын өсөлтийн хувь хамгийн өндөр хэвээр байна.
 7. Тооцоогоор ЕБС-ийг 2035 он гэхэд нийт 620,998 суралцагч төгсөхөөр байгаа бөгөөд үүнээс 2024 онд 33,045 төгсөгч байгаа бол нэмэгдсээр 2035 онд 63,970 хүрнэ. Энэ нь 2024 онтой харьцуулахад 1.9 дахин их төгсөгчтэй байна гэсэн үг юм. Тэгэхээр бодит эдийн засгийн өсөлт өндөр болоогүй тохиолдолд хөдөлмөрийн шингээлтээ гүйцэхгүй түвшинд хүрэх эрсдэл бий.
 8. ИДС болон МСҮТ төгсөгчдийн тоо ч 2024 онтой харьцуулахад 2035 онд 1.8-1.9 дахин нэмэгдэхээр нь байгаа нь төсөгчдийн өсөлтийн хурд өмнөх түвшнээсээ нэмэгдэхээр байгаа нь харагдаж байна.
 9. Монгол Улсын эдийн засаг нэрлэсэн дүнгээр 2008 оноос хойш хоёр дахин нэмэгдэхэд дунджаар 5 жил шаардагдаж байгаа ба бодит ДНБ-ий өсөлт бага байгаатай холбоотой ажиллах хүчний өсөлт удаан байна. Цаашид бодит ДНБ нэмэгдсэн тохиолдолд ажиллах хүчийг бодитойгоор нэмэгдүүлэх шаардлага гарна. Энэ тохиолдолд төгсөгчийн тооны өсөлттэй бодитойгоор нягт уялдуулах шаардлага гарна.
 10. Шилжих хөдөлгөөнд оролцогч хамгийн идэвхтэй насныхан 25-34 насны иргэд байгаа нь тодорхой чиглэлээр туршлагажиж, хөдөлмөрийн бүтээмж өндөр байх үеийн залуус ихээр шилжих хөдөлгөөнд оролцож байна гэсэн үг юм. Өөрөөр хэлбэл энэ хөдөлмөрийн насны иргэд маань Монгол Улсын хөдөлмөрийн зах зээл дэх нийлүүлэлтэд хамрагдахгүй болох нь харагдаж байна.
 11. Хэрэв гадаад шилжих хөдөлгөөнийг бууруулах, буцах шилжих хөдөлгөөнийг өдөөх арга хэмжээ авахгүй бол 2035 онд гадаад шилжих хөдөлгөөн 206.6 мянгад хүрэх бөгөөд энэ нь 2020 онтой харьцуулбал 68.9 хувиар өсөх дүн юм. Олон улсад хийгдсэн судалгаагаар шилжих хөдөлгөөнд оролцогчдын дийлэнх нь brain drain буюу хүн амын боловсролтой хэсэг нь гадагш гарах хандлагатай байдаг. Тиймээс манай хөдөлмөрийн бүтээмжийг нэмэгдүүлэх боломжтой хэсэг нь гадагш шилжинэ гэсэн үг юм.
 12. Тоон өгөгдлийн хангалтгүй байдлаас шалтгаалан Монгол Улсад ажиллах гадаад иргэдийн тоог таамаглах боломжгүй байна.
 13. Гадаад иргэдийн талаар цаашид баримтлах бодлогын тухайд хөгжлийн бодлогын баримт бичигт тусгасан үйл ажиллагаанууд, 2021 онд батлагдсан ажиллах хүчний шилжилт хөдөлгөөний тухай хуулийг мөрдлөг болгон гадаадаас шаардлагатай өндөр техник, технологи эзэмшсэн иргэдийг авах тал дээр анхаарах шаардлагатай гэж үзэж байна.
 14. Хөдөлмөрийн зах зээлийн эрэлт нийлүүлэлтийн таамаглалыг эдийн засгийн нөхцөл байдал, салбаруудын өсөлт өөрчлөлт, ажиллах хүчний эрэлт нийлүүлэлт, хүн амын өсөлт, шинээр ажиллах хүчинд нэмэгдэн орж байгаа хүн ам, ажиллах хүчнээс гарч байгаа хүн ам, гадагш шилжин явж байгаа иргэд зэргийн тооцоог нэгтгэн шахах замаар үүсэж болох зөрүүг тодорхойлон уг зөрүүнээс гадаадаас авах ажиллах хүчийг тооцон гаргах боломжтой юм.
 15. Тоон утгаараа 2035 онд хөдөлмөрийн зах зээлд хомсдол үүсэхгүй боловч 2050 онд энэ нөхцөл үүсэх төлөв ажиглагдаж байна. 2035 онд Монгол Улсын нийт хүн ам 4,093.2 мянга болж одоогийн түвшнээс 19% буюу 663 мянгаар нэмэгдэнэ. Хүн ам зүйн ачаалал 57.6 нэгжээс 54.6 болж буурахаар байна. 2035 онд нийт хүн амын 73% (2022 онд 68%) нь хөдөлмөрийн насны хүн ам байх бөгөөд 2022 оноос 27% буюу 639 мянгаар нэмэгдэж

- 2967.7 мянгад хүрэх юм. Эрэлтийн талаас нь харвал 2035 онд ДНБ-ий өсөлтийн зорилтод хүрэхийн тулд 1.8 – 1.9 сая ажиллах хүчин байх шаардлагатай.
16. Шинэ мянганы залуус (Gen Z) ирээдүйн ажиллах хүчний том хувийг бүрдүүлэхээр байгаа тул хүний нөөцийн бодлогод эрс шинэчлэл хийх шаардлага үүсэж байна. 2035 онд хөдөлмөрийн насны 2,967.7 мянган иргэн байхаас 1.3 сая нь “шинэ мянганд” буюу 2000 оноос хойш төрсөн залуус болохоор байна. 2020 онд нийт хөдөлмөрийн насны хүн амын 12% нь 2000 оноос хойш төрсөн залуус байсан бол 2025 онд 23%, 2030 онд 34%, 2035 онд 43% болж нэмэгдэхээр байна.
 17. 2026 оноос ЕБС -ийн төгсөх ангид суралцагчдын тоо 44 мянгаас 79 мянга болж эрчимтэй нэмэгдэхээр байна. Улмаар 2027 оноос жил бүр ИДС, коллеж төгсөгчдийн тоо 39-53 мянга болж нэмэгдэнэ. 2013-2023 онд жилд дунджаар 31 мянган хүүхэд ЕБС төгсөж байсан бол энэ 2026 оноос эхэлж 40-150 хувь нэмэгдэж, сургуулийн хүртээмжийг нэмэгдүүлэх шаардлага гарна. 2022 онд 23.3 мянган залуус ИДС, коллеж төгсөж байгаа бол 2024 онд 27.4 мянга, 2025 онд 29.6 мянга, 2026 онд 36.6 мянга, цаашлаад 2030 онд 45.1 мянга, 2035 онд 53.2 мянга болж тасралтгүй нэмэгдэхээр байна.

Салбар-ажил мэргэжлийн бүтэцтэй холбоотой дүгнэлт

1. ХАА болон тээвэр, агуулахын үйл ажиллагааны салбарууд дахь ажиллагчдын бүтцийн тренд нь жилээс жилд буурах төлөвтэй байна. Тэр дундаа нийт ажиллагчдын 24.9 хувь, ДНБ-ий 14.6 хувийг бүрдүүлдэг ХАА-н салбар дахь ажиллагчдын бүтэц нь 2035 онд 16.6 хувь буюу 8.4 нэгж хувиар буурахаар байна. Тус салбар дахь ажиллагчдын тооны бүтэц буурч байгаа нь нэг талаас цөлжилт, ган зуд зэрэг цаг агаарын өөрчлөлтөөс гадна хөдөөгийн хөгжлийн хоцрогдол, малын гаралтай түүхий эдийн ашиг шимийн бууралт зэрэг олон хүчин зүйлтэй холбоотой байж болно. Харин ажиллагчдын бүтэц нь хамгийн өсөлттэй байх салбаруудад барилга; санхүү болон даатгалын үйл ажиллагаа; удирдлагын болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагааны салбарууд байна. Барилгын салбарын хувьд 2035 онд нийт ажиллагчдын дүнд эзлэх хувь нь 10.1 хувь буюу 2022 оноос 3.5 нэгж хувиар өсөлт төлөвтэй байна. Энэхүү өсөлт нь сүүлийн 14 жилийн хугацаанд салбарын ДНБ-ий нэрлэсэн дүнгээрээ хамгийн их буюу 20 дахин өссөнтэй холбоотой байна.
2. Цаашид нийт ажиллагчид болон шинэ ажлын байрыг ихээр нэмэгдүүлэхийн тулд хөдөлмөрийн үржүүлэгч хамгийн өндөртэй, ажиллах хүчний шингээлт сайтай ХАА-н салбарт хөрөнгө оруулах, хөдөөгийн сэргэлтийн бодлогуудаа эрчимжүүлэх, мал аж ахуйн гаралтай бүтээгдэхүүний боловсруулалт, экспортыг нэмэгдүүлэх, орон нутагт санхүү болон татварын дэмжлэг үзүүлэх нь зүйтэй. Энэ зөвхөн ажиллагчдын тоог нэмээд зогсохгүй төвлөрлийг сааруулах, хот хөдөөгийн хөгжлийн тэнцвэр болон орлогын тэгш бус байдал, ядуурал зэрэг олон асуудлыг шууд болон шууд бус байдлаар шийдэх боломжтой болох юм.
3. Ажил, мэргэжлийн хувьд 2035 он хүртэл ХАА, ой, загас агнуурын мэргэшсэн ажилтан (М6) хамгийн их буюу 7.9 нэгж хувиар буурах төлөвтэй байгаа бол мэргэжилтэн (М2) 4.3 нэгж хувь, контор үйлчилгээний ажилтан (М4) 4.0 нэгж хувь, худалдаа үйлчилгээний ажилтан (М5) 4.6 нэгж хувиар өсөх төлөвтэй байна. Ажил, мэргэжлийн бүтцэд гарч буй томоохон өөрчлөлтүүд нь тухайн ажил мэргэжлийн эрэлт, хэрэгцээ, ур чадвар болон эдийн засгийн салбарууд дахь тухайн ажил, мэргэжлийн бүтээмж зэрэг олон хүчин зүйлтэй холбоотой. Зарим ажил, мэргэжлийн томоохон өөрчлөлт нь эдийн засгийн салбарууд дахь ажиллагчдын тооны бүтцэд гарч буй өөрчлөлттэй ихээхэн холбоотой байна. Тухайлбал, 2023 оны салбар-ажил эрхлэлтийн матрицаас харвал нийт ажиллагчдын 16.56 хувь нь хөдөө аж ахуйн салбарт ажиллах бөгөөд тус салбарын

- ажиллагчдын 97.5 хувь нь М6 буюу ХАА, ой, загас агнуурын мэргэшсэн ажилтан байхаар байна. Тус мэргэжил нь жилээс жилд буурч буй үндсэн шалтгаан нь ХАА-н салбарын ажиллагчдын тооны бүтцэд гарч буй бууралтаас хамгийн их шалтгаалсан байна.
4. Цаашид ажил, мэргэжлийн бүтцийг оновчлохдоо аль болох менежер, удирдах албан тушаалтан бэлтгэхээс илүүтэйгээр энгийн ажил мэргэжилтэн, техникч, инженер, эмч, багш зэрэг гүйцэтгэх ажилтан болон тэргүүлэх салбарууд дахь мэргэжлийн өндөр ур чадвар шаардсан ажил, мэргэжлийг илүү ихээр бэлтгэх нь зүйтэй. Мөн дижитал шилжилт, цахим хөгжилтэй холбоотойгоор мэдээлэл технологийн салбарын мэргэжилтэн бэлтгэх, ирээдүйд автоматжуулалтын нөлөөгөөр алга болох эрсдэл өндөртэй нягтлан, орчуулагч, эдийн засагч зэрэг зарим ажил мэргэжлийн нийлүүлэлтийг үе шаттайгаар хязгаарлах хэрэгтэй. Үүний тулд инженер, эмч зэрэг мэргэжлийн өндөр ур чадвар шаардсан зарим тэргүүлэх мэргэжлийг нэмж бэлтгэхийн тулд төрөөс боловсролын зээлийн сан болон бусад хөшүүргээр дэмжин урамшуулахын зэрэгцээ дотоодын сургуульд суралцаж буй эрэлттэй болон тэргүүлэх мэргэжлээр суралцаж буй оюутанд олгох тэтгэлэг, төлбөрийн хөнгөлөлтийг нэмэгдүүлэх нь зүйтэй. Удирдах бус гүйцэтгэх албан тушаал дээр ажиллах сувилагч, мужаан, тогооч, архитектор, мэдээллийн технологийн мэргэжилтэн зэрэг эрэлттэй болон тэргүүлэх ажил мэргэжлийн хомсдолыг бууруулахын тулд ИДС-аас илүүтэйгээр МСҮТ-үүдийг бодлогоор дэмжин урамшуулах; богино хугацааны курс дамжаа, зэргийн бус мэргэжил дээшлүүлэх сургалтуудад татаас өгөх зэрэг арга хэмжээ авах. Цаашид эрэлттэй болон тэргүүлэх ажил мэргэжлийн судалгааг хийхдээ богино бус илүү дунд, урт хугацааны хөдөлмөрийн зах зээлийн төлөв, хандлагад тулгуурлан гаргаж олон нийт, тэр дундаа ЕБС сурагч, төгсөгчдөд тогтмол мэдээлж байх нь зүйтэй.
 5. Хөдөлмөрийн зах зээл, тэр дундаа албар болон албан бус хөдөлмөр эрхлэлт, ажиллагчдын шилжих хөдөлгөөн, үндсэн мэргэжил ба мэргэжил дээшлүүлсэн байдал зэрэгтэй холбоотой бүртгэл статистик хангалтгүй байгаагаас тухайн салбарт гүнзгийрүүлсэн шинжилгээ хийхэд хүндрэлтэй байна. Цаашид энэхүү асуудлыг шийдвэрлэхийн тулд E-Mongolia, Sudalгаа.gov.mn, Ejob.gov.mn гэх мэт платформуудын уялдааг хангах, нэмэлт функцүүд оруулах замаар ажил, мэргэжил эрэлт, нийлүүлэлт, шилжих хөдөлгөөн болон хөдөлмөр эрхлэлтийн мөшгөх судалгаа зэргийг тогтмол хийж байх боломж бүрдэнэ.
 6. Манай улсын ДНБ-ий зонхилох хувийг бүрдүүлдэг уул уурхай, барилга, ХАА, аялал жуулчлал зэрэг салбарууд нь ихэвчлэн улирлын нөлөөлөл их байдгаас шалтгаалж улирлын шинж чанартай ажилгүйдэл, нөгөө талаас ажиллах хүчний богино хугацааны хомсдол зарим мэргэжил болон салбарт ихээхэн ажиглагдаж байна. Тухайлбал, барилгын салбарын ажиллагчдын дундаж бүтэц болох 5.9 хувь нь 1 дүгээр улиралд ойролцоогоор 5.1 хувь байдаг бол 3 дугаар улиралд хамгийн их буюу 6.7 хувь болдог нь тухайн салбарын үйлдвэрлэл өвлийн саруудад идэвхгүй байдагтай холбоотой байна. Энэ мэтчилэн дийлэнх салбаруудад улирлын шинж чанартай түр ажилгүй иргэд их байгаа тул аль болох хөрвөх чадвартай боловсон хүчин бэлтгэх, тэр дундаа олон чиглэлээр мэргэшсэн боловсон хүчнийг МСҮТ-үүдээр дамжуулах бэлтгэснээр дээрх асуудлуудыг тодорхой түвшинд шийдвэрлэх боломжтой.
 7. Дотоодын болон олон улсын хөдөлмөрийн зах зээл дээр гарч буй бас нэг том сорилт нь мэдлэг, ур чадварын хомсдолын асуудал байна. Дипломтой залуус илүү ажилгүй байгаагийн нэг шалтгаан нь ажил олгогчдын зүгээс шаардагдаж буй мэдлэг, ур чадварыг бүрэн хангахгүй байгаатай холбоотой бөгөөд үүний цаана ИДС, МСҮТ зэрэг ажилтан бэлтгэгч тал болон аж ахуйн нэгжүүдийн хооронд мэдлэг, ур чадварын талаарх ойлголт нь ихээхэн зөрүүтэй байна. Тиймээс ажилтан бэлтгэж буй тал болон ажиллуулж буй талуудын дундах мэдлэг, ур чадварын ойлголтын зөрүүг бууруулах, ажил олгогчдод

шаардагдах ур чадвар бүхий мэргэжилтэн бэлтгэх тал дээр ИДС, МСҮТ-үүд анхаарах нь зүйтэй.

Хөдөлмөрийн зах зээлийн судалгааны арга зүйтэй холбоотой цаашид анхаарах зүйлс

1. Өнөөгийн байдлаар Монгол Улсын хөдөлмөрийн зах зээлийн судалгаа нь ихэвчлэн тухайн төлөвт байгаа хүмүүсийн тоо, эзлэх хувь хэмжээ (stock variables)-н дээр төвлөрөх хандлагатай байна. Энэ нь одоо байгаа өгөгдөл, тоо баримт, бас тухайн нэгэн бодлогын зорилттой холбоотой байхаас голлон үүдэлтэй байж болно. Монгол Улсын хөдөлмөрийн зах зээлийн цаашдын судалгаанд төлөв байдлын хооронд шилжиж буй хүмүүсийн урсгал буюу түүнтэй харгалзах урсгал хувьсагчдыг (flow variables) оруулж ирвэл Монгол Улсын хөдөлмөрийн зах зээлийн талаар илүү динамик дүр зургийг бүрдүүлэх давуу талтай. Улс орнуудын хөдөлмөрийн эдийн засгийн судалгаанд энэхүү урсгал хувьсагчид илүү чухал байр суурь эзлэх чиг хандлага үргэлжилж байна. ОУХБ ч гэсэн жил ирэх тусам урсгал хувьсагчдад анхаарал хандуулах нь нэмэгдэж буйг энд дурдах нь зүйтэй.
2. Тухайн нэг хүн, эсвэл тухайн нэг бүлгийн хүмүүсийн хөдөлмөр эрхлэлтийг ойлгох үндсэн арга замуудын нэг нь тэдний цалингийн түвшин, ажлын цагийн ялгааг судлах явдал байдаг. Тиймээс, АХС зэрэг микро дата дээр суурилсан, ажиллагчдын цалин, ажлын цагийн тухай эмперик судалгаанд ач холбогдол өгөх нь Монгол Улсын хөдөлмөрийн зах зээлийн зарим ойлголтыг бэхжүүлэх чухал ач холбогдолтой.
3. Монгол Улсын хөдөлмөрийн зах зээлийн судалгааны багагүй хэсэг нь таамаглал дэвшүүлэхэд чиглэж байна. Энэ нь бодлого боловсруулахад үнэтэй чухал гэдэг нь зайлшгүй. Харин өнөөгийн нөхцөлд, хөдөлмөрийн зах зээл нь яг ямар төлөвтэй байна гэдгийг нарийвчлан судалбал, дэвшүүлэх таамаглал илүү баттай болох, мөн дэвшүүлсэн таамаглал ямар үед нарийвчлал сайтай эсвэл муу байх вэ гэсэн өргөн хүрээний мэдлэгийг олж авахад тустай. Өнөөгийн нөхцөлийг сайн ойлгосноор ирээдүйд аль хувьсагч илүү тогтвортой, аль хувьсагч илүү савлагаатай байх вэ гэдгийг мэдэх давуу талтай. Тэр нь эргээд илүү оновчтой бодлого боловсруулах боломжийг олгоно.
4. Аливаа таамаглал нь цэгэн үнэлгээнээс илүүтэй завсрын таамаглал хэлбэртэй байвал тухайн судалгааны үнэ цэнийг өсгөнө. Ийм учраас энэ удаагийн таамаглалыг боловсруулахдаа зарим гол хувьсагчдын 95%-ийн итгэх завсар (95% confidence intervals)-ыг оруулан тооцсон болно.

БҮЛЭГ 8

ЦААШИД

ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ

АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ

САНАЛ ЗӨВЛӨМЖ

НАЙМ. ЦААШИД ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ САНАЛ ЗӨВЛӨМЖ**Хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих бодлогын тогтолцоог бүрдүүлэх**

1. Төв банк (Монгол банк)-ны тухай хуульд нэмэлт өөрчлөлт оруулж, **Төрөөс мөнгөний бодлогын талаар баримтлах үндсэн чиглэлийн зорилтод тогтвортой хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих зорилтыг тусгаж хэрэгжүүлэх, хэрэгжилтэд хяналт тавих тогтолцоог бүрдүүлэх.**
2. Макро эдийн засгийн буюу мөнгөний болон сангийн бодлогод шаардлагатай зохицуулалтыг тусгах, хөдөлмөрийн зах зээлийн бодлого, зохицуулалтаар хангах үүрэг бүхий **Хөдөлмөрийн зах зээлийн бодлогын зөвлөлийг ЗГ эсвэл УИХ-ын дэргэд байгуулах.** Хөдөлмөрийн зах зээлийн бодлогын зөвлөл (цаашид “Бодлогын зөвлөл” гэх)-д Монгол банк, Үндэсний статистикийн хороо, Эдийн засаг, хөгжлийн яам, Сангийн яам, ХНХЯ болон бусад чиглэлийн яам, МҮХАҮТ, Ажил олгогч эдийн холбоо, эрдэмтэн судлаачдын төлөөллийг оруулах шаардлагатай. Бодлогын зөвлөл нь хөдөлмөрийн зах зээлийн бодлого, зохицуулалтын талаар дүгнэлт, санал зөвлөмжийг гарган холбогдох газруудад хүргүүлэх, хэрэгжилтийн тайлантай танилцаж дүгнэлт гаргаж, УИХ, ЗГ болон бусад оролцогч талуудад санал зөвлөмж хүргүүлэх чиг үүргийг хэрэгжүүлнэ.
3. **Бодлогын зөвлөлийн дэргэд** хөдөлмөрийн зах зээлийн бодлогын судалгаа шинжилгээ хийх, хөдөлмөрийн зах зээлийн богино, дунд, урт хугацааны таамаглал боловсруулах, таамаглалд үндэслэн бодлогын санал зөвлөмжийг гаргаж, Бодлогын зөвлөл, ЗГ-ыг мэдээлэл, судалгаа дүгнэлт, зөвлөмжөөр хангах чиг үүрэг бүхий **ажлын албыг ажиллуулах.**
4. Хууль тогтоомжийн тухай хуулийн 51 дүгээр зүйлийн 51.3-д заасны дагуу **Хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих тухай хууль (2011)-д хуулийн хэрэгжилтийн үр дагаврын үнэлгээг хийж,** хуульд нэмэлт өөрчлөлт оруулах, хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих үйл ажиллагааны хамрах хүрээг өргөжүүлэх, хуулийн хэрэгжилтийг хангаж ажиллах талаар шаардлагатай шийдвэрийг гаргаж хэрэгжүүлэх. Төрөөс хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих ажлын байрыг нэмэгдүүлэх чиглэлээр авч хэрэгжүүлж буй бодлогын хэрэгжилт, үр дүнг сайжруулах шаардлагатай байна.
5. Хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих тухай хуулийн 5 дугаар зүйлийн 5.1-д заасан **Төрөөс хөдөлмөрийн зах зээлийн эрэлтийг дэмжих талаар авч хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны хэрэгжилтэд үнэлгээ хийж,** хэрэгжилтийг хангаж ажиллах талаар **шаардлагатай арга хэмжээг авч ажиллах.** Үүнд:
 - Үндэсний үйлдвэрийн бүтээгдэхүүнийг гадаад зах зээлд гаргах талаар судалгаа хийх, гэрээ, хэлэлцээр байгуулах,
 - Экспортлох зориулалттай үйлдвэрлэл эрхлэх болон ажлын байр олноор нэмэгдүүлэх жижиг, дунд үйлдвэр эрхлэгчид эхний ээлжид зээл олгох, бий болгосон ажлын байрны тоог харгалзан татварын хөнгөлөлт үзүүлэх,
 - Алслагдсан болон эдийн засгийн сул хөгжилтэй бүс нутагт хувийн хэвшлийн хөрөнгө оруулалтыг дэмжих, эсхүл төр, хувийн хэвшлийн түншлэлд суурилсан зарчмаар хөрөнгө оруулах,
 - Засгийн газраас тодорхойлсон бусад арга хэмжээ.
6. **ХНХЯ-ны чиг үүрэг дэх хөдөлмөр эрхлэлтийн бодлогын хамрах хүрээг өргөжүүлэх.** Үүнд:
 - Хөдөлмөр, нийгмийн хамгааллын сайдын төсвийн багц дах хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих үйл ажиллагааны зардал, хөрөнгө оруулалтын хэмжээг нэмэгдүүлэх,

- Салбарын болон аймаг, нийслэлийн хөдөлмөр эрхлэлтийн бодлогыг төлөвлөх, хэрэгжүүлэх, хяналт шинжилгээ үнэлгээ хийхэд чиглэлийн яам, аймаг, нийслэлийн Засаг дарга нарыг бодлого арга зүйгээр хангах,
 - Салбарын болон аймаг, нийслэлийн хөдөлмөр эрхлэлтийн бодлогыг нэгтгэн, нэгдсэн удирдлага зохицуулалтаар хангах үйл ажиллагааг тусгах.
7. Төсвийн хууль болон холбогдох бусад хууль тогтоомжид **улсын болон орон нутгийн төсвийн хөрөнгө оруулалтын төслийг боловсруулахдаа тухайн хөтөлбөр, төсөл, арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай хүний нөөцийн хэмжээг тооцдог болох** зохицуулалтыг тусгаж, хэрэгжилтийг хангаж ажиллах.
 8. Улсын болон орон нутгийн төсвийн хөрөнгө оруулалтаар хэрэгжүүлэх **хөтөлбөр, төсөл, арга хэмжээг сонгохдоо бий болгох байнгын ажлын байрны тоог харгалзан үздэг болох** зохицуулалтыг холбогдох хууль тогтоомжид тусгаж, хэрэгжилтийг хангаж ажиллах.
 9. **Яамд болон аймаг, нийслэлийн Засаг даргын үйл ажиллагааг үнэлэхдээ тайлант хугацаанд бий болгосон шинэ ажлын байрны тоо, чанарыг бодитоор үнэлж, харгалзан үздэг болох** зохицуулалтыг бий болгох.
 10. **Мэргэжлийн нэгдсэн холбооны эрх зүйн байдлын тухай хуулийн төслийг УИХ-аар хэлэлцүүлэн батлуулах.** ХНХЯ-наас салбарын хүний нөөцийн бодлогыг тодорхойлох, зөвлөмж хүргүүлэхэд мэргэжлийн холбоодтой хамтран ажиллах, шаардлагатай мэргэжил арга зүйгээр хангаж ажиллах.

Хөдөлмөрийн зах зээлд шаардлагатай ур чадварыг хөгжүүлэх буюу боловсролын салбар болон хөдөлмөрийн зах зээлийн уялдааг хангаж ажиллах

1. **Ерөнхий боловсролын сургуулийн 8, 9 дүгээр ангийн сургалтын хөтөлбөрт ажил хөдөлмөрийн зах зээлд бэлтгэх хөтөлбөр хичээлийг оруулах.** Уг хөтөлбөрт:
 - Орчин үеийн ажиллах хүчинд шаардлагатай болж буй технологийн болон дижитал ур чадварын мэдээлэл зөвлөгөө өгөх,
 - Карьер хөгжлийн шинжилгээ (career exploration), тухайлбал, дадлага хийх, ажлын байртай танилцах, ажиглалт хийх, дагалдах суралцах зэргээр төрөл карьер хөгжлийн замналын талаар судлах боломжийг суралцагчдад олгох, ирээдүйн ажил мэргэжлээ төлөвлөж шийдэхэд сурагчдад карьер хөгжлийн заавар, зөвлөгөө өгөх,
 - Асуудал шийдвэрлэх, шүүмжлэлт сэтгэлгээ, харилцаа хандлага, багаар ажиллах, дасан зохицох зэрэг зөөлөн ур чадварт сургах;
 - Санхүүгийн боловсрол, аж ахуй эрхлэх ухаан (entrepreneurship)-ы анхан шатны ойлголт өгөх гэх мэт.
2. **МБСБ-ын сургалтын хөтөлбөрт хөдөлмөрийн харилцаа, хөдөлмөрийн тухай хууль тогтоомжийн суурь мэдлэг олгох хичээлийг оруулах.**
3. **Дээд боловсролын болон мэргэжлийн боловсролын байгууллагыг магадлан итгэмжлэх шаардлага, шалгуурт шаардлагатай нэмэлт өөрчлөлтийг оруулах.**
 - Сургалтын хөтөлбөр тус бүрээр хөдөлмөрийн зах зээлийн эрэлтийн судалгаа хийсэн байх,
 - Шаардлагатай ур чадварын талаар төгсөгчид, ажил олгогчдоос санал зөвлөмж, судалгаа авч, хөтөлбөрт тусгасан байх,
 - Мэргэжлийн хичээлийн тодорхой хэсгийг салбарын туршлагатай мэргэжилтнүүдээр заалгах зэрэг шаардлагыг оруулж өгөх.
4. **Хөгжлийн тэргүүлэх болон эрэлттэй мэргэжлийн чиглэлээс бусад чиглэлээр бизнесийн удирдлага, нийгэм хүмүүнлэгийн ухааны чиглэлээр их, дээд сургуульд суралцагчдад Боловсролын зээлийн сангаас тэтгэлэг, зээл олгохыг хязгаарлаж,**

Шинжлэх ухаан, технологи, инженерчлэл, математик (STEM) мэргэжлийн чиглэлд түлхүү олгох.

5. **МБСБ-уудад хөдөлмөрийн зах зээлд эрэлтэд тулгуурласан, ажил олгогчдын захиалгаар мэргэжилтэй ажилтнуудыг богино хугацаанд сургаж бэлтгэх, давтан сургах уян хатан тогтолцоог бүрдүүлэх.**
 - МБСБ-ын салбарт гүйцэтгэл-үр дүнд суурилсан санхүүжилтийн тогтолцоог нэвтрүүлэх.
 - Тодорхой ур чадвар эзэмшсэн иргэдийн чадамжийг шууд үнэлж, чадамжийн болон мэргэжлийн гэрчилгээ олгодог болох.
 - Зөвхөн дутагдалтай чадамжийг олгох сургалтыг хийж, чадамжийг үнэлж, мэргэжлийн гэрчилгээ олгох.
 - Ажил олгогчийн захиалгаар ажлын байран дээр мэргэшүүлэх, давтан сургалт зохион байгуулах.
6. **Боловсролын зээлийн сангийн зээл, тэтгэлгээр гадаад улсад суралцах шаардлагыг зөвхөн шилдэг ИДС-д бус хөгжлийн тэргүүлэх мэргэжлийн болон технологийн хөгжлөөр олон улсад хүлээн зөвшөөрөгдсөн, тухайн улс орны техник, технологийг Монгол Улсад голчлон ашиглаж буй улс орны ИДС-д суралцах гэж өөрчлөх, шаардлагатай зохицуулалтыг тодорхой болгох.** Тухайлбал, Хятад, БНСУ, Япон улсуудад үйлдвэрлэлийн технологи, автоматжуулалт, тоног төхөөрөмжийн угсралтын чиглэлээр мэргэжилтнүүдийг бэлтгэх.
7. **Насан туршийн сургалт (lifelong training)-ын хөтөлбөрт болон ажил, мэргэжлийн чиг баримжаа олгох, зөвлөгөө өгөх, мэдээллээр хангах үйл ажиллагаанд байнгын хувьсан өөрчлөгдөх хөдөлмөрийн зах зээлд ур чадвараа тасралтгүй хөгжүүлэх үзэл баримтлалыг тусгаж, хэрэгжүүлэх.**
8. **ХНХЯ-наас мэргэжлийн холбоод, томоохон ажил олгогч нартай хамтран ажил мэргэжлийн хөгжлийн замналын хөтөлбөр (career path)-ийг хэрэгжүүлэх.** Үүнд:
 - Ажил мэргэжлийн ур чадварын үнэлгээний арга зүй, ур чадварын хөгжлийн зураглал (competency mapping)-ыг гаргах, салбарын хөгжлийн чиг хандлагад нийцүүлэн тухай бүрд нь шинэчлэх.
 - Ажил мэргэжлийн зөвлөгөө, зааврыг боловсруулах, ажилд зуучлах, ажил мэргэжлийн чиг баримжаа олгох үйлчилгээг бий болгох.
 - Салбарын байгууллага, аж ахуйн нэгж, мэргэжилтнүүд, мэргэжил нэгтнүүдийн харилцаа холбоог үүсгэх (networking) болон ментор хөтөлбөр зэрэг үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх.
 - Гэрчилгээ, мэргэжлийн зэрэг олгох замаар ажил мэргэжлийг сурталчлах, карьерын хөгжлийн боломжийг сурталчлан таниулах.

Хөдөлмөр эрхлэлтийн нийтлэг үйлчилгээ, хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих үйл ажиллагааг боловсронгуй болгох, чадавхыг бэхжүүлэх

1. Хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих тухай хуулийн 6 дугаар зүйлд заасан хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих үйл ажиллагаа, түүний дотор **хөдөлмөр эрхлэлтийн нийтлэг үйлчилгээг ажил хайгч иргэн, ажил олгогч хандах үед нь үйлчилгээ үзүүлдэг (reactive) хэлбэрээс хөдөлмөрийн зах зээлийн эрэлт хэрэгцээг мэдэрч илүү санаачилгатай хандах (proactive) хэлбэрт шилжүүлэх.** Тухайлбал:
 - Урьдчилан төлөвлөх арга зүй (Anticipatory Approach): Аливаа хямрал тохиолдохоос өмнө бий болох хөдөлмөр эрхлэлтийн асуудлуудаас урьдчилан сэргийлэх, учрах эрсдэлийг бууруулах.

- Урт хугацааны төлөвлөлт (Long-Term Planning): Боловсрол, ур чадварын хөгжилд хөрөнгө оруулалт хийх, бизнесийг дэмжих орчныг бүрдүүлэх, хөдөлмөр эрхлэлтийг нэмэгдүүлэх инновацыг дэмжих.
 - Төрөлжилт болон инновац (Diversification and Innovation): Эдийн засгийг төрөлжүүлэх, шинэ тутам хөгжиж бий болж байгаа салбаруудыг дэмжих, тогтвортой хөдөлмөр эрхлэх боломжийг бий болгох инновацыг дэмжих.
 - Тасралтгүй сайжруулалт (Continuous Improvement): Хөдөлмөрийн зах зээлийн чиг хандлагад тасралтгүй мониторинг хийх, эдийн засгийн өөрчлөлтөд нийцүүлэн бодлогод шаардлагад өөрчлөлтүүдийг тухай бүрд нь хийх.
2. **Хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих үйл ажиллагааны санхүүжилтийг нэмэгдүүлэх, хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих сангийн хөрөнгийн эх үүсвэрийг нэмэгдүүлэх.** Тухайлбал, хүний нөөцийн бүрдүүлэлт, ажилд зуучлах, мэдээллийн санг ашиглах, мэдээлэл байршуулахтай холбоотой ажил олгогч нараас төлөх үйлчилгээний төлбөр зэрэг боломжит орлогын эх үүсвэрийг эрэлхийлэх.
3. Аймаг, нийслэл, дүүргийн хөдөлмөр эрхлэлтийн байгууллага, сум, хорооны хөдөлмөр эрхлэлтийн ажилтан /хөдөлмөрийн алба/ болон хувийн хөдөлмөрийн бирж, хөдөлмөр эрхлэлтийн нийтлэг үйлчилгээ үзүүлэгч хувийн хэвшлийн аж ахуйн нэгж байгууллагуудын **санхүүжилтэд гүйцэтгэл – үр дүнд суурилсан санхүүжилтийн тогтолцоог бүрэн нэвтрүүлэх.**
4. **Хувийн хөдөлмөрийн бирж, сургалт, зөвлөх үйлчилгээний байгууллагуудыг салбар, ажил мэргэжлийн чиглэлээр төрөлжүүлж,** илүү үр дүнтэй ажиллах нөхцөлийг бүрдүүлэх. Тухайлбал:
- Цагийн ажил, түр ажлын байр, улирлын шинж чанартай ажилд зуучлах;
 - Тухайн нэг үйлчилгээгээр төрөлжсөн эсвэл нэг удаагийн төсөлд чиглэсэн бригад, баг, хамтлагийг бүрдүүлэх, ажилд зуучлах;
 - Өвөрмөц онцлог мэргэжил, ур чадвартай мэргэжилтнүүдийг холбон зуучлах гэх мэт.
5. Хөдөлмөр эрхлэлтийн бодлого, төлөвлөлт болон үйлчилгээнд салбаруудын хөдөлмөр эрхлэлт дэх улирлын нөлөөг тусгаж, **салбар хоорондын хамтын ажиллагааг өрнүүлэх (Cross-Sector Collaboration)** зэрэг шаардлагатай арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх. Үүнд:
- Салбар дундын ажиллах хүчийг бий болгох (Resource Sharing), тухайлбал, боловсролын салбарын ажиллагчдыг зуны улиралд аялал жуулчлалын салбарт, газар тариалангийн салбарын ажиллагчдыг өвлийн улиралд тээвэр, агуулахын салбарт ажиллуулах гэх мэт.
 - Салбар хооронд шилжих боломжтой ур чадварыг хөгжүүлэх (Skills Transferability)
 - Салбар дундын хамтарсан сургалтын хөтөлбөрүүдийг хэрэгжүүлэх (Joint Training Programs)
 - Салбар, мэргэжлийн холбоодын хамтын ажиллагааг өрнүүлэх.
 - Ажиллах хүчний хэрэгцээ шаардлагын талаарх мэдээлэл, салбарт хэрэгжих төслүүдийн талаарх мэдээллийн платформ бий болгох (Information Exchange).
 - Аймаг орон нутаг хоорондын хамтын ажиллагааг өрнүүлж, шаардлагатай ажиллах хүчнийг ойролцоох аймаг, сумаас авч ажиллуулах (Regional Collaboration).
 - Боломжит ур чадвартай ажилтнуудын мэдээллийн сан үүсгэж ашиглах (Part-time talent pool).
6. **Хөдөлмөрийн хуульд нийцүүлэн цагийн ажил, түр ажлын байрны зохицуулалтыг ажил олгогч, ажилтанд нийцтэй байдлаар тогтоох.** Арбайт (Arbeit), Саамшил (Samushil) зэрэг бусад улс орны болон Монгол Улсад үйл ажиллагаа явуулж байгаа гадаадын франчайзинг үйлчилгээний цагийн ажил, түр ажлын байрны зохицуулалтын

сайн туршлагыг нэвтрүүлж, зохицуулалтыг тодорхой болгож, ажил олгогч нар болон нийт ажиллагчдыг сурталчлан таниулах.

7. **Хүний нөөцийн сургалт, мэдээллийн, хөдөлмөр эрхлэлтийн болон цагийн ажилд зуучлах апп-уудыг хөгжүүлж буй старт-апп компаниудыг дэмжих**, Хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих сангийн тодорхой хувийг энэ чиглэлд зарцуулах.
8. Барилгын “бригад” болон бусад төрлийн **ажил үйлчилгээний албан бус баг, бүлэг, хамтлагийн нөхцөл байдлын талаар судалгаа хийж**, цаашид энэ чиглэлийн үйл ажиллагаанд **шаардлагатай зохицуулалтыг хийж, дэмжлэг үзүүлэх замаар албан секторт оруулж, хөдөлмөрийн харилцаа, нийгмийн хамгаалал, ажиллах нөхцөлийг нь сайжруулах**.
9. **Асрахуйн эдийн засаг (care economy)-ийн хөдөлмөр эрхлэлтийн эко системийг бүрдүүлэх**. Үүнд:
 - Хувийн хэвшилд суурилсан халамж, асрахуйн мэргэжлийн, хөлстэй үйлчилгээ, туслах үйлчилгээг нэвтрүүлэх бодлого зохицуулалтаар хангах, үйлчилгээний чанар, стандартыг тогтоох.
 - Хувийн хэвшилд суурилсан халамж, асрахуйн үйлчилгээний дэд бүтэц, тухайлбал, стандартын шаардлага хангасан, магадлан итгэмжлэгдсэн мэргэжлийн сургалт, үйлчилгээний газрууд, мэргэжлийн ур чадвар чадвартай, гэрчилгээтэй ажилтнууд, тэдний мэдээллийн сан, үйлчлүүлэгчидтэй холбох платформ, сургалт, гэрчилгээ олгох, үнэлэх баталгаажуулах болон холбон зуучлах үйлчилгээ, дэд бүтэц, тоног төхөөрөмж, материал хэрэгслээр хангах гэх мэт туслах үйлчилгээг нэвтрүүлэх.
 - Хувийн хэвшлийн ажил олгогчид ажиллагчдын сайн сайхан байдал (employee wellbeing) буюу ажиллагчдын нийгмийн асуудлыг шийдвэрлэх хүрээнд асрахуйн үйлчилгээг санал болгох, санхүүгийн болон бодит үйлчилгээний дэмжлэг үзүүлэх боломжийг сурталчлан таниулах.
10. **Улсын төсвийн хөрөнгө оруулалтын ажилд орон нутгийн иргэдийг оролцуулах процедурыг бий болгох**. Дараах шат дарааллын дагуу хэрэгжүүлэх боломжтой.
 - Аймаг, нийслэл, дүүргийн хөдөлмөр эрхлэлтийн байгууллага улсын төсвийн хөрөнгөөр ирэх онд санхүүжүүлэх хөрөнгө оруулалтын төсөл, арга хэмжээ, барилга байгууламжийн жагсаалтаас тухайн аймаг, сум, дүүрэгт хэрэгжих төсөл, баригдах барилга, байгууламжийн жагсаалтыг гаргаж, сум, хорооны хөдөлмөр эрхлэлтийн ажилтан (хөдөлмөрийн алба)-д хүргүүлэх.
 - Сум, хорооны хөдөлмөр эрхлэлтийн ажилтан (хөдөлмөрийн алба) тухайн төсөл, барилга байгууламжийн ажилд орон нутгаас ажиллах боломжтой мэргэжилтэй ажилчид болон ажиллах сонирхолтой иргэдийн судалгааг гаргаж ирүүлэх.
 - Тендер шалгаруулалтын дүн гарч, гэрээ байгуулах тухай мэдэгдэл хүргүүлсний гүйцэтгэгчид орон нутгаас ажиллах боломжтой иргэдийн судалгаа мэдээллийг хүргүүлэх.
 - Шаардлагатай тохиолдолд орон нутгаас ажиллах боломжтой иргэдийг сургаж бэлтгэх ажлыг урьдчилан зохион байгуулах.

Бүх түвшинд бүтээмжийг нэмэгдүүлэх бодлого зохицуулалт, арга хэмжээг төлөвлөж хэрэгжүүлэх

1. ОУХБ-аас гаргасан “Зохистой ажлын байр болон бүтээмж”-ийн бодлогын баримт бичиг, Зохистой ажлын байрыг бий болгох бүтээмжийн экосистем (Productivity Ecosystems for Decent Work)-ийн үзэл баримтлалын болон үйл ажиллагааны хүрээ, уг санаачилгын хүрээнд хэрэгжүүлж буй төсөл хөтөлбөр, судалгаа, сайн туршлагын баримт бичгийг судлан үзэж, **Монгол Улсад Зохистой ажлын байрыг бий болгох бүтээмжийн экосистемийг бий болгох бодлого хөтөлбөрийг төлөвлөн хэрэгжүүлэх.**

Макро болон мезо түвшинд

2. **Бүтээмжийг нэмэгдүүлэх, зохистой ажлын байрыг бий болгох талаар нийгмийн хэлэлцүүлэг зөвшилцөл (Social dialogue)-ийг өрнүүлэх.** Засгийн газар, ажил олгогч, ажиллагчдын дунд хоёр талт, гурван талт, үндэсний, салбарын, аж ахуйн нэгжийн түвшин дэх хэлэлцүүлэг зөвшилцлийг бий болгох. Үүгээр оролцогч талуудын хүсэл сонирхол, ажиллах орчин нөхцөлийг харилцан зөвшилцөж, баримтлах зарчмаа хамтдаа тодорхойлж, тулгамдаж буй асуудлын шийдэл, баримтлах бодлогыг хамтын шийдвэрээр гаргах нөхцөл бүрдэнэ.
3. **Хүний нөөцийн комплеанс (Human Resource Compliance)-ийн загварыг боловсруулж, ажил олгогчдод хүргэх мэдээлэл сурталчилгааны ажлыг зохион байгуулах.** Олон улсын байгууллага, иргэний нийгмийн санаачилга, төсөл хөтөлбөрийн сайн туршлагад үндэслэн загвар, гарын авлага, сургалтын материалыг боловсруулж, сургалт сурталчилгааны ажлыг зохион байгуулах шаардлагатай.
4. **Иргэний нийгмийн байгууллагад тулгуурлан ажил олгогчдын хүний нөөцийн комплеансын хэрэгжилтийг хэмжих, тайлагнах, үр дүнг олон нийтэд түгээх тогтолцоог бүрдүүлэх.** Ингэснээр хөдөлмөрийн нөхцөлийг сайжруулах талаарх ажил олгогчдын хүсэл эрмэлзэл нэмэгдэж, нөгөө талаас хууль тогтоомжийг дагаж мөрддөг сайн ажил олгогчийг сонгох нийгмийн хандлага бий болж, хууль тогтоомжийг хэрэгжилтийг хангуулах талаар иргэд, ажиллагчдын шаардлага, идэвх оролцоо нэмэгдэнэ. Энэ нь мөн компанийн нийгмийн хариуцлагын, тогтвортой байдлын тайлангийн нэг хэсэг байж болох юм.
5. **Монгол Улсын Хөдөлмөрийн тухай хууль (шинэчилсэн найруулга)-д зохистой ажлын байрыг бий болгохтой холбоотой орсон зарчим, заалтуудыг ажил олгогч нарт сурталчлан таниулах.** “Эдгээр зарчим, заалтыг хэрэгжүүлэх нь хуулиар хүлээсэн үүрэг гэхээсээ илүүтэй, хүний нөөцийн хөгжлийн олон улсын чиг хандлагад нийцүүлэн бодлого, үйл ажиллагаагаа төлөвлөн хэрэгжүүлж, хүмүүсийн ажилд орохыг хүсдэг “хүсэмжит” ажил олгогч болох юм” гэсэн сургалт сурталчилгааны ажлыг ажил олгогчид, хүний нөөцийн ажилтнуудын дунд хэрэгжүүлэх нь зүйтэй.
6. **Цалин хөлсийг хөдөлмөрийн бүтээмжтэй болон эдийн засаг, бизнесийн гүйцэтгэл, зах зээлийн төлөв байдалтай уялдуулах бодлогын зөвлөмжийг гаргаж, ажил олгогч, ажиллагчид олон нийтэд хүргэдэг болох.** Бусад улс орнуудын сайн туршлага, тухайлбал, Сингапурын Үндэсний цалингийн зөвлөлийн туршлагыг судалж нэвтрүүлэх⁴.
7. **Бүх түвшинд бүтээмжийг нэмэгдүүлэх “Бүтээмжийн хувьсгал” санаачилгыг Засгийн газраас гаргаж, хэрэгжүүлэх.** Бусад улс орнуудын сайн туршлагыг судлан үзэж, хэрэгжүүлэх. Тухайлбал:

⁴ <https://www.mom.gov.sg/-/media/mom/documents/press-releases/2023/annex-a---nwc-2023-2024-guidelines.pdf>

- Сингапурын бүтээмж инновацын кредит схем (Singapore's Productivity and Innovation Credit (PIC) Scheme)⁵,
 - Японы бүтээмжийн сайжруулалтын санаачилгууд (Тасралтгүй сайжруулалтын Кайзен загвар, Эдийн засгийг сэргээх шинэ төлөвлөгөө буюу Шинэ капитализмын бодлого),
 - Германы Аж үйлдвэрийн 4.0 санаачилга (Industrie 4.0),
 - Австралийн аж үйлдвэрийн өсөлтийн төвүүдийг байгуулах санаачилга⁶,
 - БНСУ-ын боловсруулах аж үйлдвэрийн инновац 3.0 санаачилга зэрэг өндөр хөгжилтэй орнуудын санаачилга болон,
 - Энэтхэг, Хятад, Бразил, Кени, Вьетнам, Мексик зэрэг хөгжиж буй орнуудын туршлага.
8. **Үйлдвэр, худалдааны асуудал хариуцсан төрийн захиргааны төв байгууллагыг байгуулж**, хувийн хэвшил, салбар, мэргэжлийн холбоодын санаачилгад тулгуурлан нийлүүлэлтийн сүлжээ, үйлдвэрлэлийн кластер, нийлүүлэгч худалдан авагчийг холбох зэрэг дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх, Хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих тухай хуулийн 5 дугаар зүйлийн 5.1-д заасан Төрөөс хөдөлмөрийн зах зээлийн эрэлтийг дэмжих талаар авч хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааг төлөвлөж, хэрэгжүүлэх.
9. **Инновац, техник технологийн хөгжил, зах зээлийн судалгааг хөгжүүлэх зорилгоор судалгаа хөгжлийн салбарт оруулах хөрөнгө оруулалтыг нэмэгдүүлэх зорилгоор** Техникийн туршилт шинжилгээний ажил (ISIC 7120), Байгалийн ухааны эрдэм шинжилгээ, туршилт, судалгааны ажил (ISIC 7210), Зах зээлийн болон социологийн судалгаатай холбогдох үйл ажиллагаа (ISIC 7320) зэрэг **салбарын аж ахуйн нэгж, тэдгээрийн бүтээгдэхүүн үйлчилгээг татварын хөнгөлөлт чөлөөлтөд хамруулах.**
10. **Ажил олгогчид, аж ахуйн нэгж байгууллагын хүний нөөцийг хөгжүүлэх сургалт, судалгаа хөгжүүлэлтийн үйл ажиллагааг дэмжих.** Аж ахуйн нэгж, байгууллага дэргэдээ ажиллагчдынхаа ур чадварыг хөгжүүлэх, давтан сургах сургалтын төв байгуулан ажиллуулж байгаа эсвэл их дээд сургууль, мэргэжлийн боловсрол, сургалтын байгууллага, сургалтын байгууллагатай хамтран ажиллаж төлсөн зардал болон судалгаа хөгжүүлэлтийн чиглэлээр оруулсан хөрөнгө оруулалтыг НӨАТ, ААНОАТ-аас чөлөөлөх.
11. **Мэргэжлийн холбоодтой хамтран ажил мэргэжлийн төрөлжилт (occupational specialization)-ийн үзэл баримтлал, соёлыг нийгэмд хэвшүүлэх.**

Микро түвшинд

12. **Ажилтанд шаардлагатай ур чадварыг ажил олгогч өөрөө өгч, ажилтныг сургаж хөгжүүлж ажиллуулах шаардлагатай гэсэн ойлголт, сэтгэлгээг ажил олгогчдын дунд хэвшүүлэх.** 100-аас дээш ажиллагчидтай аж ахуйн нэгжүүдэд дэргэдээ ажилтнуудыг сургаж хөгжүүлэх сургалтын төвийг байгуулан ажиллуулах, эсвэл их дээд сургууль, мэргэжлийн боловсрол сургалтын байгууллага хамтран ажиллах.
13. Процессын оновчлол, гүйцэтгэлийн үнэлгээ, ажилтны сургалт хөгжил, инновац болон бүтээлч байдал, тасралтгүй сайжруулалт зэрэг **бүтээмжийг нэмэгдүүлэх менежментийг арга техникийг нэвтрүүлэх.**
14. **Ажиллагчдын сайн сайхан байдал (Employee wellbeing)-ын хөтөлбөр, ажлын байрны соёл дахь олон талт, эрх тэгш, оролцоотой, нийтлэг чанартай байх (DEIB - Diversity, equity, inclusion and belonging) санаачилгыг гаргаж хэрэгжүүлэх.**

⁵ <https://www.iras.gov.sg/taxes/corporate-income-tax/specific-topics/productivity-innovation-credit-pic-scheme>

⁶ <https://www.arc.gov.au/industry-growth-centres-initiative>

Хөдөлмөрийн зах зээлийн судалгаа, мэдээллийг хөгжүүлэх, бодлого боловсруулагчид болон иргэдийг мэдээллээр хангах

1. Төрийн үйлчилгээний e-mongolia цахим платформд Хөдөлмөр эрхлэлтийн үйлчилгээнүүдийг нэмэх, иргэдийн боловсрол, мэргэжил, ажил эрхлэлтийн нэгдсэн мэдээллийг бий болгож, хөдөлмөрийн зах зээлийн судалгаа, төлөвлөлт, үйл ажиллагаанд ашиглах боломжийг бүрдүүлэх. Цахим платформын “Төрд байгаа миний мэдээлэл” хэсгийн сургуулийн болон нийгмийн даатгалын мэдээллийг нэгтгэж, ямар боловсрол, мэргэжилтэй иргэн ямар байгууллага, аж ахуйн нэгжид, ямар ажил албан тушаал дээр хэдэн жил, сар ажиллаж байгаа зэрэг лавлагаа мэдээллийн үйлчилгээг иргэд, ажил олгогч нарт үзүүлдэг болох. Цаашид хөдөлмөр, халамжийн үйлчилгээнд хамрагдсан байдал зэрэг мэдээллийг холбох.
2. ejob.gov.mn болон Хөдөлмөрийн зах зээлийн мэдээллийн нэгдсэн системийг төрийн үйлчилгээний e-mongolia цахим платформтой холбож, **иргэдэд хөдөлмөрийн зах зээл, ажлын байрны талаар мэдээлэл хүргэх.**
3. **Хөдөлмөр эрхлэлтийн үйлчилгээний бүртгэл мэдээллийн чанар, хяналтыг сайжруулах.** Үндэсний аудитын газраас 2022 хийсэн “Төрөөс хөдөлмөр эрхлэлтийг дэмжих, ажлын байрыг нэмэгдүүлэх чиглэлээр авч хэрэгжүүлсэн бодлогын хэрэгжилт, үр дүн”-гийн гүйцэтгэлийн аудитын зөвлөмж, түүний дотор бүртгэлд мэдээллийн системд орж буй мэдээллийн үнэн зөв байдалд хяналт тавих зөвлөмжийг хэрэгжүүлж ажиллах шаардлагатай байна. Аудитаар “хөдөлмөр эрхлэлтийн салбарт хэрэгжүүлсэн бодлогын хэрэгжилтийг хэмжих, үнэлгээ, үр нөлөөг тооцох хяналтын нэгдсэн тогтолцоо хангалтгүй байна” гэсэн гол дүгнэлтийг хийжээ.
4. Салбарын яамдаас мэргэжлийн холбоод, томоохон ажил олгогч нартай хамтран **салбарт шаардлагатай ажил мэргэжлийн жагсаалт, ажиллах хүчний эрэлт, шаардлагатай ур чадвар, ажиллах орчин, цалингийн хүлээлтийн талаарх тайлан мэдээллийг бий болгож, олон нийтэд хүргэх.**

БҮЛЭГ 9

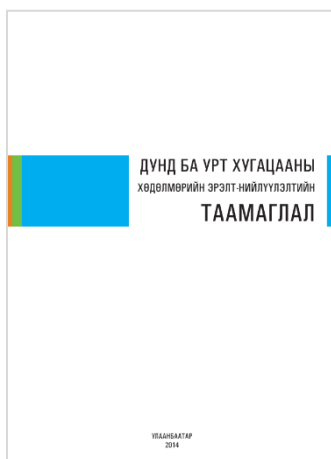
АРГАЧЛАЛ, АРГА ЗҮЙН ТАЙЛБАР

ЕС. АРГАЧЛАЛ, АРГА ЗҮЙН ТАЙЛБАР

Олон улсад хүлээн зөвшөөрөгдсөн хөдөлмөрийн зах зээлийн дунд хугацааны эрэлт, нийлүүлэлтийн таамаглал хийх аргачлалыг боловсруулах ажлын хүрээнд дараах ажлуудыг гүйцэтгэсэн. Үүнд:

1. Монгол Улсын өмнө нь хийгдсэн богино, дунд хугацааны хөдөлмөрийн эрэлт, нийлүүлэлтийн таамаглалын үр дүн, аргачлал арга зүйд дүгнэлт хийж, бодит үр дүнтэй харьцуулж, хөдөлмөрийн зах зээлийн таамаглал боловсруулахад анхаарах дүгнэлт, сургамжуудыг тодорхойлох.
2. Хөдөлмөрийн эрэлт, нийлүүлэлтийг таамаглах олон улсын арга, аргачлал, туршлагыг судлан, аргачлал арга зүйн дүгнэлт хийх.
3. Монгол Улсын дата, статистик тоон мэдээлэлд тохиромжтой арга аргачлал, загварын хувилбаруудыг сонгох.

9.1. Монгол Улсад өмнө нь хийгдсэн таамаглалын үр дүн, аргачлал арга зүйд хийсэн дүгнэлт



Дунд ба урт хугацааны хөдөлмөрийн эрэлт-нийлүүлэлтийн таамаглал (ХСИ, 2014 он): Хөдөлмөрийн судалгааны институт (одоогийн ХНХСҮСИ) нь 2013 онд Монгол Улсад хөдөлмөр эрхлэлтийн талаар баримтлах бодлого боловсруулахад шаардлагатай мэдээллийг бэлтгэх зорилтын хүрээнд хөдөлмөрийн зах зээлийн урт хугацааны таамаглал бий болгох, хөдөлмөрийн зах зээлд нөлөөлж буй хүчин зүйлс, тэдгээрийн хоорондын хамаарлыг судлах хүрээнд БНСУ-ын эрдэмтэдтэй хамтран “Монгол Улсын хөдөлмөрийн зах зээлийн эрэлт, нийлүүлэлтийн дунд ба урт хугацааны таамаглалын загвар”-ыг хөгжүүлж, уг таамаглалын загварын 2014 оны үр дүнг нийтэлснийг энд авч үзлээ.

Таамаглалд ашигласан арга зүй: Дунд ба урт хугацааны таамаглалын загвар нь:

- Хөдөлмөрийн нийлүүлэлтийн таамаглал (ажиллах хүчний таамаглал)
- Хөдөлмөрийн эрэлтийн таамаглал (хөдөлмөр эрхлэлтийн таамаглал).

Хүн амын хэтийн тооцоонд тулгуурлан хөдөлмөрийн нийлүүлэлтийн таамаглалыг хийхдээ дараах үзүүлэлтийг тооцож ашиглажээ:

1. **Хөдөлмөрийн насны (15 ба түүнээс дээш насны) хүн ам:** Үндэсний статистикийн хороо (ҮСХ)-ноос 2010 онд хийсэн Хүн ам, орон сууцны тооллого (ХАОСТ)-ын үр дүнд үндэслэн хийсэн Хүн амын хэтийн тооцоо. Энд Монгол Улсын суурин хүн амын хувьд тооцсон төрөлтийн дундаж бууралттай (2Б) хувилбарыг ашигласан байна.
2. **Ажиллах хүчний оролцооны түвшин (АХОТ):** ҮСХ-ны Ажиллах хүчний судалгаа (АХС)-наас гаргасан 2006-2013 оны АХОТ-ий тоо мэдээлэл дээр үндэслэн АХОТ-г хүйсээр болон насны бүлгээр таамаглалыг хийжээ.
3. **Эдийн засгийн засгийн идэвхтэй хүн ам:** Таамагласан хөдөлмөрийн насны хүн ам тоо болон АХОТ-г ашиглан эдийн засгийн идэвхтэй хүн амын тоог тооцоолж, үүнийгээ хөдөлмөрийн нийт нийлүүлэлт гэж үзжээ.

Эдийн засгийн өсөлтийн таамаглалд⁷ үндэслэн хөдөлмөр эрхлэлтийн таамаглалыг хийхдээ:

1. Эдийн засгийн үйл ажиллагааны салбараар ДНБ-ий таамаглал болон хөдөлмөр зарцуулалтын коэффициентын (хөдөлмөрийн бүтээмжийн урвуу) таамаглалыг ашиглан салбар бүрийн хөдөлмөр эрхлэлт болон нийт хөдөлмөр эрхлэлтийн хэмжээг тооцжээ.
2. “Салбар-ажил мэргэжил” матрицын таамаглалыг ашиглан салбарын хөдөлмөр эрхлэлтийг ажил мэргэжлээр нь нарийвчлан гаргажээ.
3. Хөдөлмөрийн нийлүүлэлтийн таамаглал болон хөдөлмөр эрхлэлтийн таамаглалын үр дүнг ашиглан нийт ажилгүйдлийн түвшин болон хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшнийг тооцсон байна.

Таамаглалын үр дүн болон бодит гүйцэтгэл хоорондын харьцуулалт: Загварын дагуу тооцсон 5 жилийн (богино хугацааны) таамаглал буюу 2018 оны таамаглалын үр дүнг тухайн оны бодит үр дүнтэй харьцуулан авч үзэхэд **15-64 насны буюу хөдөлмөрийн насны хүн амын тооны таамаглал бодит гүйцэтгэлээс 181.5 мянгаар буюу 8.6%-аар доогуур тооцогджээ.** ҮСХ-ноос 2010 оны ХАОСТ-ын үр дүнд үндэслэсэн 2010-2040 оны хэтийн шинэчилсэн тооцоогоор 2Б хувилбараар 2018 онд 15-64 насны хүн амын тоо 2112.4 мянга болно гэж тооцсон нь бодит гүйцэтгэлээс 3.9 мянгаар өндөр тооцогджээ. Тайлангийн 10 дугаар хуудсанд “Хамгийн тохиромжтой хувилбар болох Монгол Улсын нутаг дэвсгэр дэх хүн амын хувьд тооцсон төрөлтийн дундаж бууралттай үеийн хүн амын тооцоо буюу 2Б хувилбараас нас бүлэг бүрээрх 15 ба түүнээс дээш насны хүн амын 2023 оныг хүртэлх тоон мэдээллийг судалгаандаа авч ашигласан. Уг 15 ба түүнээс дээш насны хүн амын таамаглалыг ҮСХ-ноос гаргасан Хүн амын хэтийн тооцооноос шууд авч ашиглахад учир дутагдалтай байсан. Учир нь хөдөлмөрийн зах зээлийн үндсэн үзүүлэлтийг тоймлодог АХС-ны тоо нь хүн амын дундах 15 ба түүнээс дээш насны хүн амаас бага байх хандлагатай байдаг нь аргачлалын зөрүү юм. Иймд бид энэхүү зөрүүний чиг хандлагыг тогтоож 15 ба түүнээс дээш насны хүн амын таамаглалыг 2023 он хүртэл шинэчлэн боловсруулсан” гэжээ. Гэвч хэрхэн шинэчлэн боловсруулсан талаарх тайлбар оруулаагүй байна.

Хүснэгт 67: Хүн амын тооны таамаглал ба бодит гүйцэтгэлийн харьцуулалт

| Үзүүлэлт | 2018 оны тооцоо (ҮСХ, 2010 он, 2Б хувилбараар) ⁸ | 2018 оны таамаглал | 2018 оны гүйцэтгэл | Зөрүү, таамаглал болон гүйцэтгэл (тоогоор) | Зөрүү, таамаглал болон гүйцэтгэл (хувиар) | Зөрүү, хэтийн тооцоо болон гүйцэтгэл (тоогоор) | |
|------------------------|---|--------------------|--------------------|--|---|--|-------|
| Хүн амын тоо (мян.хүн) | 15+ | 2,330.1 | 2,043.0 | 2,236.4 | -193.4 | 91.4% | -93.7 |
| | 15-64 | 2,112.4 | 1,927.0 | 2,108.5 | -181.5 | 91.4% | -3.9 |
| | 15-29 | 751.5 | 689.0 | 767.9 | -78.9 | 89.7% | 16.4 |
| | 30-54 | 1,133.0 | 1,033.0 | 1,117.2 | -84.2 | 92.5% | -15.7 |
| | 55+ | 445.6 | 324.0 | 351.3 | -27.3 | 92.2% | -94.4 |
| Эрэгтэй | 1,089.1 | 994.0 | 1,079.2 | -85.2 | 92.1% | -10.0 | |

⁷ Эдийн засгийн өсөлтийн таамаглалыг ОУВС-гаас хийсэн Монгол Улсын ДНБ-ий таамаглалыг шууд авч ашиглажээ.

⁸ “Хүн ам, орон сууцны 2010 оны улсын тооллого: Хүн амын 2010-2040 оны хэтийн шинэчилсэн тооцоо”, Сэдэвчилсэн судалгаа 11, 2013 он, Улаанбаатар хот

| | | | | | | | |
|---|----------------|---------|---------|---------|--------|-------|-----|
| 15+ насны хүн амын тоо (мян.хүн) | Эмэгтэй | 1,151.0 | 1,050.0 | 1,157.2 | -107.2 | 90.7% | 6.2 |
|---|----------------|---------|---------|---------|--------|-------|-----|

Эх сурвалж: Судалгааны баг

АХОТ-ийг 2018 онд 63.7% байна гэж таамагласан нь бодит гүйцэтгэлээр 61.0%-тай, 2023 онд 62%-тай байна гэж таамагласан бол 2022 онд 58.6%-тай байжээ. Эхний жилд АХОТ-ийг бага зэрэг өндөр таамагласан нь хугацаа нэмэгдэх тусам улам илүү зөрүүтэй болжээ. Насны бүлгээр авч үзвэл 15-19 насныхны АХОТ-ийг харьцангуй өндрөөр (2018 онд 8 пунктээр, 2023 онд 8.7 пунктээр) таамагласан бол 65-аас дээш насныхны ажиллах хүчний оролцооны түвшнийг доогуур таамаглажээ. Хүйсээр нь авч үзвэл эмэгтэйчүүдийн АХОТ-ийг өндрөөр таамагласан нь бодит гүйцэтгэл дээр буурсан үр дүн гарчээ.

Хүснэгт 68: АХОТ-ий таамаглал ба бодит гүйцэтгэлийн харьцуулалт

| Хүйс | Насны бүлэг | 2018 оны таамаглал | 2018 оны гүйцэтгэл | 2023 оны таамаглал | 2022 оны гүйцэтгэл | Зөрүү, 2018 он | Зөрүү, 2023 болон 2022 он |
|---------|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------|---------------------------|
| Бүгд | Бүгд | 63.7 | 61.0 | 62.0 | 58.6 | -2.7 | -3.4 |
| | 15-19 | 18.6 | 10.6 | 18.0 | 9.3 | -8.0 | -8.7 |
| | 20-24 | 52.7 | 52.9 | 52.8 | 52.5 | 0.2 | -0.3 |
| | 25-29 | 77.6 | 73.7 | 77.6 | 78.6 | -3.9 | 1.0 |
| | 30-34 | 81.3 | 80.8 | 81.3 | 77.2 | -0.5 | -4.1 |
| | 35-39 | 85.0 | 83.1 | 85.0 | 79.3 | -1.9 | -5.7 |
| | 40-44 | 85.9 | 84.4 | 85.9 | 83.1 | -1.5 | -2.8 |
| | 45-49 | 83.8 | 84.4 | 84.2 | 82.6 | 0.6 | -1.6 |
| | 50-54 | 71.5 | 73.0 | 71.7 | 75.0 | 1.5 | 3.3 |
| | 55-59 | 49.6 | 48.5 | 49.7 | 45.9 | -1.1 | -3.8 |
| | 60-64 | 25.7 | 21.1 | 25.5 | 26.5 | -4.6 | 1.0 |
| | 65+ | 11.1 | 15.5 | 10.8 | 13.3 | | |
| 70+ | | 7.7 | | 4.7 | | | |
| Эрэгтэй | Бүгд | 68.6 | 69.5 | 68.9 | 66.4 | 0.9 | -2.5 |
| | 15-19 | 23.2 | 15.8 | 22.7 | 12.1 | -7.4 | -10.6 |
| | 20-24 | 60.3 | 61.7 | 60.3 | 62.7 | 1.4 | 2.4 |
| | 25-29 | 85.6 | 87.1 | 85.5 | 86.9 | 1.5 | 1.4 |
| | 30-34 | 88.6 | 92.7 | 88.6 | 90.4 | 4.1 | 1.8 |
| | 35-39 | 89.4 | 91.5 | 89.4 | 90.0 | 2.1 | 0.6 |
| | 40-44 | 88.9 | 89.5 | 88.8 | 88.6 | 0.6 | -0.2 |
| | 45-49 | 86.8 | 87.7 | 87.1 | 87.9 | 0.9 | 0.8 |
| | 50-54 | 78.7 | 79.5 | 79.0 | 76.8 | 0.8 | -2.2 |
| | 55-59 | 63.2 | 65.0 | 63.0 | 62.2 | 1.8 | -0.8 |
| | 60-64 | 32.0 | 26.0 | 31.5 | 29.4 | -6.0 | -2.1 |
| | 65-69 | 15.8 | 18.6 | 15.8 | 18.4 | | |
| 70+ | | 11.4 | | 6.3 | | | |
| Эмэгтэй | Бүгд | 56.4 | 53.4 | 56.2 | 51.5 | -3.0 | -4.7 |
| | 15-19 | 13.9 | 5.3 | 13.3 | 6.2 | -8.6 | -7.1 |

| | | | | | | |
|-------|------|------|------|------|------|-------|
| 20-24 | 45.0 | 44.0 | 45.0 | 43.3 | -1.0 | -1.7 |
| 25-29 | 69.6 | 61.5 | 69.6 | 70.2 | -8.1 | 0.6 |
| 30-34 | 73.9 | 69.5 | 74.0 | 65.3 | -4.4 | -8.7 |
| 35-39 | 80.6 | 75.5 | 80.6 | 69.4 | -5.1 | -11.2 |
| 40-44 | 83.1 | 79.8 | 83.1 | 77.8 | -3.3 | -5.3 |
| 45-49 | 81.1 | 81.4 | 81.4 | 77.7 | 0.3 | -3.7 |
| 50-54 | 65.1 | 67.4 | 65.1 | 73.5 | 2.3 | 8.4 |
| 55-59 | 37.9 | 34.3 | 38.2 | 32.9 | -3.6 | -5.3 |
| 60-64 | 20.8 | 17.7 | 20.7 | 24.4 | -3.1 | 3.7 |
| 65-69 | | 13.3 | | 9.2 | | |
| 70+ | 8.1 | 5.2 | 7.7 | 3.6 | | |

15-29 насны залуучуудын эдийн засгийн идэвхийг харьцангуй өөдрөгөөр таамагласан хэдий ч бодит гүйцэтгэл дээр 2018 онд 5.1 пунктээр, 2022 онд 2023 оны таамаглалын үр дүнтэй харьцуулахад 3.5 пунктээр тус тус доогуур байжээ. Ажилгүйдлийн түвшин 2018 онд 6.0% гэж таамагласан бол бодит гүйцэтгэл 7.8%-тай, 2023 онд 5.0% байна гэж таамагласан бол 2022 оны гүйцэтгэл 6.7%-тай байжээ.

Хөдөлмөр эрхлэлтийн таамаглалыг нийт эдийн засгийн дүнгээр авч үзвэл 2018 онд 29.4 мянган хүнээр дутуу таамагласан бол 2023 онд 1317.2 мянган хүн ажил эрхэлж байна гэж таамагласныг 2022 оны гүйцэтгэлтэй харьцуулахад 136.7 мянган хүнээр илүү байна. Өөрөөр хэлбэл, 2023 онд хөдөлмөр эрхлэлтийг илүү өөдрөгөөр таамагласан хэдий ч бодит байдал дээр хөдөлмөр эрхлэлт доогуур байжээ. Энэ нь 2020-2022 хооронд үргэлжилсэн Ковидын үр нөлөөтэй холбоотой.

Эдийн засгийн засгийн салбаруудаар авч үзвэл хөдөө аж ахуй, ойн аж ахуй, загас барилт, ан агнуурын салбар дахь хөдөлмөр эрхлэлт буурна гэж таамагласан хэдий ч бодит гүйцэтгэл 2018 онд 80.7 мянгаар, 2022 онд 81.0 мянгаар тус тус өндөр байжээ. Уул уурхай, олборлолт, барилга, тээвэр, агуулахын аж ахуйн салбар дахь хөдөлмөр эрхлэлт нэмэгдэнэ гэж таамагласан хэдий ч бодит гүйцэтгэл 2018 онд харгалзан 8.3, 16.2 болон 11.4 мянгаар тус тус доогуур байжээ.

Хүснэгт 69: Хөдөлмөр эрхлэлтийн таамаглал ба бодит гүйцэтгэлийн харьцуулалт

| ЭЗ-ийн үйл ажиллагааны салбар | 2018* | 2018 | 2023* | 2022 |
|--|---------|---------|---------|---------|
| Хөдөө аж ахуй, ойн аж ахуй, загас барилт, ан агнуур | 253,382 | 334,101 | 212,984 | 293,974 |
| Уул уурхай, олборлолт | 66,051 | 57,687 | 83,147 | 60,342 |
| Боловсруулах үйлдвэрлэл | 98,397 | 100,805 | 123,857 | 112,665 |
| Цахилгаан, хий, уур, агааржуулалтын хангамж | 14,926 | 16,307 | 18,698 | 22,040 |
| Усан хангамж; бохир ус, хог, хаягдлын менежмент болон цэвэрлэх үйл ажиллагаа | 8,819 | 6,869 | 10,062 | 6,835 |
| Барилга | 92,793 | 76,596 | 98,269 | 77,527 |
| Бөөний болон жижиглэн худалдаа, машин, мотоциклийн засвар, үйлчилгээ | 197,001 | 211,187 | 199,544 | 146,236 |
| Тээвэр ба агуулахын үйл ажиллагаа | 84,971 | 73,567 | 103,745 | 68,175 |

| | | | | |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Зочид буудал, байр, сууц болон нийтийн хоолны үйлчилгээ | 39,471 | 37,484 | 46,725 | 32,019 |
| Мэдээлэл, холбоо | 22,581 | 14,089 | 27,366 | 19,155 |
| Санхүүгийн болон даатгалын үйл ажиллагаа | 26,209 | 25,689 | 31,409 | 22,570 |
| Үл хөдлөх хөрөнгийн үйл ажиллагаа | 1,612 | 770 | 2,252 | 2,472 |
| Мэргэжлийн шинжлэх ухаан болон техникийн үйл ажиллагаа | 21,497 | 14,608 | 34,046 | 15,132 |
| Захиргааны болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа | 22,174 | 18,185 | 23,986 | 13,930 |
| Төрийн удирдлага ба батлан хамгаалах үйл ажиллагаа, албан журмын нийгмийн хамгаалал | 72,416 | 76,197 | 79,734 | 82,129 |
| Боловсрол | 104,198 | 98,738 | 109,795 | 104,397 |
| Хүний эрүүл мэнд ба нийгмийн үйл ажиллагаа | 51,855 | 49,462 | 60,259 | 49,659 |
| Урлаг, үзвэр, тоглоом, наадам | 12,906 | 13,835 | 11,398 | 14,114 |
| Үйлчилгээний бусад үйл ажиллагаа | 32,331 | 23,364 | 39,936 | 34,180 |
| Хүн хөлслөн ажиллуулдаг өрхийн үйл ажиллагаа | - | 1,226 | - | 951 |
| Олон улсын байгууллага, суурин төлөөлөгчийн үйл ажиллагаа | - | 2,256 | - | 1,974 |
| Бүгд | 1,223,588 | 1,253,023 | 1,317,212 | 1,180,474 |

Монгол Улсын хөдөлмөрийн зах зээлийн өнөөгийн болон ирээдүйн ажлын байрны эрэлт, нийлүүлэлтийг тодорхойлох судалгааны тайлан (МУЗГ, ЕХ, ОУХБ, ХХААБ, НҮБХХ, 2021 он):



Европын холбоо (ЕХ)-ны санхүүжилтээр Нэгдсэн үндэстний байгууллагын Хөгжлийн хөтөлбөр (НҮБХХ)-ийн хэрэгжүүлж буй “Монгол Улсад тогтвортой хөгжлийн зорилготой уялдсан төсвийн төлөвлөлтөөр хөдөлмөр эрхлэлтийн шинэчлэлийг дэмжих нь” төслийн дэмжлэгтэйгээр Байгаль орчин, хөдөө аж ахуйн эдийн засгийн хүрээлэн НҮТББ “Монгол Улсын хөдөлмөрийн зах зээлийн өнөөгийн болон ирээдүйн ажлын байрны эрэлт, нийлүүлэлтийг тодорхойлох судалгаа”-г 2021 онд хийжээ. 2010-2019 он хүртэлх тоо мэдээлэлд үндэслэн 2025, 2030 он хүртэлх таамаглалыг хийжээ.

Таамаглалд ашигласан арга зүй: Монгол Улсын хөдөлмөрийн зах зээлийн эрэлт, нийлүүлэлтийн ирээдүйн таамаглалыг 2030 он хүртэлх хугацаанд хийхдээ ХНХСҮСИ-ээс 2014 онд хийсэн “Монгол Улсын хөдөлмөрийн зах зээлийн эрэлт, нийлүүлэлтийн дунд

ба урт хугацааны таамаглал” судалгааны ажилд ашигласан арга зүйн дагуу хийжээ.

Таамаглалын үр дүн болон бодит гүйцэтгэл хоорондын харьцуулалт: Уг таамаглал нь Ковидын өмнөх тоо мэдээлэл дээр үндэслэн хийгдсэн буюу Ковидын нөлөөллийг тусгаагүй, 2025, 2030 оны таамаглалыг хийсэн нь бодит гүйцэтгэлтэй харьцуулах болоогүй байгаагаас шалтгаалан энд нарийвчлан авч үзэж дүгнэлт хийсэнгүй.

Хөдөлмөрийн зах зээлийн эрэлтийн барометрийн судалгаа (ХНХЯ, ХНХСҮСИ, 2011-2022 он):



ХНХЯ-ны харьяа ХНХСҮСИ Монгол Улсын хөдөлмөрийн зах зээл (ХЗЗ)-ийн чиг хандлага, богино хугацааны ажиллах хүчний эрэлтийн төлөв байдлын талаарх мэдээллийг тодорхойлох зорилгын хүрээнд уг судалгааг 2011 оноос хойш жил бүр тогтмол хийж иржээ.

Судалгааны арга зүй: ҮСХ-ны Бизнес регистрийн санд бүртгэлтэй, үйл ажиллагаа явуулж байгаа, эдийн засгийн үйл ажиллагааны 18 салбарын ААНБ-уудаас түүвэрлэн авч, мэдээллийг цуглуулж (2022 оны судалгаанд 2,503 ААНБ-ыг хамруулсан), түүврийн загварын дагуу холбогдох үзүүлэлтүүдийг нийт эх олонлогийн хэмжээгээр тооцдог. Судалгааны зорилтууд нь: (i) дараа оны (нэг жилийн дараах) ажиллах хүчний эрэлт хэрэгцээг эдийн засгийн үйл ажиллагааны салбараар, ажил мэргэжил, байршил тус бүрээр тодорхойлох; (ii) ХЗЗ-д өнгөрсөн нэг жилийн хугацаанд үүссэн ажиллах хүчний

хомсдолыг эдийн засгийн үйл ажиллагааны салбар, ажил мэргэжлээр тодорхойлох; (iii) үр чадварын эрэлт хэрэгцээг тодорхойлох; (iv) жил бүрийн судалгааны үр дүнгээр динамик мэдээлэл бэлтгэж, ХЗЗ-ийн эрэлтийн хандлагыг тодорхойлох.

Судалгаанаас гарсан үр дүн, үзүүлэлтүүдэд хийсэн дүгнэлт: Судалгааны түүврийн дизайн, арга зүй нь өөрчлөгдөөгүй хэдий ч мэдээлэл цуглуулалтын гүйцэтгэл, түүвэр судалгааны үр дүнг эх олонлогт жигнэж тооцох арга зүйн зөрүүтэй байдлаас шалтгаалан абсолют тоон утгаар илэрхийлсэн үр дүн нь 2019-2022 оны хоорондох 4 судалгааны хувьд харилцан адилгүй гарчээ. Тухайлбал, ААНБ-уудын байнгын ажиллагчдын тоог 2019 онд 568.0 мянга, 2020 онд 383.2 мянга, 2021 онд 561.4 мянга, 2022 онд 811.3 мянга гэж тооцжээ. Гэтэл АХС-ны үр дүнгээс харахад судалгаанд хамрагдсан салбаруудын байнгын цалинтай ажиллагчдын тоо тухайн онуудад ийнхүү өөрчлөгдөөгүй байна. Энэхүү зөрүүтэй байдал нь тухайн судалгааны үр дүнгээс гарч буй бусад үзүүлэлтүүдийн абсолют тоон утга, тухайлбал, шинэ болон хасагдсан ажиллагчдын тоо, ажиллах хүчний эрэлт, хомсдолын тоо зэрэг үзүүлэлтүүдийн абсолют тоон утгыг шууд ашиглах, судалгаа хийгдсэн онуудын тоон утгын хооронд харьцуулалт хийх боломжгүйд хүргэж байна. Тухайлбал, 2022 оны судалгааны тайлангийн 12 дугаар хуудсанд “Улсын хэмжээнд 2023 онд 84.6 мянган ажлын байр бий болох ба өмнөх оны судалгааны дүнтэй харьцуулахад 6.6 ажлын байр буюу 8.4 хувиар өсөж...” гэсэн нь харьцуулах боломжгүй үр дүн юм.

Харин тухайн нэг оны судалгааны үр дүнгийн хувьд буюу тухайн нэг түүврийн хувьд дүнд эзлэх хувь, харьцаа зэрэг харьцангуй үзүүлэлтүүдийг ашиглан дүгнэлт хийх, хугацааны хувьд харьцуулалт хийх боломжтой гэж үзэж байна.

Хөдөлмөрийн зах зээлийн эрэлтийн барометрийн судалгааны жил бүрийн үр дүнгээс харахад дараах нийтлэг хандлага ажиглагдаж байна. Үүнд:

- Хөдөлмөрийн зах зээлд улирлын нөлөөлөл байнга ажиглагддаг байна. Нэг жилийн ажиллах хүчний эрэлтийн гурван ажлын байр тутмын хоёр оны эхний хагаст бий болох хандлагатай байна.
- Ажиллах хүчний эрэлтэд бөөний болон жижиглэн худалдаа, барилга, боловсруулах үйлдвэрлэлийн салбарууд голлон нөлөөлж, эрэлтийн 50-аас дээш хувийг бүрдүүлдэг байна.
- Нийт ажиллах хүчний эрэлтийн 71.9% нь байнгын ажлын байр байдаг, 58.2% нь шинэ ажлын байр байжээ. Гэсэн хэдий ч АХС-ны үр дүнтэй харьцуулахад хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшин буюу ажиллагсдын тоо төдийлөн өөрчлөгдөөгүй байна. Энэ нь шинэ ажлын байрыг бүрэн зөв тодорхойлж чадахгүй байгаа, хөдөлмөрийн зах зээлийн өөрчлөлт ерөнхийдөө ажиллах хүчин орох, гарах динамик урсгалаар тодорхойлогдож байгаатай холбоотой.
- Хөдөлмөрийн зах зээл дээрх эрэлттэй ажлын байрт энгийн ажил мэргэжил, улирлын шинж чанартай, худалдаа, барилгын салбарын түр ажлын байр голлох хувийг эзэлж иржээ.
- Ажиллах хүчний хомсдол буюу сул ажлын байранд ажиллах хүчнийг ажиллуулж чадахгүйд хүрсэн хувь 2017 онд хамгийн буюу 10.7%-тай байсан бол сүүлийн жилүүдэд нэмэгдэж, 2022 оны байдлаар 42.7% болж нэмэгджээ. Ажиллах хүчний хомсдолд мөн л худалдаа, барилга, боловсруулах үйлдвэрлэлийн салбарын энгийн ажил мэргэжил томоохон хувийг эзэлж байна.

Салбарын яамдаас хийсэн Салбарын хүний нөөцийн эрэлт, нийлүүлэлтийн судалгаа, тооцоо:

Дараах яамд салбарын хүний нөөцийн эрэлт, нийлүүлэлтийн судалгаа, тооцоог хийснийг энэ удаагийн таамаглал тооцоололд авч үзэж ашигласан. Үүнд:

- **Уул уурхай, хүнд үйлдвэрийн яамны** Хүнд үйлдвэрийн бодлогын газраас хийсэн Хүнд үйлдвэрийн салбарт ажиллагсдын хүний нөөцийн хөгжлийн талаарх санал зөвлөмж (2022 оны 7 сар), Газрын тосны бодлогын газраас хийсэн Газрын тос боловсруулах үйлдвэрт шаардлагатай хүний нөөцийн судалгаа: Алсын хараа 2050 болон Шинэ сэргэлтийн бодлогод орсон төслүүдэд шаардлагатай ажиллах хүчний тооцоолол.
- **Эрчим хүчний яамнаас** хийсэн Эрчим хүчний салбарт 2024-2035 онд хэрэгцээтэй ажиллах хүчний судалгаа: Алсын хараа 2050 болон Шинэ сэргэлтийн бодлого, Эрчим хүчний сэргэлтийн бодлогод орсон төслүүдэд шаардлагатай ажиллах хүчний тооцоолол.
- **Зам тээврийн яамнаас** хийсэн Зам тээврийн салбарын Хүний нөөцийн төлөвлөлт, ажиллах хүчний хэрэгцээ шаардлагын судалгаа: Алсын хараа 2050 болон Шинэ сэргэлтийн бодлогод орсон төслүүдэд шаардлагатай ажиллах хүчний тооцоолол.
- **Цахим хөгжил, харилцаа холбооны яамнаас** хийсэн “Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн салбарын хүний нөөцийн эрэлт, нийлүүлэлтийн судалгаа” (2021 он): ХХМТ-ийн мэргэжлийн ажиллагчдын эрэлт хэрэгцээг тухайн аж ахуйн нэгж байгууллагад үүсэж байгаа ажлын байр, ойрын хугацаанд ажилтан шалгаруулж авах төлөвлөгөөнд үндэслэн тодорхойлжээ. Судалгаанд салбарын нийт 38 ААНБ хамрагджээ. Судалгааны үр дүнд үндэслэн ХХМТ-ийн чиглэлийн мэргэжилтэй ажиллагчдын эрэлтийг өндөр, дунд, бага эрэлттэй гэж ангилж үзэж болохоор байна гэж дүгнэжээ.
- **Боловсрол, шинжлэх ухааны яамнаас** хийсэн “Алсын хараа 2050” Монгол Улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлогод суурилсан боловсролын хэтийн тооцоо (2020-2050 он)” (2022 он): дэлгэрэнгүй мэдээллийг доорх хэсгээс харна уу.
- **Эрүүл мэндийн яамнаас** хийсэн “Монгол Улсын эрүүл мэндийн салбарын хүний нөөцийн 2026 он хүртэлх төлөвлөлт” (ЭМЯ, АШУҮИС, ДЭМБ, 2022 он): Эрүүл мэндийн салбарын дунд хугацааны хүний нөөцийн төлөвлөлтийг хийхдээ дотоодын MNS стандарт, олон улсын эмч мэргэжилтний норм стандарт болон хүн амд тулгуурласан харьцаа, тренд зэрэгт суурилсан регрессийн шинжилгээ зэрэг олон аргуудыг ашиглан тооцоолол хийжээ.

Сургуулийн өмнөх боловсрол (СӨБ)-ын багшийн хэрэгцээг бүлгийн тоонд үндэслэн тооцжээ. Алсын хараа 2050-ын 2.1.18-д “Цэцэрлэгийн багшийн ажлын чанарыг сайжруулах, сургалтын үйл ажиллагаанд бэлдэх, хүүхдийг ажиглах, судалгаа хийх, өөрийгөө хөгжүүлэх нөхцөл боломжийг бүрдүүлж, 2021 оноос эхлэн 30-аас дээш бүлэг дүүргэлттэй ангид, 2023 оноос эхлэн бүлэг бүрд 2 ээлжийн бүлгийн багш ажиллуулна” гэж тусгасны дагуу 2023 оноос эхлэн нэг бүлэгт 2 үндсэн багш хичээллэнэ гэж үзэж СӨБ-ын багшийн хэрэгцээг тооцсон байна.

Бага ангийн багшийн хэрэгцээ: Бага ангийн сургалтын хөтөлбөрийн дагуу нэг хичээлийн жилд I анги 730 цаг, II болон III ангид 738 цаг, IV ангид 768 цаг, V ангид 864 цагийн хичээл орохоор тусгасан. Багшийн ачааллын хувьд нэг багш долоо хоногт 19 цагийг хичээл заахад зарцуулна. I, II, III ангид хөгжим, биеийн тамир хоёроос бусад хичээлийг, харин IV, V ангид хөгжим, биеийн тамир, эрүүл мэнд, англи хэл, хүн ба нийгэм зэрэг хичээлээс бусад хичээлийг анги удирдсан багш заана. Тиймээс анги удирдсан багшийн тоог бүлгийн тоотой тэнцүү байхаар авсан болно. Харин бага ангид хичээл заах бусад хичээлийн багшийн тоог тооцохдоо багшийн жилд заах хичээлийн цагийн тухайн хичээлийн төлөвлөсөн цагт хуваан нэг багш жилд хэдэн ангид хичээл заах боломжтой тооцжээ.

Мэргэжил сургалтын байгууллагад элсэн суралцах сурагчдын тоог тооцохдоо боловсролын салбарын хөгжлийн дунд хугацааны төлөвлөгөөнд тусгасан суурь боловсрол эзэмшин төгсөх

суралцагчдын тоонд үндэслэжээ. Уг хөгжлийн төлөвлөгөөнд суурь боловсрол эзэмшин төгсөгчдөөс МБСБ-ын хөтөлбөрөөр суралцаж буй суралцагчдын эзлэх хувь 2020 он 20%, 2035 онд 25%, 2030 онд 30% байна гэж тусгажээ. Завсрын онуудын хамран сургах сургалтын хувийг интерполяцийн аргаар тооцож, тухайн насны хүн амын тоонд үржүүлэн МБСБ-д суралцагчид, төгсөгчдийн хэтийн тооцоог хийжээ.

Их дээд сургууль (ИДС)-д суралцагчдын тоог Монгол Улсад оршин суугаа 18-22 насны хүн амд эзлэх ИДС, коллежид суралцагчдын хувийн жинг ашиглан тооцов. Хувийн жингийн өөрчлөлтийг өнгөрсөн 20 жилийн хувийн жингийн дундаж дараа үеийг илэрхийлнэ хэмээн таамагласан. Төгсөгчдийн хувийн жинг мөн адил аргаар тооцоолсон бөгөөд 22 насны хүн амд эзлэх хувийг ашиглав. Нийт төгсөгчдөд эзлэх мэргэжлийн ангиллын хувийн жинг өнгөрсөн 20 жилийн хугацааны цувааны өөрчлөлттэй ижил байхаар таамагласан. ИДС, коллежид суралцагчдын мэргэжлийн ангиллын тооцоо уг хувийн жинд үндэслэжээ.

Дээд боловсролын тэргүүлэх болон эрэлттэй мэргэжлийн чиглэл:

Засгийн газрын 2023 оны 03 дугаар сарын 29-ний өдрийн 115 дугаар тогтоолын 1 дүгээр хавсралтаар Дээд боловсролын тэргүүлэх мэргэжлийн чиглэлийг баталсан бөгөөд үүнд 83 мэргэжлийн чиглэлийг оруулжээ. Тогтоолын 2 дугаар хавсралтаар Дээд боловсролын эрэлттэй мэргэжлийн чиглэлийг баталсанд 38 мэргэжлийн чиглэлийг оруулжээ.

Монгол Улсад өмнө нь таамаглал, судалгаа, тооцооны арга зүй, үр дүнд үндэслэн хийж буй дүгнэлтүүд:

1. Ажиллах хүчний нийлүүлэлтийг тооцохдоо Монгол Улсын нутаг дэвсгэр дэх хүн амын хувьд тооцсон төрөлтийн дундаж бууралттай үеийн хүн амын тооцоо буюу 2Б хувилбараар тооцсон 2020-2050 он хүртэлх хүн амын шинэчилсэн хэтийн тооцоог ашиглах нь зүйтэй. Олон улсын аргачлал арга зүйн дагуу тооцсон албан ёсны тооцоог үндэслэл болгох нь зүйтэй гэж үзлээ.
2. Хүн амын тооны таамаглалыг хийхдээ ҮСХ-оос батлан гаргасан арга зүйн дагуу ердийн өсөлтийн төрөлтийн болон нас баралтын зөрүүг тооцох, мөн шилжих хөдөлгөөний өөрчлөлтийг таамаглах бүрэлдэхүүний аргын дагуу ҮСХ-ны хүн амын хэтийн тооцоонд ашигласан MORTPACK программыг ашиглан, 2022 оны бодит гүйцэтгэлийг оруулж, хүн амын таамаглалыг шинэчлэн тооцох шаардлагатай.
3. Эдийн засгийн өсөлт буюу ДНБ-ий өсөлтийг таамаглахдаа ОУВС зэрэг олон улсын байгууллагуудын таамаглалаас илүүтэй Монгол Улсын богино, дунд, урт хугацааны, тухайлбал, Алсын 2050 Монгол Улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлогод заасан эдийн засгийн өсөлтийн таамаглалыг ашиглах нь зүйтэй. Төлөвлөсөн (таамагласан) эдийн засгийн өсөлтөд хүрэхэд хэдий хэмжээний хөдөлмөрийн нөөц (нийлүүлэлт) шаардлагатай болох, эдийн засгийн өсөлтийг болгох илүү бүтээмжтэй салбаруудыг хөгжүүлэх, тэдгээрт шаардлагатай ажиллах хүчнийг бэлтгэхэд бодлогын зорилтыг чиглүүлэх нь зүйтэй.
4. Хөдөлмөр эрхлэлтийн таамаглалыг хийхдээ хөдөлмөр зарцуулалтын коэффициентын (хөдөлмөрийн бүтээмжийн урвуу) таамаглалыг ашиглан салбар бүрийн хөдөлмөр эрхлэлт болон нийт хөдөлмөр эрхлэлтийн хэмжээг тооцож, “Салбар-ажил мэргэжил” матрицын таамаглалыг ашиглан ажил мэргэжлээр нь нарийвчлан гаргах аргыг хөдөлмөрийн зах зээлийн эрэлтийн тооцооллыг хийхэд голчлон ашиглаж иржээ.
5. ДНБ-ий хэмжээ 2 дахин өсвөл хөдөлмөр эрхлэлт 2 дахин өснө гэсэн таамаглалыг ашиглаж байгаа нь хөдөлмөр зарцуулалтын коэффициентийг ашиглан хөдөлмөр эрхлэлтийг тооцох аргачлалын сул тал болж байна. Гэтэл дэлхийн улс орнуудын

200 гаруй улс орны сүүлийн 30 гаруй жилийн өгөгдөлд шинжилгээ хийж үзэхэд 10 жилийн дотор нэг хүнд ногдох ДНБ-ий хэмжээ 100% өсөхөд хөдөлмөр эрхлэлт 13.5%-аар өсөх тооцоо гарж байна (Д.Лхагвасүрэн, 2023 он).

6. Дээрх тооцоолол нь салбаруудад гарч буй технологийн дэвшил, бүтцийн өөрчлөлт, ажил олгогчид болон хүн амын дунд гарч буй хандлагын өөрчлөлтийг тусгаж чадахгүй хэдий ч ерөнхий чиг хандлагыг харуулж байна. Иймд салбар тус бүрийн технологийн онцлог, цаашдын төлөвлөгөө чиг хандлагад тулгуурлан салбарын голлох мэргэжилтэн, мэргэжилтэй ажилтнуудын тооцоо, төлөвлөлтөд гол анхаарлаа хандуулж, энгийн болон туслах бусад ажил мэргэжлийн эрэлтийг ерөнхий тоогоор нь гаргаж, хөдөлмөр зах зээлийн зохицуулах замаар удирдах нь зүйтэй гэж үзлээ.

9.2. Хөдөлмөрийн эрэлт, нийлүүлэлтийг таамаглах олон улсын арга аргачлал, туршлагын тойм

Улс орнууд ажиллах хүчний чиг хандлагыг ойлгож, таамаглахын тулд тоон болон чанарын аргыг хослуулсан ХЗЗ-ийн таамаглал боловсруулах төрөл бүрийн аргуудыг ашигладаг байна. Ашиглаж буй аргачлал нь тухайн улсын эдийн засгийн бүтэц, өгөгдөл мэдээллийн бэлэн байдал, ХЗЗ-ийн судалгаа шинжилгээний хөгжлийн түвшин зэргээс шалтгаалдаг байна. Үндэсний түвшинд ХЗЗ-ийн таамаглалд ашигладаг дараах нийтлэг арга зүйг улс орнууд ашиглаж байна:

- **Эдийн засгийн загвар (Economic models):** Эдийн засгийн өсөлт, салбаруудын өсөлтийн чиг хандлага, болон хөдөлмөр эрхлэлтэд үзүүлэх нөлөөг таамаглахад эдийн засгийн загварыг ашигладаг. Макро эдийн засгийн загварт ДНБ, инфляц, хүүгийн түвшин, хөдөлмөрийн бүтээмж, хөрөнгө оруулалт зэрэг хувьсагчдыг авч үздэг.
- **Ажил мэргэжил – салбарын төсөөлөл (Occupational and Industry Projections):** Засгийн газар, хөдөлмөр зах зээлийн асуудал хариуцсан төрийн байгууллагууд ирээдүйн хөдөлмөр эрхлэлтийн хэрэгцээг тооцохын тулд ажил мэргэжил – салбарын төсөөллийг боловсруулдаг. Тодорхой ажил мэргэжил, салбарын эрэлтийг таамаглахын тулд түүхэн чиг хандлага, технологийн дэвшил, салбарын хөгжлийн төлөв байдалд анализ шинжилгээ хийж, энэхүү төсөөллийг хийдэг.
- **Хүн ам зүйн шинжилгээ (Demographic Analysis):** Хүн амын өсөлт, нас, хүйсийн бүтэц, шилжилт хөдөлгөөний төлөв байдал зэрэг хүн ам зүйн хүчин зүйлс нь ажиллах хүчний динамикийг ойлгоход чухал ач холбогдолтой. Хүн ам зүйн шинжилгээ нь хөдөлмөрийн насны хүн амын тоо, бүтцэд гарах өөрчлөлтийг урьдчилан таамаглахад тусална.
- **Боловсролын түвшин, сургалтын хөтөлбөрийн шинжилгээ (Educational Attainment and Training Programs):** Хүн амын боловсролын түвшний өгөгдөлд анализ шинжилгээ хийх нь ажиллах хүчний ур чадварын түвшинд дүгнэлт хийхэд тусалдаг. Засгийн газрууд энэхүү мэдээллийг шинэ тутам хөгжиж байгаа салбаруудад шаардагдах ур чадвартай боловсрол сургалтын хөтөлбөрөө нийцүүлэхэд ашигладаг.
- **Сул ажлын байрны болон ажилтан авахтай холбоотой судалгаа мэдээлэл (Job Vacancy and Hiring Data):** Сул ажлын байрны тоо, ажилд авч буй хандлага, ажиллагчдын шилжилт хөдөлгөөнийг авч үзсэнээр хөдөлмөрийн зах зээлийн эрэлтийн талаар тухайн

цаг үеийн ойлголт, дүгнэлттэй болно. Хөдөлмөрийн зах зээлийн өнөөгийн нөхцөл байдлыг ойлгохын тулд шинэ ажлын байр, ажилд орсон болон ажлаас гарсан талаарх өгөгдөл мэдээлэлд анализ шинжилгээ хийж болно.

- **Технологи болон автоматжуулалтын нөлөөллийн үнэлгээ (Technology and Automation Impact Assessments):** Салбаруудын технологи, автоматжуулалтын нөлөөллийн үнэлгээ нь ур чадварын шаардлагад гарах өөрчлөлтийг тодорхойлоход тусалдаг. Технологийн дэвшил нь тодорхой ур чадвар, ажил мэргэжлийн эрэлтэд хэрхэн нөлөөлөхийг тодорхойлохын тулд судалгаа, анализыг хийдэг.
- **Төр хувийн хэвшлийн хамтын ажиллагаа (Public and Private Sector Collaboration):** Төрийн байгууллага, хувийн хэвшлийн ажил олгогчид, мэргэжлийн холбоодын хамтын ажиллагаа нь тухайн цаг үеийн нөхцөл байдлыг тодорхойлоход тусалдаг. Төр хувийн хэвшлийн түншлэл нь мэдээлэл солилцох, салбарын онцлогтой хөдөлмөрийн зах зээлийн хэрэгцээг илүү сайн ойлгох боломжийг олгодог.
- **Хувилбарт төлөвлөлт (Scenario Planning):** Ирээдүйн талаарх хэд хэдэн төсөөлөл, хувилбар, тэдгээрийн хөдөлмөрийн зах зээлд үзүүлэх боломжит нөлөөллийг авч үзэхэд энэхүү аргыг ашигладаг. Уг арга нь эдийн засаг, технологи, хүн ам зүйн ялгаатай нөхцөл байдал хувилбарт бэлтгэхэд бодлого боловсруулагч, төлөвлөгч, шийдвэр гаргагчдад тусалдаг.
- **Ур чадварын зөрүүний шинжилгээ (Skill Gap Analysis):** Одоогийн ажиллах хүчний ур чадвар болон ажил олгогч нарын шаардаж буй ур чадвар хоорондох зөрүүг тодорхойлдог. Ур чадварын зөрүүний шинжилгээ нь тодорхой ур чадварыг хомсдолын асуудлыг шийдвэрлэхэд боловсрол, сургалтын хөтөлбөрт зохицуулалт, өөрчлөлт хийхэд тусалдаг.
- **Дэлхийн эдийн засгийн чиг хандлагын шинжилгээ (Global Economic Trends Analysis):** Дэлхийн эдийн засгийн чиг хандлага, түүний улс орны хөдөлмөрийн зах зээлд үзүүлэх нөлөөг авч үздэг. Олон улсын худалдааны динамик, геополитикийн үйл явдлууд, дэлхийн эдийн засгийн нөхцөл байдал нь хөдөлмөрийн зах зээлийн таамаглалд нөлөөлдөг.
- **Судалгаа, санал асуулгын механизм (Survey and Feedback Mechanisms):** Судалгаа авах замаар ажил олгогчид, ажиллагчид, салбарын төлөөллийн санаа бодлыг тодорхойлдог. Шинэ ажлын байрны талаарх төсөөлөл, ур чадварын хэрэгцээ, бизнест тулгамдаж буй сорилт бэрхшээл зэрэг чанарын дүгнэлтүүдийг олж авахад судалгаа тусалдаг.
- **Машин сургалт ба дата аналитик (Machine Learning and Data Analytics):** Их хэмжээний өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийхэд ахисан түвшний аналитик арга техник, машин сургалт, хиймэл оюун ухааныг ашиглах. Эдгээр технологиор таамаглалын нарийвчлалыг сайжруулах ХЗЗ-ийн өгөгдөл мэдээлэл дэх шинж чанар, хамаарал, трендийг тодорхойлж болно.

Улс орнууд бодлогын шийдвэр гаргах, ажиллах хүчнийг хөгжүүлэх арга хэмжээг төлөвлөхөд шаардлагатай мэдээллийг бий болгох, ирээдүйд шаардлагатай ур чадварын хэрэгцээг

төлөвлөхөд бизнесийн байгууллагуудад туслах ХЗЗ-ийн өргөн хүрээтэй таамаглалыг боловсруулахын тулд эдгээр аргуудыг хослуулан хэрэглэдэг. Олон аргыг нэгтгэн ашигласнаар ХЗЗ-д нөлөөлөх цогц хүчин зүйлсийн таларх илүү бүрэн дүр зураг ойлголтыг олж авах боломжийг олгодог.

ХЗЗ-ийн таамаглал байнгын өөрчлөгдөж хөгжиж байдаг судалгааны динамик салбар бөгөөд улс орнуудын эдийн засгийн нөхцөл байдал, технологийн дэвшил, бодлогын тэргүүлэх чиглэлийн өөрчлөлтөд үндэслэн аргачлал арга зүй нь хувьсан өөрчлөгдөж байдаг гэдгийг онцлон тэмдэглэх хэрэгтэй.

Энд зарим улс орнуудын хөдөлмөрийн зах зээлийн таамаглал хийдэг арга зүйг товч авч үзлээ.

- **АНУ:** АНУ-ын Хөдөлмөрийн статистикийн товчоо (Bureau of Labor Statistics (BLS)) ажил мэргэжил – салбарын дэлгэрэнгүй төсөөллийг гаргадаг. ДНБ-ий өсөлт, инфляцын түвшин, бодлогын хүү зэрэг эдийн засгийн үзүүлэлтүүдийг авч үздэг. Хүн ам зүйн трендийг ойлгохын тулд хүн ам зүйн анализ шинжилгээ хийдэг.
- **Их Британи:** Английн Үндэсний статистикийн газар нь ХЗЗ-ийн статистик мэдээлэл болон таамаглалыг гаргадаг. Салбарын онцлог бүхий анализ, ажил мэргэжлийн төлөвийн тайланг нийтэлдэг. Төр салбарын оролцогч талуудтай хамтран ажиллах нь гүнзгий ойлголт, дүгнэлтийг олж авахад тусалдаг.
- **Герман:** Герман улс мэргэжлийн боловсролын болон ажил мэргэжлийн чиг баримжаа, дадлагажуулах хүчтэй тогтолцоотой. ХЗЗ-ийн таамаглалыг боловсролын хөтөлбөрийг салбарын эрэлт хэрэгцээтэй нийцүүлэхэд голчлон ашигладаг. Эдийн засгийн үзүүлэлтүүд болон боловсруулах аж үйлдвэрийн салбарын гарц, үйлдвэрлэлийг чухалчилж авч үздэг.
- **Канад:** Канадын Хөдөлмөр, нийгмийн хөгжлийн байгууллага (Employment and Social Development Canada) ХЗЗ-ийн мэдээлэл, таамаглалыг гаргадаг. Өргөн хүрээтэй ойлголт, дүгнэлтийг гаргахын тулд муж, бүс нутгуудтай хамтран ажиллах нь нийтлэг. Эдийн засгийн загвар, хүн ам зүйн анализыг ашигладаг.
- **Австрали:** Австралийн статистикийн товчоо (The Australian Bureau of Statistics (ABS)) ХЗЗ-ийн мэдээлэл, таамаглалыг гаргадаг. Салбарын болон ажил олгогчдын төлөөлөлтэй хамтрах замаар ур чадварын дутагдлыг тодорхойлдог. ХЗЗ-ийн таамаглал нь боловсрол, сургалтын бодлогод нөлөөлдөг.
- **БНХАУ:** БНХАУ-ын Үндэсний статистикийн товчоо нь ХЗЗ-ийн тоо мэдээллийг гаргадаг. Эдийн засгийн өсөлт, аж үйлдвэрийн гарц таамаглалд чухал үүрэгтэй байдаг. Засгийн газраас хүн ам зүйн тренд, хотжилтод гол анхаарлаа хандуулдаг.
- **Сингапур:** Сингапурын Ажиллах хүчний яам ХЗЗ-ийн тайланг гаргадаг. Салбар болон ажиллах хүчний хөгжлийн агентлагуудын хамтын ажиллагааг чухалчилдаг. Ирээдүйн ур чадвар (SkillsFuture) үндэсний хөдөлгөөн нь ХЗЗ-ийн хэрэгцээнд тулгуурлан ур чадварын хөгжилд гол анхаарлаа хандуулдаг.

- **Нордик орнууд (Швед, Дани зэрэг):** Эдгээр улс нийгмийн хамгааллын болон ХЗЗ-ийн хүчтэй бодлоготой. Засгийн газар, үйлдвэрчний эвлэл, ажил олгогч нарын хамтын ажиллагаа нийтлэг. Ур чадварыг хөгжүүлэх, ХЗЗ-ийн идэвхтэй бодлогод гол ач холбогдлыг өгдөг.

Хөдөлмөрийн эрэлт-нийлүүлэлтийн таамаглалыг ажил олгогч болон ажил хайгчид хоорондох мэдээллийн тэгш бус байдлаас шалтгаалан ажиллах хүчний эрэлт нийлүүлэлтийн тэнцвэрт бус байдал үүсэх, боловсролын түвшин байгаа ажлын байрны шаардлагаас давсан эсвэл дутсан байх, ажлын байрны үл нийцэл бий болох зэрэг нөхцөл байдлаас урьдчилан сэргийлэх, бууруулахад ашигладаг. Ийнхүү улс орны хүний нөөцийг үр дүнтэй хөгжүүлэх, хуваарилахад ашиглагддаг. Тиймээс хөдөлмөрийн эрэлт, нийлүүлэлтийн таамаглал нь:

- Хөдөлмөр эрхлэлтийн, боловсролын болон эдийн засгийн салбарын талаар төрөөс баримтлах бодлогыг боловсруулахад суурь мэдээлэл байдлаар ашиглах **Бодлогын функцийн**,
- Ажил мэргэжлийн чиг баримжаа, мэргэжил сонголт, зөвлөгөөний чиглэлээр шийдвэр гаргахад ашиглагдах мэдээллийг бий болгох **Мэдээллийн функцийн** үүрэг гүйцэтгэдэг.⁹

Таамаглалыг ХЗЗ дээр үүсэж болох тэнцвэрт бус байдлыг бууруулахад туслах, оролцогч талуудыг мэдээлэлтэй шийдвэр гаргахад нь дэмжлэг үзүүлэх урьдчилан сануулах механизм байдлаар ашигладаг. Эдийн засаг, ХЗЗ дээрх гүйцэтгэл, зан төлөвийн шинж чанар нь өнгөрсөн хугацааны трендийг тусгасан байх бөгөөд эдийн засагт томоохон ноцтой уналт тохиолдохгүй гэсэн гол төсөөлөл дээр тулгуурладаг. Өнгөрсөн хугацааны тренд ирээдүйн өөрчлөлтийг тодорхойлогч болдог гэсэн үзэл баримтлал дээр тулгуурладаг.

Ирээдүйг нарийн тодорхой таамаглах боломжгүй ч өнгөрсөн хугацааны трендийг тодорхойлсноор цаашид бий болох нөхцөл байдлыг тодорхойлох боломжтой гэж үздэг. Хуримтлуулсан туршлага, мэдлэг, дүгнэлтдээ тулгуурлан тодорхой урьдчилсан төсөөллийг гаргаж, төрөл бүрийн арга, аргачлалыг ашиглан ирэх жилүүдийн төсөөллийг тооцож болно. Гэхдээ эрс өөрчлөлт болон өнгөрсөн хугацаанд байгаагүй хурц гажилт зэргийг таамаглах боломжгүй. Тиймээс таамаглалын үр дүн юу болох талаарх нарийн хөдөлшгүй дүр зураг болж чадахгүй. Гэсэн хэдий ч гүйцэтгэл, зан төлөвийн өнгөрсөн хугацааны шинж чанар цаашид хадгалагдана гэж үзэж ирээдүйд бий болох ерөнхий чиг хандлага, дүр зургийг харуулах болно.¹⁰

⁹ “Medium to Long-term Labor Supply-Demand Forecast”, Korea Employment Information Service.

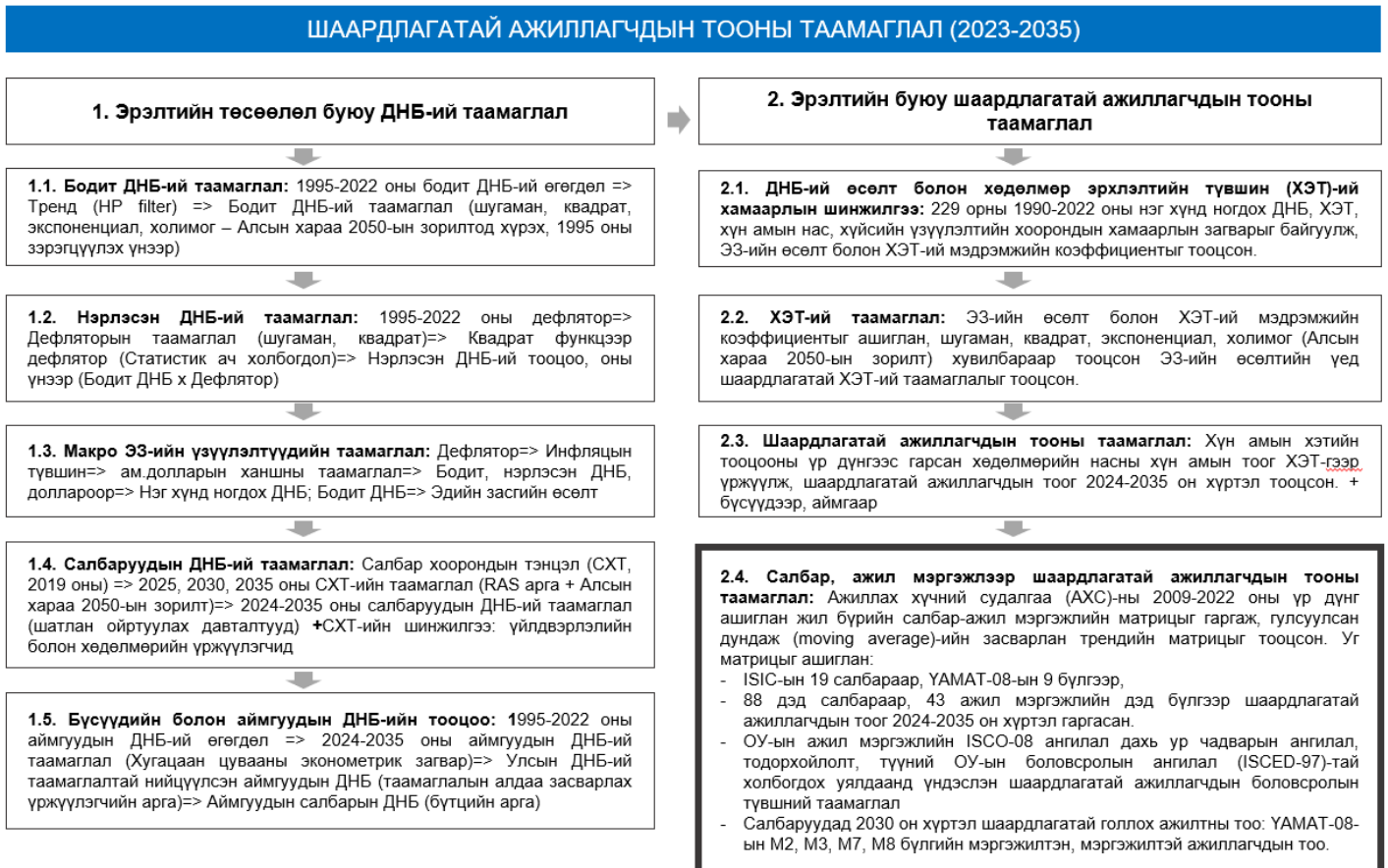
¹⁰ “Skills Forecasts: Matching the Right Workers and Skills with the Right Jobs”, Skills Anticipation Background Note, February 2017, ETF

9.3. Монгол Улсын хөдөлмөрийн эрэлт, нийлүүлэлтийг таамаглах сонгосон загвар, аргачлал

Монгол Улсын ХЗЗ-ийн 2035 он хүртэлх таамаглалыг боловсруулахдаа боломжит тоо мэдээлэлд үндэслэн, өмнөх дэд бүлэгт авч үзсэн хөдөлмөрийн зах зээлийн таамаглал боловсруулах аргачлалуудаас Эдийн засгийн загвар (economic model), Хүн ам зүйн шинжилгээ (Demographic analysis), Ажил мэргэжил-салбарын төсөөлөл (Occupational and industry projection), Хувилбарт төсөөлөл (Scenario planning), Дэлхийн эдийн засгийн чиг хандлагын шинжилгээ (Global economic trends analysis) зэрэг аргачлалыг голчлон ашигласан. Бусад аргачлалын хувьд тухайлбал, Боловсролын түвшин, сургалтын хөтөлбөрийн шинжилгээ (Educational attainment and training programs), Сул ажлын байрны болон ажилтан авахтай холбоотой судалгаа мэдээлэл (Job vacancy and hiring data), Технологи болон автоматжуулалтын нөлөөллийн үнэлгээ (Technology and automation impact assessments), Ур чадварын зөрүүний шинжилгээ (Skill gap analysis) зэрэг аргачлалыг таамаглалын тодорхой шатанд боломжит тоо мэдээллийн түвшинд ашигласан.

ХЗЗ-ийн таамаглал боловсруулсан дараалал, тооцсон үзүүлэлтүүд, тэдгээрт ашигласан арга зүйн тойм зураглалыг Зураг 1-д харуулав. Үе шат бүрийн товч тайлбар, үндэслэлийг дараагийн хэсэгт тайлбарлав.

Зураг 35: Монгол Улсын ХЗЗ-ийн таамаглалыг боловсруулсан дараалал, арга зүйн тойм



ХӨДӨЛМӨРИЙН НИЙЛҮҮЛЭЛТИЙН ТААМАГЛАЛ (2023-2035)

1. Хүн амын хэтийн тооцоо: 2024-2035 он хүртэлх хүн амын хэтийн тооцоо, нэг насны болон 5 насны бүлгээр, хүйсээр (Бүрэлдэхүүний арга, ТНК, ТТК, UN Far East Asia model, Mortpack)

2. Хүн ам зүйн шинжилгээ: Хөдөлмөрийн насны хүн амын тоо, хүн ам зүйн ачаалал, хүүхдийн болон өндөр настны ачаалал, хөдөлмөрийн насанд орох, гарах хүний тоо зэргийг тооцсон.

3. Ажиллах хүчний бүтцийн шинжилгээ: 2009-2022 оны АХС-ны өгөгдөлд үндэслэн ЭЗ-ийн идэвхтэй болон идэвхгүй хүн амын тоо бүтцийн өөрчлөлт, АХОТ, ажиллагчид, ажилгүйчүүдийн төлөв байдалд шинжилгээ, бусад улс орнуудын үзүүлэлттэй харьцуулан дүгнэлт хийсэн.

4. Хүн амын боловсролын түвшний шинжилгээ: 2009-2022 оны АХС-ны өгөгдөл, боловсролын статистик мэдээлэл, суралцагчид, төгсөгчдийн тоо болон Төгсөгчдийн хөдөлмөр эрхлэлтийн судалгааны мэдээлэлд анализ шинжилгээ хийсэн.

5. ЕБС, МСҮТ, ИДС төгсөгчдийн тооны таамаглал: Хүн амын боловсролын түвшний шинжилгээнд ашигласан өгөгдөл, мэдээлэл, дүгнэлтэд үндэслэн ЕБС, МСҮТ, ИДС төгсөгчдийн тооны 2024-2035 он хүртэлх таамаглалыг боловсруулсан.

6. Ажиллах хүчний гадаад шилжих хөдөлгөөний шинжилгээ, таамаглал: Дэлхийн улс орнуудын нэг хүнд ногдох ДНБ болон гадаадад шилжих хөдөлгөөний хамааралд шинжилгээ хийж, Монгол Улсын иргэдийн гадаадад шилжих хөдөлгөөний таамаглалыг хийсэн.

1. Эрэлтийн төсөөлөл буюу ДНБ-ийн таамаглал: Эдийн засгийн үзүүлэлтүүд буюу ДНБ-ий өсөлт, эдийн засгийн салбаруудын үзүүлэлтүүд, Ажлын байрны зар, нээлттэй ажлын байрны тоо мэдээлэл (Job postings and vacancy data), Хүн ам зүйн тренд (Demographic trends), Технологийн дэвшил (Technological advancement), Боловсрол сургалтын тоо мэдээлэл (Education and training data), Төрийн бодлого (Government policies), Түүхэн өгөгдөл (Historical data), Судалгаа ярилцлага (Surveys and interviews), Олон улсын болон бүс нутгийн эдийн нөхцөл байдал (Global and regional economic conditions), Бизнесийн тэлэлтийн төлөвлөгөө (Business expansion plan) зэрэгт үндэслэн Хөдөлмөрийн зах зээлийн эрэлтийн таамаглалыг хийдэг.

Дээр дурдсан үзүүлэлтүүдээс макро эдийн засгийн дунд, урт хугацааны таамаглал боловсруулахад голчлон ашигладаг, харьцангуй урт хугацааны түүхэн өгөгдөлд үндэслэн тооцоолол хийх, төрийн бодлогод тулгуурлан хувилбарт байдлаар тооцох боломжтой зэргийг харгалзан үзэж ДНБ-ий өсөлтийг хөдөлмөрийн зах зээлийн эрэлтийн таамаглалын гол түлхүүр үзүүлэлт болгон тооцсон. Сонгодог, Кейнсийн болон шинэ сонгодог эдийн засгийн онолд эдийн засгийн өсөлт ба хөдөлмөр эрхлэлтийн хоорондын хамаарлыг өөр өөр талаас нь авч үзсэн байдаг хэдий ч эдийн засгийн өсөлт нь бүтээгдэхүүн, үйлчилгээний эрэлтийг нэмэгдүүлж, эдийн засгийн үйл ажиллагааг нэмэгдүүлдэг гэсэн нэгдсэн ойлголт байдаг. Энэ нь эргээд бизнесүүдэд үйл ажиллагаагаа өргөжүүлж, шинэ ажлын байрыг бий болгож, шинээр ажиллагчдыг авах боломжийг бий болгодог. ДНБ-ий таамаглалыг дараах дэд үе шатны дагуу гүйцэтгэсэн.

1.1. Бодит ДНБ-ий таамаглал: Эдийн засгийн төлөвлөлт, гүйцэтгэл, үр дүнг ДНБ-ий өсөлт, түүний дотор бодит ДНБ-ий өсөлтөөр төлөвлөж, дүгнэдэг. Бодит ДНБ-ийг тооцохдоо аль нэг оныг суурь болгон тухайн оны үнээр буюу зэрэгцүүлэх үнээр бусад онуудын бодит ДНБ-ийг тооцдог. Бодит ДНБ-ий таамаглалд 2015 оныг суурь он болгон, 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээр 1995-2022 оны бодит ДНБ-ий өгөгдлөөс Ходрик-Прескоттын шүүлтүүр (Hodrick-Prescott filter, HP filter)-ийг ашиглан хугацааны цувааны трендийн загварчлалаар 2023-2035 он хүртэлх бодит ДНБ-ий таамаглалыг дараах 4 хувилбараар тооцсон.

- Шугаман трендийн загвар: жилийн 2.7%-ийн дундаж өсөлттэй харьцангуй гутранги таамаглал.
- Квадрат трендийн загвар: жилийн 4.9%-ийн дундаж өсөлттэй хамгийн магадлалт таамаглал. Гэсэн хэдий ч Ковидоос үүдэлтэй өсөлтийн удаашралтын хуримтлагдсан

үр дүнгийн улмаас “Алсын хараа-2050” Монгол Улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлогод заасан зорилтоос доогуур гүйцэтгэлтэй таамаглал.

- Экспоненциал трендийн загвар: “Алсын хараа-2050”-д заасан эдийн засгийн өсөлтийг хангах тулд жилийн 7.7%-ийн өсөлттэй байх, харьцангуй өөдрөг таамаглал. Энэ хувилбараар “Алсын хараа 2050”-д заасан зорилтод 2035 оны зорилтод 2032 онд хүрнэ.
- Холимог трендийн загвар: “Алсын хараа-2050”-д заасан 2035 оны зорилтод хүрэхээр экспоненциал (80%) болон квадрат (20%) трендийн холимог дундын хувилбараар хийсэн өөдрөг төсөөлөл.

ДНБ-ий таамаглал хийсэн арга зүйн дэлгэрэнгүй тайлбарыг “Хавсралт 3. ДНБ-ий болон эдийн засгийн өсөлтийн таамаглал боловсруулсан арга зүй” хэсгээс, тооцооллын үр дүнг “Гурав. ДНБ-ий дунд хугацааны таамаглал” хэсгээс тус тус харна уу.

1.2. Нэрлэсэн ДНБ-ий таамаглал: Өнгөрсөн үеийн түүхэн мэдээлэл буюу 1995-2022 оны тухайн оны үнээр илэрхийлэгдсэн нэрлэсэн ДНБ-ийг 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээрх бодит ДНБ-д харьцуулан 2015 суурьтай ДНБ-ий дефляторын утгыг тооцсон. Дефляторын 2023-2035 он хүртэлх таамаглалыг шугаман болон квадрат функцээр тооцсон. Квадрат функцээр тооцсон дефляторын таамаглал статистик ач холбогдолтой байсан учир түүнийг ашиглан бодит ДНБ-ий утгыг дефлятороор үржүүлэн нэрлэсэн ДНБ-ийг тооцсон.

1.3. Макро эдийн засгийн үзүүлэлтүүдийн таамаглал: ДНБ-ий дефляторын таамаглалын утгыг ашиглан 2023-2035 оны инфляцын таамаглалыг хийсэн. Инфляцын таамаглал нь ХЗЗ-ийн эрэлт, нийлүүлэлтийг чиглүүлэгч хүчин зүйл болох нэрлэсэн болон бодит цалингийн өсөлтөд шууд нөлөөтэй.

Цаашид нэг хүнд ногдох ДНБ-ий хэмжээг АНУ-ын доллар (ам.доллар)-аар илэрхийлж олон улсын харьцуулалт хийхийн тулд ам.долларын ханшийн таамаглалыг хийсэн. Ингэхдээ 2004-2022 онуудын оны эцсийн ханшийн өгөгдлийг ашиглан ам.долларын ханшийн таамаглалыг экспоненциал болон квадрат функцээр тооцоолсон. Эдгээр таамаглалууд хугацааны алслал ихтэй үед өндөр утгатай байсан бөгөөд цаашид эдийн засгийн нөхцөл байдал сайжрахын хэрээр валютын ханш тогтворжих болно гэсэн урьдач нөхцөлийн үүднээс шугаман загварын таамаглалд илүү дөхүү байх магадлалтай байсан. Тиймээс шугаман загварын 80 хувь, квадрат загварын 20 хувийн хольцтой холимог загвараар хийсэн таамаглалыг цаашдын тооцоонд авч ашигласан. Ам.долларын ханшийн таамаглалын арга зүй, үр дүнг “Хавсралт 9. Макро эдийн засгийн зарим үзүүлэлтийн тооцоолол” хэсгээс дэлгэрэнгүй үзнэ үү.

Ам.долларын ханшийн таамаглалд үндэслэн бодит болон нэрлэсэн ДНБ-ийг ам.доллароор илэрхийлж, хүн амын хэтийн тооцооны үр дүнг ашиглан ам.доллароор нэг хүнд ногдох ДНБ-ийг тооцсон.

1.4. Салбаруудын ДНБ-ий таамаглал: ҮСХ-ноос гаргасан 2019 оны Салбар хоорондын тэнцэл (СХТ) дээр суурилан Леонтьевийн үйлдвэрлэлийн загварын дагуу эцсийн эрэлтийг 2 хувилбараар тооцсон.

- А хувилбар: 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээрх 1995-2022 оны ДНБ-ий жилийн дундаж өсөлтөд үндэслэн.
- Б хувилбар: 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээрх 2000-2022 оны ДНБ-ий жилийн дундаж өсөлтөд үндэслэн тус тус тооцсон.

Холимог трендийн загварын болон Б хувилбарын үр дүн ойролцоо гарсан ба холимог трендийг загварыг тохиромжтой хувилбар болгон авсан. 2035 он хүртэлх Монгол Улсын ДНБ-

ий таамаглалын үр дүнгээс эдийн засгийн үйл ажиллагааны салбаруудын нэмэгдэл өртгийг (салбарын ДНБ) тооцох ажлыг дараах хоёр зарчмыг нийцүүлж гүйцэтгэсэн. Үүнд:

3. Салбаруудын Монгол Улсын ДНБ-нд эзлэх хувийн жингийн 2010 оноос хойших 13 жилийн тоо мэдээнд үндэслэн салбар тус бүрээр 2035 он хүртэлх таамаглалыг экспоненциал загвараар (ДНБ-ий тооцоог экспоненциал загвараар тооцсон) хийсэн.
4. Алсын хараа 2050 Монгол Улсын урт хугацааны бодлогын баримт бичгийн эдийн засгийн тооцооны үр дүнтэй уялдуулан засварласан.

Мөн СХТ-ийн таамаглалд үндэслэн салбаруудын үйлдвэрлэлийн болох хөдөлмөрийн үржүүлэгчийг тооцож, дүгнэлт хийсэн.

Салбаруудын ДНБ-ий таамаглалын үр дүн, түүнд хийсэн хийсэн шинжилгээний үр дүнг 3.3 болон 3.4 дүгээр бүлгээс, арга зүйг “Хавсралт 3. ДНБ-ий болон эдийн засгийн өсөлтийн таамаглал боловсруулсан арга зүй”, “Хавсралт 9. Макро эдийн засгийн зарим үзүүлэлтийн тооцоолол” хэсгээс дэлгэрэнгүй үзнэ үү.

1.5. Бүсүүдийн болон аймгуудын ДНБ-ий тооцоо: Монгол Улсын аймгууд, бүсийн болон Улаанбаатар хотын 2035 он хүртэлх ДНБ-ий таамаглалыг хийхдээ 2000-2022 оны нэрлэсэн ДНБ-ийг 2015 оны зэрэгцүүлсэн үнээрх дефлятороор үржүүлэн бодит ДНБ-ийг тооцоолсон. Эдгээр өгөгдлөөр аймгууд, бүсүүд болон Улаанбаатар хотын ДНБ-ий хэтийн төлөвийн таамаглалыг хийхийн тулд мөчлөгийн нөлөөллийг арилган, өгөгдлөөс трендийг Ходрик-Прескоттын шүүлтүүрээр ялган авсан. Энэхүү трендийн цаашид үргэлжлэх утгуудыг шугаман, квадрат, экспоненциал функцүүдээр дөхүүлэн үнэлж тооцооллыг хийсэн. Аймгууд болон нийслэлийн 2023-2035 оны 3 хувилбарт таамаглалын дундаж өсөлтийн хувиудыг тооцоолсон.

2. Эрэлтийн буюу шаардлагатай ажиллагчдын тооны таамаглал: Хөдөлмөрийн зах зээлийн эрэлт буюу шаардлагатай ажиллагчдын тооны таамаглал нь таамагласан болон төлөвлөсөн хэмжээний ДНБ-ийг бий болгож, эдийн засгийн өсөлтийг хангахын тулд хэдий хэмжээний хөдөлмөрийн нөөц буюу ажиллах хүчинтэй шаардлагатай болох вэ гэсэн тооцоолол дээр тулгуурласан.

2.1. ДНБ-ий өсөлт болон хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшин (ХЭТ)-ий хамаарлын шинжилгээ: Дэлхийн 229 улс орны 1990-2022 оны нэг хүнд ногдох ДНБ, ХЭТ, хүн амын нас, хүйсийн үзүүлэлтийн хоорондын хамаарлын загварыг байгуулж, эдийн засгийн өсөлт болон ХЭТ-ий мэдрэмжийн коэффициентыг тооцсон. Уг тооцооллын арга зүйн дэлгэрэнгүй тайлбарыг “Хавсралт 1. Хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшнийг тооцсон арга зүй” хэсгээс үзнэ үү.

2.2. ХЭТ-ий таамаглал: Эдийн засгийн өсөлт болон ХЭТ-ий мэдрэмжийн коэффициентыг ашиглан, шугаман, квадрат, экспоненциал, холимог (Алсын хараа 2050-ын зорилт) хувилбараар тооцсон эдийн засгийн өсөлтийн үед шаардлагатай ХЭТ-ий таамаглалыг хийсэн.

2.3. Шаардлагатай ажиллагчдын тооны таамаглал: Хүн амын хэтийн тооцооны үр дүнгээс гарсан хөдөлмөрийн насны хүн амын тоог ХЭТ-гээр үржүүлж, шаардлагатай ажиллагчдын тоог 2024-2035 он хүртэл тооцсон. Түүнчлэн аймаг, нийслэлээр болон бүсүүдээр ажиллагчдын тооны таамаглалыг хийсэн.

2.4. Салбар, ажил мэргэжлээр шаардлагатай ажиллагчдын тооны таамаглал: АХС-ны 2009-2022 оны үр дүнг ашиглан жил бүрийн салбар-ажил мэргэжлийн матрицыг гаргаж, гулсуулсан дундаж (moving average)-аар засварлан трендийн матрицыг тооцсон. Уг матрицыг ашиглан:

- Эдийн засгийн бүх төрлийн үйл ажиллагааны салбарын ангилал (ISIC 4.0)-ын 19 салбараар, Үндэсний ажил мэргэжлийн ангилал, тодорхойлолт (YAMAT-08)-ын 9 бүлгээр,
- 88 дэд салбараар, 43 ажил мэргэжлийн дэд бүлгээр тус тус шаардлагатай ажиллагчдын тоог 2024-2035 он хүртэл гаргасан.

Уг тооцооллын арга зүйн дэлгэрэнгүй тайлбарыг “Хавсралт 2. Таамагласан хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшин – шаардлагатай ажиллах хүчнийг салбар, ажил мэргэжилд хуваарилан тооцсон арга зүй” хэсгээс үзнэ үү.

Ажил мэргэжлийн олон улсын стандарт ангилал (ISCO-08) ангилал дахь ур чадварын ангилал, тодорхойлолт болон Боловсролын олон улсын стандарт ангилал (ISCED-97) хоорондын уялдаанд үндэслэн шаардлагатай ажиллагчдын боловсролын түвшний таамаглалыг боловсруулсан. Тооцооллын үр дүнг 6.3 дахь бүлгээс, аргачлалыг Хавсралт 10-д оруулсан.

Мөн эдийн засгийн салбаруудаар 2030 он хүртэл шаардлагатай голлох ажилтнууд буюу YAMAT-08-ын M2, M3, M7, M8 бүлгийн мэргэжилтэн, мэргэжилтэй ажиллагчдын тоог гаргасан.

3. Хөдөлмөрийн нийлүүлэлтийн төсөөлөл.

3.1. Хүн амын хэтийн тооцоо: 2024-2035 он хүртэлх хүн амын хэтийн тооцоог Бүрэлдэхүүний аргаар, төрөлтийн нийлбэр коэффициент (ТНК), төрөлтийн тусгай коэффициент (ТТК) зэрэгт үндэслэн UN Far East Asia model болон Mortpack программыг ашиглан нэг насны болон 5 насны бүлгээр, хүйсээр хийсэн.

3.2. Хүн ам зүйн шинжилгээ: Хөдөлмөрийн насны хүн амын тоо, хүн ам зүйн ачаалал, хүүхдийн болон өндөр настны ачаалал, хөдөлмөрийн насанд орох, гарах хүний тоо зэргийг тооцсон.

3.3. Ажиллах хүчний бүтцийн шинжилгээ: 2009-2022 оны АХС-ны өгөгдөлд үндэслэн эдийн засгийн идэвхтэй болон идэвхгүй хүн амын тоо бүтцийн өөрчлөлт, АХОТ, ажиллагчид, ажилгүйчүүдийн төлөв байдалд шинжилгээ, бусад улс орнуудын үзүүлэлттэй харьцуулан дүгнэлт хийсэн.

3.4. Хүн амын боловсролын түвшний шинжилгээ: 2009-2022 оны АХС-ны өгөгдөл, боловсролын статистик мэдээлэл, суралцагчид, төгсөгчдийн тоо болон Төгсөгчдийн хөдөлмөр эрхлэлтийн судалгааны мэдээлэлд анализ шинжилгээ хийсэн.

3.5. ЕБС, МСҮТ, ИДС төгсөгчдийн тооны таамаглал: Хүн амын боловсролын түвшний шинжилгээнд ашигласан өгөгдөл, мэдээлэл, дүгнэлтэд үндэслэн ерөнхий боловсролын сургууль (ЕБС), мэргэжил, сургалт үйлдвэрлэлийн төв (МСҮТ), ИДС төгсөгчдийн тооны 2024-2035 он хүртэлх таамаглалыг боловсруулсан.

3.6. Ажиллах хүчний гадаад шилжих хөдөлгөөний шинжилгээ, таамаглал: Дэлхийн улс орнуудын нэг хүнд ногдох ДНБ болон гадаадад шилжих хөдөлгөөний хамааралд шинжилгээ хийж, Монгол Улсын иргэдийн гадаадад шилжих хөдөлгөөний таамаглалыг хийсэн.

БҮЛЭГ 10

ХАВСРАЛТ

АРАВ. ХАВСРАЛТУУД

ХАВСРАЛТ 1. ХӨДӨЛМӨР ЭРХЛЭЛТИЙН ТҮВШНИЙГ ТООЦСОН АРГА ЗҮЙ

Өмнөтгөл: Монгол Улсын хэмжээнд хөдөлмөрийн эрэлтийг таамаглах талаар Хөдөлмөрийн судлагааны институт (2014)¹¹-ийн болон Байгаль орчин, хөдөө аж ахуйн эдийн засгийн хүрээлэн (2021)¹²-гийн үндсэн хоёр судалгаа хийгдсэн байна. Зөвлөх баг эдгээр судалгаанд хэрэглэгдсэн аргачлал нь урт хугацааны таамаглал гүйцэтгэхэд учир дутагдалтай гэж үзэн үндсэн таамаглалыг 3 чиглэлээр өргөтгөж, энэхүү таамаглалыг гүйцэтгэлээ. Ингэхдээ зөвлөх баг судалгаагаа бусад макро эдийн засгийн хувьсагчтай харьцуулахад харьцангуй тогтвортой байдаг Хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшин (ХЭТ) болон ДНБ-ий хоорондын хамаарал дээр суурьлан гүйцэтгэлээ. Мөн, эдгээр хувьсагчдын урт болон дунд хугацааны хамаарлыг олон улсын өгөгдлөөр баталгаажуулахын зэрэгцээ хүн амын бүтцийн өөрчлөлтийг давхар тусган тооцлоо.

Онцлог, давуу тал: Энэхүү судалгаа нь өмнө хийгдсэн судалгаануудтай харьцуулахад дараах 3 давуу талыг бий болгож байна. Үүнд:

1. Хувьсагчдын хамаарлыг уян хатан байдлаар үнэлсэн,
2. 229 улсын сүүлийн 30 гаруй жилийн (consistent) тоон өгөгдлийг ашигласан,
3. Хүн амын суварга (пирамид)-ын динамик нөлөөг нэмж тооцсон.

Үндсэн тоон өгөгдөл: Дэлхийн нийт 229 орны, 1990-ээс 2022 оныг хамарсан 1 жилийн давтамжтай тоон өгөгдлүүдийг ашиглан тооцооллыг хийлээ. Ингэхдээ зөвлөх баг дараах эх сурвалжуудын мэдээллийг ашигласан.

- **Хүн амын өгөгдөл:** Хүн амын өсөлт болон хүн амын бүтцийн өөрчлөлтийг илэрхийлэх хувьсагчдыг Нэгдсэн үндэстний байгууллагын Хүн амын хэлтэс (United Nations Population Division¹³)- ээс гаргасан өгөгдлөөс авч ашиглалаа.
- **Нэг хүнд ногдох ДНБ:** Нэг хүнд ногдох ДНБ-ийг Дэлхийн банкнаас 2023 оны 9-р сарын 19-нд шинэчлэн гаргасан, олон улсын тогтмол ам.доллороор илэрхийлсэн хэмжүүр буюу худалдан авах чадварын паритетаар тооцсон (constant 2017 international \$) ДНБ-ийг ашиглалаа¹⁴. Энэхүү хэмжүүрийг ашигласан үндсэн шалтгаан нь эдийн засгийн динамик, улс орнуудыг харьцуулсан судалгаанд, тогтмол ам.долларын хэмжүүр нь илүү тохиромжтой байдагтай холбоотой. Энэ нь судлаачдад үнийн өөрчлөлтөөс ангид болж буй бодит өсөлт эсвэл агшилтыг хэмжих боломжийг олгодог. Эдийн засгийн бодит өсөлтийн нөлөөг хэмжих судалгаануудад инфляцыг засварлах нь түгээмэл байдаг.
- **Хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшин.** Энэхүү хувьсагчийг ОУХБ (International Labour Organization) -ын өгөгдлийн сан болох ILOSTAT Database-ээс авсан.

¹¹ "Дунд ба урт хугацааны хөдөлмөрийн эрэлт нийлүүлэлтийн таамаглал".

¹² "Монгол Улсын Хөдөлмөрийн Зах Зээлийн Өнөөгийн Болон Ирээдүйн Ажлын Байрны Эрэлт, Нийлүүлэлтийг Тодорхойлох Судалгааны Тайлан".

¹³ <https://population.un.org/wpp/>

¹⁴ <https://data.worldbank.org/>

Тооцооллын үндсэн аргачлал: Хөдөлмөрийн эрэлтийг тооцохдоо бид дараах шугаман загварыг авч үзлээ:

$$\ln(e_{i,t}) = \alpha + \beta \ln(y_{i,t}) + \gamma X_{i,t} + \varepsilon_{i,t}, \quad (1)$$

Энд, i болон t индексүүдээр харгалзан тухайн улс болон жил, $e_{i,t}$ -р хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшин, $y_{i,t}$ -р нэг хүнд ногдох ДНБ, $\varepsilon_{i,t}$ -р үлдэгдэл санамсаргүй гишүүнүүдийг тус тус тэмдэглэлээ, Харин $X_{i,t}$ -р хүн амын суваргын (пирамидын) динамикийг илэрхийлэх хувьсагчдыг илэрхийлсэн бөгөөд Хүснэгт 1-д дэлгэрэнгүй тайлбарыг авч үзлээ.

Хүснэгт 70: Тайлбарлагч хувьсагчдын утга болон тооцох аргачлал

| Д/д | Хувьсагчийн утга | Тооцох аргачлал |
|-----|--------------------|--|
| 1 | Хүн амын ачаалал | $\frac{0 - 14, 65 \text{ ба түүнээс дээш насны хүн ам}}{15 - 64 \text{ насны хүн ам}}$ |
| 2 | Залуусын ачаалал | $\frac{0 - 14 \text{ насны хүн ам}}{15 - 64 \text{ насны хүн ам}}$ |
| 3 | Ахмадуудын ачаалал | $\frac{65 \text{ ба түүнээс дээш насны хүн ам}}{15 - 64 \text{ насны хүн ам}}$ |
| 4 | Голч нас | Хүн амыг тооны хувьд тэнцүү хоёр бүлэгт хуваах нас утга |
| 5 | Хүйсийн харьцаа | 100 эмэгтэйд ногдох эрэгтэйчүүдийн тоо |
| 6 | Нийт хүн амын тоо | Тухайн улсын нийт хүн амын тоо |

Эх сурвалж: Судалгааны багийн тооцоолол

Хүн амын бүтэц ба түүний ач холбогдол: Олон улсын хэмжээнд ХЭТ нь хүн амын бүтцээс ихээхэн хамаардаг. Энэхүү хамаарлыг нийт 229 орны хэмжээнд үнэлсэн үнэлгээний үр дүнг доорх хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 71: ХЭТ хүн амын бүтцээс хамаарах нь

| Хувьсагчид | Кoeffициент | Стандарт алдаа |
|------------------|-------------|----------------|
| хүн амын ачаалал | -63.470*** | 6.066 |
| залуусын ачаалал | 75.654*** | 8.116 |
| хүйсийн харьцаа | 9.965*** | 1.200 |
| голч нас | 0.931*** | 0.110 |
| тогтмол гишүүн | 22.532*** | 3.866 |

Үнэлгээний үр дүнгээс харахад бүх хувьсагчид статистикийн өндөр ач холбогдолтой байна. Мөн, хувьсагчдын өсөлтийн тэмдгүүд хүртэл өөчлөгдөж байгаа нь ихээхэн анхаарал татлаа. Тухайлбал:

- Хүн амын ачаалал өнөөг хүртэл өсөж байгаад, 2024 оноос эхлэн хэрхэн буурч байна.
- Хүйсийн харьцаа 2030 оноос хойш өсөх хандлагатай байна.
- Голч нас ойрын 3 жил буюу 2026 оноос эхлэн буурч байна.
- Өндөр настнуудын (ахмадуудын) ачаалал ойрын ирээдүйд маш хурдтай өснө.

Урт хугацааны таамаглалыг зөвхөн эдийн засгийн болон хөдөлмөрийн зах зээлийн тоон мэдээлэлд тулгуурлан таамаглал дэвшүүлэх нь учир дутагдалтай. Хүн амын бүтцийн таамаглалтай зэрэгцүүлэн хийх чухал.

Үндсэн эмпирик загвар: Тэгшитгэл (1)-ийг цаг хугацааны өөрчлөлтөөр илэрхийлэн, дараах байдлаар илэрхийлж болно:

$$\Delta_k \ln(e_{i,t}) = \alpha + \beta \Delta_k \ln(y_{i,t}) + \gamma \Delta_k X_{i,t} + \epsilon_{i,t}, \quad (2)$$

Энд, Δ_k -нь t болон $(t - k)$ -р мөчүүдийн хоорондох зөрүү, $\epsilon_{i,t}$ -р үлдэгдэл гишүүн болно.

Үр дүнгүүд: Бид үнэлгээг $k = 5, 10, 13, 15$ гэсэн утгууд дээр гүйцэтгэлээ. Өөрөөр хэлбэл, тайлбарлагч хувьсагчдын өөрчлөлтүүд нь хамаарагч хувьсагчид хэрхэн нөлөөлж байгааг харгалзах 5, 10, 13, болон 15 жилийн давтамж дээр үнэлгээг хийлээ. Үнэлгээний үр дүнг дараагийн хүснэгтүүдэд дэлгэрэнгүй үзүүлэв.

Хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшин (ХЭТ)-ийн мэдрэмжийн цэгэн үнэлгээнүүд нь k -ийн утга өсөхөд буурах хандлагатай байна. Энэ нь ХЭТ-нь динамикт богино хугацааны шилжилтүүд (fluctuation) тодорхой үүрэг гүйцэтгэдэг гэдгийг илэрхийлж байгаа юм. Тухайлбал, НХНДНБ болон хүйсийн харьцаа нь ХЭТ-д эерэгээр нөлөөлж байгааг ажиглаж болно. Дараагийн хүснэгтүүд нь өмнөх хүснэгтээс ялгагдах үндсэн мөн чанар нь нь улс орнуудын тогтмол нөлөөг (fixed effect) цэвэрлэж хийсэн үнэлгээ юм. Нэмж тодруулахад, хүн амын суваргыг илэрхийлэгч хувьсагчид нь хоорондоо корреляцтай гэдгийг энэнд дурьдах нь зүйтэй юм. Тиймээс, хүйсийн харьцааны нөлөө нь хүн амын наслалт болон өндөр настны ачааллын нөлөөг давхар агуулж байх талтай юм.

Хүснэгт 72: ХЭТ-ий 5 жилийн өсөлтийн мэдрэмж

| Хувьсагчид | Кoeffициент | Стандарт алдаа |
|---|-------------|----------------|
| $\Delta_5 \log$ (НХНДНБ) | 10.238*** | 1.107 |
| $\Delta_5 \log$ (нийт хүн ам) | 1.571 | 2.720 |
| Δ_5 (залуусын ачаалал) | 1.685 | 4.980 |
| Δ_5 (өндөр настны ачаалал) | 2.347 | 10.975 |
| Δ_5 (хүйсийн харьцаа) | 13.262*** | 3.924 |
| Δ_5 (голч нас) | -0.294 | 0.223 |
| тогтмол гишүүн | -0.140 | 0.393 |
| Нийт ажиглалтын утга – 2,163 ; Засварласан R^2- 0.044 | | |

Хүснэгт 73: ХЭТ-ий 10 жилийн өсөлтийн мэдрэмж

| Хувьсагчид | Кoeffициент | Стандарт алдаа |
|--------------------------------------|-------------|----------------|
| $\Delta_{10} \log$ (НХНДНБ) | 7.528*** | 0.872 |
| $\Delta_{10} \log$ (нийт хүн ам) | 3.424* | 1.827 |
| Δ_{10} (залуусын ачаалал) | 0.791 | 3.560 |
| Δ_{10} (өндөр настны ачаалал) | -8.589 | 8.070 |
| Δ_{10} (хүйсийн харьцаа) | 25.686*** | 4.086 |
| Δ_{10} (голч нас) | -0.121 | 0.157 |

| | | |
|---|--------|-------|
| тогтмол гишүүн | -0.027 | 0.541 |
| Нийт ажиглалтын утга – 1,695 ; Засварласан R^2- 0.075 | | |

Хүснэгт 74: ХЭТ-ий 13 жилийн өсөлтийн мэдрэмж

| Хувьсагчид | Кoeffициент | Стандарт алдаа |
|---|-------------|----------------|
| $\Delta_{13}\log$ (НХНДНБ) | 8.096*** | 0.867 |
| $\Delta_{13}\log$ (нийт хүн ам) | 2.734 | 1.753 |
| Δ_{13} (залуусын ачаалал) | -0.294 | 3.568 |
| Δ_{13} (өндөр настны ачаалал) | -6.103 | 8.104 |
| Δ_{13} (хүйсийн харьцаа) | 26.469*** | 4.476 |
| Δ_{13} (голч нас) | -0.175 | 0.158 |
| тогтмол гишүүн | -0.259 | 0.655 |
| Нийт ажиглалтын утга – 1,389 ; Засварласан R^2- 0.096 | | |

Хүснэгт 75: ХЭТ-ий 15 жилийн өсөлтийн мэдрэмж

| Хувьсагчид | Кoeffициент | Стандарт алдаа |
|--|-------------|----------------|
| $\Delta_{15}\log$ (НХНДНБ) | 7.453*** | 0.891 |
| $\Delta_{15}\log$ (нийт хүн ам) | 0.760 | 1.866 |
| Δ_{15} (залуусын ачаалал) | -3.130 | 3.712 |
| Δ_{15} (өндөр настны ачаалал) | -2.019 | 8.316 |
| Δ_{15} (хүйсийн харьцаа) | 42.458*** | 6.262 |
| Δ_{15} (голч нас) | -0.398** | 0.162 |
| тогтмол гишүүн | 0.860 | 0.743 |
| Нийт ажиглалтын тоо: 1,207; Засварласан R^2: 0.1028. | | |

Хөдөлмөр эрхлэлтийн коэффицентын таамаглал: Энэхүү судалгаанд, бидний сонирхож байгаа цаг хугацааны хүрээ нь 2035 он хүртэлх хугацаа юм. Одоогоор, Монгол Улсын хувьд жилийн давтамжтай ХЭТ-ий хамгийн сүүлчийн өгөгдөл 2022 он хүртэл цугларсан байна. Тиймээс, Тэгшитгэл (2)-ыг $k=1,2,\dots,13$ гэсэн утгуудад үнэлсэн үр дүнг 2023-2035 он хүртэл Монгол улсын НХНДНБ бодит утгаараа хэрхэн өсөх, мөн хүн амын суваргын хэмжүүрүүд хэрхэн хувьсах таамаглалууд дээр үндэслэн ХЭТ-ий таамаглалыг гаргаж авсан болно.

Ингэхдээ, бид ДНБ-ий хоёр төрлийн таамаглалыг ашиглан гүйцэтгэлээ. Эдгээр нь өмнө дурдсан ДНБ-ийн “Квадрат” болон “Холимог” хандлагуудын таамаглалууд болно. Цэгэн таамаглалууд болон харгалзах 95%-ийн итгэлийн завсаруудыг (95% confidence intervals) үзүүлэв.

Хүснэгт 76: ХЭТ-ий таамаглал, НХНДНБ квадрат трендээр өсөх үед

| он | ХЭТ-ий цэгэн таамаглал | 95%-ийн итгэх завсар (confidence interval) |
|------|------------------------|---|
| 2022 | 54.70 | |
| 2023 | 55.44 | [55.07, 55.81] |
| 2024 | 56.31 | [55.85, 56.78] |
| 2025 | 55.92 | [55.42, 56.43] |
| 2026 | 56.52 | [55.94, 57.11] |
| 2027 | 56.63 | [55.94, 57.31] |
| 2028 | 57.12 | [56.29, 57.94] |
| 2029 | 57.13 | [56.24, 58.01] |
| 2030 | 57.01 | [56.00, 58.01] |
| 2031 | 57.34 | [56.18, 58.49] |
| 2032 | 57.41 | [56.16, 58.65] |
| 2033 | 57.64 | [56.18, 59.10] |
| 2034 | 58.08 | [56.53, 59.63] |
| 2035 | 58.38 | [56.76, 59.99] |

Тайлбар: 2022 оны ХЭТ-ийг ҮСХ-ны Статистикийн мэдээллийн нэгдсэн сангаас авсан болно. Энэхүү таамаглалыг Тэгшитгэл (2)-ыг $k=1,2,\dots,13$ гэсэн утгуудад үнэлсэн үр дүн, хүн амын суваргын болон ДНБ өсөлтийн таамаглалуудад тулгуурлан гүйцэтгэлээ.

Хүснэгт 77: ХЭТ-ий таамаглал, НХНДНБ "холимог" трендээр өсөх үед

| он | ХЭТ-ий цэгэн таамаглал | 95%-ийн итгэх завсар (confidence interval) |
|------|------------------------|---|
| 2022 | 54.70 | |
| 2023 | 55.74 | [55.32, 56.16] |
| 2024 | 56.87 | [56.32, 57.42] |
| 2025 | 56.73 | [56.14, 57.33] |
| 2026 | 57.55 | [56.85, 58.24] |
| 2027 | 57.72 | [56.91, 58.53] |
| 2028 | 58.36 | [57.41, 59.32] |
| 2029 | 58.56 | [57.55, 59.58] |
| 2030 | 58.57 | [57.43, 59.72] |
| 2031 | 59.05 | [57.74, 60.36] |
| 2032 | 59.04 | [57.63, 60.45] |
| 2033 | 59.43 | [57.77, 61.09] |
| 2034 | 60.01 | [58.25, 61.78] |
| 2035 | 60.67 | [58.83, 62.52] |

Тайлбар: 2022 оны ХЭТ-ийг ҮСХ-ны Статистикийн мэдээллийн нэгдсэн сангаас авсан болно. Энэхүү таамаглалыг Тэгшитгэл (2)-ыг $k=1,2,\dots,13$ гэсэн утгуудад үнэлсэн үр дүн, хүн амын суваргын болон ДНБ өсөлтийн таамаглалуудад тулгуурлан гүйцэтгэлээ.

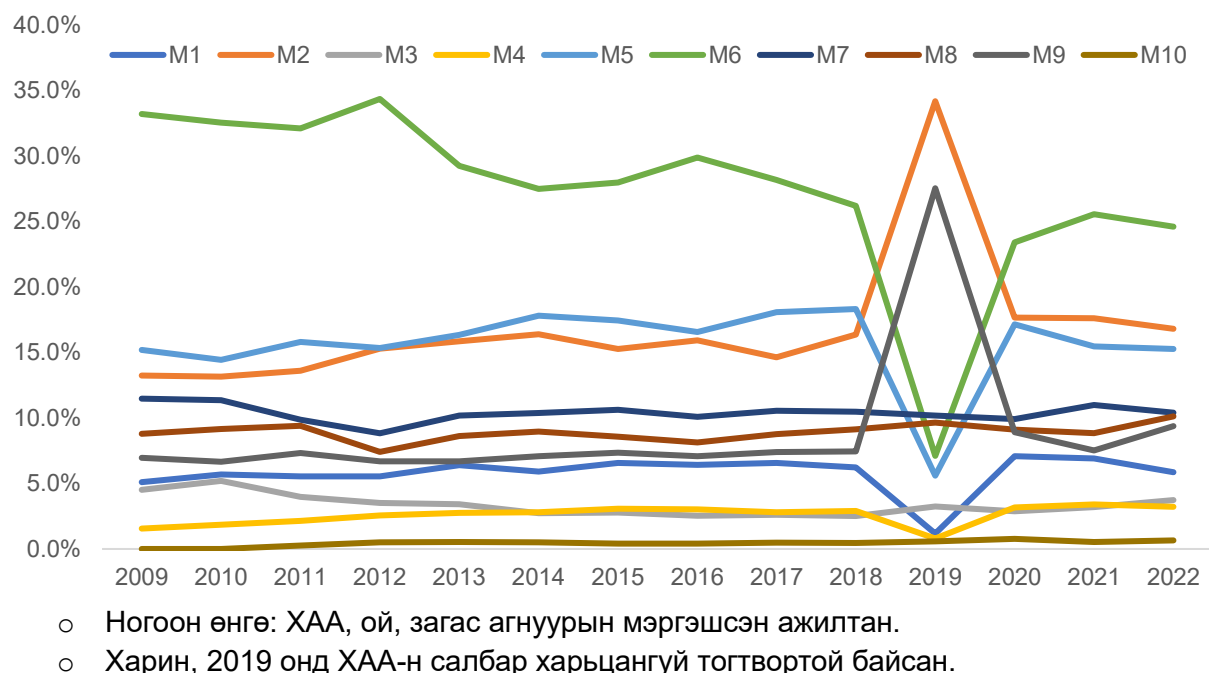
ХАВСРАЛТ 2. ТААМАГЛАСАН ХӨДӨЛМӨР ЭРХЛЭЛТИЙН ТҮВШИН – ШААРДЛАГАТАЙ АЖИЛЛАХ ХҮЧНИЙГ САЛБАР, АЖИЛ МЭРГЭЖИЛД ХУВААРИЛАН ТООЦСОН АРГА ЗҮЙ

Судалгааны энэ хэсэгт бид 2023-2035 он хүртэл эдийн засгийн салбарууд дахь ажил, мэргэжлийн таамаглалыг боловсруулсан. Тус тооцоолол хийх үед дараах хэд хэдэн эмпирик хүндрэл үүссэн. Тухайлбал, түүврийн хэмжээ богино буюу 2009-2022 оны өгөгдөлд тулгуурлан 13 жилийн таамаглал боловсруулах явцад богино хугацааны хэлбэлзэл болон циклийн нөлөө өндөр байсан. Батлан хамгаалах салбарын хувьд 2009-2010 онд тэг хувийн жинтэй, 2019 онд салбар тус бүрийн нийт ажиллагчдад эзлэх хувь өндөр хэлбэлзэлтэй байсан нь хэмжилт, бүртгэлд алдаа гарсан байх магадлал өндөртэй байсан гэж дүгнэж байна.

Эмпирик хүндрэл:

1. Өгөгдөл богино, зөвхөн 2009-2022 оны тоо мэдээлэл.
2. Богино хугацааны хэлбэлзэл, циклийн нөлөө өндөр.
3. Хэмжилт, бүртгэлд алдаа гарсан байх магадлал өндөр.
Жишээлбэл, 2019 оны ажил мэргэжлийн ангиллаар гаргасан ажиллагчдын тоо нь харгалзах салбарын тоотойгоо үл нийцэж байна.
4. Батлан хамгаалах салбарын өгөгдөл 2009-2010 онд 0.

Зураг 36: Нийт ажиллагчдын тоонд голлох үндсэн бүлгээрх ажил мэргэжлийн эзлэх хувь



2019 оны ажил, мэргэжлийн бүтцэд гарсан дээрх өөрчлөлтийг засварлахдаа $M_{i,2019} = 0.2 * M_{i,2017} + 0.3 * M_{i,2018} + 0.3 * M_{i,2020} + 0.2 * M_{i,2021}$ тооцоолол ашиглав.

Салбаруудын эзлэх хувийг таамаглах үзэл баримтлал**Тэмдэглэгээ**

T1. Тухайн t жилд, салбар j -ийн эзлэх хэмжээ:

$$x_{j,t}, \quad 1 \leq j \leq 21, \quad 2009 \leq t \leq 2035.$$

T2. Тухайн t жилд, салбар j -ийн эзлэх хэмжээний таамаглал:

$$\hat{x}_{j,t}, \quad 1 \leq j \leq 21, \quad 2023 \leq t \leq 2035.$$

Хязгаарлалтууд

X1. $0 \leq \hat{x}_{j,t} \leq 1, \quad \forall(j, t).$

X2. $\sum_j \hat{x}_{j,t} = 1, \quad \forall t.$

X3. $\{\hat{x}_{j,t}\}_{t=2023}^{2035}, \quad 1 \leq j \leq 21$, үечлэлгүй, савалгаагүй байх.

- Эзлэх хувиудыг олохдоо эдийн засаг, хүн амын өгөгдлийн шүтэлцээг хангах шаардлагатай.
- Ажиллагчдын тоо нь харьцангуй удаан өсөлттэй салбар нь эзлэх хувь дээрээ агшиж байгаа мэт сөрөг хамаарал гарах эрсдлээс зайлсхийх хэрэгтэй.
- Мөн, X1-X3 хязгаарлалтуудыг хангах хэрэгтэй.
- Дээрх шаардлагууд болон өгөгдлийн чанараас хамааран, $\hat{x}_{j,t}$ -ийг шууд таамаглах боломжгүй.
- Энэхүү хүндрэлээс гарах нэг боломж нь тухайн эзлэх хувийн дунд/урт хугацааны чиг хандлагыг судлах арга юм.
- Энэ арга нь энэхүү төсөл дунд болон урт хугацааны таамаглалд голлон анхаарч буйтай зохистой байгаа болно.

Хувьсагчийн задаргаа (decomposition) болон тэмдэглэгээ

D1. Тухайн t жилд, салбар j -ийн эзлэх хэмжээ нь дараах хоёр хэсгээс бүрдэнэ:

$$x_{j,t} = \alpha_{j,t} + \varepsilon_{j,t}, \quad 1 \leq j \leq 21, \quad 2009 \leq t \leq 2035.$$

T3. $\alpha_{j,t}$: трэнд (trend, чиг хандлага);

T4. $\varepsilon_{j,t}$: циклийн (cyclical) болон хэмжилтийн (measurement) нөлөө;

T4. $\hat{\alpha}_{j,t}$: циклийн (cyclical) болон хэмжилтийн (measurement) нөлөө;

Хязгаарлалтууд: $\alpha_{j,t}$

X1. $0 \leq \hat{\alpha}_{j,t} \leq 1, \quad \forall(j, t).$

X2. $\sum_j \hat{\alpha}_{j,t} = 1, \quad \forall t.$

X3. $\{\hat{\alpha}_{j,t}\}_{t=2023}^{2035}, \quad 1 \leq j \leq 21$, үечлэлгүй, савалгаагүй байх.

Трендийн таамаглалыг хийхдээ дараах нөхцөлүүдийг хангах шаардлагатай.

$$\text{X4. } 0 \leq \hat{\alpha}_{j,t} \leq 1, \quad \forall(j, t).$$

$$\text{X5. } \sum_j \hat{\alpha}_{j,t} = 1, \quad \forall t.$$

$$\text{X6. } \{\hat{\alpha}_{j,t}\}_{t=2023}^{2035}, \quad 1 \leq j \leq 21, \text{ үечлэлгүй, савлагаагүй байх.}$$

Үндсэн аргачлал

1. Эзлэх хувийг таамаглахын тулд ажиллагчдын тоон дээр суурьлан таамаглах. Боломжит өгөгдлийг ашиглан салбаруудын ажиллагчдын эзлэх хувийг таамаглахдаа салбарын ажиллагчдын тооны тренд дээр суурилсан. Үүнтэй холбоотойгоор дараах тэмдэглэгээг хэрэглэе.
 - Тухайн t жилд, салбар j -ийн ажиллагчдын тоо: $\tilde{E}_{j,t}$.
 - $\tilde{e}_{j,t} = \ln(\tilde{E}_{j,t})$.
 - $\tilde{e}_{j,t}$ -ийн трэнд-ийг $e_{j,t}$ гэж тэмдэглэе.
2. $e_{j,t}$ -ийг HP филтер ашиглан тооцох. Бид эдийн засгийн динамик судалгаанд түгээмэл хэрэглэгддэг HP шүүлтүүрийг ашиглан тооцоолсон. Энэхүү аргын гол параметр нь HP шүүлтүүрийн λ гэсэн параметр байдаг. Жилийн давтамжтай өгөгдлийг шинжлэхэд уг параметрийн түгээмэл хэрэглэгддэг утга нь $\lambda=6.25$. Энэ тухай дараах судалгаанаас харна уу:
 - HP шүүлтүүрийн параметр: $\lambda = 6.25$.
 - Morten O. Ravn, Harald Uhlig (2002): "On Adjusting the Hodrick-Prescott Filter for the Frequency of Observations," *The Review of Economics and Statistics*, 84 (2): 371–376.
 - Тиймээс, бид $\lambda=6.25$ гэсэн утгатай HP фильтерийг ашиглан $e_{j,t}$ -ийг j,t тус бүрийн хувьд тооцсон.
3. Өмнөхөөс гаргаж авсан үр дүнгээ ашиглан салбар бүрийн хувьд дараах загварыг үнэлэх:

$$e_{j,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln(y_t) + \beta_2 \ln(P_t) + v_{j,t}$$
 - y_t : нэг хүнд ногдох бодит ДНБ (PPP, constant prices),
 - P_t : нийт хүн ам.
4. Үнэлгээ болон (y_t, P_t) -ийн таамаглалаа ашиглан, $\hat{e}_{j,t}$ -ийг таамаглах (prediction).
5. Таамаглалынхаа стандарт хазайлт, $\hat{\sigma}_{i,t}$ -ийг тооцох.
6. Эдгээр үр дүнгээ ашиглан $\hat{E}_{j,t}$ болон түүний "2SD" интервалыг тооцох.

$$\begin{cases} \hat{E}_{j,t} = \exp(\hat{e}_{j,t}) \\ \hat{E}_{i_1,t}^U = \exp(\hat{e}_{j,t} + 2\hat{\delta}_{j,t}) \\ \hat{E}_{j,t}^L = \exp(\hat{e}_{j,t} - 2\hat{\delta}_{j,t}) \end{cases}$$

7. t бүрт дараах нийлбэрийг бодох:

$$\bar{E}_{j,t} = \sum_{j=1}^{21} \hat{E}_{j,t}.$$

8. Эцсийн шатанд,

$$\begin{cases} \hat{\alpha}_{j,t} = \frac{\hat{E}_{j,t}}{\bar{E}_{j,t}}, \\ \hat{\alpha}_{j,t}^U = \frac{\hat{E}_{j,t}^U}{\bar{E}_{j,t}}, \\ \hat{\alpha}_{j,t}^L = \frac{\hat{E}_{j,t}^L}{\bar{E}_{j,t}}. \end{cases}$$

ХАВСРАЛТ 3. ДНБ-ИЙ БОЛОН ЭДИЙН ЗАСГИЙН ӨСӨЛТИЙН ТААМАГЛАЛ БОЛОВСРУУЛСАН АРГА ЗҮЙ

Эдийн засгийн системийн онцлог, загварчлалын аргазүй

Эдийн засгийн системд гарах аливаа өөрчлөлтийн нөлөөг шууд бодит байдал дээр туршиж, үр дүнг харах нь аз сорьсон, зарим тохиолдолд бараг боломжгүй зүйл байдаг. Тиймээс эдийн засгийн системтэй ижил төсөөтэй зохиомол орчныг математик загварчлалын тусламжтай үүсгэн, компьютероор тооцоолох туршилт тавьж, үр дүнг харьцуулах замаар шийдвэр гаргалтыг үр ашигтай болох чиглэлд өнөөгийн судалгаа, шинжилгээний ажлууд хийгдэх болсон.

Гэвч хүний оролцоотой системийн үйл ажиллагааг төгс таньж мэдээгүйгээс шалтгаалан энэхүү оролдлого бүрэн дүүрэн амжилтад хүрэхгүй байгаа билээ. Эдийн засагчдын эцсийн зорилго нь макро, мезо, микро эдийн засгийн үйл ажиллагааг физикийн аливаа удирдлагат систем адил төгс удирдах онолын үндэс, арга механизмын оньсыг олж тогтооход чиглэж байдаг бөгөөд үүний төлөө танин мэдэх, мэдлэг бүтээх үйлийг хийсээр байна

Эдийн засгийн зохиомол орчин бүтээх үйл өнөөгийн байдлаар хоёр чиглэлтэй явагдаж байна. Үүнд:

- **Эдийн засгийн үйл ажиллагааны математик загвар бүтээж, эконометрик, статистикийн шинжлэх ухааны аргуудаар загварын параметрийг үнэлж, компьютерын шинжлэх ухаан, техник хэрэгслийг ашиглан, симуляци, тоон туршилт тавих хандлага**
- **Тодорхой сонгосон тусгай бүлэг хүмүүсийн дунд зохиомол орчин үүсгэн, дүр бүтээлгэж, тоглоомын дүрмийн дагуу үйл ажиллагаа зохион байгуулж, дүрмийг өөрчилсний хариу үйлдлийг танин мэдэх зорилготой туршилтын эдийн засгийн хандлагууд хөгжиж байна.**

Загварчлалын хандлага нь өөрөө дотроо дараах хоёр чиглэлтэй хөгжиж байна. Үүнд:

- **Онолд суурилсан хандлага**
- **Өгөгдөлд суурилсан эмпирик шинжилгээний хандлага**

Эмпирик шинжилгээний хандлага нь ихэвчлэн макро мэдээ буюу өгөгдөлд суурилсан, эконометрик арга зүйг ашиглан хөгжиж байна. Манай улсын эдийн засгийн сургалттай их, дээд сургуулиудад орчин үеийн, тэр дундаа хугацааны цуваан эконометрикийн хичээлүүд сүүлийн жилүүдэд эрчимтэй заагдах болсон. Мөн түүнийг дагасан компьютерын программ хангамжуудыг ч ашиглалт харьцангуй ихэссэн. Дээрх хоёр туйлын хандлагуудын холимог хэлбэрээр **“Тооцоологдох ерөнхий тэнцвэрийн (ТЕТ) загвар –CGE-Computable General Equilibrium model”**-ын хувилбарууд ч эрчимтэй хөгжсөөр байгаа болно.

Эдийн засгийн аливаа үйл ажиллагаа, үзэгдлийг оролцогч талуудын эрх ашгийн өмнөөс болон мэдээллийн байдлаасаа болоод судлаачид олон талаас нь олон янзаар тайлбарладаг. Гэхдээ үйл явцын хүрээ, харилцан хамаарлыг дутуу ойлгож, харснаар хэт нэг талыг барьсан, дутмаг тайлбар хийх, бодлогын алдаа гаргах талтай байдаг.

Манай улсын макро бодлогын үр дүн, хүртээмж, үр нөлөөг сайжруулахын тулд системийн шинжилгээний загваруудыг хөгжүүлэх, эдгээрийг хөгжүүлэгч нарыг байнгын үйл ажиллагаанд татан оролцуулах шаардлага байсаар байна. Өнөөгийн нийлмэл, глобал орчныг зөн билгээрээ танин мэдэх боломжгүй болжээ.

Мөн эмпирик хандлагын өөр нэг чиглэл нь компьютерын шинжлэх ухааны хөгжлөөс үүдэлтэй **машин сургалтын** төрөл бүрийн аргуудыг ашигласан таамаглал хийх үйл явц эрчимжиж байна.

Хугацааны хязгаарлалтай, хурдан шуурхай ирээдүйн таамаглал хийхэд хугацаан цуваан эконометрикийн загварууд илүү ач холбогдолтой байдаг бол хугацаа, мэргэжилтний нөөц сайтай судалгааны байгууллагуудад онолын загваруудыг байнга хөгжүүлж, бодлогын болон гадаад хүчтэй шокуудын нөлөөг шинжлэхэд ашигладаг.

Бид хугацааны хязгаарлалтаас шалтгаалан энэ удаад хугацаан цуваан эконометрикийн загваруудыг ашиглан, макро эдийн засгийн голлох үзүүлэлтүүдийн таамаглалыг хийлээ.

Нэг хэмжээст хугацаан цувааны эконометрик загварчлал

1. Хугацаан цувааны бүрэлдэхүүн хэсгүүд

Хугацаан цуваан эконометрик шинжилгээ нь тодорхой нэг болон хоорондоо холбоо бүхий багц үзүүлэлтийн хожимдолтой утгуудын хоорондын хамааралд тулгуурлан ирээдүйн утгыг таамаглахад чиглэгддэг билээ.

Тодорхойлолт. Сонгож авсан үзүүлэлтийн цаг хугацааны дараалсан агшингуудад харгалзах утгуудын цуглуулгыг **хугацаан цуваа** гэнэ.

Хугацаан цувааг тухайн үзүүлэлтийн цаг хугацаанаас хамаарсан зүй тогтлыг илрүүлэх, ирээдүйн утгыг таамаглах загваруудыг боловсруулахад ашигладаг. Хамгийн бага буюу цөөн мэдээллээр хамгийн үр ашигтай таамаглалын загварыг боловсруулах асуудал нь хугацаан цуваан шинжилгээний зорилго юм.

Тодорхойлолт. Хугацаан цувааг детерминистик болон стохастик гэж хоёр ангилдаг. Хугацаан цувааны дараа үеийн утга нь өмнөх үеүдийнхээ утгаар нэг утгатай тодорхойлогддог бол *детерминистик* буюу *учир шалтгаанжсан хугацаан цуваа* гэдэг.

Ийм хугацаан цувааны динамик зүй тогтлыг ялгаварт тэгшитгэл болон дифференциал тэгшитгэлээр илэрхийлэн загварчилдаг. Эдийн засгийн агуулгаар бол шийдвэр гаргалтын тодорхой орчны загварууд юм.

Тодорхойлолт. Хугацаан цувааны ирээдүйн утга нь өнгөрсөн ба одоо үеийнхээ утгаар нэг утгатай тодорхойлогдохгүй бол стохастик буюу *санамсаргүй хугацаан цуваа* гэнэ. Стохастик цуваа нь санамсаргүй хэмжигдэхүүнүүдийн дарааллаар тодорхойлогдоно. Хэрвээ хугацаа нь тасралтгүй бол *санамсаргүй процесс* болно.

Стохастик хугацаан цуваа нь дараах дөрвөн бүрэлдэхүүн хэсэгтэй байна. Үүнд:

- *Тренд буюу чиг хандлага (Trend),*
- *Улирал, сарын нөлөө (Seasonality),*
- *Мөчлөг нөлөөлөл (Cycle),*
- *Шок буюу санамсаргүй нөлөөлөл (Shock)*

Тодорхойлолт. Хугацаан цувааны утгын түвшнүүдийн ерөнхий чигийг илэрхийлсэн хэсгийг *хугацаан цувааны чиг хандлага буюу тренд* гэнэ. Хугацаан цувааны чиг хандлага нь *өсөх, буурах, тогтмол* гэсэн төрлүүдтэй байдаг.

Тодорхойлолт. Хугацаан цуваа нь улирал эсвэл сараар өгөгдсөн нөхцөлд жил бүрийн ижил улирал, саруудад харгалзах шинж чанар нь давтагдаж байвал *улирлын нөлөөлөлтэй хугацаан цуваа* гэнэ.

Тодорхойлолт. Эдийн засгийн ерөнхий шинж чанараас хамааран хугацаан цувааны түвшний утгууд нь жилээс дээш үетэйгээр дахин давтагдах шинж чанартайгаар өөрчлөгдөж байвал *мөчлөг нөлөөлөлтэй байна* гэж үздэг. Мөчлөг нөлөөллийн хувьд мөчлөгийн үе нь хувьсах шинжтэй байж болно.

Тодорхойлолт. Урьдчилан таамаглагдахгүй хүчин зүйлсийн нөлөөнөөс шалтгаалан хугацаан цувааны утга хэлбэлзэхийг *шокын нөлөөлөл* буюу *санамсаргүй элемент* гэдэг.

Хугацаан цувааны бүрэлдэхүүн хэсгүүд нь дараах хоёр бүтэцтэй байдаг.

- $y_t = TR_t + S_t + C_t + I_t \quad \rightarrow$ аддитив бүтэц буюу нийлбэр бүтэц
- $y_t = TR_t \cdot S_t \cdot C_t \cdot I_t \quad \rightarrow$ мультипликатив бүтэц буюу үржвэр бүтэц

Энд y_t –хугацаан цувааны түвшний утга, TR_t –тренд буюу чиг хандлага, S_t –улирлын нөлөө, C_t –мөчлөг нөлөө, I_t –санамсаргүй нөлөө

1. Хугацаан цувааны бүрэлдэхүүний эконометрик загварчлал

Хугацаан цувааны бүрэлдэхүүн хэсэг тус бүрийг тодорхой аргачлалуудаар загварчилдаг ба дөрвөн бүрэлдэхүүн хэсгийг детерминистик ба стохастик гэж хоёр ангилдаг.

Ерөнхийдөө тренд буюу чиг хандлага болон улирлын нөлөөг детерминистик бүрэлдэхүүн хэсэг гэж тодорхойлдог. Эдгээр хоёр бүрэлдэхүүн хэсэг нь авч үзэж байгаа хугацааны завсарт нэг утгатай тодорхойлогдоно гэсэн таамаглалыг дэвшүүлдэг. Тиймээс эдгээр хоёр бүрэлдэхүүн хэсгийг хугацааны индексээс хамаарсан функцүүдээр загварчилдаг.

Харин үлдсэн хоёр бүрэлдэхүүн хэсгийг стохастик шинж чанартай гэж үзэх ба мөчлөгийг хугацаан цувааны утгуудын инерцийн нөлөөгөөр загварчилдаг. Өөрөөр хэлбэл өмнөх үеийн утгуудаар нь тайлбарладаг. Санамсаргүй нөлөөлөл буюу шокийн хувьд үлдэгдэл санамсаргүй хэмжигдэхүүн нь автокорреляцгүй бөгөөд хэвийн тархалтын хуульд захирагдаж байхаар “white noise” буюу **цагаан шуугиан** хэлбэрээр загварчилдаг.

Хэрэв үлдэгдэл санамсаргүй хэмжигдэхүүн нь авч үзэж байгаа хугацааны завсарт хетероскедастик шинжтэй бол ARCH (нөхцөлт хетероскедастик бүхий авторегрессийн загвар), GARCH (нөхцөлт хетероскедастик бүхий авторегрессийн ерөнхий загвар) загваруудаар энэ санамсаргүй хэмжигдэхүүний стандарт алдааг загварчилдаг.

Тренд буюу чиг хандлагын загварчлал. Чиг хандлагыг загварчлахын тулд Ходрик-Прескотт (Hodrick-Prescott)-ийн шүүлтүүрээр ерөнхий хэлбэрийг нь тогтоодог. Тус шүүлтүүр нь дараах динамик оптимизацийн бодлогын шийд хэлбэрээр чиг хандлагын утгыг тодорхойлдог.

$$Z = \sum_{t=1}^T (y_t - TR_t)^2 + \lambda \cdot \sum_{t=2}^{T-1} ((TR_{t+1} - TR_t) - (TR_t - TR_{t-1}))^2 \rightarrow \min$$

Энд λ —торгуулийн коэффициент, TR_t —чиг хандлагын утга, t -хугацааны дугаарлалт буюу индекс

Ходрик, Прескотт нар торгуулийн коэффициентийг дараах байдлаар сонгодог.Үүнд:

$$\begin{cases} y_t \text{ нь жилээр өгөгдсөн бол} & \lambda = 100 \\ y_t \text{ нь улирлаар өгөгдсөн бол} & \lambda = 1600 \\ y_t \text{ нь сараар өгөгдсөн бол} & \lambda = 14400 \end{cases}$$

Ходрик, Прескоттын шинжүүрээр тодорхойлогдсон чиг хандлагын утгуудад тулгуурлан чигийг загварчлах функцийг хэлбэрийг сонгодог. Чиг хандлагыг ихэвчлэн дараах функцүүдээр загварчилдаг.

- *Шугаман функц:* $TR_t = b_0 + b_1 t$
- *Квадрат функц:* $TR_t = b_0 + b_1 t + b_2 t^2$
- *Гипербол функц:* $TR_t = b_0 + \frac{b_1}{t}$
- *Хагас парабол функц:* $TR_t = b_0 + b_1 \sqrt{t}$
- *Экспоненциал функц:* $TR_t = b_0 \cdot e^{b_1 t} \Leftrightarrow \ln(TR_t) = \ln b_0 + b_1 \ln t$
- *Логарифм функц:* $TR_t = b_0 + b_1 \ln t$

Улирлын нөлөөг загварчлах. Улирлын (сарын) нөлөө нь хугацаан цувааны утгын жилийн доторх мөчлөг хэлбэлзлийг илэрхийлдэг. Улирлын нөлөөг загварчлахдаа дамми хувьсагчийг ашиглана. Дамми хувьсагчийг оруулахдаа:

а. *Суурьтай дамми хувьсагч* – Улирлаар өгөгдсөн үзүүлэлтийн хувьд 1 улирлыг нь суурь улирал болгон үлдсэн улирлуудынх нь хувьд дамми хувьсагч оруулдаг.

$$D_2 = \{0,1,0,0, \dots, 0,1,0,0, \dots\} - 2\text{-р улирлын дамми}$$

$$D_3 = \{0,0,1,0, \dots, 0,0,1,0, \dots\} - 3\text{-р улирлын дамми}$$

$$D_4 = \{0,0,0,1, \dots, 0,0,0,1, \dots\} - 4\text{-р улирлын дамми}$$

Чиг хандлагыг арилган, хугацаан цувааны утгыг

$$X_t = y_t - TR_t = S_t + C_t + I_t$$

гэж хувиргасны дараа

$$X_t = \gamma_0 + \gamma_1 D_{2t} + \gamma_2 D_{3t} + \gamma_3 D_{4t}$$

регрессийн функцээр дөхөлт хийж улирлын нөлөөг тодорхойлно. Энд γ_0 - I улиралд хугацаан цувааны утга чигээсээ гажсан хазайлт, $\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3$ нь тухайн улирлын I улиралтай харьцуулсан нөлөөлөл.

б. Бүтэн дамми хувьсагч – Улирал бүрийн хувьд дамми хувьсагч оруулсан нөхцөлд мультиколлинеарын асуудлаас үүдэлтэйгээр регрессийн сул гишүүнийг хасаж,

$$X_t = \gamma_1 D_{1t} + \gamma_2 D_{2t} + \gamma_3 D_{3t} + \gamma_4 D_{4t}$$

байдлаар үнэлдэг. Энд γ – нь тухайн харгалзах улиралд хугацаан цувааны утга чигээсээ дунджаар гажиж буй хазайлт.

Мөчлөгийг тодорхойлох. Хугацаан цувааны мөчлөг бүрэлдэхүүн хэсгийг загварчлахын тулд стохастик хугацаан цувааны зарим шинж чанарыг авч үзэх шаардлагатай. Стохастик хугацаан цувааны нэг гол үндсэн шинж нь *ковариаци стационар* буюу *сул стационар чанар* юм. Эх олонлогийн хувьд хугацаан цувааны дундаж, вариаци, ковариаци зэрэг үзүүлэлтийг тооцох, автокорреляцийн болон тухайн автокорреляцийн функцийг яаж тодорхойлох, түүний утгыг тооцох, коррелограммын дүрслэлийг хийх талаар авч үзье.

Эх олонлогийн хувьд хугацаан цувааг тоологдом чадалтай төгсгөлгүй олонлогоор дүрсэлдэг. Хугацаан цувааг эх олонлогийн хувьд дараах байдлаар дүрсэлье.

$$y_{t+\infty}^- = \{\dots, y_{t-3}, y_{t-2}, y_{t-1}, y_t, y_{t+1}, y_{t+2}, \dots\}$$

Энэхүү эх олонлогийн элементүүдийн хувьд дундаж болон хугацааны хожимдолтой ковариацийг

$$E(y_t) = \mu_t = \sum_{t=-\infty}^{+\infty} y_t p_t, \quad \sum_{t=-\infty}^{+\infty} p_t = 1, p_t \geq 0$$

$$\gamma(t, t - \tau) = cov(y_t, y_{t-\tau}) = E((y_t - E(y_t)) \cdot (y_{t-\tau} - E(y_{t-\tau})))$$

гэж тодорхойлдог. Энд τ - хугацааны хожимдлын утга.

Тухайн тохиолдолд $\tau = 0$ үед ковариаци нь y_t -ийн вариаци болно. Ковариацийг тооцсоноор хугацаан цувааны түвшний утгууд хугацааны хожимдолтойгоор өөр хоорондоо хамааралтай байгаа эсэхийг тогтоодог. Ковариаци нь зөвхөн хамааралтай байгаа талаар тодорхой чиглэл өгдөг болохоос хамаарлын хүчийг нь хэмждэггүй. Хамаарлын хүчийг хэмжихийн тулд корреляцийн коэффициентийг тооцох шаардлагатай болно. Хугацаан хожимдолтой утгуудын хувьд корреляцийн коэффициент нь дараах байдлаар тооцогдоно. Үүнийг автокорреляцийн функц (autocorrelation function-ACF) гэнэ.

$$ACF(t, t - \tau) = \rho(t, t - \tau) = \frac{cov(y_t, y_{t-\tau})}{\sqrt{Var(y_t) \cdot Var(y_{t-\tau})}}$$

Тодорхойлолт. Дараах чанарыг хангасан хугацаан цувааг ковариаци стационар буюу сул стационар хугацаан цуваа гэнэ. Үүнд:

1. $E(y_t) = \mu_t = const$
2. $Var(y_t) = \sigma_t^2 = const$
3. $\gamma(t, t - \tau) \Rightarrow$ зөвхөн τ -аас хамаарна. Өөрөөр хэлбэл $\gamma(t, t - \tau) = \gamma(\tau)$ болно.
4. $\gamma(\tau) = \gamma(-\tau) \Rightarrow$ тэгш функц

Ковариаци стационар хугацаан цувааны хувьд автокорреляцийн функц (ACF) -ийг дараах байдлаар тодорхойлдог. Үүнд:

$$ACF = \rho(\tau) = \frac{\gamma(\tau)}{\gamma(0)}$$

Тодорхойлолт. Автокорреляцийн функцийн график дүрслэлийг коррелограмм гэж нэрлэдэг. Түүний график дүрслэл нь дараах байдлаар тодорхойлогдоно.

Зураг 37: Автокорреляцийн функцийн коррелограмм

| Autocorrelation | Partial Correlation | AC | PAC | Q-Stat | Prob | |
|-----------------|---------------------|----|--------|--------|--------|-------|
| | | 1 | 0.869 | 0.869 | 132.06 | 0.000 |
| | | 2 | 0.650 | -0.424 | 206.55 | 0.000 |
| | | 3 | 0.436 | -0.002 | 240.19 | 0.000 |
| | | 4 | 0.261 | -0.009 | 252.33 | 0.000 |
| | | 5 | 0.136 | 0.004 | 255.65 | 0.000 |
| | | 6 | 0.065 | 0.041 | 256.40 | 0.000 |
| | | 7 | 0.008 | -0.118 | 256.42 | 0.000 |
| | | 8 | -0.046 | -0.038 | 256.81 | 0.000 |
| | | 9 | -0.093 | -0.018 | 258.40 | 0.000 |
| | | 10 | -0.140 | -0.082 | 262.03 | 0.000 |

Хэрэв хугацаан цувааны коррелограмм нь τ өсөхийн хэрээр тэг рүү тэмүүлж байвал ковариаци стационар болохыг нь илэрхийлнэ.

Автокорреляцийн функцээс гадна тухайн автокорреляцийн функц (*PACF* – *Partial Autocorrelation function*)-ийг авч үздэг. Тухайн автокорреляцийн функцийн утга нь хугацаан цувааны t момент дахь утганд τ хожимдолтой утга нь хэрхэн нөлөөлж байгааг илэрхийлдэг. Өөрөөр хэлбэл, τ хожимдолтой утга 1 нэгжээр өөрчлөгдөхөд хугацаан цувааны түвшний утга хэдэн нэгжээр өөрчлөгдөхийг заадаг.

Тухайн автокорреляцийн функцийн утгыг тооцоходоо авторегрессийн загварыг ашиглана. Үүнд:

$$y_t = \gamma_1 y_{t-1} + \gamma_2 y_{t-2} + \dots + \gamma_p y_{t-p}$$

тэгшитгэлийн y -ийн хожимдолтой утгуудын өмнөх коэффициент нь тэр эрэмбийн тухайн автокорреляцийн коэффициентын утгыг заана.

Тодорхойлолт. $y_t = \{\varepsilon_t\}_{-\infty}^{+\infty}$ Хугацаан цуваа нь дараах нөхцөлүүдийг хангаж байвал уг хугацаан цувааг *цагаан шуугиан* гэнэ.

1. $E(\varepsilon_t) = 0$
2. $Var(\varepsilon_t) = \sigma^2 = const$
3. $\gamma(\tau) = 0, \tau \neq 0$

Өөрөөр хэлбэл, хугацааны хожимдлын хувьд хоорондоо огт хамааралгүй стационар хугацаан цувааг *цагаан шуугиан* гэнэ. Хэрэв цагаан шуугиан нь хэвийн тархалтын хуульд захирагдаж байвал *Гауссын цагаан шуугиан* гэнэ. 0 дундаж, σ^2 вариаци бүхий Гауссын цагаан шуугиан процессыг $\varepsilon_t \sim WN(0, \sigma^2)$ гэж тэмдэглэдэг.

Хугацаан цувааны регрессийн загварын хувьд үлдэгдэл санамсаргүй хэмжигдэхүүн нь цагаан шуугиан болохыг шаардах бөгөөд Гауссын цагаан шуугиан байгаа тохиолдолд регрессийн коэффициентын үнэлгээ нь хамгийн сайн, шугаман, хазайлтгүй үнэлэлтийн (*BLUE* – *Best Linear Unbiased Estimate*) нөхцөлийг хангана.

Мөчлөг нөлөөллийг дараах хоёр процессоор болон түүний шугаман эвлүүлгээр загварчилдаг. Үүнд:

Тодорхойлолт (MA(q) процесс- Moving Average Process). Хугацаан цувааны мөчлөг нь цагаан шуугиан процессын q хүртэл эрэмбийн хожимдолтой утгаар илэрхийлэгддэг бол MA(q) процесс гэнэ. Энэхүү процесс нь

$$y_t = \varepsilon_t + \vartheta_1 \cdot \varepsilon_{t-1} + \dots + \vartheta_q \varepsilon_{t-q}, \quad \varepsilon_t \sim WN(0, \sigma^2)$$

гэж бичигддэг.

Тодорхойлолт (AR(p) процесс- Autoregressive Process). Хугацаан цувааны мөчлөг нь тухайн цувааны өмнөх үеийн p хүртэл эрэмбийн хожимдолтой утгаар илэрхийлэгддэг бол AR(p) процесс гэнэ. Энэхүү процесс нь

$$y_t = \varepsilon_t + \varphi_1 \cdot y_{t-1} + \dots + \varphi_p y_{t-p}, \quad \varepsilon_t \sim WN(0, \sigma^2)$$

гэж бичигддэг.

Тодорхойлолт (ARMA(p,q) процесс- Autoregressive and Moving Average Process). Хугацаан цувааны мөчлөг нь тухайн цувааны өмнөх үеийн p хүртэл эрэмбийн, шокуудын q хүртэл эрэмбийн хожимдолтой утгаар нэгэн зэрэг илэрхийлэгддэг бол ARMA(p, q) процесс гэнэ. Энэхүү процесс нь

$$y_t = \varepsilon_t + \varphi_1 \cdot y_{t-1} + \dots + \varphi_p y_{t-p} + \varepsilon_t + \vartheta_1 \cdot \varepsilon_{t-1} + \dots + \vartheta_q \varepsilon_{t-q}, \quad \varepsilon_t \sim WN(0, \sigma^2)$$

гэж бичигддэг.

4. Хугацаан цувааны статистик үзүүлэлтүүд болон автокорреляци, тухайн автокорреляцийн функцүүдийг түүврийн үзүүлэлтүүдээр үнэлэх ба загварын сонголт хийх шинжүүрүүд

Үнэлгээг хийхийн тулд $\{y_t\} = \{y_1, y_2, \dots, y_t\}$ түүвэр авч үзье. Түүврийн дундаж, вариаци, ковариациудыг

- Түүврийн дундаж: $\bar{y} = \frac{1}{T} \cdot \sum_{t=1}^T y_t$
- Түүврийн вариаци: $S_y^2 = \frac{1}{T} \cdot \sum_{t=1}^T (y_t - \bar{y})^2$
- Түүврийн ковариаци (τ хожимдолтой): $S_{y_t, y_{t-\tau}} = \frac{1}{T} \cdot \sum_{t=1}^T (y_t - \bar{y})(y_{t-\tau} - \bar{y})$
- Корреляцийн коэффициент: $r_{y_t, y_{t-\tau}} = \frac{S_{y_t, y_{t-\tau}}}{S_{y_t} \cdot S_{y_{t-\tau}}}$

гэж тодорхойлодог.

Түүврийн корреляцийн коэффициент нь хугацааны хожимдлын параметр τ -аас хамаарсан санамсаргүй хэмжигдэхүүн байна. Хугацаан цувааны хожимдлуудын хооронд корреляци хамаарал байгаа эсэхийг таамаглал шалгаж тогтоодог. Түүврийн корреляцийн коэффициентийн тархалт нь $(0, \frac{1}{T})$ параметр бүхий хэвийн тархалттай болохыг тогтоосон байдаг. Таамаглалыг шалгахын тулд 2σ -ийн дүрмийг ашигладаг.

Хугацаан цувааны загварууд нь прогноз хийх зориулалтаар хийгддэг. Тиймээс прогнозын алдааг хамгийн бага байлгах загварыг сонгох шаардлагатай болно. Прогнозын алдаа нь загварын үлдэгдлүүдийн квадрат нийлбэрээр илэрхийлэгдэнэ. Өөрөөр хэлбэл

$$MSE = \frac{\sum_{t=1}^T \varepsilon_t^2}{T}$$

байна. Энд T их байвал MSE бага байна

Үлдэгдлүүдийн квадратын нийлбэрээр детерминацийн коэффициент

$$R^2 = 1 - \frac{\sum_{t=1}^T \varepsilon_t^2}{\sum_{t=1}^T (y_t - \bar{y})^2}$$

томъёогоор тодорхойлогдог.

Хэрэв үлдэгдлүүдийн квадрат нийлбэр нь бага утгатай байвал R^2 нь өндөр утгатай байна. Учир нь R^2 -ийн хуваарь нь үнэлгээнээс хамаарахгүй зөвхөн түүврээс хамаарна. Засварлагдсан R^2 -ийг тооцохдоо алдааны квадратуудын дундаж утгын хазайлтгүй үнэлгээг ашиглана. Энэхүү хазайлтгүй үнэлгээ нь

$$\widehat{MSE} = \frac{\sum_{t=1}^T \varepsilon_t^2}{T - k}$$

байна. Энд k – тэгшитгэлийн параметрийн тоо, $(T - k)$ – чөлөөний зэрэг

Параметрийн тоог олшруулснаар үнэлгээний алдаа багасах боловч чөлөөний зэрэг нь давхар багасдаг. Чөлөөний зэрэг ихтэй байх тусмаа загварыг илүү үр ашигтай гэж үздэг. Тиймээс алдаануудын квадрат нийлбэрийг аль болох бага байлгах, нөгөө талаас чөлөөний зэргийг аль болох их байлгах гэсэн хоёр зорилгыг нэгэн зэрэг хангах дундын хувилбартай загварыг боловсруулах шаардлагатай болдог. Ийм загварыг сонгохдоо Акайке (AIC), Шварц (SIC) -ын мэдээллийн шинжүүрүүдийг ашиглана.

Мөн загварын сонголтод $RMSE$ буюу Квадрат алдааны дунджийн язгуурын утгыг ашигладаг. Үүнд:

$$RMSE = \sqrt{\frac{1}{T-1} \sum_{t=1}^T (y_t - \hat{y}_t)^2}$$

$\hat{y}_t - y_t$ хугацаан цувааны урьдчилсан таамаглал

Чиг хандлагын функцүүдийн хурдны талаар

Математикт функцийн аргументийн утга хязгааргүй рүү ($t \rightarrow \infty$) тэмүүлэх үед алгебрийн функцүүдийн өсөлтийн хурд ямар байдаг талаар авч үздэг. Чиг хандлагын загварчлалд ашиглаж буй функцүүд нь эдийн засгийн өсөлтийн хурдыг хэрхэн илэрхийлэх хийгээд түүгээр дамжуулан өсөлтийн таамаглалын хувилбар гаргахдаа онцлог шинжийг нь харгалзан үзэх шаардлагатай юм.

Өсөлтийн хурдаар нь функцүүдийг багаас их рүү нь авч үзвэл *логарифм*, *зэрэгт*, *илтгэгч функц* эрэмбээрээ жагсдаг. Логарифм функц хамгийн удаан өсөлттэй бол хамгийн хурдан нь илтгэгч функц юм. Харин эдгээрийн дунд зэрэгт функцүүд болох *шугаман*, *квадрат*, *куб хэлбэртэй* функцүүд байдаг. Эдийн засгийн ирээдүйн хандлагын таамаглал боловсруулахдаа энэхүү функцүүдийн өсөлтийн хурдын дарааллыг харгалзан *гутранги*, *өөдрөг*, *дундаж* хувилбаруудыг гаргана. Макро эдийн засгийн үзүүлэлтийн чиг хандлага нь $y_t = f(t)$ хугацаанаас хамаарсан функцээр илэрхийлэгддэг бол өсөлтийн хувийг

$$g_t = \frac{y'_t}{y_t} \cdot 100\%$$

гэж тооцоолдог. Дараах хүснэгтэд чиг хандлагын сонгодог функцүүдийн хэлбэр болон өсөлтийн хувийн функцүүд, тэдгээрийн ерөнхий шинжийг үзүүлэв.

Хүснэгт 78: Функцийн хэлбэрүүд, өсөлтийн хувиуд

| Функцийн төрөл | Хэлбэр | Өсөлтийн хувийн илэрхийлэл | Өсөлтийн хувийн шинж |
|---------------------------------|---|---|--|
| Логарифм функц | $y_t = b_0 + b_1 \cdot \ln(t)$ | $g_t = \frac{b_1}{t \cdot (b_0 + b_1 \cdot \ln(t))} \cdot 100\%$ | Тасралтгүй буурна |
| Шугаман функц | $y_t = b_0 + b_1 \cdot t$ | $g_t = \frac{b_1}{b_0 + b_1 \cdot t} \cdot 100\%$ | Тасралтгүй буурна |
| Квадрат функц | $y_t = b_0 + b_1 \cdot t + b_2 \cdot t^2$ | $g_t = \frac{b_1 + 2 \cdot b_2 \cdot t}{b_0 + b_1 \cdot t + b_2 \cdot t^2} \cdot 100\%$ | Ерөнхийдөө буурах хэдий ч шугаман функцээс удаан |
| Экспоненциал буюу илтгэгч функц | $y_t = b_0 \cdot e^{b_1 \cdot t}$ | $g_t = b_1 \cdot 100\%$ | Тогтмол хувиар өснө |

СХТ-ийн технологийн коэффициентийг засварлан боловсруулах RAS арга зүй

Орц-гарцын шинжилгээний ямар ч аргын үед түүний гол цөм нь орц-гарцын коэффициентын хүснэгт байх бөгөөд энэ нь эдийн засаг дахь орц ба гарцын хооронд тогтсон харилцан уялдаа, холбоог илэрхийлдэг. Орц-гарцын хүснэгтийг боловсруулах нь нэлээд цаг, хүч, хөдөлмөр шаардсан хүнд хүчир ажил билээ. Тиймээс ч нэгэнт боловсруулсан орц-гарцын хүснэгтийг засварлан сайжруулах замаар эдийн засгийн дараа дараагийн үед буюу шинэ нөхцөлд ашиглах боломжийг судлах нь орц-гарцын шинжилгээний нэг үндсэн зорилго юм. Орц-гарцын хүснэгтийг засварлан боловсруулах олон арга байх хэдий ч практикт хамгийн өргөн хэрэглэгдэх нь RAS арга юм. Засварлан боловсруулах аль ч аргын үед мэдээллийн тогтворжилт тодорхой орон зай, цаг хугацаа гэсэн хоёр хүчин зүйлээс шалтгаалах нь илэрхий. Гэхдээ бид энэхүү судалгааны ажлын хүрээнд зөвхөн цаг хугацааны тогтворжилтын асуудлыг авч үзэх бөгөөд орон зайн тогтворжилтын талаар судлах мэдээллийн бааз одоогоор манайд бүрэлдээгүй байна. Үүний тулд хамгийн наад зах нь манай улс орц-гарцын хүснэгтийг бүс нутгаар зохиосон байх шаардлагатай юм.

Орц-гарцын загварын хүснэгтийн мэдээллийн тогтвортой байдлыг шалгахын тулд нэн тэргүүнд хийх ёстой хавсраг ажил бол өмнөх хүснэгтүүдийн технологийн коэффициентуудыг харьцуулан судлах явдал юм. Мэдээллийн тогтворгүй байдал нь голдуу хугацааны лагаас хамаарах бөгөөд тухайлбал зарим салбарын технологийн коэффициент богино хугацаанд хувьсаж байхад зарим салбарын харьцангуй удаан хугацаанд өөрчлөгдсөн байж болно. Гэхдээ бүх коэффициентууд урт хугацаанд ямар нэгэн хэмжээгээр заавал хувьсана. Салбар тус бүрийн өөрчлөлтөд маш олон хүчин зүйл нөлөөлж болох боловч ерөнхий хувьсал дараах шалтгаануудаас үүдэн гарна. Үүнд:

1. Тодорхой салбарт шинэ техник, технологи нэвтрүүлсний үр дүнд тухайн бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлийн технологид өөрчлөлт орно.
2. Энэхүү технологийн өөрчлөлтийн дүнд тухайн салбартай холбоо бүхий бусад салбаруудын үйлдвэрлэлийн технологид ямар нэгэн хэмжээгээр өөрчлөлт гарна.
3. Шинэ бүтээгдэхүүн зохион бүтээх явдал үйлдвэрлэлийн технологи өөрчлөгдөх шалтгаан болно. Үүнийг орц-гарцын хүснэгтэд тусгах хоёр хувилбар байдаг. Үүнд: (а) шинэ бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлийг тусдаа бие даасан салбар гэж тооцон орц-гарцын хүснэгтэд шинэ мөр, багана нэмж оруулах, (б) хэрэв түүнтэй төстэй

бүтээгдэхүүн байсан байгаад түүний оронд шинэ бүтээгдэхүүнийг хэрэглэж байгаа бол түүний оронд хүснэгтэд тусгах болох юм.

4. Үнийн өөрчлөлтөөс шалтгаалан үйлдвэрлэлийн процесст оролцох орцуудад орлуулалт хийх нь технологид өөрчлөлт гарах нэг шалтгаан болно.
5. Орц-гарцын хүснэгтийн салбаруудыг “цэвэр салбар”-аар байгуулдаг бөгөөд энд нэг төрлийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх үйл ажиллагааг хамруулж ойлгодог. Гэтэл зарим бүтээгдэхүүн орц-гарцын хүснэгт боловсруулах өмнөх ажлын үед тодорхой нэг “цэвэр салбар”-т хамаарч байгаад дараагийн ажлын үед өөр “цэвэр салбар”-т хамаарах явдал нэлээд тохиолддог. Энэ нь технологийн коэффициентод ямар нэгэн байдлаар өөрчлөлт оруулах нь зайлшгүй.
6. Дотоодын үйлдвэрлэлд импортоор авах орцын гадаад нөхцөл байдалд гарах өөрчлөлт үйлдвэрлэлийн технологид нөлөөлнө.

Эдгээр шалтгаануудын улмаас эдийн засаг дахь технологийн коэффициентын матриц тодорхой хугацаанд ямар нэгэн хэмжээгээр гарцаагүй өөрчлөгдөнө. Эндээс орц-гарцын загварын хүснэгтийн хэр хурдан, ямархуу далайцтай, ямар чиглэлтэй өөрчлөгдөхийг судлах нь маш их ач холбогдолтой.

Орц-гарцын хүснэгтийн мэдээлэл нэгэнт өмнөх үеийнхээсээ ялгаатай болох нь илэрхий бол түүнийг засварлан сайжруулах замаар дараагийн хугацаанд ашиглах шаардлагатай. Орц-гарцын мэдээллийг засварлан боловсруулах манай өнөөгийн нөхцөлд хэрэглэх боломжтой нийтлэг арга бол RAS арга юм.

RAS аргын үед суурь хугацааг “0”, засварлан сайжруулах хугацааг “1” гэж тэмдэглэнэ гэвэл n салбартай эдийн засаг дахь n^2 коэффициенттой шууд орцын коэффициентын матриц нь $A(0)$, $A(1)$ болно. RAS аргыг ашиглах үед сонирхож байгаа жилийн (“1”) 3 төрлийн мэдээлэл заавал урьдчилан мэдэгдсэн байх шаардлагатай. Үүнд:

- Нийт үйлдвэрлэлт X_j
- Салбар хооронд худалдсан нийт завсрын бүтээгдэхүүн (ямар нэгэн i салбарын нийт завсрын бүтээгдэхүүнийг $\sum_{j=1}^n z_{ij}$ гэж тэмдэглэх бөгөөд энэ нь i салбарын нийт үйлдвэрлэлээс i салбарын завсрын хэрэглээг хассантай тэнцүү ($X_i = \sum_{j=1}^n z_{ij} + Y_i$ тул))
- Салбар хоорондоос худалдан авсан завсрын хэрэглээ ($\sum_{i=1}^n z_{ij}$)

RAS аргын талаарх ном зохиолуудад i салбарын салбар хооронд худалдсан завсрын бүтээгдэхүүнийг буюу $\sum_{j=1}^n z_{ij}$ -г U_i , j салбарын салбар хоорондоос худалдан авсан завсрын

хэрэглээг буюу $\sum_{i=1}^n z_{ij}$ -г V_j -гээр тэмдэглэж хэвшсэн байдаг. $U = \begin{bmatrix} U_1 \\ \vdots \\ U_n \end{bmatrix}$, $V = [V_1 \ \dots \ V_n]$ нь n

элементтэй баганан болон мөрөн векторууд юм. Бидний хувьд сонирхож байгаа жилийн эдгээр вектор хэрэгтэй бөгөөд тэдгээрийг $U(1)$, $V(1)$ гэж тэмдэглэнэ.

RAS аргын үндсэн асуудал нь: $n \times n$ хэмжээтэй $A(0)$ матриц болон судалж байгаа хугацааны n элемент бүхий $X(1)$, $U(1)$, $V(1)$ гурван вектор өгөгдсөн тохиолдолд $A(1)$ матрицыг

тодорхойлох явдал юм. Тодорхойлсон утгыг $\tilde{A}(1)$ гэж тэмдэглэнэ. Бид эдийн засгийг 3 салбартай байх тохиолдолд энэхүү аргаар хэрхэн бодох процедурыг жишээлэн авч үзье.

Процедурын үндсэн нөхцөл ёсоор суурь оны шууд орцын коэффициентын матриц, “зорилго”-ын жилийн нийт үйлдвэрлэлт, салбар хоорондын урсгалын мөр ба баганын нийлбэрүүд салбар тус бүрээр өгөгдсөн байх ёстой. Үүнийг дараах байдлаар тэмдэглэе.

$$A(0) = \begin{bmatrix} a_{11}(0) & a_{12}(0) & a_{13}(0) \\ a_{21}(0) & a_{22}(0) & a_{23}(0) \\ a_{31}(0) & a_{32}(0) & a_{33}(0) \end{bmatrix} \quad (1)$$

$$X(1) = \begin{bmatrix} X_1(1) \\ X_2(1) \\ X_3(1) \end{bmatrix}, \quad U(1) = \begin{bmatrix} U_1(1) \\ U_2(1) \\ U_3(1) \end{bmatrix}, \quad V(1) = [V_1(1) \quad V_2(1) \quad V_3(1)] \quad (2)$$

Эхлээд бид $A(0) = A(1)$ буюу технологийн коэффициентууд дээрх хугацаанд өөрчлөгдөөгүй гэсэн таамаглал (гипотез) дэвшүүлье. Энэхүү гипотезийн үнэмшлийг шалгах үүднээс дээрх хугацааны завсрын байдлаар худалдсан ба худалдан авсан бүтээгдэхүүний мэдээллийг заавал шинжилж үзэх шаардлага гарна. Эдгээр нь орц-гарцын хүснэгтийн бүтээгдэхүүний урсгалын матрицын мөр ба баганын нийлбэр тул шууд орцын коэффициентийг ашиглан $z_{ij} = a_{ij}X_j$ гэж илэрхийлэн бичиж болно. Энэ нь матрицын тэмдэглэгээгээр $A = Z(\hat{X})^{-1}$ тул $Z = A\hat{X}$ болно. Тэгээд бидний таамаглал ёсоор орц-гарцын урсгалын матриц $A(0) = A(1)$ учир $A(0)\hat{X}(1)$ гэж тэмдэглэн ашиглах бүрэн бололцоотой. Үүнийг дэлгэрэнгүй байдлаар бичвэл дараах байдалтай болно.

$$\begin{aligned} A(0)\hat{X}(1) &= \begin{bmatrix} a_{11}(0) & a_{12}(0) & a_{13}(0) \\ a_{21}(0) & a_{22}(0) & a_{23}(0) \\ a_{31}(0) & a_{32}(0) & a_{33}(0) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_1 & 0 & 0 \\ 0 & X_2 & 0 \\ 0 & 0 & X_3 \end{bmatrix} \\ &= \begin{bmatrix} a_{11}(0)X_1(1) & a_{12}(0)X_2(1) & a_{13}(0)X_3(1) \\ a_{21}(0)X_1(1) & a_{22}(0)X_2(1) & a_{23}(0)X_3(1) \\ a_{31}(0)X_1(1) & a_{32}(0)X_2(1) & a_{33}(0)X_3(1) \end{bmatrix} \end{aligned} \quad (3)$$

Матрицын мөр ба баганын нийлбэр зорилгын жилийн эдийн засгийн $U(1)$, $V(1)$ -тэй нийцэх эсэхэд хэргийн учир оршино. Энд матрицын чанар ёсоор $A(0)\hat{X}(1)$ матрицыг нэгж баганан вектороор үржүүлбэл $[A(0)\hat{X}(1)]$ буюу мөрийн нийлбэрийг илэрхийлэх баганан вектор үүсэх бөгөөд үүнийг U^1 гэж тэмдэглэвэл, U^1 нь технологийн өөрчлөлтгүй гэсэн таамаглал дахь салбаруудын салбар хооронд худалдсан завсрын бүтээгдэхүүний тооцоог илэрхийлнэ.

Хэрэв $U^1 = U(1)$ бол $Z(1)$ -ийн тооцоо мөрийн хувьд үнэн болох нь батлагдана. Иймээс $A(0)\hat{X}(1)$ -ийн баганын нийлбэрийг тодорхойлж, тэр нь $V(1)$ -тэй нийцэх эсэхийг шалгаж үзнэ.

Матрицын чанар ёсоор нэгж баганан векторыг $A(0)\hat{X}(1)$ матрицаар үржүүлбэл $i[A(0)\hat{X}(1)]$ буюу баганын нийлбэрийг илэрхийлэх мөрөн вектор үүсэх бөгөөд үүнийг V^1 гэж тэмдэглэвэл, энэ нь салбаруудын салбар хоорондоос худалдан авсан завсрын хэрэглээг илэрхийлнэ. Тэгээд хэрэв $i[A(0)\hat{X}(1)] = V^1 = V(1)$ бол хуучин технологийн коэффициентын матриц $A(0)$,

шинэ нийт үйлдвэрлэлтэй ($X(1)$) холбогдсон зорилгын жилийн салбар хоорондын бүтээгдэхүүний урсгалтай нийцтэй байгаа тул бидний гипотез батлагдана.

Гэвч практик дээр бараг бүх тохиолдолд технологийн коэффициентууд өөрчлөгдөхгүй гэсэн гипотез биелэхгүй буюу $U^1 \neq U(1)$ ба $V^1 \neq V(1)$ байна. Энэ тохиолдолд томъёо 3-д олсон матрицын мөрийн нийлбэр хангагдаагүй гэж үзнэ. Үүнийг дараах байдлаар илэрхийлнэ.

$$\begin{aligned} a_{11}(0)X_1(1) + a_{12}(0)X_2(1) + a_{13}(0)X_3(1) &= U_1^1 \neq U_1(1) \\ a_{21}(0)X_1(1) + a_{22}(0)X_2(1) + a_{23}(0)X_3(1) &= U_2^1 \neq U_2(1) \\ a_{31}(0)X_1(1) + a_{32}(0)X_2(1) + a_{33}(0)X_3(1) &= U_3^1 \neq U_3(1) \end{aligned} \quad (4)$$

Хэрэв $U_i^1 > U_i(1)$ гэвэл i дүгээр мөрийн элементүүд болох $a_{i1}(0)$, $a_{i2}(0)$, $a_{i3}(0)$ бидний жишээгээр $X_1(1)$, $X_2(1)$, $X_3(1)$ -ийн “сайжруулсан” мэдээллийг өөртөө агуулах тэднээс их байна. (Үүний нэгэн адил хэрэв $U_k^1 < U_k(1)$ бол $A(0)$ -ийн k дугаар мөрийн элементүүд тэднээс бага байна)

$U_i(1)/U_i^1$ гэсэн харьцааг r_i^1 гэж тэмдэглэвэл, $U_i^1 > U_i(1)$ тохиолдолд энэхүү харьцаа 1-ээс бага байна. Хэрэв $A(0)$ -ийн нэгдүгээр мөрийн элемент бүрийг r_1^1 -ээр үржүүлбэл эдгээр элементүүд нь өмнөх утгаасаа багасна. Гэхдээ энэ ажиллагааны дүнд гарах технологийн коэффициентуудыг салбарын нийт үйлдвэрлэлээр үржүүлж гарах элементүүдийн нийлбэр нь U_1^1 -ийн нийлбэртэй тэнцүү байна¹⁵. $A(0)$ -ийн нэгдүгээр мөрийн шинээр тооцсон утгуудыг a_{11}^1 , a_{12}^1 , a_{13}^1 ($r_1^1 a_{11}(0) = a_{11}^1$, $r_1^1 a_{12}(0) = a_{12}^1$, $r_1^1 a_{13}(0) = a_{13}^1$) гэж тэмдэглэх бөгөөд энд баруун дээд буланд бичсэн “1” гэсэн индекс нь зорилгын жилийн мэдээллийг тодорхойлохын тулд хийсэн эхний тооцоо болохыг илтгэнэ.

Үүний нэгэн адил, хэрэв хоёрдугаар салбарын хувьд $U_2^1 < U_2(1)$ гэсэн тохиолдол гарсан гэвэл $r_2^1 = U_2(1)/U_2^1$ нь 1-ээс их байна. $A(0)$ -ийн хоёрдугаар мөрийн элементүүдийг r_2^1 -ээр үржүүлж гарах засварлагдсан технологийн коэффициентуудыг салбарын үйлдвэрлэлээр үржүүлбэл хоёрдугаар салбарын завсрын бүтээгдэхүүн гарах бөгөөд энэ нь $U_2(1)$ -тэй тэнцүү байна.¹⁶ $A(0)$ -ийн хоёрдугаар мөрийн шинэчлэгдсэн элементүүдийг $r_2^1 a_{21}(0) = a_{21}^1$, $r_2^1 a_{22}(0) = a_{22}^1$, $r_2^1 a_{23}(0) = a_{23}^1$ гэж тэмдэглэх бөгөөд тухайн тохиолдолд энэ мөрийн элементүүд бүгд нэмэгдсэн байна. Үүний нэгэн адил гуравдугаар мөрийн элементүүдийг мөн

¹⁵ Томъёо 1-ээс

$$a_{11}(0)X_1(1) + a_{12}(0)X_2(1) + a_{13}(0)X_3(1) = U_1^1$$

Энд $U_1^1 > U_1(1)$. $r_1^1 = U_1(1)/U_1^1$ учир

$$r_1^1 a_{11}(0)X_1(1) + r_1^1 a_{12}(0)X_2(1) + r_1^1 a_{13}(0)X_3(1) = r_1^1 U_1^1 = \left[\frac{U_1(1)}{U_1^1} \right] U_1^1 = U_1(1) \text{ болно.}$$

¹⁶ Мөн томъёо 1-ээс

$$a_{21}(0)X_1(1) + a_{22}(0)X_2(1) + a_{23}(0)X_3(1) = U_2^1$$

Энд $U_2^1 < U_2(1)$. $r_2^1 = U_2(1)/U_2^1$ учир

$$r_2^1 a_{21}(0)X_1(1) + r_2^1 a_{22}(0)X_2(1) + r_2^1 a_{23}(0)X_3(1) = r_2^1 U_2^1 = \left[\frac{U_2(1)}{U_2^1} \right] U_2^1 = U_2(1) \text{ болно.}$$

засварлан сайжруулах шаардлагатай бөгөөд засварлах ажиллагаа нь дээрхийн хоёр тохиолдолтой ижил байна.

Матрицын алгебрын чанар ёсоор энэ бүх тооцоог бид нэгтгэн илэрхийлж болох бөгөөд $A(0)$ -ийн нэгдүгээр мөрийг r_1^1 -ээр, хоёрдугаар мөрийг r_2^1 -ээр, гуравдугаар мөрийг r_3^1 -ээр үржүүлэхийн тулд матрицыг дараах байдлаар бичих болно.

$$A^1 = \begin{bmatrix} r_1^1 & 0 & 0 \\ 0 & r_2^1 & 0 \\ 0 & 0 & r_3^1 \end{bmatrix} A(0) \quad (5)$$

Энд A^1 матрицын баруун дээд буланд тэмдэглэсэн “1” гэсэн тэмдэглээ нь RAS процедурын эхний “алхам”-ийг илэрхийлнэ. Хэрэв A^2 гэвэл энэ нь тооцооны хоёрдугаар алхмыг (“А квадрат” биш) илэрхийлж байгаа хэрэг юм. Томьёо 5-ийг матрицын тэмдэглэгээгээр хураангуйлан бичвэл:

$$A^1 = R^1 A(0) \text{ болно.} \quad (6)$$

Эндээс $A(0)$ -ийн засварлагдсан мөрийг тодорхойлбол

$$\left[R^1 A(0) \hat{X}(1) \right] \hat{i} = \left[A^1 \hat{X}(1) \right] \hat{i} = Z^1 i = U(1) \quad (7)$$

болж, зорилгын жилийнхтэй тэнцүү болох нь батлагдана.

Дээрх тэнцэл нь зорилгын жилийн мөрийн нийлбэр тэнцсэнийг л батлахаас бус баганын нийлбэр тэнцсэн болохыг илэрхийлж чадахгүй. Иймд сайжруулсан A^1 матрицын баганын нийлбэр зорилгын жилийнхтэй нийцүүлж болох эсэхийг авч үзэх шаардлага гарна. Үүний тулд $V_j^1, V_j(1)$ -ийг харьцуулан засварлана. A^1 матрицын баганын нийлбэрийг дараах байдлаар тодорхойлно.

$$\begin{aligned} a_{11}^1 X_1(1) + a_{21}^1 X_1(1) + a_{31}^1 X_1(1) &= (a_{11}^1 + a_{21}^1 + a_{31}^1) X_1(1) = V_1^1 \\ a_{12}^1 X_2(1) + a_{22}^1 X_2(1) + a_{32}^1 X_2(1) &= (a_{12}^1 + a_{22}^1 + a_{32}^1) X_2(1) = V_2^1 \\ a_{13}^1 X_3(1) + a_{23}^1 X_3(1) + a_{33}^1 X_3(1) &= (a_{13}^1 + a_{23}^1 + a_{33}^1) X_3(1) = V_3^1 \end{aligned} \quad (8)$$

Үүнийг нэгтгэвэл, $V(1) = i' [A^1 \hat{X}(1)]$ болно. Хэрэв $V_1^1 = V_1(1), V_2^1 = V_2(1), V_3^1 = V_3(1)$ гэвэл мөр ба баганын нийлбэрүүд зорилгын жилийнхтэй тэнцэж $A^1 = \tilde{A}(1)$ болно. Энэ тохиолдолд $V^1 = [V_1^1 \quad V_2^1 \quad V_3^1]$ гэвэл $V^1 = V(1)$ тэнцэл хангагдана.

Хэдий тийм ч практик дээр ихэнх тохиолдолд $V^1 \neq V(1)$ байх бөгөөд иймээс A^1 -ийн элементүүдийг багана баганаар нь засварлан сайжруулах болно. Хэрэв томьёо 8-ийн эхний баганын нийлбэр $V_1^1 > V_1(1)$ бол A^1 -ийн нэгдүгээр баганын нийлбэр зорилгын жилийн эхний баганынхаас их болох нь илэрхий бөгөөд иймээс үүнийг $V_1(1)/V_1^1$ харьцаагаар үржүүлнэ. Энэхүү харьцааг s_1^1 гэж тэмдэглэнэ. Нэгдүгээр баганын засварлагдсан коэффициентууд $s_1^1 a_{11}^1, s_1^1 a_{21}^1, s_1^1 a_{31}^1$ болох ба эдгээрийг $a_{11}^2, a_{21}^2, a_{31}^2$ гэж тэмдэглэнэ. Энд a_{i1} -ийн баруун дээд буланд тэмдэглэсэн “2” гэсэн индекс нь $A(0)$ матрицын элементүүдийг хоёр дахь удаагаа сайжруулж байгаа болохыг илтгэнэ.

Дээрхийн нэгэн адил хоёр болон гуравдугаар баганын засварын коэффициентууд $s_2^1 = V_2(1)/V_2^1$ ба $s_3^1 = V_3(1)/V_3^1$ гэж олно. Хэрэв $V_j(1) > V_j^1$ гэдэг нь тодорхой бол үүнтэй

холбоотой $s_j^1 > 1$ байх ба A^1 -ийн j дүгээр баганын элементүүдийг s_j^1 -ээр үржүүлсэн утга бүгд өмнөхөөсөө нэмэгдэнэ. Нөгөө талаас, хэрэв $V_k(1) < V_k^1$ бол $s_k^1 < 1$ байх ба A^1 -ийн k дугаар баганын элементүүдийг s_k^1 -ээр үржүүлэхэд бүгд багасна. Хэрэв $V_m(1) = V_m^1$ нь тодорхой бол $s_m^1 = 1$ -тэй тэнцэж A^1 -ийн m дүгээр баганын элементүүдийг 1-ээр үржүүлэх болж энд өөрчлөлт гарахгүй.

Матрицын алгебрын чанар ёсоор бид A^1 -ийн нэгдүгээр баганыг s_1^1 -ээр, хоёрдугаар баганыг s_2^1 -оор, гуравдугаар баганыг s_3^1 -аар үржүүлэх тооцоог нэгтгэн илэрхийлэхийн тулд S^1 -ийн диагональ матрицаар A^1 матрицыг үржүүлж өгнө. Энэ нь зорилгын жилд хүрэх сайжруулалтын хоёрдох алхмыг илэрхийлнэ.

$$A^2 = A^1 \begin{bmatrix} s_1^1 & 0 & 0 \\ 0 & s_2^1 & 0 \\ 0 & 0 & s_3^1 \end{bmatrix} \text{ буюу } A^2 = A^1 S^1 \quad (9)$$

Эндээс засварлагдсан баганын нийлбэрийг олбол:

$$i' [A^2 \hat{X}(1)] = i' Z^2 = V(1) \quad (10)$$

болох бөгөөд A^1 -ийн сайжруулалт A^2 -той тэнцүү болохыг батална.

Иймд томъёо 9-д 6-г орлуулан

$$A^2 = R^1 A(0) S^1 \text{ гэж бичиж болно} \quad (11)$$

Энд томъёоны R нь A матрицын мөрийн элементүүдийг засварлан сайжруулах диагональ матрицыг, S нь баганын элементүүдийг засварлах диагональ матрицыг илэрхийлэх бөгөөд томъёоны баруун гар талаас үндэслэн энэ аргыг RAS гэж нэрлэх болсон.

A^2 матрицад баганын элементүүдийг сайжруулсантай холбоотойгоор A^1 матрицын үед хангагдсан мөрийн нийлбэр зорилгын жилийнхээс ялгаатай болж ирнэ. Иймд A^2 -ийн мөрийн нийлбэрийн нийцтэй байдлыг заавал шалгах бөгөөд сайжруулах процедур нь $A(0)$ үеийн мөрийн нийлбэрийг засварласантай ижил байна. Тийм учраас бид $[A^2 \hat{X}(1)]$ -г тодорхойлох шаардлагатай болох бөгөөд энэ нь

$$\begin{bmatrix} a_{11}^2 & a_{12}^2 & a_{13}^2 \\ a_{21}^2 & a_{22}^2 & a_{23}^2 \\ a_{31}^2 & a_{32}^2 & a_{33}^2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_1(1) & 0 & 0 \\ 0 & X_2(1) & 0 \\ 0 & 0 & X_3(1) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} U_1^2 \\ U_2^2 \\ U_3^2 \end{bmatrix} \text{ байна} \quad (12)$$

энд $U^2 = \begin{bmatrix} U_1^2 \\ U_2^2 \\ U_3^2 \end{bmatrix}$ гэж тэмдэглэвэл “2” гэсэн индекс нь мөрийн нийлбэрийн хоёр

дахь удаагийн тооцоо болохыг илтгэнэ. Хэрэв $U^2 \neq U(1)$ бол мөрөн векторыг диагональ хэлбэрт шилжүүлэн засварлаж, матрицыг сайжруулах алхмаа үргэлжлүүлэх шаардлагатай болно. Энэ нь $r_1^2 = U_1(1)/U_1^2$, $r_2^2 = U_2(1)/U_2^2$, $r_3^2 = U_3(1)/U_3^2$ болох диагональ матрицын хэлбэрт шилжүүлбэл:

$$R^2 = \begin{bmatrix} r_1^2 & 0 & 0 \\ 0 & r_2^2 & 0 \\ 0 & 0 & r_3^2 \end{bmatrix} = [\hat{U}(1)](\hat{U}^2)^{-1} \text{ болно.} \quad (13)$$

Сайжруулах процедурыг бид мөрийн болон баганын эхний сайжруулалтын үед дэлгэрэнгүй тодорхой авч үзсэн. Хэрэв $R^2 = I$ бол A^2 матрицын элементүүдийн мөр ба баганын нийлбэр зорилгын жилийнхтэй нийцтэй байх ба $A(1)$ -ийн тооцоонд $\tilde{A}(1)$ -ийг хэрэглэх боломжтой. Хэрэв тийм биш бол $A(0)$ -ийн тооцоог доорх байдлаар бичиж үргэлжлүүлэх болно.

$$A^3 = R^2 A^2 \quad (14)$$

Асуудал одоо A^3 -ийн баганын нийлбэр зорилгын жилийнхтэй нийцэх эсэхийг шалгахад оршино. A^3 -ийн баганын нийлбэрүүдийг V_1^2 , V_2^2 , V_3^2 гэж тэмдэглэх бөгөөд засварлах коэффициент s_i^2 -ийг $s_1^2 = V_1(1)/V_1^2$, $s_2^2 = V_2(1)/V_2^2$, $s_3^2 = V_3(1)/V_3^2$ диагональ матрицын хэлбэрт шилжүүлбэл

$$S^2 = \begin{bmatrix} s_1^2 & 0 & 0 \\ 0 & s_2^2 & 0 \\ 0 & 0 & s_3^2 \end{bmatrix} = [\hat{V}(1)](\hat{V}^2)^{-1} \text{ болно} \quad (15)$$

Эндээс $A(0)$ -ийн тооцоог хураангуйлан бичвэл дараах хэлбэртэй байна.

$$A^4 = S^2 A^3 \quad (16)$$

Томьёо 11-ийг 14-т орлуулбал

$$A^3 = [R^2 R^1] A(0) [S^1] \quad (17)$$

болох ба томьёо 16-д орлуулбал

$$A^4 = [R^2 R^1] A(0) [S^1 S^2] \quad (18)$$

Энд тэмдэглэсэн R^1 , R^2 , S^1 , S^2 нь бүгд 3×3 хэмжээтэй диагональ матриц. $[R^2 R^1]$ гэж бичсэн нь 3×3 хэмжээтэй 2 диагональ матрицын үржвэр бөгөөд үүнийг дараах байдалтай гэж ойлгоно.

$$[R^2 R^1] = \begin{bmatrix} r_1^2 r_1^1 & 0 & 0 \\ 0 & r_2^2 r_2^1 & 0 \\ 0 & 0 & r_3^2 r_3^1 \end{bmatrix}$$

$[S^1 S^2]$ -ийг үүний нэгэн адил бичиж болно. Энэ процедурыг дуурилган бичих замаар дараа дараагийн сайжруулалтын алхмуудыг хийх боломжтой юм. Тухайлбал:

$$\begin{aligned} A^5 &= [R^3 R^2 R^1] A(0) [S^1 S^2] \\ A^6 &= [R^3 R^2 R^1] A(0) [S^1 S^2 S^3] \\ &\vdots \\ A^{2n} &= [R^n \dots R^1] A(0) [S^1 \dots S^n] \end{aligned} \quad (19)$$

Эндээс энэхүү сайжруулалтыг хэчнээн удаа хийвэл зорилгын жилийн мөр баганын дүнтэй засварлагдсан матрицын мөр ба баганын дүн тэнцэх вэ? гэсэн асуулт урган гарна. Энэ хоёр матрицын мөр ба баганын дүн ямар ч зөрүүгүй хэзээ ч тэнцэхгүй. Иймд хангалттай хэмжээний нарийвчлалтайгаар (жишээ нь 0.001) тэнцэх хүртэл сайжруулалтыг үргэлжлүүлнэ.

RAS аргын талаарх ном зохиолуудад i салбарын салбар хооронд худалдсан завсрын бүтээгдэхүүнийг буюу $\sum_{j=1}^n z_{ij}$ -г U_i , j салбарын салбар хоорондоос худалдан авсан завсрын

хэрэглээг буюу $\sum_{i=1}^n z_{ij}$ -г V_j -гээр тэмдэглэж хэвшсэн байдаг. $U = \begin{bmatrix} U_1 \\ \vdots \\ U_n \end{bmatrix}$, $V = [V_1 \ \dots \ V_n]$ нь n

элементтэй баганан болон мөрөн векторууд юм. Бидний хувьд сонирхож байгаа жилийн эдгээр вектор хэрэгтэй бөгөөд тэдгээрийг $U(1)$, $V(1)$ гэж тэмдэглэнэ.

RAS аргын үндсэн асуудал нь: $n \times n$ хэмжээтэй $A(0)$ матриц болон судалж байгаа хугацааны n элемент бүхий $X(1)$, $U(1)$, $V(1)$ гурван вектор өгөгдсөн тохиолдолд $A(1)$ матрицыг тодорхойлох явдал юм. $A(0)$ буюу Монгол Улсын хамгийн сүүлийн буюу 2019 оны салбар хоорондын тэнцэл дээр суурилсан $A(1)$ матрицыг буюу 2025, 2030, 2035 оны СХТ-ийг байгуулах ажлыг шатлан ойртуулах аргаар хийсэн. Шатлан ойртуулах аргаар үр дүнгийн алдааны түвшин 100,000-ийн нарийвчлалтай болтол явуулахаар төлөвлөсөн ба 22 удаагийн итераци явагдсаны дараа үр дүн хангагдсан. 2025, 2030, 2035 оны салбар хоорондын тэнцлийг дараагийн хүснэгтүүдэд Хөдөө аж ахуй, Үйлдвэрлэл, Үйлчилгээ гэсэн ерөнхий 3 салбартайгаар хураангуйлан харуулсан бөгөөд захиалгат ажлын дагалдах Excel файлаар 19 салбараар дэлгэрэнгүй тооцож хавсаргасан.

СХТ-д суурилсан эцсийн эрэлтийн нөлөөллийн буюу үржүүлэгчийн шинжилгээний аргазүй

Дэлхийн улс орнуудын эдийн засгийн үйл ажиллагааг зохицуулж буй туршлагаас үзэхэд макро эдийн засгийн бүтцийг шинжлэх, тэдгээрийн дотоод уялдаа хамаарал, хөгжлийн чиглэл, хандлагыг судлахад салбар хоорондын шинжилгээний аргуудыг өргөн ашиглаж байна. Одоо дэлхийн 130 орчим оронд салбар хоорондын загварыг боловсруулан макро эдийн засгийн судалгаа, шинжилгээнд ашиглах болжээ.

Эцсийн эрэлтийн нөлөөллийн шинжилгээ

Салбар хоорондын загварын мэдээллийн нэг том хэрэглээ нь экзоген элементүүдийн өөрчлөлт эдийн засагт ямархуу хэмжээний үр дагавар учруулдгийг тооцох явдал юм. Бид нэгдүгээр бүлэгт эцсийн эрэлтийн элементүүдийг өөрчлөгдсөн гэж төсөөлөх замаар үндэсний эдийн засгийн үйл ажиллагааны салбаруудын нийт үйлдвэрлэл энэхүү шаардлагын үндсэн хэрхэн өөрчлөгдөхийг Леонтьевийн урвуу матрицыг ашиглан тоон жишээн дээр тайлбарлаж үзүүлсэн. Тэр үед зөвхөн богино хугацаанд (дараа жил) нэг “нөлөөлөгч хүчин зүйл”-ийн (эсвэл цөөн тооны) экзоген өөрчлөлт тохиолдоно гэж таамагласан бөгөөд тэр хүчин зүйл нь эцсийн эрэлт байсан. Жишээ нь, энд автозамын салбар дахь засгийн газрын эрэлтийн өөрчлөлт эсвэл өргөн хэрэглээний бүтээгдэхүүн дэх хэрэглэгчийн эрэлтийн өөрчлөлт зэрэг байж болно.

Нөгөө талаас бид энэ өөрчлөлтийг урт хугацаанд тохиолдоно гэж таамаглавал гарцаагүй үүнийг урьдчилсан тооцоо, прогнозын үндсэн дээр шийдэх болно. Тухайлбал, бүс нутгийн эдийн засгийн салбаруудын эцсийн эрэлтийг 5 жилээр төлөвлөнө гэвэл бид Леонтьевийн урвуу матриц, энэхүү эрэлтийг хангахад шаардагдах бүх салбарын нийт үйлдвэрлэлийн хэтийн тооцоог ашиглана. Ер нь урт хугацааны төлөвлөлтийг салбар хоорондын аргаар хийх

үед эцсийн эрэлтийн (Y -ийн элементүүд) прогноз, шууд ба бүрэн зардлын матрицын (A ба $[I - A]^{-1}$ -ийн элементүүд) тооцоог маш нарийн, нягт нямбай хийх шаардлагатай.

Прогнозын буюу нөлөөллийн шинжилгээг $X = (I - A)^{-1}Y$ гэсэн салбар хоорондын үндсэн загвар дээр хийх бөгөөд эндээс харахад нийт үйлдвэрлэл (X) эцсийн эрэлт (Y), Леонтьевийн урвуу матриц ($[I - A]^{-1}$) хоёроос л бүрэн хамаарах нь илэрхий байна. Эцсийн эрэлтийн вектор нь элемент нэг бүрээрээ эсвэл хамтдаа прогнозчилогддог бол Леонтьевийн урвуу матриц α_{ij} элементүүдээс бүрдэнэ. Иймд хамгийн чухал нь эдгээр элементүүдийн үнэлгээг нарийн тооцох явдал юм. Эцсийн эрэлтийг эконометрик загвараар голдуу прогнозчилдог бол Леонтьевийн урвуу матриц нь A матрицаас хамаарна. A матрицыг элементүүдийг хэрхэн өөрчлөх талаар бид 2.2 дугаар бүлэг дээр тусад нь авч үзнэ. Энэ бүгдээс харвал эцсийн эрэлтийг эконометрик загвараар тодорхойлоод түүнийгээ салбар хоорондын загвараар “жолоодох” замаар урт хугацаанд ашиглах ажээ.

Бидний энэ бүлгийн зорилго бол Леонтьевийн урвуу матрицын α_{ij} элементүүдээр дамжуулан таамагласан эцсийн эрэлтийн нийт үйлдвэрлэлд үзүүлэх нөлөөллийг хэмжээг тооцох явдал юм. Энэ үед Леонтьевийн урвуу матрицыг эцсийн эрэлтийн вектороор үржүүлэхэд нийт үйлдвэрлэлийн вектор гарах тул үүнийг практикт салбар хоорондын үржүүлэгчийн шинжилгээ (*input-output multiplier analysis*) гэж нэрлэж заншжээ.

Үржүүлэгчийн нийтлэг тохиолддог үндсэн 3 хэлбэр байдаг. Үүнд:

- a. Үйлдвэрлэлийн үржүүлэгч (**output multipliers**)
- b. Орлогын үржүүлэгч (**income multipliers**)
- c. Хөдөлмөрийн үржүүлэгч (**employment multipliers**)

Бид үүнийг энэ дэс дарааллын дагуу салбар хоорондын ерөнхий загвар дээр авч үзнэ. Үржүүлэгчийн тэмдэглэгээ нь экзоген (эцсийн эрэлт) өөрчлөлтийн **анхны** үр дүн ба **нийт** үр дүнгийн ялгаан дээр тулгуурлана. Нийт үр дүнг тодорхойлох 2 арга байна. Эхнийх нь **шууд** ба **шууд бус** үр дүнгээр, нөгөө нь **шууд**, **шууд бус**, **хандуулсан** үр дүнгээр тодорхойлох аргууд юм. Эхний аргаар тодорхойлогдсон үржүүлэгчдийн **энгийн** гэж нэрлэх бол хоёр дахь аргаар тодорхойлсныг нь **нийт** үржүүлэгч гэж нэрлэнэ.

Хэрэв тодорхой бүтээгдэхүүний эцсийн эрэлт нэмэгдвэл үйлдвэрлэгч түүнээс багагүй хэмжээний үйлдвэрлэл гарцаагүй явуулна. Үүнийг **анхны үр дүн** гэдэг. Энэхүү эрэлтээс шалтгаалах нийт үйлдвэрлэлийн өөрчлөлтийн тодорхой хэсгийг үйлдвэрлэгч өөрөөсөө хангах бөгөөд үүнийг **шууд үр дүн** гэнэ. Үйлдвэрлэгч өөрийн үйлдвэрлэлийг нэмэгдүүлснээр түүний завсрын эрэлт нэмэгдэх бөгөөд энэ нь нийлүүлэгчдийг нийлүүлэлтээ нэмэгдүүлэхийг нөхцөлдүүлэх ба үүнийг **шууд бус үр дүн** гэдэг. Энэхүү шууд ба шууд бус нөлөөллийн үр дүнд эдийн засаг дахь өрхийн аж ахуйн орлогын түвшин мөн өснө. Орлого өссөнөөр эргээд үүнтэй пропорциональ байдлаар эцсийн бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг нэмэгдүүлэх бөгөөд энэ нь **хандуулсан (induced) үр дүн** болно.

a. Үйлдвэрлэлийн үржүүлэгч

Үйлдвэрлэлийн үржүүлэгч нь j салбарын бүтээгдэхүүний эцсийн эрэлтийн 1 төгрөгт шаардагдах эдийн засгийн бүх салбарын үйлдвэрлэлийн өртгөөр тодорхойлогдоно. Хэрэв үүнийг салбар хоорондын нээлттэй загвараас бодож байвал энгийн үйлдвэрлэлийн үржүүлэгч гэж нэрлэх бөгөөд дээр дурдсанаар шууд ба шууд бус үр дүнг агуулна. Үүнийг хэрхэн тодорхойлохыг нэгдүгээр бүлэгт авсан жишээн дээрээ үргэлжлүүлэн тайлбарлая.

$$A = \begin{bmatrix} .15 & .25 \\ .20 & .05 \end{bmatrix}$$

Эндээс Леонтьевийн урвуу матриц

$$(I - A)^{-1} = \begin{bmatrix} 1.254 & .330 \\ .264 & 1.122 \end{bmatrix}$$

Нийт үйлдвэрлэлийн болон эцсийн эрэлтийн өөрчлөлтийг ΔX ба ΔY гэж тэмдэглээд

$$\Delta Y(1) = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix} \text{ гэвэл энэ нь зөвхөн нэгдүгээр салбарын бүтээгдэхүүний эцсийн эрэлт 1}$$

$$\text{төгрөгөөр нэмэгдсэнийг } \Delta Y(2) = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix} \text{ нь зөвхөн хоёрдугаар салбарын бүтээгдэхүүний эцсийн}$$

эрэлт 1 төгрөгөөр нэмэгдсэнийг илэрхийлнэ. Эндээс нэгдүгээр салбарын бүтээгдэхүүний эцсийн эрэлтийн 1 төгрөгийн нэмэгдлийн эдийн бүх салбарт (манай жишээгээр 2 салбарт) үзүүлэх нөлөөллийг $(I - A)^{-1} \Delta Y(1)$ гэж олно. Энэхүү хоёр салбарын нийт үр дүнг $\Delta X(1)$ гэж тэмдэглэвэл тэр нь

$$\Delta X(1) = \begin{bmatrix} 1.254 & .330 \\ .264 & 1.122 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1.254 \\ .264 \end{bmatrix} \text{ байна.}$$

Энэ нь үнэн хэрэгтээ Леонтьевийн урвуу матрицын эхний багана ажээ. Хэрэв бид $(I - A)^{-1}$ -

$$\text{ийн элементүүдийг } \alpha_{ij} \text{ гэж тэмдэглэвэл } \Delta X(1) = \begin{bmatrix} \alpha_{11} \\ \alpha_{21} \end{bmatrix} \text{ байна.}$$

Нэгдүгээр салбарын бүтээгдэхүүний 1 төгрөгийн эцсийн эрэлтийг хангахад нэгдүгээр салбар 1.254 төгрөгийн, хоёрдугаар салбар 0.264 төгрөгийн нэмэлт үйлдвэрлэл явуулах шаардлагатай. Нэгдүгээр салбарын үйлдвэрлэлийн үржүүлэгчийг O_1 гэж тэмдэглэх бөгөөд үүнийг тооцохдоо $\Delta X(1)$ баганаан дахь элементүүдийн нийлбэр 1.518 төгрөгийг 1 төгрөгт хуваана. Энэ нь $O_1 = 1.518\text{₮}/1\text{₮} = 1.518$ болно. Хуваарь дээр бичигдсэн 1₮ нь нэгдүгээр салбарын 1 төгрөгийн эцсийн эрэлтийн нэгдүгээр салбарт үзүүлэх нөлөөллийн анхны үр дүн юм. Мөрийн тэмдэглэгээний нэгжийг ашиглан баганын нийлбэрийг гаргавал

$$O_1 = i' \Delta X(1) = \sum_{i=1}^n \alpha_{i1} \quad (1)$$

Дээрхийн нэгэн адил хоёрдугаар салбарын энгийн үйлдвэрлэлийн үржүүлэгчийг тооцож үзвэл:

$$\Delta X(2) = \begin{bmatrix} 1.254 & .330 \\ .264 & 1.122 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} .330 \\ 1.122 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha_{12} \\ \alpha_{22} \end{bmatrix} \text{ буюу}$$

$$O_2 = i' \Delta X(2) = \sum_{i=1}^n \alpha_{i2} \quad (2)$$

Энэ жишээгээр $O_2 = 1.452$ байна. Эндээс j салбарын энгийн нийт үйлдвэрлэлийн үржүүлэгчийн томъёог бичвэл

$$O_j = \sum_{i=1}^n \alpha_{ij} \text{ болно} \quad (3)$$

в. Орлогын үржүүлэгч

Практик хоёр хэлбэрийн орлогын үржүүлэгчийг тооцож, судалгаа шинжилгээнд ашигладаг. Эхнийх нь эцсийн эрэлтийн зардлын өөрчлөлт өрхийн аж ахуйн орлогод (хөдөлмөр нийлүүлэлт) хэрхэн нөлөөлөхийг илэрхийлэх ба үүнийг өрхийн аж ахуйн орлогын үржүүлэгч гэж нэрлэнэ. Дотроо үйлдвэрлэлийн үржүүлэгчийн нэгэн адил нээлттэй ба хаалттай загварын алинаас тооцсоноос хамааран энгийн, нийт, огтлогдсон нийт гэсэн 3 хэлбэртэй байна. Хоёр дахь нь салбарын нийт үйлдвэрлэлийн нийт өртгийн доторх өөрчлөлтийн өрхийн аж ахуйн орлогод нөлөөлөх байдлыг илэрхийлнэ. Дээрхийн нэгэн адил аль загвараас тооцсоноос хамааран I ба II төрлийн, огтлогдсон II төрлийн гэсэн хэлбэрүүдтэй.

Өрхийн аж ахуйн орлогын үржүүлэгч буюу орлогын үр дүн. Үүнийг тооцохдоо $[I - A]^{-1}$ -ийн тодорхой баганын элемент бүрийг буюу нийт үйлдвэрлэлийн шууд ба шууд бус үр дүнгийн өртгийн хэмжээг өрхийн аж ахуйн шууд зардлын коэффициентоор үржүүлнэ. Өрхийн аж ахуйн шууд зардлын коэффициент нь салбар хоорондын хаалттай загварт салбарын нийт үйлдвэрлэлийн нэг төгрөгт ногдох өрхийн аж ахуйн орлогыг харуулан $(n + 1)$ дүгээр мөрөөр буюу H_R вектороор илэрхийлэгдэнэ. Манай жишээгээр эдгээр коэффициентууд нь \bar{A} матрицын хамгийн доод мөрний эхний хоёр элемент юм. Өрхийн аж ахуйн энгийн орлогын үржүүлэгчийг H_j гэж тэмдэглэвэл түүнийг тодорхойлох ерөнхий томъёо дараах байдалтай байна.

$$H_j = \sum_{i=1}^n a_{n+1,i} \alpha_{ij} \quad (4)$$

Энэ үржүүлэгч нь $(I - A)^{-1}$ матрицын элементүүдээс олдох бөгөөд өрхийн аж ахуй экзоген байдлаар өгөгдсөнөөс үүдэн үүнийг “энгийн” гэж нэрлэж байгаа юм.

Бидний өмнө татсан жишээгээр $a_{n+1,1} = 0.3$, $a_{n+1,2} = 0.25$. Хэрэв нэгдүгээр салбарын эцсийн эрэлтийн 1 төгрөгийн нэмэгдлийн нэг ба хоёрдугаар салбарт үзүүлэх нөлөөллийн векторыг $\Delta X(1)$ гэж тэмдэглээд үүний элементүүдийг $a_{n+1,1}$ ба $a_{n+1,2}$ -аар үржүүлбэл томъёо дараах байдалтай байна.

$$H_1 = [a_{n+1,1} \quad a_{n+1,2}] \Delta X(1) = [a_{n+1,1} \quad a_{n+1,2}] \begin{bmatrix} \alpha_{11} \\ \alpha_{21} \end{bmatrix} = \sum_{i=1}^n a_{n+1,i} \alpha_{i1} \quad (n=2)$$

Үүнийг жинхэнэ жишээн дээрээ бодож хариуг олбол:

$$H_1 = (0.3)(1.254) + (0.25)(0.264) = 0.376 + 0.066 = 0.422 \text{ болно.}$$

Энэхүү энгийн орлогын үржүүлэгчийн эдийн засгийн утга санаа нь нэгдүгээр салбарын эцсийн эрэлтийн 1 төгрөгийн нэмэгдэл 0.422 төгрөгийн шинэ өрхийн орлогыг бий болгож байгаагийн 0.376 төгрөг нь нэгдүгээр салбарт ажиллагсдын хөдөлмөрийн хөлс, 0.066 төгрөг нь хоёрдугаар салбарт ажиллагсдын хөлс юм.

Дээрхийн нэгэн адилаар хоёрдугаар салбарын шууд ба шууд бус өрхийн орлогын үр дүнг олбол:

$$H_2 = [a_{n+1,1} \quad a_{n+1,2}] \Delta X(2) = [a_{n+1,1} \quad a_{n+1,2}] \begin{bmatrix} \alpha_{21} \\ \alpha_{22} \end{bmatrix} = \sum_{i=1}^n a_{n+1,i} \alpha_{i2} \quad (n=2)$$

$$H_2 = (0.3)(0.330) + (0.25)(1.122) = 0.099 + 0.281 = 0.380$$

Эндээс үзвэл хоёрдугаар салбарын эцсийн эрэлтийг 1 төгрөгөөр нэмэгдүүлэхэд 0.380 төгрөгийн шинэ өрхийн орлого бий болохын 0.099 төгрөг нь нэгдүгээр салбарын ажиллагсдын хөлс, 0.281 төгрөг нь хоёрдугаар салбарын ажиллагсдын хөлс ажээ. Энэхүү мэдээллийг ашиглан жишээлбэл засгийн газар аль салбараас худалдан авалт хийвэл эргээд өрхийн аж ахуйн орлогыг илүү нэмэгдүүлэх буюу үр ашигтай байхыг судалж болно.

с. Хөдөлмөрийн үржүүлэгч

Хэрэв салбарын нийт үйлдвэрлэлийн өртөг ба тэр салбарын ажиллагчдын (биет хөдөлмөр) тоог тооцох боломжтой бол эдгээрийн хоорондын харилцан уялдааг орлогын үржүүлэгчээр илэрхийлснээс хөдөлмөрийн үржүүлэгчээр илэрхийлэх нь илүү үнэн зөв байдаг. Жишээ нь, бидний өмнө татсан жишээгээр хаалттай загвар дахь нийт үйлдвэрлэл $X_1 = 1000$ ₮, $X_2 = 2000$ ₮, өрхийн аж ахуйнх $X_3 = 1000$ ₮ байгаа. i салбар дахь ажиллагчдын тоог e_i гэж тэмдэглээд $e_1 = 3$, $e_2 = 4$ байсан гэж таамаглая. Эндээс биет хөдөлмөрийн орцын коэффициент $w_{n+1,i} = e_i / X_i$ гэж олох бөгөөд манай жишээгээр $n = 2$, $w_{31} = 0.003$, $w_{32} = 0.002$ болно. Эдгээр нь нийт үйлдвэрлэлийн 1 төгрөгт ногдох ажиллагчдын тоо юм.

Ерөнхийдөө n салбартай салбар хоорондын загвараас биед хөдөлмөрийн орцын коэффициентыг бодвол дараах байдалтай байна.

$$W_R = [w_{n+1,1}, w_{n+1,2}, \dots, w_{n+1,n}]$$

Бидний өмнө татсан жишээгээр $z_{31} = 300$ ₮, $z_{32} = 500$ ₮ байгаа бөгөөд үүнээс үзвэл нэг ажиллагчид ноогдох төлбөр (цалин) 100 ₮ ба 125 ₮ байх ажээ. Энэ нь биет хөдөлмөрийн орцын коэффициентыг тооцсоноор ялгаатай салбарууд дахь ялгаатай үнийн тарифыг тодорхой судалж мэдэх боломж олгоно.

Хөдөлмөрийн үр дүн буюу Өрхийн аж ахуйн хөдөлмөрийн үржүүлэгч. Энэ үзүүлэлтийг тооцох арга нь өмнө үзсэн өрхийн аж ахуйн орлогын үржүүлэгч буюу орлогын үр дүнг тооцсонтой зарчмын хувьд ижил юм. Эдгээрийн үндсэн ялгаа нь мөнгөөр илэрхийлэгдэх хөдөлмөрийн орцын коэффициент $a_{n+1,i}$ -ийн оронд биет хөдөлмөрийн орцын коэффициент $w_{n+1,i}$ -г бичдэгт оршино. Өөрөөр хэлбэл H_R векторын элементүүдийн оронд W_R векторын элементүүдийг сольж хэрэглэнэ гэсэн үг. j салбарын энгийн хөдөлмөрийн үр дүн буюу өрхийн аж ахуйн энгийн хөдөлмөрийн үржүүлэгчийг E_j гэж тэмдэглэх бөгөөд олох томъёо дараах байдалтай байна.

$$E_j = \sum_{i=1}^n w_{n+1,i} \alpha_{ij} \quad (5)$$

Урьдах жишээн дээрээс бодвол:

$$E_1 = (0.003)(1.254) + (0.002)(0.264) = 0.00429$$

$$E_2 = (0.003)(0.330) + (0.002)(1.122) = 0.00323 \text{ байна.}$$

Эдгээр үржүүлэгчид маш бага оронгоор илэрхийлэгдэж байгаа тул үүний чанарыг алдагдуулахгүйгээр бага зэрэг хувиргалт хийнэ. Хэрэв бид үржүүлэгчдийг 1000-аар үржүүлбэл хариуг тайлбарлахдаа нийт үйлдвэрлэлийн 1 төгрөгт ногдох гэж биш 1000 төгрөгт ногдох гэж хэлэх болно. Манай жишээ ёсоор нэгдүгээр салбарын 1000 төгрөгийн үйлдвэрлэлд 4.29 ажилтан, хоёрдугаар салбарын 1000 төгрөгийн үйлдвэрлэлд 3.23 ажилтан шаардагдана.

ХАВСРАЛТ 4. ХҮН АМЫН ХЭТИЙН ТООЦООНЫ АРГА ЗҮЙ

Хүн амын хэтийн тооцоог хийхэд хялбар байдлаар арифметик, геометр, өсөн нэмэгдэх, логистик өсөлтийн гэх мэт олон аргуудыг ашигладаг. Гэхдээ эдгээр арга нь нийт хүн амын хувьд тохиромжтой боловч насны бүлэг бүрээр нарийвчилсан байдлаар хүн амын хэтийн төлөвийг тодорхойлоход хангалттай бус юм. Энэ судалгаанд Хүн ам, орон сууцны 2020 оны тооллогын үр дүнд суурилсан хүн амын хэтийн шинэчилсэн тооцоог ҮСХ-ны зүгээс өмнө нь хийгдэж байсан тооцоонуудын адил бүрэлдэхүүний арга (cohort-component method)-аар 2020-2035 оныг хамруулан хийсэн. Ингэхдээ хүн амын бүрэлдэхүүн хэсэг болох төрөлт, нас баралт, шилжих хөдөлгөөний ирээдүйн чиг хандлагыг бодлогын нөлөөлөл хамгийн бага байхаар (бодлогын нөлөөгүй төрөлт, нас баралтын таамаглалыг боловсруулсан) буюу төрөлт, нас баралт, шилжих хөдөлгөөний тоон мэдээлэлд шинжилгээ хийж, цаашдын төлөвийг бодит хандлагад тулгуурлан тодорхойлсон.

Дэлхийн улс орнууд хэтийн тооцооны таамаглал боловсруулахдаа төрөлтийг олон хувилбараар, нас баралт, шилжих хөдөлгөөнийг нэг хувилбараар дэвшүүлж байна. Энэ нь нас баралт харьцангуй тогтворжиж, хүн амын тооны өөрчлөлтөд төрөлт голлох нөлөө үзүүлдэгтэй холбоотой. Манай улсын хувьд ч мөн адил энэхүү чиг хандлага ижил байгаа учир хүн амын 2020-2050 оны шинэчилсэн хэтийн тооцооны төрөлтийн таамаглалыг 3 хувилбараар, нас баралт, шилжих хөдөлгөөний таамаглалыг нэг хувилбараар боловсруулсан. Өөрөөр хэлбэл, нас баралтын түвшин сүүлийн 20 жилд бага түвшинд харьцангуй тогтвортой байгаа учраас таамаглалыг нэг хувилбараар, төрөлтийн түвшин өөрчлөлт ихтэйг харгалзан таамаглалыг олон хувилбараар дэвшүүлсэн.

Таамаглалыг боловсруулахдаа хүн ам зүйн бүрэлдэхүүн хэсэг болох төрөлт, нас баралт, шилжих хөдөлгөөний өнгөрсөн 10-20 жилийн хугацааны өөрчлөлтийг харгалзсан. Улс, бүсийн түвшний тооцооллыг Монгол Улсын нийт хүн болон Монгол Улсын нутаг дэвсгэрт суугаа хүн амыг 3 хувилбараар, нэг нас, нэг жилээр боловсруулсан бол аймаг, нийслэлийн хэтийн тооцоог дунд хувилбараар 5 насны бүлэг, 5 жилээр боловсруулсан.

Хэтийн тооцооны бүрэлдэхүүний арга нь хүн амын өсөлт, өөрчлөлтийн бүрэлдэхүүн хэсгүүд болох төрөлт, нас баралт, шилжих хөдөлгөөний талаарх таамаглалуудыг тусгаж, тооцоо хийдгээрээ математик аргаас илүү бодитой үр дүнг өгдөг бөгөөд хамгийн боловсронгуй аргад тооцогддог(John Grant, 1962).

Бүрэлдэхүүний аргын үед хүн амын өсөлт, төрөлт, нас баралт, шилжих хөдөлгөөний өөр хоорондоо ялгаатай таамаглалуудыг дэвшүүлж бие биетэйгээ харилцан холбоо бүхий нэлээд өргөн хүрээтэй тооцоо, судалгааг хийдэг(Pollar et al, 1983).

Тухайн хэтийн тооцоог хамрах хугацаа урт байх тусам ирээдүйн хүн амын үзэгдэл, үйл явцуудын талаарх таамаглалууд тэдгээрт нөлөөлөх хүчин зүйлсээс хамааран өөрчлөгдөж, бодит байдалд нийцэхүйд хүрдэг учраас бүрэлдэхүүний аргаар хийгдэх хэтийн тооцоо нь ихэнхдээ 20-30 жилийн хугацааг хамардаг (Donald T.Rowland, 2003).

Бүрэлдэхүүний аргаар тооцоо хийхэд дараах мэдээлэл шаардлагатай. Үүнд:

1. Суурь оны хүн амын тоо, нас, хүйсээр
2. Төрөлтийн талаарх таамаглал
3. Нас баралтын талаарх таамаглал
4. Шилжих хөдөлгөөний талаарх таамаглал

Хүн амын тоо хэмжээний тэнцлээр бол: $P_t = P_0 + B - D + I - O$ Энд,

$P_t \Rightarrow t$ хугацаан дах хүн амын тоо $P_0 \Rightarrow 0$ хугацаан дах хүн амын тоо

$B \Rightarrow 0$ -ээс t хугацаа хооронд төрсөн нийт төрөлтийн тоо

$D \Rightarrow 0$ -ээс t хугацаа хооронд нас барсан нийт нас баралтын тоо

$I \Rightarrow 0$ -ээс t хугацаа хооронд шилжин ирсэн нийт хүний тоо

$O \Rightarrow 0$ -ээс t хугацаа хооронд шилжин явсан нийт хүний тоо

Улсын түвшний хэтийн шинэчилсэн тооцоог төрөлтийн түвшний чиг хандлагаар ялгаатай 3 хувилбараар, тооцоонд ашигласан суурь хүн амын төрлийг 2 хувилбараар, нийт 6 хувилбараар боловсруулсан байдаг. Манай судалгаанд эдгээр бүх хувилбарыг бус судалгаанд шаардлагатай хувилбарыг ашиглах болно.

Хүн амын хэтийн таамаглалыг хийхэд дараах суурь мэдээллүүд шаардлагатай тул эдгээр суурь мэдээллийг хэрхэн ашиглах талаар тайлбар хийе.

Суурь оны хүн амын тоо: ҮСХ-оос хүн амын хэтийн шинэчилсэн тооцоонд суурь хүн амыг дараах байдлаар ангилсан. Үүнд:

- 1) Тооллогын үед Монгол Улсын нутаг дэвсгэрт тоологдсон хүн ам Монгол Улсын нутаг дэвсгэрт 6, түүнээс дээш сарын хугацаагаар оршин суугаа Монгол Улсын болон гадаадын харьяат, харьяалалгүй хүн амыг хамруулна.
- 2) Тооллогын үеийн Монгол Улсын харьяат хүн ам Монгол Улсын нутаг дэвсгэрт болон гадаадад 6, түүнээс дээш сарын хугацаагаар оршин суугаа Монгол Улсын харьяат хүн амыг хамруулна.

Хүн амын тоонд нөлөөлдөг үндсэн бүрэлдэхүүн хэсгүүд болох төрөлт, нас баралтын таамаглал боловсруулахад өнгөрсөн 20-35 жилийн хугацаан дахь статистик үзүүлэлтээр хугацааны цувааг бүрдүүлж, тэдгээрийн чиг хандлагаар хэтийн төлөвийг тодорхойлсон байдаг.

Төрөлтийн таамаглал: Төрөлтийн таамаглал нь төрөлтийн нийлбэр коэффициент (ТНК), насны бүлэг дэх төрөлтийн коэффициент (НБТК)-д үндэслэдэг.

Энэ судалгааны ажлын эхний хэсэгт дурдсанчлан 3 төрлийн төрөлтийн таамаглал ашиглаж тооцоог хийх боломжтой.

Төрөлтийн улсын түвшний таамаглал дэвшүүлэхдээ 3 жилийн дунджаар төрөлтийн түвшний хандлага болон эмэгтэйчүүдийн бүтцийн өөрчлөлт, төрөлтийн өндөр түвшинтэй жилийн нөлөөлөл зэргийг үндэслэн төрөлтийн түвшнийг аажим, дундаж, хурдан бууралттай гэсэн 3 хувилбараар ҮСХ-оос боловсруулсан байдаг. Үүнд:

1. Төрөлт аажим бууралттай төсөөлөлд төрөлт аажим буурсаар 2050 онд ТНК 2.96 байх;
2. Төрөлт дундаж бууралттай төсөөлөлд төрөлт буурсаар 2050 онд ТНК 2.74 байх;
3. Төрөлт хурдан бууралттай төсөөлөлд төрөлт буурсаар 2050 онд ТНК 2.51 байх;

Нас баралтын таамаглал: Хүн амын хэтийн тооцооны бүрэлдэхүүн хэсэг болох нас баралтын таамаглал нь төрөлтөөс тооцсон дундаж наслалтад үндэслэдэг. Дундаж наслалтыг хүн ам зүйн шинжлэх ухаанд насжилтын хүснэгтээр боловсруулж тооцдог ба шинээр төрсөн хүүхдийн цаашид амьдрах хугацааг тодорхойлохоос гадна тодорхой насыг насалсан хүний

цаашид үргэлжлэн амьдрах хугацааг ч тодорхойлдог. (Улс орнууд 0 настай хүний цаашид амьдрах хугацааг дундаж наслалтаар зарладаг.)

Насжилтын хүснэгтээс хүн амын хэтийн тооцоонд ашиглах нэг гол үзүүлэлт бол насны бүлэг дэх нас барах магадлал юм. Нас барах магадлал (qх) нь тодорхой насыг насалсан хүн амын тоо дараагийн насанд шилжихдээ хэд нь нас барахыг харуулдаг үзүүлэлт юм. Энэ үзүүлэлтийн хувьд ҮСХ-оос Нас баралт /Дундаж наслалт/ Эрэгтэй- 75.0, Эмэгтэй- 84.0 гэж тооцсон.

Цэвэр шилжих хөдөлгөөний таамаглал: Шилжих хөдөлгөөний таамаглалыг боловсруулахдаа улсын түвшинд гадаад шилжих хөдөлгөөнийг, бүс, аймаг, нийслэлийн түвшинд гадаад болон дотоод шилжих хөдөлгөөнийг тус бүрд нь тооцоолсон байдаг.

Бүс, аймаг, нийслэлийн түвшинд шилжих хөдөлгөөний таамаглалыг дэвшүүлэхдээ тооцоонд ашиглах суурь хүн амаас нь хамааруулаад 2 хувилбараар авч ҮСХ-оос авч үзсэн. Үүнд:

- Монгол Улсын харьяат хүн амын тооцоонд зөвхөн дотоод шилжих хөдөлгөөнийг;
- Монгол Улсын нутаг дэвсгэр дэх хүн амын тооцоонд дотоод, гадаад шилжих хөдөлгөөний таамаглалыг боловсруулж ашигласан.

Цэвэр шилжих хөдөлгөөний таамаглалыг боловсруулахдаа хүн амын шилжих хөдөлгөөний захиргааны мэдээллийн сүүлийн 10 жилийн шилжих хөдөлгөөний мэдээллийг судалж, цаашдын хандлагыг тодорхойлсон.

Гадаад шилжих хөдөлгөөний таамаглал дэвшүүлэхэд орох, гарах урсгалын талаарх мэдээлэлд тулгуурлан хийдэг. Хүн ам, орон сууцны 2020 оны ээлжит тооллогын дүнгээрх гадаадад оршин суугаа Монгол Улсын иргэд болон Монгол Улсын нутаг дэвсгэрт 6, түүнээс дээш сарын хугацаатай оршин суугаа гадаадын харьяат иргэдийн мэдээлэлд үндэслэн таамаглал боловсруулсан. Ингэхдээ тэдгээр иргэдийн нас, хүйсийн бүтэц цаашид тогтмол хадгалагдана гэж таамагласан болно.

ХАВСРАЛТ 5. УЛС ОРНУУДЫН НЭГ ХҮНД НОГДОХ ДНБ БОЛОН ГАДААД ШИЛЖИХ ХӨДӨЛГӨӨНИЙ ХАМААРЛЫН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ АРГА ЗҮЙ

- ОУХБ-ын өгөгдлөөс үзэхэд, улс орнуудын хоорондох хүмүүсийн шилжилт хөдөлгөөний урсгалын хэмжээ маш өндөр зөрүүтэй байна. Тиймээс улс бүрийн тогтмол нөлөөг (fixed effect) үнэлгээнд зайлшгүй тусган авч үзэх шаардлагатай юм.
- ОУХБ-ын өгөгдөлд улс орнуудын иргэдийн шилжилт хөдөлгөөний нийт урсгалын хэмжээ нь жил бүр харилцан байгаа тул жилүүдийн нөлөөг давхар тооцов. Жишээлбэл, КОВИД-ын үеэр шилжилт хөдөлгөөн буурсан зүй тогтол ажиглагдаж байна.
- Бид тухайн улсын иргэдийн гадагшлах болон буцах шилжилт хөдөлгөөнийг судлахдаа дараах загварыг авч үзэв:

$$Y_{i,t} = a_0 + a_1 X_{i,t} + \eta_i + \eta_t + \varepsilon_{i,t}. \quad (1)$$

Энэд, i нь тухайн улсын индекс; t нь жилийн тэмдэглэгээ; $Y_{i,t}$ нь хамаарагч хувьсагч; $X_{i,t}$ нь тайлбарлагч үндсэн хувьсагч; η_i нь тухайн улсын тогтмол нөлөө; η_t нь жилийн нөлөө; $\varepsilon_{i,t}$ нь үлдэгдэл гишүүн тус тус болно.

Өгөгдөл

- Гадаадад ажиллаж, амьдарч буй иргэдийн тоог тооцоолохдоо Олон Улсын Хөдөлмөрийн Байгууллагын (ОУХБ/ILO) өгөгдлийг ашиглав.
- Харин судалгаанд хэрэглэсэн ДНБ-ий хэмжээг Дэлхийн Банкны өгөгдлөөс авч ашигласан болно.
- ОУХБ-ын өгөгдөлд улс орнууд харилцан адилгүй хамрагдсан байна. Хамрагдсан улсуудын хувьд ажиглалтууд нь тасалдал ихтэй байгааг нэмж дурдъя.
- Энэхүү судалгаанд бид Монгол Улстай харьцуулж болох, мөн нэг бүс нутагт байдаг улсуудыг орууллаа. Нарийвчилбал, Ази, Номхон далай, Зүүн Европын болон хуучин ЗХУ-ын бүрэлдэхүүн орнуудыг хамрууллаа. Хувьсагчид болон өгөгдлөөсөө хамааран, дор хийгдсэн үнэлгээнүүдэд нийт 10-22 улс хамрагдсан болно.
- Судалгаанд хэрэглэгдсэн нэг хүнд ногдох ДНБ (НХНДНБ) нь Дэлхийн банкнаас гаргасан GDP per capita, PPP (constant 2017 international \$) юм.

Гол хувьсагчид

Хамаарагч хувьсагч $Y_{i,t}$ -ийн хувьд дараах дөрвөн хувьсагчийг авч үзлээ. Үүнд,

- Гадаадад буй иргэдийн хувь: тухайн улсын гадаадад амьдарч байгаа иргэдийн хүн амд эзлэх хувь;
- Гадагшлах урсгал: тухайн жилд гадаадад гарсан иргэдийн хүн амд эзлэх хувь;
- Буцах урсгал: тухайн жилд гаднаас буцаж ирсэн иргэдийн хүн амд эзлэх хувь;
- Гадагшлах цэвэр урсгал: тухайн жилийн гадагшлах урсгал, буцах урсгал хоёрын зөрүү.

Хүснэгт 79: Гадаадад амьдарч буй иргэдийн тоо болон урсгал, 2000-2022

| Хувьсагчид | Дундаж | Стандарт хазайлт | Ажиглалтын тоо |
|----------------------------|--------|------------------|----------------|
| Гадаадад буй иргэдийн хувь | 2.837% | 1.413% | 61 |
| Гадагшлах урсгал | 1.995% | 5.837% | 147 |

| | | | |
|------------------------|--------|--------|----|
| Буцах урсгал | 0.250% | 0.231% | 37 |
| Гадагшлах цэвэр урсгал | 0.163% | 0.289% | 26 |

Тайлбар: Энэхүү хүснэгтэд ОУХБ-аас гаргасан улс орнуудын 1 жилийн давтамжтай өгөгдлийг тодорхойлох статистикийг үзүүлэв.

Тайлбарлагч үндсэн хувьсагч $X_{i,t}$ -ийн хувьд дараах дөрвөн хувьсагчийг ээлжлэн авч үзлээ:

- i. Нэг хүнд ногдох ДНБ (НХНДНБ),
- ii. Хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшин (ХЭТ),
- iii. НХНДНБ-ий сүүлийн 5 жилийн өсөлт,
- iv. ХЭТ-ий сүүлийн 5 жилийн өсөлт.

ХАВСРАЛТ 6. ЕБС, МСҮТ, ИДС-Д ЭЛСЭГЧИД, ТӨГСӨГЧИЙН ТООНЫ ТААМАГЛАЛ ХИЙСЭН АРГА ЗҮЙ

Монгол Улсын эдийн засгийн нөхцөл байдал, ажиллах хүчний цаашдын хандлагыг 2035 он хүртэл тодорхойлоход гол суурь болгох үзүүлэлт нь 6 болон түүнээс дээш насны ЕБС-ийн сургуульд суралцагчдын тоо юм.

Ажиллах хүчний нийлүүлэлтийн таамаглалыг ЕБС, МСҮТ болон Политехникийн коллеж, ИДС-д элсэгч, төгсөгчдийн хугацааны цувааг 2035 он хүртэл гаргахад дараах мэдээллийг ашиглалаа. Үүнд:

1. **Хүн амын тоо.** Одоогийн 6-22 насны хүн амын тоог авч үзсэн бөгөөд 6-18 насыг ЕБС-д суралцагч, 16-18 болон 19-22 насыг МСҮТ болон Политехникийн коллежид суралцагсад, 18-22 насыг ИДС-д суралцагсад гэж төсөөлөлд авч үзлээ.
2. **Хүн ам нэг наснаас нөгөө насанд шилжин амьдрах магадлал.** Энэхүү тооцоо нь 2 тооллогын хүн амын тооны зөрүүгээр болон тооллого хоорондын нас баралтын мэдээллээр тооцсон шилжин амьдрах магадлалыг харьцуулан мэдээллийн чанарыг шалгах арга юм. Өөрөөр хэлбэл, улсын хэмжээнд авч үзвэл тодорхой насыг насалсан хүмүүсийн тоо байгалийн жам ёсоор (шилжих хөдөлгөөний нөлөөлөл байхгүй гэж тооцвол) жилээс жилд хорогдож дараагийн насанд шилжиж байх учиртай. Тухайлбал, 2019 онд 20 настай байсан хүмүүсийн тоо 21 насанд шилжихдээ тодорхой тоогоор буурч, дийлэнх хэсэг нь 21 насанд шилжинэ гэсэн ойлголт юм.

Хүн амын шинэчилсэн хэтийн тооцоонд хүн амын дараагийн насанд шилжих амьдрах магадлалыг хүйсээр, 5 насны интервалтайгаар авсан байгааг ерөнхий байдал руу шилжүүлэх, 5 насны интервалыг суралцагч, элсэгч, төгсөгчийн тоог тодорхойлоход ашиглана.

3. **ЕБС-ийн төгсөгчдийн тоо.** ЕБС-ийг төгсөгчдийг хоёр хувааж авч үзэх шаардлагатай болно. Зарим сурагчид 9 ангиа төгсөөд МСҮТ-д шилжин суралцдаг бол дийлэнх суралцагчид нь үргэлжлүүлэн суралцаж 12 ангиа төгсөж байгаа. Иймд 9 суралцагчдыг МСҮТ-д шилжин суралцагчдын дундаж динамикийг хасах замаар 10, 11, 12 анги төгсөгчдийн тоог гаргана.

Тооцооны дараалал:

1. ЕБС-ийн 1-12 дугаар ангид суралцагчдыг авч үзэхэд 2024-2035 он төгсөх сурагчдын тоо гарна. Одоогийн 1-р ангийн сурагч 2035 онд 12 дугаар ангиа төгсөнө гэж үзлээ.
2. Хүн ам нэг наснаас нөгөө насанд шилжин амьдрах магадлал 1 насаар олдоогүй, мөн эрэгтэй эмэгтэй тусдаа байв. Тооцоонд бидэнд шаардлагатай 5-9, 10-14, 15-19 насны шилжин амьдрах магадлалыг авч үзсэн.
 - Ингэхдээ эрэгтэй эмэгтэй гэсэн хүйсээр авч үзсэн магадлалыг дундаж ашиглан нэг магадлал болгосон.
 - 5 насны интервалтай байсан тул геометр дунджийн аргаар нэг насанд ногдох интервалыг 5-9 насанд, 10-14, 15-19 насны интервал болгонд ижил байхаар тооцсон. Энэ тооцоогоор 5-9 насанд амьдрах магадлал 0.9991483, 10-14 насанд 0.998716, 15-19 насанд 0.998434 байхаар тооцов.

3. Эдгээр магадлалд үндэслэн шилжин амьдрах магадлалаар тооцсон суралцагчийн тоог тодорхойлсон.
4. Одоогийн 1-р ангийн сурагч нь 2035 онд 12 дугаар ангиа төгсөх тул гэдэг агуулгаар тооцоог хийхдээ өмнөх жилүүдийн 9-р анги болон 12-р ангиа төгсөөд МСҮТ-д элсэн орох сурагчдыг таамагласан утгыг тооцож гаргасан.
5. Мөн ЕБС төгсөөд МСҮТ-д элсэхээс гадна ажиллаж байгаад, эсвэл тодорхой хугацаанд завсардаж байгаад МСҮТ-д элсэн суралцагчдын тооны утгыг мөн өмнөх жилүүдийн элсэгчдийн таамаг, МСҮТ-д элсэгчдийн харьцаа зэргийг ашиглан тооцож үзсэн болно.
6. Эдгээр таамаглал дээр тулгуурлан ЕБС төгсөгчдийн таамгийг ЕБС төгсөх боломжтой суралцагчдын тооноос 9 болон 12 дугаар анги төгсөөд МСҮТ-д элсэн орсон сурагчдыг хасах замаар их дээд сургуульд элсэн орох боломжтой суралцагчийн тоог тодорхойлсон.
7. Үүний дараа ИДС-д элсэн орогч болон ЕБС төгсөгчдийн тооны харьцааг ашиглан 2035 он хүртэл ИДС-д элсэн орогчдын ерөнхий динамикийг тооцоолсон болно.
8. ИДС-д элсэгчдийн дунджаар хэдэн хувь нь төгсдөг талаарх 2002 оноос хойших өгөгдлийн динамикийг ашиглан дундаж төгсөгчийн хувийг гаргаж нийт ИДС төгсөгчдийн тоог таамаглаж үзлээ.
9. Үүнтэй ижил аргаар мөн МСҮТ төгсөгчдийн тоог гаргасан бөгөөд ингэхдээ 1 жилийн 1.5 жилийн, 2 жилийн гэх мэт ялгаатай хугацаатай төгсөлтүүдийн утгыг дундаж байдлаар ашиглаж тодорхойлсон болно.

ХАВСРАЛТ 7. 2035 ОНД ШААРДЛАГАТАЙ БОЛОХ АЖИЛЛАГЧДЫН ТОО, ЭДИЙН ЗАСГИЙН ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ САЛБАРЫН АНГИЛЛЫН 88 ДЭД САЛБАРААР, ДНБ-ИЙ ХОЛИМОГ ТРЕНДЭЭР

| № | Салбар | Дэд салбар | 2024 | 2035 | Зөрүү | мянган хүн | |
|-------------------------|--|--|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|
| | | | | | | 2024, Эзлэх % | 2035, Эзлэх % |
| | | Нийт | 1384.3 | 1862.5 | 478.2 | 100.0% | 100.0% |
| S1 | ХАА, ойн аж ахуйн, загас барилт, ан агнуур | DS1 Газар тариалан, мал аж ахуйн үйлдвэрлэл, ан агнуур болон түүнд холбоотой | 316.4 | 305.6 | -10.9 | 22.9% | 16.4% |
| | ХАА, ойн аж ахуйн, загас барилт, ан агнуур | DS2 Ойн аж ахуй, мод бэлтгэл | 2.8 | 2.7 | -0.1 | 0.2% | 0.1% |
| | ХАА, ойн аж ахуйн, загас барилт, ан агнуур | DS3 Загас барих, үржүүлэх | 0.2 | 0.2 | 0.0 | 0.0% | 0.0% |
| S2 | Уул уурхай, олборлолт | DS4 Чулуун, хүрэн нүүрс олборлолт | 24.8 | 35.5 | 10.7 | 1.8% | 1.9% |
| | Уул уурхай, олборлолт | DS5 Газрын тос, байгалийн хий олборлолт | 1.4 | 2.0 | 0.6 | 0.1% | 0.1% |
| | Уул уурхай, олборлолт | DS6 Металлын хүдэр олборлолт | 28.5 | 40.7 | 12.3 | 2.1% | 2.2% |
| | Уул уурхай, олборлолт | DS7 Бусад ашигт малтмал олборлолт | 6.5 | 9.4 | 2.8 | 0.5% | 0.5% |
| | Уул уурхай, олборлолт | DS8 Уул уурхайн олборлолтын туслах үйл ажиллагаа | 8.0 | 11.4 | 3.4 | 0.6% | 0.6% |
| S3 | Боловсруулах үйлдвэрлэл | DS9 Хүнсний бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл | 22.3 | 35.0 | 12.7 | 1.6% | 1.9% |
| | Боловсруулах үйлдвэрлэл | DS10 Ундааны үйлдвэрлэл | 6.3 | 9.8 | 3.6 | 0.5% | 0.5% |
| | Боловсруулах үйлдвэрлэл | DS11 Тамхины үйлдвэрлэл | 0.3 | 0.5 | 0.2 | 0.0% | 0.0% |
| | Боловсруулах үйлдвэрлэл | DS12 Нэхмэлийн үйлдвэрлэл | 8.9 | 14.0 | 5.1 | 0.6% | 0.8% |
| | Боловсруулах үйлдвэрлэл | DS13 Хувцас үйлдвэрлэл | 20.2 | 31.6 | 11.4 | 1.5% | 1.7% |
| | Боловсруулах үйлдвэрлэл | DS14 Арьс, арьсан бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэл | 7.1 | 11.2 | 4.1 | 0.5% | 0.6% |
| | Боловсруулах үйлдвэрлэл | DS15 Тавилгаас бусад мод болон модон бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл; сүрэл | 8.8 | 13.8 | 5.0 | 0.6% | 0.7% |
| | Боловсруулах үйлдвэрлэл | DS16 Цаас болон цаасан бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл | 0.7 | 1.1 | 0.4 | 0.1% | 0.1% |
| | Боловсруулах үйлдвэрлэл | DS17 Хэвлэх, дуу бичлэгийн хувилах, дахин үйлдвэрлэх үйл ажиллагаа | 2.3 | 3.6 | 1.3 | 0.2% | 0.2% |
| | Боловсруулах үйлдвэрлэл | DS18 Кокс болон газрын тосны боловсруулсан бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл | 0.6 | 0.9 | 0.3 | 0.0% | 0.0% |
| | Боловсруулах үйлдвэрлэл | DS19 Хими, химийн төрлийн бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл | 0.3 | 0.4 | 0.2 | 0.0% | 0.0% |
| | Боловсруулах үйлдвэрлэл | DS20 Эм, эм бэлдмэл, химийн болон ургамлын гаралтай эмийн бүтээгдэхүүн | 1.8 | 2.8 | 1.0 | 0.1% | 0.1% |
| Боловсруулах үйлдвэрлэл | DS21 Резинэн болон хуванцар бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл | 2.3 | 3.6 | 1.3 | 0.2% | 0.2% | |
| Боловсруулах үйлдвэрлэл | DS22 Төмөрлөг бус эрдэс бодисоор хийсэн эдлэл үйлдвэрлэл | 14.0 | 22.0 | 8.0 | 1.0% | 1.2% | |

| № | Салбар | Дэд салбар | 2024 | 2025 | Зөрүү | 2024, Эзлэх % | 2025, Эзлэх % | |
|-----------|--|------------|--|-------|-------|---------------------|---------------------|------|
| | Боловсруулах үйлдвэрлэл | DS23 | Металл үйлдвэрлэл | 6.7 | 10.5 | 3.8 | 0.5% | 0.6% |
| | Боловсруулах үйлдвэрлэл | DS24 | Машин, тоног төхөөрөмжөөс бусад металл бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл | 2.3 | 3.7 | 1.3 | 0.2% | 0.2% |
| | Боловсруулах үйлдвэрлэл | DS25 | Компьютер, электроник болон хараа зүйн бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл | 2.2 | 3.4 | 1.2 | 0.2% | 0.2% |
| | Боловсруулах үйлдвэрлэл | DS26 | Цахилгаан тоног төхөөрөмжийн үйлдвэрлэл | 0.6 | 0.9 | 0.3 | 0.0% | 0.0% |
| | Боловсруулах үйлдвэрлэл | DS27 | Дээрх дэд салбарт ороогүй бусад машин, тоног төхөөрөмжийн үйлдвэр | 0.5 | 0.7 | 0.3 | 0.0% | 0.0% |
| | Боловсруулах үйлдвэрлэл | DS28 | Моторт авто тээврийн хэрэгсэл, чиргүүл, хагас чиргүүл үйлдвэрлэл | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 0.0% | 0.0% |
| | Боловсруулах үйлдвэрлэл | DS29 | Тээврийн хэрэгслийн бусад тоног төхөөрөмж үйлдвэрлэл | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 0.0% | 0.0% |
| | Боловсруулах үйлдвэрлэл | DS30 | Тавилга үйлдвэрлэл | 5.7 | 8.9 | 3.2 | 0.4% | 0.5% |
| | Боловсруулах үйлдвэрлэл | DS31 | Бусад боловсруулах үйлдвэрлэл | 3.3 | 5.2 | 1.9 | 0.2% | 0.3% |
| | Боловсруулах үйлдвэрлэл | DS32 | Машин, тоног төхөөрөмжийг угсрах, суурилуулах, холбогдох засвар, | 4.3 | 6.7 | 2.4 | 0.3% | 0.4% |
| S4 | Цахилгаан, хий, уур, агааржуулалт | DS33 | Цахилгаан, хий, уур, агааржуулалт | 23.8 | 41.5 | 17.7 | 1.7% | 2.2% |
| | Усан хангамж, бохир ус зайлуулах систем, хог, хаягдлын менежмент б | DS34 | Ус цуглуулах, ариутгах, ус хангамж | 6.0 | 6.4 | 0.4 | 0.4% | 0.3% |
| S5 | Усан хангамж, бохир ус зайлуулах систем, хог, хаягдлын менежмент б | DS35 | Бохир ус цуглуулах, цэвэршүүлэх, ариутгах үйл ажиллагаа | 0.2 | 0.3 | 0.0 | 0.0% | 0.0% |
| | Усан хангамж, бохир ус зайлуулах систем, хог, хаягдлын менежмент б | DS36 | Хог хаягдлыг цуглуулах, ариутгах, боловсруулах үйл ажиллагаа | 1.7 | 1.8 | 0.1 | 0.1% | 0.1% |
| | Усан хангамж, бохир ус зайлуулах систем, хог, хаягдлын менежмент б | DS37 | Хог, хаягдлын менежментийн бусад болон цэвэрлэх үйл ажиллагаа | 0.7 | 0.7 | 0.0 | 0.0% | 0.0% |
| | Барилга | DS38 | Барилга угсралт | 65.8 | 123.5 | 57.7 | 4.8% | 6.6% |
| S6 | Барилга | DS39 | Иргэний зориулалттай инженерийн байгууламжийн угсралтын үйл ажил | 13.5 | 25.3 | 11.8 | 1.0% | 1.4% |
| | Барилга | DS40 | Барилгын тусгай үйл ажиллагаа | 20.9 | 39.2 | 18.3 | 1.5% | 2.1% |
| | Бөөний болон жижиглэн худалдаа, машин мотоциклийн засвар үйлчилгээ | DS41 | Моторт тээврийн хэрэгсэл, мотоциклийн бөөний болон жижиглэн худалдаа | 20.1 | 26.3 | 6.1 | 1.5% | 1.4% |
| S7 | Бөөний болон жижиглэн худалдаа, машин мотоциклийн засвар үйлчилгээ | DS42 | Машин, мотоциклээс бусад барааны бөөний худалдаа | 33.0 | 43.1 | 10.1 | 2.4% | 2.3% |
| | Бөөний болон жижиглэн худалдаа, машин мотоциклийн засвар үйлчилгээ | DS43 | Машин, мотоциклээс бусад барааны жижиглэн худалдаа | 139.9 | 182.7 | 42.8 | 10.1% | 9.8% |
| S8 | Тээвэр ба агуулахын үйл ажиллагаа | DS44 | Хуурай замын болон хий дамжуулах хоолойн тээвэрлэлт | 56.5 | 55.0 | -1.5 | 4.1% | 3.0% |
| | Тээвэр ба агуулахын үйл ажиллагаа | DS45 | Усан замын тээвэр | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0% | 0.0% |

| № | Салбар | Дэд салбар | 2024 | 2025 | Зөрүү | 2024, Эзлэх % | 2025, Эзлэх % |
|-----|--|--|------|------|-------|---------------------|---------------------|
| | Тээвэр ба агуулахын үйл ажиллагаа | DS46 Агаарын тээвэр | 5.9 | 5.8 | -0.2 | 0.4% | 0.3% |
| | Тээвэр ба агуулахын үйл ажиллагаа | DS47 Агуулахын болон тээврийн туслах үйл ажиллагаа | 7.5 | 7.3 | -0.2 | 0.5% | 0.4% |
| | Тээвэр ба агуулахын үйл ажиллагаа | DS48 Шуудан, зарлага, элчийн үйл ажиллагаа | 1.2 | 1.2 | 0.0 | 0.1% | 0.1% |
| S9 | Зочид буудал, байр сууц болон нийтийн хоолны үйлчилгээ | DS49 Зочид буудал, байр, сууцаар үйлчлэх үйл ажиллагаа | 9.0 | 15.0 | 6.1 | 0.6% | 0.8% |
| | Зочид буудал, байр сууц болон нийтийн хоолны үйлчилгээ | DS50 Нийтийн хоолны үйлчилгээ | 34.1 | 57.0 | 23.0 | 2.5% | 3.1% |
| S10 | Мэдээлэл, холбоо | DS51 Эх бэлтгэх, нийтлэх үйл ажиллагаа | 1.1 | 1.7 | 0.6 | 0.1% | 0.1% |
| | Мэдээлэл, холбоо | DS52 Кино, видео, телевизийн хөтөлбөрийн үйлдвэрлэл, бичлэг хийх болон | 0.5 | 0.8 | 0.3 | 0.0% | 0.0% |
| | Мэдээлэл, холбоо | DS53 Өргөн нэвтрүүлэг бэлтгэх, дамжуулах үйл ажиллагаа | 1.8 | 2.8 | 1.0 | 0.1% | 0.1% |
| | Мэдээлэл, холбоо | DS54 Цахилгаан холбоо | 15.6 | 24.5 | 8.9 | 1.1% | 1.3% |
| | Мэдээлэл, холбоо | DS55 Компьютер програмчлал, зөвлөгөө болон түүнд холбогдох үйл ажилла | 0.9 | 1.4 | 0.5 | 0.1% | 0.1% |
| | Мэдээлэл, холбоо | DS56 Мэдээллээр үйлчлэх үйл ажиллагаа | 0.7 | 1.1 | 0.4 | 0.0% | 0.1% |
| S11 | Санхүүгийн болон даатгалын үйл ажиллагаа | DS57 Даатгалын болон тэтгэврийн санхүүжилтийн үйл ажиллагаанаас бусад | 30.7 | 66.7 | 36.0 | 2.2% | 3.6% |
| | Санхүүгийн болон даатгалын үйл ажиллагаа | DS58 Албан журмын нийгмийн даатгалаас бусад даатгал, давхар даатгал, т | 1.9 | 4.1 | 2.2 | 0.1% | 0.2% |
| | Санхүүгийн болон даатгалын үйл ажиллагаа | DS59 Санхүүгийн бусад үйл ажиллагаа | 2.3 | 5.0 | 2.7 | 0.2% | 0.3% |
| S12 | Үл хөдлөх хөрөнгийн үйл ажиллагаа | DS60 Үл хөдлөх хөрөнгийн үйл ажиллагаа | 2.9 | 10.2 | 7.3 | 0.2% | 0.5% |
| S13 | Мэргэжлийн шинжлэх ухаан болон техникийн үйл ажиллагаа | DS61 Хуулийн болон бүртгэлийн үйл ажиллагаа | 4.0 | 5.9 | 1.9 | 0.3% | 0.3% |
| | Мэргэжлийн шинжлэх ухаан болон техникийн үйл ажиллагаа | DS62 Аж ахуйн нэгжийн удирдах дээд байгууллагын үйл ажиллагаа; менежмент | 0.6 | 0.9 | 0.3 | 0.0% | 0.0% |
| | Мэргэжлийн шинжлэх ухаан болон техникийн үйл ажиллагаа | DS63 Архитектур болон инженерийн үйл ажиллагаа; техникийн туршилт, шинжилгээ | 3.4 | 5.1 | 1.6 | 0.2% | 0.3% |
| | Мэргэжлийн шинжлэх ухаан болон техникийн үйл ажиллагаа | DS64 Шинжлэх ухааны эрдэм шинжилгээ, ололт, судалгааны үйл ажиллагаа | 3.8 | 5.6 | 1.8 | 0.3% | 0.3% |
| | Мэргэжлийн шинжлэх ухаан болон техникийн үйл ажиллагаа | DS65 Сурталчилгааны ажил, зах зээлийн судалгаа | 0.6 | 0.8 | 0.3 | 0.0% | 0.0% |
| | Мэргэжлийн шинжлэх ухаан болон техникийн үйл ажиллагаа | DS66 Мэргэжлийн, шинжлэх ухаан, техникийн ажлын бусад үйл ажиллагаа | 2.6 | 3.8 | 1.2 | 0.2% | 0.2% |
| | Мэргэжлийн шинжлэх ухаан болон техникийн үйл ажиллагаа | DS67 Мал эмнэлгийн үйл ажиллагаа | 2.0 | 2.9 | 1.0 | 0.1% | 0.2% |
| S14 | Удирдлагын болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа | DS68 Түрээс, лизингийн үйл ажиллагаа | 1.7 | 4.0 | 2.3 | 0.1% | 0.2% |

| № | Салбар | Дэд салбар | 2024 | 2025 | Зөрүү | 2024, Эзлэх % | 2025, Эзлэх % | |
|------------|--|------------|---|-------|-------|---------------------|---------------------|------|
| | Удирдлагын болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа | DS69 | Хөдөлмөр эрхлэлтийн үйл ажиллагаа | 0.5 | 1.3 | 0.7 | 0.0% | 0.1% |
| | Удирдлагын болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа | DS70 | Аялал, жуулчлалын агентлаг, аяллын оператор болон захиалгат бусад | 6.2 | 14.7 | 8.5 | 0.4% | 0.8% |
| | Удирдлагын болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа | DS71 | Аюулгүйн хамгаалал, мөрдөх үйл ажиллагаа | 7.7 | 18.1 | 10.5 | 0.6% | 1.0% |
| | Удирдлагын болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа | DS72 | Байшин, барилга болон цэцэрлэг, газрын гадаргыг арчлах, хамгаалах | 6.1 | 14.5 | 8.4 | 0.4% | 0.8% |
| | Удирдлагын болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа | DS73 | Албан байгууллагын удирдлагын болон туслах үйл ажиллагаа, бизнес | 2.2 | 5.1 | 3.0 | 0.2% | 0.3% |
| S15 | Төрийн удирдлага ба батлан хамгаалах үйл ажиллагаа, албан журмын | DS74 | Төрийн удирдлага ба батлан хамгаалах үйл ажиллагаа, албан журмын | 103.7 | 146.9 | 43.3 | 7.5% | 7.9% |
| S16 | Боловсрол | DS75 | Боловсрол | 121.8 | 155.5 | 33.7 | 8.8% | 8.3% |
| | Хүний эрүүл мэнд ба нийгмийн халамжийн үйл ажиллагаа | DS76 | Хүний эрүүл мэндийн үйл ажиллагаа | 55.8 | 64.7 | 8.9 | 4.0% | 3.5% |
| S17 | Хүний эрүүл мэнд ба нийгмийн халамжийн үйл ажиллагаа | DS77 | Оршин суугчдад үзүүлэх нийгмийн халамжийн үйл ажиллагаа | 2.2 | 2.5 | 0.3 | 0.2% | 0.1% |
| | Хүний эрүүл мэнд ба нийгмийн халамжийн үйл ажиллагаа | DS78 | Зориулалтын байргүйгээр ахмад настан, хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэ | 0.3 | 0.4 | 0.1 | 0.0% | 0.0% |
| | Урлаг, үзвэр, тоглоом наадам | DS79 | Бүтээл туурвих, урлаг, үзвэр үйлчилгээний үйл ажиллагаа | 9.1 | 16.6 | 7.5 | 0.7% | 0.9% |
| S18 | Урлаг, үзвэр, тоглоом наадам | DS80 | Номын сан, архив, музей болон бусад соёлын үйл ажиллагаа | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0% | 0.0% |
| | Урлаг, үзвэр, тоглоом наадам | DS81 | Мөрийтэй тоглоомын газрын үйл ажиллагаа | 0.2 | 0.3 | 0.1 | 0.0% | 0.0% |
| | Урлаг, үзвэр, тоглоом наадам | DS82 | Спорт, зугаа цэнгэл, чөлөөт цагийн үйл ажиллагаа | 6.5 | 12.0 | 5.4 | 0.5% | 0.6% |
| | Үйлчилгээний бусад үйл ажиллагаа | DS83 | Гишүүнчлэл бүхий байгууллагын үйл ажиллагаа | 9.5 | 8.7 | -0.8 | 0.7% | 0.5% |
| | Үйлчилгээний бусад үйл ажиллагаа | DS84 | Хувийн болон өрхийн хэрэглээний зориулалттай бараа, компьютерын | 4.3 | 3.9 | -0.3 | 0.3% | 0.2% |
| S19 | Үйлчилгээний бусад үйл ажиллагаа | DS85 | Хувийн үйлчилгээний бусад үйл ажиллагаа | 16.5 | 15.1 | -1.3 | 1.2% | 0.8% |
| | Хүн хөлслөн ажиллуулдаг өрхийн үйл ажиллагаа | DS86 | Хүн хөлслөн ажиллуулдаг өрхийн үйл ажиллагаа | 1.6 | 1.5 | -0.1 | 0.1% | 0.1% |
| | Хүн хөлслөн ажиллуулдаг өрхийн үйл ажиллагаа | DS87 | Өрхийн өөрийн хэрэглээнд зориулсан, хэмжээ, нэр төрлөөр нь салгаж | 0.6 | 0.6 | 0.0 | 0.0% | 0.0% |
| | Олон улсын байгууллага, суурин төлөөлөгчийн үйл ажиллагаа | DS88 | Олон улсын байгууллага, суурин төлөөлөгчийн үйл ажиллагаа | 2.6 | 2.4 | -0.2 | 0.2% | 0.1% |

ХАВСРАЛТ 8. 2030 ХҮРТЭЛХ ЭДИЙН ЗАСГИЙН САЛБАРУУДАД ШААРДЛАГАТАЙ ГОЛЛОХ МЭРГЭЖИЛТНҮҮДИЙН ЭРЭЛТИЙН ТООЦОО

Хөдөө аж ахуй, ойн аж ахуй, загас барилт, ан агнуурын салбарын ажил мэргэжил

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|-------------|------|---------|----------------------------|---|--|-------------------------------|
| Мал аж ахуй | 014 | 2250-22 | Малын эмч, мал зүйч | <p>2017 оны жилийн эцсийн байдлаар 330 суманд улсын хэмжээнд 988 хувийн мал эмнэлэг ажиллаж байсан. Сум бүрд 2-3 хувийн мал эмнэлэг байдаг. Дунджаар нэг малын эмчид 40 мянган мал ногдох ёстой хэдий ч 170 мянга толгой мал ногдож байна. 2022 оны жилийн эцсийн байдлаар 71.1 мянган толгой мал тоологдсон (ҮСХ).</p> <p>2022-2023 оны хичээлийн жилд мал, эмнэлэг, малын эмнэл зүйн чиглэлээр бакалаврын сургалтад 685 суралцагч суралцаж байгаа бол, 60 суралцагч элсэн орж, 154 суралцагч төгсжээ. Элсэн суралцагчдын тоо нь төгсөгчдийн тооноос 2.6 дахин бага байна.</p> <p>Аж үйлдвэрийн сэргэлт: Махны үйлдвэр, хорио цээрийн бүс бүхий цогцолбор байгууламж барих техникийн шинэчлэл хийх төсөл, 2021-2024, ашиглалтын үеийн байнгын ажлын байр 574</p> | <p>40 мянган малд нэг малын эмч, мал зүйч байна гэж тооцвол 1778 мэргэжилтэн хэрэгтэй. 2017 онд 66.2 сая толгой мал байсан, нэг малын эмчид 170 мянга гаруй толгой мал ногдож байсан гэж үзвэл 390 малын эмч байжээ.</p> <p>Цаашид малын тоо толгой энэ хэвээр байна гэж үзнэ.</p> <p>Мөн 21 аймгийн Хүнс, хөдөө аж ахуйн газрын Мал үржлийн алба 4 орон тоотой, нийт улсын хэмжээнд 84 мэргэжилтэн шаардлагатай. Нийслэлийн МЭГ-ын холбогдох газар хэлтэст 54 хүн ажиллаж байгаагийн 30 нь малын эмч шаардлагатай ажлын байр гэж үзлээ. Эдгээр орон тоонд мэргэжлийн хүмүүс нь ажиллаж байгаа гэж үзэж болно. 114 малын эмч шаардлагатай. Нийт 1292 (1178+114) малын эмч шаардлагатай хэдий ч 504 малын эмч ажиллаж байна. 788 малын эмч нэмж бэлтгэх шаардлагатай.</p> | 788 |
| Мал аж ахуй | 014 | 2131-21 | Микробиологич | <p>Монгол Улс жилд дунджаар 15 сая толгой малыг хүнсэнд хэрэглэдэг. Хүнсний, түүн дотроо мах, махан бүтээгдэхүүний эрүүл ахуй, махны экспортыг нэмэгдүүлэх асуудал тавигдаж байгаа. Нийслэл, аймгийн төв, томоохон суурин газар бүрд хүнсний зах худалдааны төвүүд ажилладаг.</p> <p>Эрчимжсэн МАА-н төсөл: Төвийн бүс, Төв аймаг, 2020-2024 он, ашиглалтын үеийн байнгын ажлын байр 120</p> <p>Аж үйлдвэрийн сэргэлт: Махны үйлдвэр, хорио цээрийн бүс бүхий цогцолбор байгууламж барих техникийн шинэчлэл хийх төсөл, 2021-2024, ашиглалтын үеийн байнгын ажлын байр 574</p> | <p>Малын гаралтай бүтээгдэхүүний эрүүл ахуйн нөхцөл байдлыг сайжруулах зорилтын хүрээнд хөдөө аж ахуйн салбарт ажиллах микробиологич нарыг бэлтгэх шаардлагатай. Эдгээр хүмүүс нь хүнсний үйлдвэрлэл, хүнсний эрүүл ахуйн хяналтын чиглэлээр ажиллах боломжтой. Нийслэлд 9, аймаг бүрд 1 энэ чиглэлийн нэгжийг байгуулж ажиллуулна гэвэл нийт 30 микробиологич нэмж бэлтгэх шаардлагатай.</p> <p>Аж үйлдвэрийн сэргэлт: Махны үйлдвэр, хорио цээрийн бүс бүхий цогцолбор байгууламж барих техникийн шинэчлэл хийх төслийн хүрээнд 30</p> | 60 |
| Мал аж ахуй | 014 | 2131-51 | Бактериологич, вирусологич | | Малын эмч, мал зүйч, микробиологич нарыг мэргэшүүлэн сургаж бэлтгэх боломжтой. Хүнсний | |

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|-------------|------|---------|-------------------------|---|---|-------------------------------|
| | | | | | үйлдвэрлэл, эрүүл ахуйн чиглэлээр ажиллах хүмүүсийг мэргэшүүлэн бэлтгэх шаардлагатай | |
| Мал аж ахуй | 014 | 2131-30 | Паразитологич | Хүнсний, түүн дотроо мах, махан бүтээгдэхүүний эрүүл ахуй, махны экспортыг нэмэгдүүлэх асуудал тавигдаж байгаа. | Малын эмч, мал зүйч, микробиологич мэргэшүүлэн бэлтгэх шаардлагатай | 5 |
| Мал аж ахуй | 014 | 2131-43 | Биотехнологич | Өрсөлдөх чадвартай брэнд бүтээгдэхүүн 4.5.5.Нано, био болон ногоон технологи оюуны бүтээлд тулгуурласан байгаль орчинд ээлтэй органик бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлийг дэмжиж, хөрөнгө оруулалтын таатай орчныг бүрдүүлнэ. Байгалийн баялгийн үр өгөөж 6.2.1.Генетик нөөц, түүнтэй холбоотой уламжлалт мэдлэгийн бүртгэл, мэдээллийн сан, генетик нөөцийн төрөлжсөн сангууд байгуулж сан хөмрөгийг баяжуулж, биотехнологийн бүтээгдэхүүн хөгжүүлэлтийг дэмжин хөгжүүлнэ. 7.4.22.Шинжилгээний лабораториудад шинжилгээ хийх шинэ арга, аргачлалыг нэвтрүүлж, ДНХ, хими, физик, биологийн лабораториудыг олон улсын жишигт нийцүүлэн хөгжүүлж , метохонд, бактериологийн шинжилгээний лабораториудыг шинээр байгуулна. 8.3.16.Үндэсний үүлдэр, омгийн малын генийн санг хамгаалах, үржүүлгийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, биотехнологийн дэвшилтэт аргыг үйлдвэрлэлд өргөнөөр нэвтрүүлж , малын нөхөн үйлдвэрлэлийн эдийн засгийн хохирлыг бууруулна. "АЛСЫН ХАРАА-2050" МОНГОЛ УЛСЫН УРТ ХУГАЦААНЫ ХӨГЖЛИЙН БОДЛОГЫН ХҮРЭЭНД 2021-2030 ОНД ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА" | Дээд боловсролын тэргүүлэх мэргэжлийн чиглэл (ЗГ-ын 2023.03.29-ний өдрийн 115 дугаар тогтоолын 1 дүгээр хавсралт) Био-инженерчлэл (078804) Биотехнологи (051202) 2022-2023 оны хичээлийн жилд биологи, биохими чиглэлээр чиглэлээр бакалаврын сургалтад 364 суралцагч суралцаж байгаа бол, 89 суралцагч элсэн орж, 46 суралцагч төгсжээ. Элсэн суралцагчдын тоо нь төгсөгчдийн тооноос 1.9 дахин бага байна. Үүнээс биотехнологич мэргэжилтнийг салгаж харуулах боломжгүй байна. Цаашид жил бүр 30 биотехнологич, 2024-2035 оны хоорондох 12 жилийн хугацаанд нийт 360 мэргэжилтэн шаардлагатай. | 360 |
| Мал аж ахуй | 014 | 3141-11 | Техникч, бактериологийн | Бактериологийн техникч, биохимийн техникч, микробиологийн техникч нарыг нэг ажил мэргэжил болгож бэлтгэх боломжтой. | Шинээр бэлтгэгдсэн нэг биотехнологич тус бүрд 3 техникч шаардлагатай гэж үзвэл 1800 техникч хэрэгтэй. | 1800 |
| Мал аж ахуй | 014 | 3212-14 | Техникч, мал эмнэлгийн | Мал эмнэлгийн техникч, зохиомол хээлтүүлгийн техникч, мал, амьтныг вакцинжуулагч нарыг нэг ажил мэргэжил болгож бэлтгэх боломжтой. | 40 мянган малд нэг мал эмнэлгийн техникч хэрэгтэй гэж тооцвол 1778 мэргэжилтэн хэрэгтэй. | 1778 |

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|--------------------------|---------------|---------|--|---|---|-------------------------------|
| Ойн аж ахуй, мод бэлтгэл | 02 | 2132-19 | Ой аж ахуйн инженер | 2022-2023 оны хичээлийн жилд ойн аж ахуйн чиглэлээр бакалаврын сургалтад 168 суралцагч суралцаж байгаа бол, 69 суралцагч элсэн орж, 27 суралцагч төгсжээ. Мөн жимс ногооны аж ахуйн чиглэлээр бакалаврын сургалтад суралцагч байхгүй, 10 суралцагч элсэн орж, харин энэ чиглэлээр тухайн жилд бакалаврын сургалтыг суралцагч төгсөөгүй байна. | Тэрбум мод үндэсний хөдөлгөөн - Хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны төлөвлөгөө Хүний нөөц бүрдүүлэх | 1423 |
| Ойн аж ахуй, мод бэлтгэл | 02 | 3143-11 | Техникч, ойн | | Тэрбум мод үндэсний хөдөлгөөн - Хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны төлөвлөгөө Хүний нөөц бүрдүүлэх 6426 ойжуулагч цэцэрлэгч | 6426 |
| Ойн аж ахуй, мод бэлтгэл | 02 | 9215-11 | Ойн аж ахуйн ажилтан | Мод суулгагч (9215-12), мод бут арчлагч (9215-12) | Тэрбум мод үндэсний хөдөлгөөн - Хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны төлөвлөгөө Хүний нөөц бүрдүүлэх түр ажилтан 42.6 мянга | - |
| Загас барих, үржүүлэх | 03 | 2131-19 | Загас судлаач | 2022-2023 оны хичээлийн жилд загасны аж ахуйн чиглэлээр бакалаврын сургалтад 2, магистрын сургалтад 5 суралцагч суралцаж байгаа бол, тухайн жилд суралцагч элсэн ороогүй, төгсөөгүй байна. | Цэнгэг уст нууруудад (Завхан аймаг, Улаагчийн хар нуур гэх мэт) агнуурын загас үржүүлэх боломжтой. Цаашид жил бүр 5 мэргэжилтэн бэлтгэх шаардлагатай | 60 |
| Газар тариалан | 011, 012, 013 | 2132-12 | Агрономич, үрийн Агрономич, жимс жимсгэнийн (2132-13) Хөрс судлаач, зөвлөх (2132-15) | Тогтвортой хөдөө аж ахуй 8.3.6. Үржил шим бүхий хөрсөнд тариалсан монгол таримлын өрсөлдөх чадвар, үнэ цэнийг өсгөж, экспортыг нэмэгдүүлсэн, ухаалаг технологид суурилсан газар тариаланг хөгжүүлнэ. "АЛСЫН ХАРАА-2050" МОНГОЛ УЛСЫН УРТ ХУГАЦААНЫ ХӨГЖЛИЙН БОДЛОГЫН ХҮРЭЭНД 2021-2030 ОНД ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА" 2022-2023 оны хичээлийн жилд үр тариа ба малын гаралтай бүтээгдэхүүний чиглэлээр бакалаврын сургалтад 254 суралцагч суралцаж байгаа бол, 4 суралцагч элсэн орж, 79 суралцагч төгсжээ. Мөн газар тариалан ба мал аж ахуйн чиглэлээр бакалаврын сургалтад 74 суралцагч суралцаж байгаа бол, 48 суралцагч элсэн орж, 1 суралцагч төгсжээ. Мөн жимс ногооны аж ахуйн чиглэлээр бакалаврын сургалтад суралцагч байхгүй, 10 суралцагч элсэн орж, харин энэ чиглэлээр тухайн жилд бакалаврын сургалтыг суралцагч төгсөөгүй байна. | Дээд боловсролын тэргүүлэх мэргэжлийн чиглэл (ЗГ-ын 2023.03.29-ний өдрийн 115 дугаар тогтоолын 1 дүгээр хавсралт) Усны нөөц, усжуулалт (078808) Бүсчилсэн хөгжлийн төлөвлөсөн төслүүд: Усалгаатай газар тариалан: Хангайн бүс, Сэлэнгэ аймаг, 2020-2024 он, ашиглалтын үеийн байнгын ажлын байр 3375 Хүлэмж, агуулахын цогцолбор: Хангайн бүс, Говийн бүс, Улаанбаатар хот, Өмнөговь аймаг, Дархан-Уул аймаг, 2021-2024 он, ашиглалтын үеийн байнгын ажлын байр 450 Хүлэмж, агуулахын цогцолбор: Улаанбаатар хот, 18 аймгийн төвд, 2021-2024 он, ашиглалтын үеийн байнгын ажлын байр 450 Шинээр хэрэгжих төсөлд 19 (5+6+18) агрономич шаардлагатай. | 838 |

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|----------------|---------------|---------|-------------------------------------|--|---|-------------------------------|
| | | | | ҮСХ-ны мэдээллээр газар тариалангийн үйл ажиллагаа эрхэлдэг 1643 ААН байна. 2021 оны ХААТ-ын дүнгээр газар тариалангийн салбарт 824 (679+65+80) агрономич ажиллаж байна. | Газар тариалангийн ААН бүрд нэг агрономич ажиллана гэж үзвэл 819 (1643-824) агрономич дутагдалтай | |
| Газар тариалан | 011, 012, 013 | 2133-19 | Ус судлаач | Тогтвортой хөдөө аж ахуй 8.3.26.Хөдөө аж ахуйн парк ашиглалтыг сайжруулж, техник, хэрэгслийн засвар, үйлчилгээний болон зарим нэр төрлийн сэлбэг, тоног төхөөрөмжийг дотооддоо угсарч үйлдвэрлэн, усны зарцуулалт багатай усалгааны дэвшилтэт техник, технологи нэвтрүүлнэ. "АЛСЫН ХАРАА-2050" МОНГОЛ УЛСЫН УРТ ХУГАЦААНЫ ХӨГЖЛИЙН БОДЛОГЫН ХҮРЭЭНД 2021-2030 ОНД ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА" Манай улсад инженерийн хийцтэй 307 усалтын системийг иргэд, аж ахуйн нэгж, байгууллага ашиглаж байгаа бөгөөд тэдгээрт 50-60 орчим усалтын системийн ашиглалтын инженер шаардлагатай байна. Түүнээс гадна усалтын системийн гидротехникийн барилга, байгууламжийн ажил гүйцэтгэдэг 35 компани, зураг төслийн 13 компанид усны барилга байгууламжийн инженер-гидротехникч нар дутагдалтай байна (УСАЛГААТАЙ ТАРИАЛАНГИЙН ХӨГЖЛИЙН ХАНДЛАГА: Үйлдвэр, хөдөө аж ахуйн яам доктор, дэд профессор Ш.Баранчулуун, магистрант Х.Кенжегүл, ХААИС-ийн Инженерийн сургууль магистрант Б.Амартайван) 2021 оны ХААТ-ын дүнгээр газар тариалангийн салбарт 37 Усалгаатай газар тариалангийн агрономич (гидротехникч) ажиллаж байна. | Дээд боловсролын тэргүүлэх мэргэжлийн чиглэл (ЗГ-ын 2023.03.29-ний өдрийн 115 дугаар тогтоолын 1 дүгээр хавсралт) Усны нөөц, усжуулалт (078808) 2019 оны эцсийн байдлаар 57.1 мянган га талбайг усалгаатай ашиглах боломжтойгоос 54.1 мянган га талбайд усалгаатай тариалсан. Энэ нь улсын хэмжээний нийт тариалангийн талбайн 12.5%-ийг эзэлж байсан. Бүсчилсэн хөгжлийн төлөвлөсөн төслүүд: Усалгаатай газар тариалан: Хангайн бүс, Сэлэнгэ аймаг, 2020-2024 он, ашиглалтын үеийн байнгын ажлын байр 3375 Усалгаатай тариалан эрхэлсэн 606 ААНБ-ын 116 нь инженерийн хийцтэй усжуулалтын төхөөрөмжийг ашигласан бол 490 нь энгийн хийцтэй усжуулалтын төхөөрөмж ашиглажээ. 105 ААН ажиллах хүч дутмагаас усалгаатай газар тариалан эрхлээгүй гэжээ. 606 ААН-д тус бүр нэг гидротехникч шаардлагатай гэж үзвэл 569 гидротехникчийн дутагдалтай, үүн дээр 105 ААН-д мөн гидротехникчийн дутагдалтай гэж үзвэл нийт 674 гидротехникч шаардлагатай. | 674 |
| Газар тариалан | 011, 012, 013 | 3141-21 | Техникийн ажилтан, ургамал судлалын | Ажиллах хүчний судалгаагаар ХАА-н салбарт Техникч болон туслах/дэд мэргэжилтэн 171 ажиллаж байна. Энэ нь салбарын нийт ажиллагчдын 0.1%-ийг эзэлж байна. | Газар тариалангийн салбарын 1643 ААНБ-д тус бүр нэг техникийн ажилтан шаардлагатай гэж үзвэл 1643 техникийн ажилтан шаардлагатай | 1643 |

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|----------------|---------------|---------|--|---|---|-------------------------------|
| | | | | Барометрийн судалгаагаар 732 хүн ажиллаж байгаа нь салбарын ААНБ-д ажиллагчдын 6% болж байна. | | |
| Газар тариалан | 011, 012, 013 | 8161-11 | Газар тариалангийн машин механизм, төхөөрөмжийн операторч, угсрагч | 2021 оны ХААТ-ын дүнгээр газар тариалангийн салбарт 1,615 (910+705) механикч, механикжуулагч, оператор ажиллаж байна. Газар тариаланд 37,975 машин, тоног төхөөрөмж, 5,715 барилга байгууламж ашиглагдаж байна. | Хөдөө аж ахуйн салбарт техник технологи нэвтрүүлж, бүтээмжийг нэмэгдүүлэх шаардлагатай гэж үзвэл машин тоног, төхөөрөмжийн тоо, механикч, механикжуулагчдын тоог дор хаяж 2 дахин нэмэгдүүлэх шаардлагатай. | 3230 |

Уул уурхай, олборлолтын салбарын ажил мэргэжил

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|-------------------------------|------|---------|---------------------------------------|--|--|-------------------------------|
| Чулуун, хүрэн нүүрс олборлолт | 05 | 2146-15 | Инженер, нүүрсний | Аж үйлдвэрийн сэргэлт: Тавантолгой болон бусад нүүрсний ордуудыг иж бүрнээр нь ашиглах төслүүд, 2021-2024 он, ашиглалтын үеийн байнгын ажлын байр: 1449 Улсын хэмжээнд 2023 оны 3 дугаар улирлын байдлаар 770 мянган бүртгэлтэй ажилтан байгаагийн 8 хувь буюу 61 мянган ажилтан нь уул уурхай, олборлох үйлдвэрийн салбарт ажиллаж байна. Үүний 4 мянга нь дээд боловсролтой инженерүүд, мөн 4 мянга орчим нь тусгай мэргэжлийн ажилчид байна (П.Ганхүү, Эрдэнэс Монгол). Дээд боловсролын тэргүүлэх мэргэжлийн чиглэл (ЗГ-ын 2023.03.29-ний өдрийн 115 дугаар тогтоолын 1 дүгээр хавсралт) Нүүрсний боловсруулалтын технологи (071104) | Шинээр бий болох 1,449 ажлын байрны дотор 95 инженер шаардлагатай. | 95 |
| Чулуун, хүрэн нүүрс олборлолт | 05 | 8111-12 | Операторч, уурхайн суурь төхөөрөмжийн | | Шинээр бий болох 1,449 ажлын байранд 280 уул уурхайн машин тоног төхөөрөмжийн оператор, засварчин шаардлагатай. | 280 |
| Газрын түүхий тос, | 06 | 2146-18 | Инженер, газрын тос болон | Дээд боловсролын тэргүүлэх мэргэжлийн чиглэл (ЗГ-ын 2023.03.29-ний өдрийн 115 дугаар тогтоолын 1 дүгээр | Монгол Улс Тавантолгойн ордоос метан хийн нөөц илрүүлсэн. Өмнөговь аймгийн Гурвантэс суманд байгалийн хийн олборлолтын төслийн үйл | 40 |

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|--------------------------|------|---------|-------------------------------------|---|---|-------------------------------|
| байгалийн хий олборлолт | | | байгалийн хий олборлолтын | хавсралт) Хийн инженерчлэл (072408) | ажиллагаагаа эхлээд удаагүй байна. Тус төслийн хүрээнд Монгол Улсад анх удаа нүүрсний давхаргын метан хийн өргөтгөсөн үйлдвэрлэлийн туршилт хийж эхэлсэн бөгөөд хэрэв хийн үйлдвэрлэлийн томоохон нөөц тогтоогдвол олборлолтод шилжих аж. | |
| Металлын хүдэр олборлолт | 07 | 2146-11 | Инженер, баяжуулахын | 2022-2023 оны хичээлийн жилд уул уурхай, олборлолтын чиглэлээр бакалаврын сургалтад 1434 суралцагч суралцаж байгаа бол, 336 суралцагч элсэн орж, 144 суралцагч төгсжээ. Дээд боловсролын тэргүүлэх мэргэжлийн чиглэл (ЗГ-ын 2023.03.29-ний өдрийн 115 дугаар тогтоолын 1 дүгээр хавсралт) Уул уурхайн ашиглалтын технологи (072401), Уул уурхайн баяжуулалтын технологи (072401) Зорилт 4.2. Эдийн засгийн тэргүүлэх салбаруудыг хөгжүүлж, экспортын баримжаатай эдийн засгийг бий болгоно. 4.2.14. Уул уурхайн ордыг ашиглалтад оруулж, өндөр технологийн хүнд үйлдвэрийн дараах цогцолборуудыг барьж, байгуулна.Үүнд: Уул уурхайн ордууд: • Таван толгойн нүүрсний орд; • Оюутолгойн далд уурхай; • Дорноговийн цахиурын орд; • Цагаан суваргын орд; • Хармагтайн орд; • Литийн орд; • Газрын ховор элементийн хайгуул, судалгааны ажлыг эрчимжүүлнэ. | Цаашид 40 баяжуулалтын инженерийг нэмж бэлтгэх шаардлагатай. | 40 |
| Металлын хүдэр олборлолт | 07 | 2113-47 | Химич, ховор элементийн, технологич | Зорилт 4.2. Эдийн засгийн тэргүүлэх салбаруудыг хөгжүүлж, экспортын баримжаатай эдийн засгийг бий болгоно. 4.2.14. Уул уурхайн ордыг ашиглалтад оруулж, өндөр технологийн хүнд үйлдвэрийн дараах цогцолборуудыг барьж, байгуулна.Үүнд: • Литийн орд; • Газрын ховор элементийн хайгуул, судалгааны ажлыг эрчимжүүлнэ. | Газрын ховор элементийн олборлолт, баяжуулалт, ашиглалтын чиглэлээр цаашид мэргэжилтнүүдийг бэлтгэх шаардлагатай. 40 химич технологичийг бэлтгэх шаардлагатай. | 40 |

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|----------------------------------|------|---------|-----------------------|---|---|-------------------------------|
| Металлын хүдэр олборлолт | 07 | 2146-12 | Инженер, далд уурхайн | Зорилт 4.2. Эдийн засгийн тэргүүлэх салбаруудыг хөгжүүлж, экспортын баримжаатай эдийн засгийг бий болгоно. 4.2.14. Уул уурхайн ордыг ашиглалтад оруулж, өндөр технологийн хүнд үйлдвэрийн дараах цогцолборуудыг барьж, байгуулна. Үүнд: Уул уурхайн ордууд: • Оюутолгойн далд уурхай; | Далд уурхайн инженерийн чиглэлээр цаашид мэргэжилтнүүдийг бэлтгэх шаардлагатай. 40 далд уурхайн ашиглалтын инженерийг нэмж бэлтгэх шаардлагатай. | 40 |
| Уул уурхайн туслах үйл ажиллагаа | 09 | 2114-11 | Геологич | Геологийн салбарт гадаад, дотоодын их дээд сургуульд бэлтгэгдсэн 5711 мэргэжилтэн байдаг. Үүний 5238 нь Монгол, 473 нь гадаадын их дээд сургуулийг төгссөн. Геологи хайгуулын 3631, гидрогеологи 390, геофизик 705, инженер геологи, геоэкологи, геотехник 210, геологи эрдэс баялгийн менежмент 214, өрөмдлөгийн технологийн 561 мэргэжилтэн тус тус бэлтгэгджээ. 3631 геологичдоос одоогоор 3208 хүн байгаагаас тэтгэврийн насанд хүрээгүй ажиллах боломжтой 2500 орчим геологич байна (Салбарын хүний нөөц, геологичдын оюуны үнэлэмж, МУИС, Геологи, геофизикийн тэнхимийн багш Х.Уламбадрах). Дээд боловсролын тэргүүлэх мэргэжлийн чиглэл (ЗГ-ын 2023.03.29-ний өдрийн 115 дугаар тогтоолын 1 дүгээр хавсралт) Геологи (053204) Зорилт 4.2. Эдийн засгийн тэргүүлэх салбаруудыг хөгжүүлж, экспортын баримжаатай эдийн засгийг бий болгоно. 4.2.14. Уул уурхайн ордыг ашиглалтад оруулж, өндөр технологийн хүнд үйлдвэрийн дараах цогцолборуудыг барьж, байгуулна. Үүнд: Уул уурхайн ордууд: • Таван толгойн нүүрсний орд; • Оюутолгойн далд уурхай; • Дорноговийн цахиурын орд; • Цагаан суваргын орд; • Хармагтайн орд; • Литийн орд; • Газрын ховор элементийн хайгуул, судалгааны ажлыг эрчимжүүлнэ. “АЛСЫН ХАРАА-2050” МОНГОЛ УЛСЫН УРТ | АМГТГ-ын статистик мэдээгээр, Монголд Улс 3 сая гаруй тонн газрын ховор элементийн нөөцтэй. Манай улсын хэмжээнд газрын ховор элементийн ордын тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч компаниуд болон Монгол Улсын газрын ховор элементийн нөөцийг сонирхож байгаа улс орнуудын гүйцэтгэж байгаа төслүүдийн хүрээнд явагдаж байна. Цаашдаа судалгааны ажлуудыг уялдаа холбоотой болгож, хүн хүч, хөрөнгө санхүүжилт төвлөрүүлж, хамтарч ажиллах шаардлага байна. Жил бүр хайгуулын тусгай зөвшөөрлийн тоо буурч өнөөгийн байдлаар ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн тооноос 2 дахин бага байна. 2011 онтой харьцуулахад хайгуулын тусгай зөвшөөрөл 2.8 дахин, хайгуулын ажилд зарцуулсан хөрөнгө оруулалт 3.4 дахин буурчээ. Иймд салбарын үйл ажиллагааг эрчимжүүлэх, дотоод, гадаадын хөрөнгө оруулалтыг татах таатай нөхцөлийг бүрдүүлэх зорилгоор Уул уурхай, хүнд үйлдвэрийн яамнаас Ашигт малтмалын хайгуулын тусгай зөвшөөрлийг сонгон шалгаруулалтаар олгох ажиллагааг бүрэн цахимжуулж, хайгуулын тусгай зөвшөөрөл олгох ажлыг 3-4 дахин нэмэгдүүлэхээр бэлтгэл ажлыг хангаад байна. Ингэснээр ашигт малтмалын нөөцийг өсгөх, улс орны эдийн засагт нөлөөлөхүйц томоохон орд газрыг нэмж илрүүлэх боломж бүрдэх юм. 100 орчим хайгуулын зөвшөөрөл олгож байгаа нь жилд 300-400 болно гэсэн үг. Монгол Улсын геологийн салбарт эрх зүйн орчин тодорхой бус, хөрөнгө оруулагчдын сонирхол татахуйц мэдээлэл, хайгуулын талбай хомс, | - |

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|------------|------|---------|---------------------|--|---|-------------------------------|
| | | | | ХУГАЦААНЫ ХӨГЖЛИЙН БОДЛОГЫН ХҮРЭЭНД 2021-2030 ОНД ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА" | <p>жилээс жилд хайгуулын тусгай зөвшөөрөл цөөрснөөс гадна боловсон хүчний залгамж халаа тасалдах эрсдэл нүүрлээд байна. Ажлын олдцоос шалтгаалан мэргэжлийн бус ажил хийх нь ихэссэнийг ч салбарынхан нуусангүй. Суралцах оюутны тоо ч эрс цөөрчээ. МУИС-ийн геологи, геофизикийн ангид нийт 101 оюутан, ШУТИС-ийн геологийн мэргэжил олгодог 4 ангид нийт 80 хүрэхгүй оюутан суралцаж байна. Сүүлийн 15 жилийн үзүүлэлтээр геологийн салбарт бэлтгэгдсэн мэргэжилтний тоо өнөөдөр 3 дахин буурчээ.</p> <p>Гэсэн хэдийн одоогийн бэлтгэгдсэн ажиллах боломжтой геологичдын тооноос харахад одоогийн бэлтгэж байгаа тоогоор бэлтгэж, нэмж бэлтгэх шаардлагагүй гэж харж байна.</p> | |

Боловсруулах үйлдвэрлэлийн салбарын ажил мэргэжил

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|--------------------|-------|---------|--|--|--|-------------------------------|
| Хүнсний үйлдвэрлэл | 10-11 | 2145-24 | Технологич, хүнс, ундааны | <p>Аж үйлдвэрийн сэргэлт: "Махны үйлдвэр, хорио цээрийн бүс бүхий цогцолбор байгууламж барих техникийн шинэчлэл хийх төсөл", Сүхбаатар, Баянхонгор, Архангай, Ховд, Дархан-Уул аймаг, 2021-2024, ашиглалтын үеийн ажлын байр 574</p> <p>Монгол Улсын хэмжээнд сүүлийн 10 жилд боловсруулах үйлдвэрлэлийн салбарт хүнсний үйлдвэрлэлийн эзлэх хувь дөрөв дахин өсөж, дотоодын үйлдвэрлэл 1.5 дахин нэмэгджээ. Хүнсний салбар технологийн дутагдалд орсон гэдгийг дурдав. Тухайлбал, инженер технологийн ажилтан 20 хувь, техникийн ажилтан 30 хувь, тоног төхөөрөмжийн инженер 60 хувийн дутагдалтай байгаа аж (ХХААХҮЯ-ны Төрийн нарийн нарийн бичгийн дарга Т.Жамбалцэрэнгийн илтгэл).</p> <p>2022-2023 оны хичээлийн жилд хүнс, үйлдвэрлэл боловсруулалтын чиглэлээр бакалаврын сургалтад 921 суралцагч суралцаж байгаа бол, 215 суралцагч элсэн орж, 209 суралцагч төгсжээ.</p> | <p>Аж үйлдвэрийн сэргэлт: "Махны үйлдвэр, хорио цээрийн бүс бүхий цогцолбор байгууламж барих техникийн шинэчлэл хийх төсөл", Сүхбаатар, Баянхонгор, Архангай, Ховд, Дархан-Уул аймаг, 2021-2024, ашиглалтын үеийн ажлын байр 574</p> <p>Хүнсний үйлдвэрлэлийн инженер технологийн ажилтан 20 хувь дутагдалтай байгаа учраас жил бүр төгсөгчдийн тоог 20%-аар нэмэгдүүлбэл, жилд 42 технологич инженер, 2024-2030 он хүртэл 294 мэргэжилтэн нэмж бэлтгэх шаардлагатай.</p> <p>ҮСХ-ны мэдээллээр хүнсний үйлдвэрлэлийн чиглэлээр 2123 ААН үйл ажиллагаа явуулж байна. Нэг ААН-д 1-2 хүнсний технологич ажиллана гэж тооцвол, 3185 технологич шаардлагатай. Тэдний 20%-д технологич дутагдалтай байгаа гэж үзвэл 634 хүнсний технологичийг шинээр бэлтгэх шаардлагатай.</p> | 634 |
| Хүнсний үйлдвэрлэл | 10-11 | 2141-13 | Инженер, машин тоног төхөөрөмжийн | | <p>Хүнсний үйлдвэрлэлийн тоног төхөөрөмжийн инженер 60 хувийн дутагдалтай байна.</p> <p>ҮСХ-ны мэдээллээр хүнсний үйлдвэрлэлийн чиглэлээр 2123 ААН үйл ажиллагаа явуулж байна. Нэг ААН-д 1-2 тоног төхөөрөмжийн инженер ажиллана гэж тооцвол, 3185 инженер шаардлагатай. Тэдний 60%-д инженер дутагдалтай байгаа гэж үзвэл 1910 инженерийг шинээр бэлтгэх шаардлагатай.</p> | 1910 |
| Хүнсний үйлдвэрлэл | 10-11 | 8160-11 | Операторч, нарийн боов боловсруулах машины | | <p>Хүнсний үйлдвэрлэлийн техникийн ажилтан 30 хувийн дутагдалтай байна.</p> <p>ҮСХ-ны мэдээллээр хүнсний үйлдвэрлэлийн чиглэлээр 2123 ААН үйл ажиллагаа явуулж байна. Нэг ААН-д 3-4 тоног төхөөрөмжийн инженер ажиллана гэж тооцвол, 7341 техникийн ажилтан</p> | 2229 |

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|----------------------|------|---------|---|---|--|-------------------------------|
| | | | | | шаардлагатай. Тэдний 20%-д техникийн ажилтан дутагдалтай байгаа гэж үзвэл 2229 техникийн ажилтан шинээр бэлтгэх шаардлагатай. | |
| Нэхмэлийн үйлдвэрлэл | 13 | 2141-20 | Инженер, оёмол, сүлжмэл, ээрмэл, нэхмэл эдлэлийн тоног төхөөрөмжийн | Ноолуур боловсруулах салбарт гүн боловсруулах үйлдвэр 15, анхан шатны боловсруулах үйлдвэр 23, сүлжмэлийн жижиг дунд үйлдвэр 59, өрхийн жижиг цех 150-200 үйл ажиллагаа явуулж байна (ХХААХҮЯ). Ноос боловсруулах салбарт хивс үйлдвэрлэх 2 үйлдвэр, 4 нэхэх үйлдвэр, 9 ээрэх үйлдвэр, нэхээсгүй эдлэл үйлдвэрлэх 1 үйлдвэр, 28 угаах үйлдвэр, 23 хялгас ялгах үйлдвэр, 56 сүлжих үйлдвэр, эсгий эдлэл үйлдвэрлэх 16 үйлдвэр, ноосон бордоо үйлдвэрлэх 1 үйлдвэр, 120 эсгийлэх үйлдвэр, нийт 261 үйлдвэр, Эрдэм шинжилгээний хүрээлэн (Хөнгөн үйлдвэрийн судалгаа хөгжлийн хүрээлэн) - 1, Судалгаа хөгжлийн төв (Хүнс, хөдөө аж ахуй, хөнгөн үйлдвэрийн судалгаа хөгжлийн төв) – 1 үйл ажиллагаа явуулж байна (ХХААХҮЯ). | Ноолуур боловсруулах салбарын 97 үйлдвэрт тус бүр нэг инженер шаардлагатай гэж үзвэл 97 инженер (оёмол, сүлжмэл, ээрмэл, нэхмэл эдлэлийн тоног төхөөрөмжийн) нэмж бэлтгэх шаардлагатай. Эсгийлэхээс бусад 141 үйлдвэрт болон Эрдэм шинжилгээний хүрээлэн, судалгаа хөгжлийн төвд тус бүр нэг сүлжмэл, ээрмэл, нэхмэлийн тоног төхөөрөмжийн инженер шаардлагатай гэж үзвэл нийт 143 инженер (оёмол, сүлжмэл, ээрмэл, нэхмэл эдлэлийн тоног төхөөрөмжийн) нэмж бэлтгэх шаардлагатай | 240 |
| Нэхмэлийн үйлдвэрлэл | 13 | 2141-38 | Технологич, нэхмэлийн | | Ноолуур боловсруулах салбарын 97 үйлдвэрт тус бүр 1-2 технологич шаардлагатай гэж үзвэл 146 технологич нэмж бэлтгэх шаардлагатай. Эсгийлэхээс бусад 141 үйлдвэрт тус бүр нэг технологич болон Эрдэм шинжилгээний хүрээлэн, Судалгаа хөгжлийн төвд тус бүр 3 технологич шаардлагатай гэж үзвэл нийт 147 нэхмэлийн технологич нэмж бэлтгэх шаардлагатай | 293 |
| Хувцас үйлдвэрлэл | 14 | 2141-20 | Инженер, оёмол, сүлжмэл, ээрмэл, нэхмэл эдлэлийн тоног төхөөрөмжийн | ҮСХ-ны мэдээллээр хувцас үйлдвэрлэлийн чиглэлээр 573 ААН үйл ажиллагаа явуулж байна. | Аж ахуйн нэгжүүдийн 5%-д нь тоног төхөөрөмжийн инженер шаардлагатай гэж тооцвол, 57 инженер шаардлагатай. | 29 |
| Хувцас үйлдвэрлэл | 14 | 2141-44 | Технологич, оёдлын | | Аж ахуйн нэгжүүдийн 10%-д нь технологич шаардлагатай гэж тооцвол, 57 оёдлын технологич шаардлагатай. | 57 |
| Хувцас үйлдвэрлэл | 14 | 7531-14 | Загварчин, эсгүүрчин, үйлчин | 1990-ээд оны сүүл үеэс квотын системийн тааламжтай нөхцөл, АНУ-аас Монгол Улсад олгосон хөнгөлөлттэй нөхцөлийг ашиглан экспортод тулгуурласан дотоодын болон | Өнөөдөр оёдлын салбарт 2500 орчим хүн байгаа нь тун бага тоо. Дотоодын зах зээл гэвэл ЕБС-иудад 550 орчим мянган хүүхдийн дүрэмт хувцасны зах зээл байна. Мөн албан хаагчдын 26 | 573 |

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|-------------------------------|------|---------|---|---|--|-------------------------------|
| | | | | гадаадын хөрөнгө оруулалттай оёдлын үйлдвэрүүд эрчимтэй хөгжиж байв. Нэг үе энэ салбар 30,000 гаруй хүнийг ажлын байраар хангаж, экспортын нийт бүтээгдэхүүний 29 хувийг дангаараа эзэлж байлаа. Хятад, Хонг Конг, БНСУ зэрэг улс руу квотоо тултал экспортолж байсан бөгөөд зах зээлийн нэмэлт орон зай хайж байсан орнуудын хувьд АНУ руу ямар нэгэн квотын хязгаарлалтгүйгээр оёмол, сүлжмэл бүтээгдэхүүн гаргах боломж бүхий Монгол Улс үйлдвэрлэл эрхлэхэд тун таатай орон байсан нь гарцаагүй. Харин 2005 оны нэгдүгээр сард квотын систем хүчингүй болсноор дотоод, гадаадын хөрөнгө оруулалттай олон үйлдвэр хаагдан, уг салбар хүнд байдалд оржээ. Цөөхөн тооны оёдлын үйлдвэрүүд үйл ажиллагаагаа таслалгүй, дотоодын зах зээлд ялангуяа захиалгат бүтээгдэхүүн болох ажлын, хөдөлмөр хамгааллын болон дүрэмт хувцас үйлдвэрлэлээр өнөөдрийг хүртэл ажлаа залгуулж иржээ (https://ikon.mn/n/f6i). | мянган дүрэмт хувцасны зах зээл байна. Сангийн яам гэхэд 2016 онд төсвийн хөрөнгөөр нормын хувцас, хэрэглэл, зөөлөн эдлэл худалдан авахад 25 тэрбум 640 сая төгрөг төсөвлөсөн байна. Уул уурхай, боловсруулах үйлдвэрийн салбарт 69.9 мянга орчим ажиллагчид хөдөлмөр хамгааллын зориулалтын хувцсаар хангагддаг. Үүний даавуунаас бусдыг дотооддоо үйлдвэрлэж хангах боломжтой. Ажлын хувцас, дүрэмт хувцас гээд ярихад 70 орчим тэрбум төгрөгийг дотоодын худалдан авалтад зарцуулах боломж бий. Оёдлын салбарын аж ахуйн нэгж бүрд нэг эсгүүрчин нэмж бэлтгэх шаардлагатай гэж үзвэл 573 эсгүүрчин нэмж бэлтгэх шаардлагатай | |
| Хувцас үйлдвэрлэл | 14 | 7533-11 | Оёдолчин, зөөлөн эдлэлийн | | Оёдлын үйлдвэрлэлийн салбарт нэмж дор хаяж 2500 оёдолчныг бэлтгэх шаардлагатай. | 2500 |
| Хувцас үйлдвэрлэл | 14 | 2163-11 | Дизайнч, хувцасны | 2022-2023 оны хичээлийн жилд хувцас загвар, интерьер ба үйлдвэрлэлийн дизайн чиглэлээр бакалаврын сургалтад 2216 суралцагч суралцаж байгаа бол, 280 суралцагч элсэн орж, 258 суралцагч төгсжээ. | Хувцас загварын мэргэжилтэн хангалттай байгаа гэж үзэв. | - |
| Арьс ширний үйлдвэрлэл | 15 | 2141-21 | Инженер, нэхий, арьс, үслэг эдлэлийн тоног төхөөрөмжийн | Аж үйлдвэрийн сэргэлт: "Дархан арьс ширний цогцолбор үйлдвэрлэл, технологийн парк", Дархан-Уул аймаг, 2020-2024, ашиглалтын үеийн ажлын байр 2400 Өнөөгийн байдлаар Улаанбаатар, Дархан хотод арьс шир боловсруулах 34 үйлдвэр үйл ажиллагаа явуулж байна. Үүний зэрэгцээ арьс ширэн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх 100 гаруй жижиг, дунд үйлдвэрүүд нийслэл, аймаг орон нутагт ажиллаж байна. Бүтцийн хувьд арьс шир боловсруулах үйлдвэрлэлийн салбарт арьс ширийг хагас боловсруулах 14, гүн боловсруулах хуурай цех 4, гүн боловсруулах жижиг үйлдвэр | Арьс ширний 34 үйлдвэрт тус бүр 1-2 инженер шаардлагатай гэж үзвэл 51 арьс ширний үйлдвэрийн тоног төхөөрөмжийн инженер нэмж бэлтгэх шаардлагатай. | 51 |

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|-------------------------------|------|---------|-----------------------------|--|--|-------------------------------|
| | | | | 12, гүн боловсруулах том үйлдвэр 10, завод ноос, ноолуур угаах 6 аж ахуй нэгж, Урьдчилан цэвэрлэх байгууламж НӨҮГ, Хөнгөн үйлдвэрлэлийн судалгаа туршилт үйлдвэрлэлийн Армоно корпораци ТӨААТҮГ үйл ажиллагаа явуулж байна (ХХААХҮЯ). | | |
| Арьс ширний үйлдвэрлэл | 15 | 2141-40 | Технологич, савхин эдлэлийн | 2019 оны байдлаар 7,469.2 мянган ширхэг арьс ширийг боловсруулсны 82 хувийг хагас, 18 хувийг гүн боловсруулжээ. Үйлдвэрлэлийн хүчин чадлыг нэмэгдүүлэн жилд 15 сая арьс шир боловсруулах зорилт тавьж байна. Арьс ширний боловсруулалтыг 2 дахин нэмэгдүүлэх зорилт тавигдаж байна. | Арьс ширний 34 үйлдвэрт тус бүр 1-2 технологич шаардлагатай гэж үзвэл 51 арьс ширний технологич нэмж бэлтгэх шаардлагатай. | 51 |
| Мод модон бүтээгдэхүүн | 16 | 2141-37 | Технологич, модны | Мод бэлтгэл, зүсмэл материалын үйлдвэрлэлийг 110, Барилгын модон хийцийн үйлдвэрлэлийг 24, Хавтан хийцийн мебель тавилгын үйлдвэрлэлийг 70, зөөлөн тавилгын үйлдвэрлэлийг 12, гэрийн модны үйлдвэрлэлийг 50, хөгжмийн зэмсгийн үйлдвэрлэлийг 6, шахмал түлшний үйлдвэрлэлийг 16, жижиг мужааны үйлдвэрлэлийг 180 гаруй аж ахуйн нэгж байгууллага эрхэлж 6000 гаруй хүнийг ажлын байраар хангаж байна. Одоо үйл ажиллагаа явуулж байгаа үйлдвэр, аж ахуйн нэгжүүдийн 90 орчим хувь нь 5-10 хүнтэй бичил аж ахуйн нэгжүүд бөгөөд 30-аас 300 хүртэл ажиллагсадтай томоохон аж ахуйн нэгжүүд 50 орчим байна (ХХААХҮЯ). 2022-2023 оны хичээлийн жилд материал боловсруулалт, материал судлал чиглэлээр бакалаврын сургалтад 77 суралцагч суралцаж байгаа бол, 13 суралцагч элсэн орж, материал судлал чиглэлээр 14 суралцагч төгсжээ. | 30-300 ажиллагчидтай 50 ААН-д тус бүр нэг технологич ажиллах шаардлагатай гэж үзвэл 50 технологич шаардлагатай. | 50 |
| Хэвлэлийн үйлдвэрлэл | 18 | 2141-41 | Технологич, хэвлэлийн | Монгол Улсын хэмжээнд Улаанбаатар хотод 300 гаруй хэвлэлийн үйлдвэр цех үйл ажиллагаа явуулж, 4000 орчим хүнийг ажлын байраар хангаж байна. Нийт хэвлэх үйлдвэрүүдийн 203 буюу 70% нь эх бэлтгэх, цөөн тоогоор олшруулах, бэлэг дурсгалын зүйл хэвлэх жижиг үйлдвэрлэл үйлчилгээний чиглэлээр ажиллаж байна. Харин 70 дунд үйлдвэр буюу 24 % нь офсет, торгон | 77 дунд болон том үйлдвэрт тус бүр нэг хэвлэлийн технологич шаардлагатай гэж үзвэл 77 хэвлэлийн технологич шинээр бэлтгэх шаардлагатай | 77 |

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|----------------------------|------|---------|---|--|--|-------------------------------|
| | | | | хэвлэл болон бусад, үлдсэн 17 том үйлдвэр буюу 6 % нь ихээр захиалга хүлээн авах боломжтой, өндөр технологитой нэг буюу түүнээс дээш өнгө үйлдэлт хэвлэх машинтай, олон үйлдэлтэй тоног төхөөрөмжтэй үйлдвэрүүд байна (ХХААХҮЯ). | | |
| Хэвлэлийн үйлдвэрлэл | 18 | 2141-39 | Технологич, сав баглаа боодлын | Монгол Улсын хэмжээнд сав, баглаа боодлын чиглэлээр идэвхтэй үйл ажиллагаа явуулж буй 50 гаруй аж ахуйн нэгж 2000 гаруй хүнийг ажлын байраар хангаж, төрөл бүрийн нийлэг уут, хүнсний хуванцар сав, бөглөө, төрөл бүрийн даавуун болон цаасан уут, даавуун цүнх, тор, хүнд даацын болон даацын бус хэрэглээний мяндсан шуудай, 1 удаагийн хоолны хэрэгсэл, шингэн бүтээгдэхүүний канистер сав, бүх төрлийн шошго зэрэг жилдээ 170 гаруй тэрбум төгрөгийн бүтээгдэхүүн дотооддоо үйлдвэрлэн борлуулж байна (ХХААХҮЯ). | 50 ААН тус бүрд технологич шаардлагатай гэж үзвэл 50 сав баглаа боодлын технологич бэлтгэх шаардлагатай. | 50 |
| Газрын тосны боловсруулалт | 19 | 3134-12 | Операторч, нэрэх төхөөрөмжийн | “АЛСЫН ХАРАА – 2050” Монгол улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлого (УИХ-ын 2020 оны 52 дугаар тогтоол), 2021-2030 онд хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны 4.5.14-д хүнд үйлдвэрийн дараах цогцолборуудыг барьж байгуулахаар төлөвлөсөн. Үүнд: - Нефть-хими, кокс-хими, металлургийн үйлдвэр; - Нүүрс угаах үйлдвэр; - Нүүрс-хими, нүүрс-эрчим хүч, метан хийн үйлдвэрлэл, технологийн парк; Газрын тос боловсруулах үйлдвэр Монгол Газрын Тос Боловсруулах Үйлдвэр ТӨХХК-д шинээр бий болох ажлын байр 645. | УУХҮЯ | 54 |
| Газрын тосны боловсруулалт | 19 | 3116-12 | Лаборант, химийн боловсруулалтын | | УУХҮЯ | 50 |
| Газрын тосны боловсруулалт | 19 | 3133-11 | Операторч, химийн аргаар халааж боловсруулах төхөөрөмжийн | | УУХҮЯ | 24 |
| Газрын тосны боловсруулалт | 19 | 2145-12 | Инженер, нефть, түлшний технологич | | УУХҮЯ | 20 |

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|--|------|---------|------------------------------------|--|---|-------------------------------|
| Химийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэл | 20 | 2145-22 | Технологич, химийн боловсруулалтын | Монгол орны хэмжээнд гоо сайхны бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэгч нь 40 орчим компани тогтмол үйл ажиллагаа явуулж байгаа ба байгалийн органик гаралтай ургамлын найрлага бүхий гоо сайхан, арьс, үс арчилгааны бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэдэг 10 гаруй аж ахуйн нэгж, хувь хүн болон судалгааны багууд органик тариалалтын аргаар буюу зэрлэг байдлаар ургасан 10 орчим нэр бүхий төрөл зүйлийн ургамлын түүхий эдийг манай оронд бэлтгэн органик гоо сайхны бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэж байна (ХХААХҮЯ). | 40 компани тус бүрт технологич шаардлагатай гэж үзвэл 40 сав химийн боловсруулалтын технологич бэлтгэх шаардлагатай. | 40 |
| Эмийн үйлдвэрлэл | 21 | 2262-12 | Эмийн химич | Монгол Улсад 43 эмийн үйлдвэр ажиллаж байна (ЭМЯ). | Эмийн үйлдвэр бүрд тус бүр нэг эмийн химич, эмийн үйлдвэрийн эм зүйч шаардлагатай гэж үзвэл 43 эм зүйчийг нэмж бэлтгэх шаардлагатай гэж үзлээ. | 43 |
| Резинэн хуванцар бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэл | 22 | 2145-23 | Технологич, хуванцар эдлэлийн | ҮСХ-ны мэдээллээр 2023 оны 3 дугаар улирлын байдлаар резинэн эдлэлийн 11, хуванцар эдлэлийн 154 аж ахуйн нэгж үйл ажиллагаа явуулж байна. | Резинэн болон хуванцар эдлэлийн нийт 165 үйлдвэрийн 1/3-д нь технологич шаардлагатай гэж үзвэл 55 технологичийг нэмж бэлтгэх шаардлагатай гэж үзлээ. | 55 |
| Шил болон барилгын материалын үйлдвэрлэл | 23 | 2141-43 | Технологич, шилний | Багахангайн шил, шилэн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, үйлдвэрлэл, технологийн парк | Эхний ээлжинд ашиглалтад орох савлагааны шилний үйлдвэр нь хоногт 68.8 тн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэнэ Улаанбаатар хотоос гарч байгаа шилний хог хаягдлын 30 хувийг дахин боловсруулж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэнэ. Нийт гурван үйлдвэрийн бүстэй бөгөөд эхний ээлжинд байгуулагдах савлагааны шилний үйлдвэр нь жилд дунджаар 48 тэрбум төгрөгийн борлуулалт хийж, улс, орон нутгийн төсөвт жилд дунджаар 10 тэрбум төгрөгийн татвар төвлөрүүлж, 380 гаруй ажлын байр шинээр бий болгох урьдчилсан тооцоо хийжээ. Уг парсад 15 технологич инженер шаардлагатай гэж үзлээ. | 15 |
| Шил болон барилгын материалын үйлдвэрлэл | 23 | 2142-46 | Технологич, барилгын материалын | Налайхын барилгын материалын үйлдвэрлэл, технологийн парк Зуунмод хөгжлийн парк (хөнгөн, хүнс, барилга) 2023 оны 12 сарын 4-ний өдрийн байдлаар барилгын материалын үйлдвэрлэл эрхлэх тусгай зөвшөөрөлтэй 280 ААН байна (БХБЯ). | Ойрын хугацаанд шаардагдах ажиллах хүчний хэрэгцээ: Барилгын материалын үйлдвэрийн ИТА 6886 (Барилгын материалын үйлдвэрлэлийн салбарын өнөөгийн байдал, тулгамдаж буй асуудал, гарц шийдэл, 2022 он). Дээрх тооцоо нь хэт өндөр, давхардсан байх магадлалтай учир эрэлтийг багасгаж тооцсон. | 280 |

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|--|------|---------|---|---|--|-------------------------------|
| | | | | Тусгай зөвшөөрлийн шаардлагаас: Үйлдвэрийн ангилалд тохирсон барилгын материалын мэргэшсэн болон зөвлөхийн зэрэгтэй технологи-инженертэй байхаас гадна хөдөлмөр хамгааллын инженерийг ажиллуулна. Жижиг дунд үйлдвэрийн хувьд дээрх инженер техникийн ажилтнуудыг гэрээгээр ажиллуулж болно. | Тусгай зөвшөөрөлтэй 280 ААН тус бүрд нэг технологич инженер нэмж шаардлагатай гэж үзвэл 280 технологич инженерийг нэмж бэлтгэх шаардлагатай. | |
| Шил болон барилгын материалын үйлдвэрлэл | 23 | 8114 | Цемент, бусад эрдэс бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлийн машины операторч | Тусгай зөвшөөрлийн шаардлагаас: Үйлдвэрийн тоног төхөөрөмж, технологийн онцлогт тохирсон мэргэжилтэй ажилчидтай байх ба нийт ажилчдын 60-аас доошгүй хувь нь мэргэжлийн сургалтад хамрагдсан байна. | Ойрын хугацаанд шаардагдах ажиллах хүчний хэрэгцээ: Тоног төхөөрөмжийн операторчин 20892 (Барилгын материалын үйлдвэрлэлийн салбарын өнөөгийн байдал, тулгамдаж буй асуудал, гарц шийдэл, 2022 он) Налайхын барилгын материалын үйлдвэрлэл, технологийн парк, шинээр байгуулагдсан Ховдын цементийн үйлдвэр болон бусад томоохон үйлдвэрийн хэрэгцээг тооцон үзэж, шинээр 4000 орчим ажлын байр бий болж байгаагийн 60% нь 2400 нь мэргэжилтэй ажиллагчид байна гэж тооцлоо. Үүнийг ойрын хугацаанд шаардагдах ажиллах хүчний хэрэгцээгээр тооцсон мэргэжилтэй ажиллагчдын бүтцээр хуваарилав. 24333 мэргэжилтэй ажиллагчдын 85.9% нь тоног төхөөрөмжийн операторчин байна. | 2061 |
| Шил болон барилгын материалын үйлдвэрлэл | 23 | 7233-18 | Механикч, үйлдвэрийн газрын машин, тоног төхөөрөмжийн | | Ойрын хугацаанд шаардагдах ажиллах хүчний хэрэгцээ: Тоног төхөөрөмжийн засварчин 1721 (Барилгын материалын үйлдвэрлэлийн салбарын өнөөгийн байдал, тулгамдаж буй асуудал, гарц шийдэл, 2022 он) | 170 |
| Шил болон барилгын материалын үйлдвэрлэл | 23 | 7411-11 | Цахилгаанчин | | Ойрын хугацаанд шаардагдах ажиллах хүчний хэрэгцээ: Тоног төхөөрөмжийн цахилгаанчин 1229 (Барилгын материалын үйлдвэрлэлийн салбарын өнөөгийн байдал, тулгамдаж буй асуудал, гарц шийдэл, 2022 он) | 121 |
| Шил болон барилгын материалын үйлдвэрлэл | 23 | 7112-18 | Өрөгч, шатаах зуухны | | Ойрын хугацаанд шаардагдах ажиллах хүчний хэрэгцээ: Дулааны боловсруулалтын зуухны доторлогоочин 491 (Барилгын материалын үйлдвэрлэлийн салбарын өнөөгийн байдал, тулгамдаж буй асуудал, гарц шийдэл, 2022 он) | 48 |
| Шил болон барилгын | 23 | 3116-12 | Лаборант, химийн боловсруулалтын | Тусгай зөвшөөрлийн шаардлагаас: Томоохон үйлдвэрүүд нь үндсэн болон туслах түүхий эд, материал, бүтээгдэхүүнийхээ чанарыг | Ойрын хугацаанд шаардагдах ажиллах хүчний хэрэгцээ: Лаборант 246 (Барилгын материалын үйлдвэрлэлийн салбарын өнөөгийн байдал, | 112 |

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|-------------------------------|------|---------|---|---|--|-------------------------------|
| материалын үйлдвэрлэл | | | | тодорхойлох өөрийн лабораторитой байх ба жижиг, дунд үйлдвэрийн хувьд аль нэг итгэмжлэгдсэн лабораториор чанарыг тодорхойлуулахаар гэрээтэй ажиллана. | тулгамдаж буй асуудал, гарц шийдэл, 2022 он) Тусгай зөвшөөрөлтэй 280 ААН-ийн 40% нь томоохон ААН-үүд, тэдгээр нь өөрийн лабораторитай байх шаардлагатай гэж үзвэл 112 лаборантыг шинээр нэмж бэлтгэх шаардлагатай. | |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 2146-28 | Металлургич, радио идэвхт эрдэс бодисын | “АЛСЫН ХАРАА – 2050” Монгол улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлого (УИХ-ын 2020 оны 52 дугаар тогтоол), 2021-2030 онд хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны 4.5.14-д хүнд үйлдвэрийн дараах цогцолборуудыг барьж байгуулахаар төлөвлөсөн. Үүнд: - Зэсийн баяжмал боловсруулах үйлдвэр; - Ган төмөрлөгийн үйлдвэр; - Жонш баяжуулах үйлдвэр; - Алт цэвэршүүлэх үйлдвэр. Эдгээрээс, эхний ээлжинд 2020-2024 оны Засгийн газрын үйл ажиллагааны хөтөлбөрийн дагуу: - Дархан-Уул, Орхон, Дорноговь аймгуудын аль нэгэнд төмрийн металлургийн үйлдвэр; - "Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ-ыг түшиглэн байгуулах зэсийн пиро болон гидрометаллургийн үйлдвэрүүд; - Үнэт металл цэвэршүүлэх үйлдвэр; - Оюутолгойн ордыг түшиглэн байгуулах зэсийн баяжмал боловсруулах үйлдвэр байгуулах ажлыг эхлүүлэхээр ажиллаж байна (УУХҮЯ, Хүнд үйлдвэрийн бодлогын газар). | Монгол ган - 1 цогцолбор /Дархан төмөрлөгийн үйлдвэр ХК/: 1915 шинэ ажлын байр Эрдэнэтийн төмөрлөгийн үйлдвэр /Бэрэн групп ХХК/: 1095 шинэ ажлын байр Алтанширээт аж үйлдвэрийн парк /Болд төмөр ерөө гол ХХК/: 500 шинэ ажлын байр Зэсийн баяжмал боловсруулах үйлдвэр /Эрдэнэт үйлдвэр ТӨҮГ/: 853 шинэ ажлын байр Исэлдсэн хүдрээс катодын зэс үйлдвэрлэх үйлдвэр /Эрдэнэт үйлдвэр ТӨҮГ/: 287 шинэ ажлын байр Зэсийн баяжмал боловсруулах үйлдвэр байгуулах төсөл /Оюутолгойн ордыг түшиглэн байгуулах/: 960 шинэ ажлын байр бий болно. | 70 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 1322-11 | Дарга, мастер /менежер/, алба, хэлтэс, тасаг, цех, ээлжийн /ил, далд уурхайн/ | | | 60 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 3117-19 | Техникч, металлургийн | | | 58 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 2113-27 | Химич, төмөрлөгийн | | | 54 |

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|-------------------------------|------|---------|---|--|---------------------------|-------------------------------|
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 2151-15 | Инженер, цахилгаан механикийн төхөөрөмжийн | | | 46 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 2143-12 | Инженер, хяналтын | | | 46 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 2141-17 | Инженер, техник засварын | | | 39 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 2146-24 | Технологич, хайлахын | | | 37 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 2146-35 | Инженер, төмөр бэлтгэх талбайн | | | 36 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 3133-12 | Операторч, химийн аргаар ус шүүх, цэвэрлэх, нэрэх, төхөөрөмжийн | | | 35 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 3122-12 | Талбайн зохицуулагч | | | 33 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 3122-11 | Үйлдвэрийн байцаагч | | | 33 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 3119-11 | Техникч, аюулгүй ажиллагааны | | | 33 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 3116-16 | Химийн инженерийн техникч | | | 30 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 2146-36 | Төмөрлөгийн инженер, цутгахын | | | 30 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 2146-25 | Технологич, цутгахын | | | 30 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 2146-17 | Инженер, ил уурхайн | | | 30 |

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|-------------------------------|------|---------|--|--|---------------------------------------|-------------------------------|
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 2141-11 | Инженер, аж үйлдвэрийн | | | 30 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 3119-11 | Техникч, аюулгүй ажиллагааны | | Дотоод аюулгүй байдлын ээлжийн ахлагч | 30 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 3117-15 | Сорьц авагч, металлургийн үйлдвэрийн | | | 28 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 2146-11 | Инженер, баяжуулахын | | | 26 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 2142-44 | Инженер, цэвэрлэх байгууламжийн | | | 25 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 3117-21 | Төмөрлөгийн үйлдвэрийн мастер, цувигч, бусад ажилтан | | | 24 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 2141-26 | Инженер, цахилгаан автомакийн | | | 23 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 2141-25 | Инженер, хөдөлмөрийн аюулгүй байдлын | | | 21 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 2142-16 | Инженер, иргэний барилгын | | | 21 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 2146-31 | Инженер, төмөрлөгийн, хяналт-туршилтын | | | 20 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 2146-16 | Инженер, төмөрлөгийн хүдрийн | | | 20 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 2144-38 | Механикч инженер, үйлдвэрийн машины тоног төхөөрөмжийн | | | 20 |

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|-------------------------------|------|---------|--|--|---------------------------|-------------------------------|
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 3135-12 | Операторч, металл хайлуулах зуухны | | | 20 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 8122-11 | Зуухны операторч, металл хайлуулах | | | 48 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 8122-22 | Операторч, сунгах машины | | | 40 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 7213-12 | Нимгэн төмөрчин, бойлерийн зуухны | | | 40 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 7124-14 | Тусгаарлагч ажилчин, бойлер ба хоолойн | | | 34 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 8111-11 | Операторч, өрмийн машины | | | 15 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 8112-11 | Операторч, гянт болд, зэс хөвүүлэх төхөөрөмжийн | | | 15 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 7412-12 | Цахилгааны механикч | | | 30 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 8121-22 | Операторч, металлыг, халуунаар боловсруулах машины | | | 30 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 8112-15 | Операторч, хүдэр бутлах, боловсруулах, тээрэмдэх, угаах машины | | | 25 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 7212-24 | Гагнуурчин, цэгэн | | | 25 |

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|-------------------------------|------|---------|--|--|---------------------------|-------------------------------|
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 7212-11 | Ажилтан, металл халааж хайлуулах зуухны | | | 25 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 8121-13 | Зуухны операторч, ган боловсруулах /хүчилтөрөгчийн зуухны/ | | | 25 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 7233-19 | Механикч, агааржуулалт, агаар сэлгэлтийн тоног төхөөрөмжийн | | | 25 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 8111-29 | Насосчин, насосны засварчин | | | 25 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 8111-15 | Операторч, хөвүүлэн баяжуулахын | | | 25 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 7212-13 | Ажилтан, металл халааж хайлуулах зуухны /хийн/ | | | 25 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 7212-12 | Ажилтан, металл халааж хайлуулах зуухны /индукцийн/ | | | 25 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 7413-12 | Кабелийн ажилтан, телехолбооны, цахилгаан эрчим хүчний газар доогуурх кабелийн | | | 25 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 7212-22 | Гагнуурчин, /хагас автомат гагнуурын/ | | | 25 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 7212-14 | Гагнуурчин | | | 20 |

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|-------------------------------|------|---------|---|--|---------------------------|-------------------------------|
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 8121-23 | Операторч, металл төмрийг хэвэнд оруулах машины | | | 20 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 8121-11 | Зуухны операторч, ган боловсруулах | | | 20 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 7233-26 | Тохируулагч, үйлдвэрийн машин, тоног төхөөрөмжийн | | | 20 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 7233-15 | Механикч, суурь машин, тоног төхөөрөмжийн | | | 20 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 7413-14 | Холбогч кабелийн | | | 20 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 8122-20 | Операторч, металл боловсруулах эцсийн бүтээгдэхүүний суурь машины | | | 20 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 8111-31 | Засварчин, хөдөлгүүрийн | | | 20 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 7233-15 | Механикч, суурь машин, тоног төхөөрөмжийн | | | 20 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 7223-20 | Операторч, токарийн суурь машины /токарьчин/ | | | 20 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 7223-18 | Операторч, өрөмдөгч суурь машины | | | 20 |
| Метал боловсруулах үйлдвэрлэл | 24 | 7223-16 | Операторч, машин механизмын тоног төхөөрөмжийн | | | 20 |

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|---|------|---------|-------------------------|--|--|-------------------------------|
| Метал бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэл | 25 | | | ҮСХ-ны мэдээллээр 2023 оны 3 дугаар улирлын байдлаар металл бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлийн 226 аж ахуйн нэгж үйл ажиллагаа явуулж байна. | | - |
| Компьютер, электроник болон оптик бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэл | 26 | | | ҮСХ-ны мэдээллээр 2023 оны 3 дугаар улирлын байдлаар Компьютер, электроник болон оптик бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлийн 9 аж ахуйн нэгж үйл ажиллагаа явуулж байна. | | - |
| Цахилгаан тоног төхөөрөмж үйлдвэрлэл | 27 | | | ҮСХ-ны мэдээллээр 2023 оны 3 дугаар улирлын байдлаар Цахилгаан тоног төхөөрөмж үйлдвэрлэлийн 24 аж ахуйн нэгж үйл ажиллагаа явуулж байна. | | - |
| Машин тоног төхөөрөмж үйлдвэрлэл | 28 | | | ҮСХ-ны мэдээллээр 2023 оны 3 дугаар улирлын байдлаар Машин тоног төхөөрөмж үйлдвэрлэлийн 19 аж ахуйн нэгж үйл ажиллагаа явуулж байна. | | - |
| Тээврийн хэрэгсэл үйлдвэрлэл | 29 | | | ҮСХ-ны мэдээллээр 2023 оны 3 дугаар улирлын байдлаар Тээврийн хэрэгсэл үйлдвэрлэлийн 5 аж ахуйн нэгж үйл ажиллагаа явуулж байна. | | - |
| Тээврийн хэрэгслийн бусад тоног төхөөрөмж үйлдвэрлэл | 30 | | | ҮСХ-ны мэдээллээр 2023 оны 3 дугаар улирлын байдлаар Тээврийн хэрэгслийн бусад тоног төхөөрөмж үйлдвэрлэлийн 5 аж ахуйн нэгж үйл ажиллагаа явуулж байна. | | - |
| Тавилга үйлдвэрлэл | 31 | 3432-18 | Дизайнч, тавилгын | ҮСХ-ны мэдээллээр 2023 оны 3 дугаар улирлын байдлаар Тавилга үйлдвэрлэлийн 369 аж ахуйн нэгж үйл ажиллагаа явуулж байна. Дотоод засал чимэглэлийн дизайнч, чимэглэгч (3432) ажил мэргэжлийн чиглэлээр 38 даатгуулагч НДШ төлжээ (НДЕГ). Ажиллах хүчний судалгаанаас харахад 2020 онд 1077 хүн ажиллаж байсны 420 нь цалин хөлстэй байнгын ажиллагч, 335 нь цалин хөлстэй түр ажиллагч, 323 нь цалин хөлстэй ажиллагчгүй, зах зээлд чиглэсэн өрхийн аж ахуйн ажиллагч байжээ. Гэхдээ үүнд бүх төрлийн дизайнч, засал чимэглэлийн ажилтан багтсан байх магадлалтай | 369 ААН-ийн 30 хувьд тавилгын дизайнч шинээр шаардлагатай гэж үзвэл 111 тавилгын дизайнч нарыг бэлтгэх шаардлагатай. | 111 |
| Боловсруулах бусад үйлдвэрлэл | 32 | 2163-13 | Дизайнч, бүтээгдэхүүний | ҮСХ-ны мэдээллээр 2023 оны 3 дугаар улирлын байдлаар боловсруулах бусад үйлдвэрлэлийн 80 аж ахуйн нэгж үйл ажиллагаа явуулж байна. 2022-2023 оны хичээлийн жилд хувцас загвар, | Боловсруулах аж үйлдвэрийн бүтээгдэхүүний борлуулалт өрсөлдөх чадварыг нэмэгдүүлэх, технологийг сайжруулахын тулд бүтээгдэхүүн, үйлдвэрлэлийн дизайнч, технологич нарын тоог | 100 |

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|---|------|---------|---------------------|--|--|-------------------------------|
| | | | | интерер ба үйлдвэрлэлийн дизайн чиглэлээр бакалаврын сургалтад 2216 суралцагч суралцаж байгаа бол, 280 суралцагч элсэн орж, 258 суралцагч төгсжээ. | нэмэгдүүлэх шаардлагатай. 100 дизайнчийг шинээр бэлтгэх шаардлагатай | |
| Машин тоног төхөөрөмжийг угсрах, суурилуулах, холбогдох засвар үйлчилгээ | 32 | | | ҮСХ-ны мэдээллээр 2023 оны 3 дугаар улирлын байдлаар Машин тоног төхөөрөмжийг угсрах, суурилуулах, холбогдох засвар үйлчилгээний 240 аж ахуйн нэгж үйл ажиллагаа явуулж байна. | <p>Боловсруулах аж үйлдвэрийн бүтээмжийг нэмэгдүүлэхийн тулд техник технологийн шинэчлэл хийж, үйлдвэрлэлийн тоног төхөөрөмжийн хөрөнгө оруулалтыг дэмжиж, тэдгээр дээр ажиллах оператор, угсрагч, засварчдыг бэлтгэх шаардлагатай.</p> <p>БНСУ-ын боловсруулах аж үйлдвэрийн салбарт ажиллагчдын 33.3% нь Машин механизм, төхөөргийн операторч, угсрагч байна. Монголд боловсруулах аж үйлдвэрийн салбарт ажиллагчдын 11.9% нь буюу 13383 хүн энэ чиглэлээр ажиллаж байна. Машин механизм, төхөөргийн операторч, угсрагч нарын тоог 30%-аар нэмэгдүүлэхэд 17398 болж, салбарын нийт ажиллагчдын</p> | 4015 |

Цахилгаан, хий, уур, агааржуулалтын салбарын ажил мэргэжил

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|---|------|---------|------------------------------------|--|---|-------------------------------|
| Цахилгаан эрчим хүч үйлдвэрлэх, дамжуулах, түгээх үйл ажиллагаа | 351 | 2151-11 | Инженер, цахилгааны | <p>Эрдэнэбүрэнгийн УЦС төсөл ДЦС-3 ТӨХК-ийн суурилагдсан хүчин чадлыг 75 мВт-аар нэмэгдүүлэх төсөл Тавантолгойн дулааны цахилгаан станц төсөл Бөөрөлжүүтийн 300 мВт-ын ЦС төсөл Амгалангийн дулааны станц ТӨХК-ийн 50 мВт-ын дулаан цахилгаан хослон үйлдвэрлэх өргөтгөлийн ажил Чойбалсангийн ДЦС-ын суурилагдсан хүчин чадлыг 50 мВт-аар өргөтгөх төсөл Багануурын ДЦС төсөл (ЭХЯ)</p> <p>Бөөрөлжүүтийн 300 мВт-ын ЦС төсөл: Төвийн бүсийн эрчим хүчний системд нийлүүлэх ба цахилгаан станцад 250, уурхайд 350 нийт 600 хүний ажлын байр нэмэгдэнэ. https://www.e-invest.mn/project/69/</p> | <p>Эрдэнэбүрэнгийн УЦС: ИТА - 22 Тавантолгойн дулааны цахилгаан станц төсөл: Гүйцэтгэх захирал 1, Дэд захирал ерөнхий инженер 1, Зөвлөх 2, Үйлдвэрлэл техникийн албаны дарга 1, Албаны ахлах инженер, Тооцооны инженер 2, Ээлжийн инженерүүд 5, Цахилгаан, ДНХА-ын дарга 1, Ашиглалтын инженер 4 (2+2) Амгалангийн дулааны станц ТӨХК-ийн 50 мВт-ын дулаан цахилгаан хослон үйлдвэрлэх өргөтгөлийн ажил: Станцын ээлжийн инженер 1 Чойбалсангийн ДЦС-ын суурилагдсан хүчин чадлыг 50 мВт-аар өргөтгөх төсөл: Захирал 1, Орлогч захирал 1, ИТА 29 Бөөрөлжүүтийн 300 мВт-ын ЦС төсөл: ИТА 50</p> | 121 |
| | 351 | 2151-20 | Инженер-технологич, цахилгааны | | ДЦС-3 ТӨХК-ийн суурилагдсан хүчин чадлыг 75 мВт-аар нэмэгдүүлэх төсөл: цахилгааны мэргэжилтэн 6 | 6 |
| | 351 | 2145-12 | Инженер, нефть, түлшний технологич | | ДЦС-3 ТӨХК-ийн суурилагдсан хүчин чадлыг 75 мВт-аар нэмэгдүүлэх төсөл: түлшний мэргэжилтэн 5 | 5 |
| | 351 | 2145-13 | Инженер, химийн | | ДЦС-3 ТӨХК-ийн суурилагдсан хүчин чадлыг 75 мВт-аар нэмэгдүүлэх төсөл: Химийн цехийн мэргэжилтэн 3 Тавантолгойн дулааны цахилгаан станц төсөл: Химийн инженер 1 | 4 |
| | 351 | 3116-12 | Лаборант, химийн боловсруулалтын | | Тавантолгойн дулааны цахилгаан станц төсөл: Хими хяналтын техникч 2, Лаборант 4 Амгалангийн дулааны станц ТӨХК-ийн 50 мВт-ын дулаан цахилгаан хослон үйлдвэрлэх өргөтгөлийн ажил: Ус бэлтгэлийн лаборант 2, Түлшний лаборант 3, Сорьц бэлтгэгч 3 Чойбалсангийн ДЦС-ын суурилагдсан хүчин чадлыг 50 мВт-аар өргөтгөх төсөл: Химийн хэсгийн ажилтан 4 | 18 |

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|------------|------|---------|---------------------------------|--|---|-------------------------------|
| | 351 | 2141-17 | Инженер, техник засварын | | ДЦС-3 ТӨХК-ийн суурилагдсан хүчин чадлыг 75 мВт-аар нэмэгдүүлэх төсөл: механик цехийн мэргэжилтэн 2 Тавантолгойн дулааны цахилгаан станц төсөл: Механик инженер 2 Амгалангийн дулааны станц ТӨХК-ийн 50 МВТ-ын дулаан цахилгаан хослон үйлдвэрлэх өргөтгөлийн ажил: Ашиглалтын албаны дарга 1, Засварын албаны дарга 1, Турбин ашиглалтын инженер 1, Турбин засварын инженер 1, Турбин цехийн дарга 1, хүнд машин механизмын механик инженер 1 | 10 |
| | 351 | 2141-12 | Инженер, байгууламжийн | | ДЦС-3 ТӨХК-ийн суурилагдсан хүчин чадлыг 75 мВт-аар нэмэгдүүлэх төсөл: Турбины горим тохируулгын мэргэжилтэн 4 Зуухны ашиглалтын мэргэжилтэн 10 Турбины ашиглалтын мэргэжилтэн 6 Тавантолгойн дулааны цахилгаан станц төсөл: Ус хангамж, хөргөлтийн системийн инженер 2 Амгалангийн дулааны станц ТӨХК-ийн 50 МВТ-ын дулаан цахилгаан хослон үйлдвэрлэх өргөтгөлийн ажил: Горим тооцооны инженер 1 | 23 |
| | 351 | 2522-17 | Инженер, компьютерийн системийн | | ДЦС-3 ТӨХК-ийн суурилагдсан хүчин чадлыг 75 мВт-аар нэмэгдүүлэх төсөл: ДХХА програм хангамжийн мэргэжилтэн 4 Тавантолгойн дулааны цахилгаан станц төсөл: Компьютерын инженер 2 | 6 |
| | 351 | 7412-12 | Цахилгааны механикч | | Эрдэнэбүрэнгийн УЦС: Механик засвар үйлчилгээ, цахилгааны засвар үйлчилгээ - 17 Тавантолгойн дулааны цахилгаан станц төсөл: Засварын хэсгийн дарга 1, засварчин 18 Амгалангийн дулааны станц ТӨХК-ийн 50 МВТ-ын дулаан цахилгаан хослон үйлдвэрлэх өргөтгөлийн ажил: Цахилгаан, ДХХА-ийн засварын мастер 1, Цахилгаан, ДХХА-ийн цехийн дарга 1, Цахилгаан, ДХХА-ийн цехийн ээлжийн дарга 4, Цахилгаан тоноглолын засварчин 2, Релей, хамгаалалт, автоматикийн засварчин 4, ДХХА-ийн засварчин 4 Чойбалсангийн ДЦС-ын суурилагдсан хүчин чадлыг 50 МВТ-аар өргөтгөх төсөл: Цахилгаанчин 5 | 177 |

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|------------|------|---------|--|--|--|-------------------------------|
| | | | | | Бөөрөлжүүтийн 300 МВт-ын ЦС төсөл: Механик засвар үйлчилгээ, цахилгааны засвар үйлчилгээ 120 | |
| | 351 | 7212-14 | Гагнуурчин | | Тавантолгойн дулааны цахилгаан станц төсөл: Гагнуурчин 4 | 4 |
| | 351 | 8111-28 | Зуухны машинист, засварчин | | Тавантолгойн дулааны цахилгаан станц төсөл: Зуухны машинч 12, Зуухны туслах машинч 12, Зуух түлш дамжуулах цехийн дарга 1 Амгалангийн дулааны станц ТӨХК-ийн 50 МВт-ын дулаан цахилгаан хослон үйлдвэрлэх өргөтгөлийн ажил: Зуухны ашиглалтын мастер 1, Зуухны засварын мастер 1, Зуухны засварчид 5 | 32 |
| | 351 | 8182-14 | Операторч, дулааны станцын | | Тавантолгойн дулааны цахилгаан станц төсөл: Түлш дамжлагын машинч 12, турбин цехийн дарга 1, Турбины машинч 12, Турбины туслах машинч 12, Дезара тор, тэжээлийн усны машинч 12 Амгалангийн дулааны станц ТӨХК-ийн 50 МВт-ын дулаан цахилгаан хослон үйлдвэрлэх өргөтгөлийн ажил: Турбин ашиглалтын мастер 1, Турбин засварын мастер 1, Турбин цехийн ээлжийн дарга 4, Турбины машинист 12, Турбины туслах тоноглолын машинист 12, Турбины засварчин 8, Түлш дамжлагын машинист 2, Аппаратчин 2, Хими ус бэлтгэлийн тоноглолын засварчин 2 Чойбалсангийн ДЦС-ын суурилагдсан хүчин чадлыг 50 МВт-аар өргөтгөх төсөл: Үнс тоос зайлуулах хэсгийн ажилтан 4, Дулаан техникийн засварчин 5, ДХА засварчин 4, Түлшний тоноглолын засварчин 5, Түлшний тооцооны ажилтан 2 | 113 |
| | 351 | 2141-25 | Инженер, хөдөлмөрийн аюулгүй байдлын | | Тавантолгойн дулааны цахилгаан станц төсөл: Дотоод хяналтын ажилтан 4, ХАБЭА-н ажилтан 2 | 6 |
| | 351 | 7412-19 | Монтёр цахилгааны /диспетчерийн тоног төхөөрөмж/ | | Тавантолгойн дулааны цахилгаан станц төсөл: Ээлжийн монтёр 12 | 12 |
| | 351 | 2111-18 | Металлофизикч | | Тавантолгойн дулааны цахилгаан станц төсөл: Металл судлалын инженер 1, Металл судлалын техникч 1 | 2 |
| | 351 | 8182-15 | Операторч, даралтат шахуургын төхөөрөмжийн | | Тавантолгойн дулааны цахилгаан станц төсөл: Компрессорын машинч 4 Амгалангийн дулааны станц ТӨХК-ийн 50 МВт-ын дулаан цахилгаан хослон үйлдвэрлэх | 16 |

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|------------|------|---------|--|--|--|-------------------------------|
| | | | | | өргөтгөлийн ажил: Компрессорчин 4, Насосны машинист 8 | |
| | 351 | 8342-13 | Жолооч, бульдозерийн | | Тавантолгойн дулааны цахилгаан станц төсөл: Бульдозерын жолооч 2 | 2 |
| | 351 | 2141-35 | Инженер, хэмжил зүй, эталоны, шалгалт, тохируулгын | | Тавантолгойн дулааны цахилгаан станц төсөл: Нарийн хэмжүүрийн инженер 4 | 4 |
| | 351 | 2151-17 | Инженер, эрчим хүч дамжуулалтын | | Тавантолгойн дулааны цахилгаан станц төсөл: Эрчим хүчний систем, дамжуулах сүлжээний инженер 2, Реле хамгаалалтын инженер 4, Ашиглалтын инженер 2 Амгалангийн дулааны станц ТӨХК-ийн 50 МВт-ын дулаан цахилгаан хослон үйлдвэрлэх өргөтгөлийн ажил: Релей, хамгаалалт, автоматикийн инженер 1 | 9 |
| | 351 | 3112-36 | Гал түймрийн улсын хяналтын байцаагч | | Тавантолгойн дулааны цахилгаан станц төсөл: Галын байцаагч 2 Амгалангийн дулааны станц ТӨХК-ийн 50 МВт-ын дулаан цахилгаан хослон үйлдвэрлэх өргөтгөлийн ажил: Галын байцаагч 1 | 3 |
| | 351 | 2142-11 | Инженер, барилгын технологийн | | Тавантолгойн дулааны цахилгаан станц төсөл: Барилгын инженер 2 | 2 |
| | 351 | 7231-13 | Механикч, автомашины | | Амгалангийн дулааны станц ТӨХК-ийн 50 МВт-ын дулаан цахилгаан хослон үйлдвэрлэх өргөтгөлийн ажил: Авто машин механизмын засварчин 3 | 3 |
| | 351 | 8332-17 | Жолооч, чиргүүлтэй ачааны машин /2-3 чиргүүл, трайлер/-ы | | Амгалангийн дулааны станц ТӨХК-ийн 50 МВт-ын дулаан цахилгаан хослон үйлдвэрлэх өргөтгөлийн ажил: Хүнд даацын автомашины жолооч 3, нарийн үнс зөөвөрлөх хүнд даацын автомашины жолооч 2, Шуурхай ажиллагааны автомашины жолооч 4 | 9 |
| | 351 | 3131-11 | Операторч, цахилгаан эрчим хүчний төхөөрөмжийн | | Чойбалсангийн ДЦС-ын суурилагдсан хүчин чадлыг 50 МВт-аар өргөтгөх төсөл: Төв нэгдсэн удирдлагын ерөөний операторууд 16, Ээлжийн оператор 8 | 24 |
| | 351 | | Бусад ажилтнууд | | Эрдэнэбүрэнгийн УЦС: Удирдлага, хяналт, санхүү - 13, аж ахуйн ажилтнууд -14 ДЦС-3 ТӨХК-ийн суурилагдсан хүчин чадлыг 75 мВт-аар нэмэгдүүлэх төсөл: бусад 10 Тавантолгойн дулааны цахилгаан станц төсөл: бусад 10 Чойбалсангийн ДЦС-ын суурилагдсан хүчин | 62 |

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|---|---------|--|---|---|--|-------------------------------|
| | | | | | чадлыг 50 МВт-аар өргөтгөх төсөл: Санхүүгийн хэлтсийн дарга 1, Складны ажилтан 3, Жолооч 2 | |
| Дулаан үйлдвэрлэх, түгээх үйл ажиллагаа | 353 | 2144-34 | Механикч, инженер, дулааны | 10 аймгийн төвийн дулааны станц барих төсөл | Дарга 10, Ерөнхий инженер 10 Ашиглалтын инженер 10 | 30 |
| | 353 | 3116-12 | Лаборант, химийн боловсруулалтын | | Химийн цехийн лаборант 20 | 20 |
| | 353 | 8111-28 | Зуухны машинист, засварчин | | Зуухны машинч 80 | 120 |
| | 353 | 7411-11 | Цахилгаанчин | | Тоноглолын цахилгаанчин 20 | 20 |
| | 353 | 8211-15 | Угсрагч, даралтат сав, турбины, уур ус дамжуулах шугамын | | Тоноглолын засварчин 20 ЦДНХА-н засварчин 10 | 30 |
| | 353 | 8182-14 | Операторч, дулааны станцын | | Түлш дамжуулах тоноглолын машинч 40 Туслах тоноглолын машинч 40 Үнсний машинч 10 Түлш дамжуулах мастер 10 | 100 |
| | 353 | 7126-12 | Сантехникч, хоолой засварчин | | Шугам хоолойн слесарь 20 | 20 |
| | 353 | 7212-14 | Гагнуурчин | | Гагнуурчин 10 | 10 |
| | 353 | 8342-11 | Тракторч | | Нүүрс тракторчин 10 | 20 |
| | 353 | 8111-29 | Насосчин, насосны засварчин | | ДДТ насосны диспетчер 352 | 352 |
| | 353 | 2145-13 | Инженер, химийн | | Химийн цехийн инженер 10 | 10 |
| | 353 | 2151-11 | Инженер, цахилгааны | | Цахилгааны инженер 10 | 10 |
| | 353 | 3113-14 | Техникч, байгууламжийн /цахилгааны (цахилгааны системийн) | | Цахилгааны техникч 10 | 10 |
| | 353 | 2141-26 | Инженер, цахилгаан автоматикийн | | Автоматжуулалтын инженер 10 | 10 |
| | 353 | 2142-21 | Инженер, шугаман хоолойн | | Шугам сүлжээний инженер 10 | 10 |
| 353 | 3115-30 | Техникч, хийн хоолойн тоног төхөөрөмжийн | | Дулааны шугам сүлжээний техникч 10 | 10 | |

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|------------|------|---------|--|--|---|-------------------------------|
| | 353 | 3115-21 | Техникч, засварын | | Засварын мастер 10 | 10 |
| | 353 | 2141-25 | Инженер, хөдөлмөрийн аюулгүй байдлын | | ХАБЭА-н инженер 10 | 10 |
| | 353 | 2141-35 | Инженер, хэмжил зүй, эталоны, шалгалт, тохируулгын | | Хэмнэлт, горим тооцооны инженер | 10 |
| | 353 | 2522-17 | Инженер, компьютерын системийн | | Компьютер, мэдээлэл технологийн инженер | 10 |
| | 353 | | Бусад ажилтнууд | | | 120 |

Ус хангамж, сувагжилтын систем, хог хаягдал зайлуулах болон хүрээлэн буй орчныг дахин сэргээх үйл ажиллагааны салбарын ажил мэргэжил

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|--|------|---------|------------------------|--|---|-------------------------------|
| Ус хуримтлуулах, ариутгах, түгээх үйл ажиллагаа | 36 | 2142-32 | Инженер, ус хангамжийн | Монголын мянганы сорилтын сан: Улаанбаатар хотын ус хангамжийн Баруун эх үүсвэрийг шинээр байгуулах үйл ажиллагаа. Биокомбинат, Шувуун фабрик орчмын газрын доорх усны ордыг түшиглэн шинэ эх үүсвэрүүдийг байгуулж, дэвшилтэт технологи бүхий ус гүн цэвэршүүлэх байгууламжид ундны усны стандартад нийцүүлэн цэвэршүүлж хотын ус хангамжийн төвлөрсөн сүлжээнд нийлүүлнэ. Шинээр барьж байгуулах үйлдвэрүүд маань Монгол Улсын усны салбарт анхдагч, томоохон дэд бүтцэд тооцогдох учраас өндөр төвшинд бэлтгэгдсэн инженер техникийн ажилтнууд шаардлагатай болно. Хэдийгээр ихэнх шат дамжлага нь автоматчлагдсан, дэвшилтэт технологитой гэдэг утгаараа харьцангуй цөөн тооны (одоогийн ТЭЗҮ-ээр хоёр үйлдвэр нийлээд 70 гаруй) инженер техникийн ажилтан шаардахаар байгаа ч усны салбарын мэргэжилтэн бэлтгэдэг сургуулиудын хувьд оюутнуудаа дадлагажуулж, мэргэшүүлэх, илүү чадварлаг боловсон хүчин бэлтгэх чухал талбар болно гэж итгэж байгаа. | Усны салбарын 100 инженер бэлтгэх хөтөлбөр хэрэгжүүлж, гадаадын их дээд сургууль суралцахад төрөөс тэтгэлэг олгох (Ерөнхийлөгчийн санаачилгаар зохион байгуулж байгаа “Цэнхэр алт” Усны салбарын үндэсний чуулга уулзалтыг угтан зохион байгуулсан “Газрын доорх усны нөөц, тулгамдсан асуудлууд”, “Гадаргын усны нөөц, тулгамдсан асуудлууд” сэдэвт салбар хуралдаанаас гарсан санал, зөвлөмж) | 100 |
| Ус хуримтлуулах, | 36 | 7126-17 | Сантехникч, дамжуулах | Стандартаар нэг сантехникч 200 өрхөд үйлчилгээ үзүүлэх шаардлагатай байдаг хэдий ч Улаанбаатар хотод нэг сантехникч | Ус хангамж, ариутгах татуургын үйлчилгээний салбарт ажиллаж | 308 |

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|--|------|---------|------------------------------------|---|--|-------------------------------|
| ариутгах, түгээх үйл ажиллагаа | | | хоолойн /усан хангамжийн/ | 225 өрхийн дунд ажиллаж байна. Хүний нөөцийн дутагдал үүсээд байна. | буй сантехникчдын тоог 12.5%-аар нэмэгдүүлэх, хүний нөөцийг дутагдлыг арилгах шаардлагатай. Хот суурин газруудын орон сууцны болон бусад барилга хурдацтай нэмэгдэж буй байдалтай уялдуулан нийт дүнгээрээ сантехникчдийн тоог 25%-аар нэмэгдүүлэх шаардлагатай. $1230+25%=1538$ | |
| Сувагжилтын систем | 37 | 2142-33 | Инженер, ариутгах татуургын | Улаанбаатар шинэ цэвэрлэх байгууламж: Ашиглалтын үеийн байнгын ажлын байр 60 Монголын мянганы сорилтын сан: Хаягдал ус дахин боловсруулах үйл ажиллагаа. Улаанбаатар хотын Шинэ төв цэвэрлэх байгууламж (ТЦБ)-ийн цэвэрлэсэн усыг тус үйлдвэрт дахин боловсруулж, дулааны цахилгаан станц (ДЦС)-уудын үйлдвэрлэлийн хэрэгцээнд техникийн усны зориулалтаар эргүүлэн ашиглах боломжийг бүрдүүлнэ. | Улаанбаатар хотын Шинэ төв цэвэрлэх байгууламж (ТЦБ) болон ММСС-гийн төслийн хүрээнд баригдах Хаягдал ус дахин боловсруулах үйлдвэрт нийтдээ 30 инженер шинээр бэлтгэх шаардлагатай. | 30 |
| Хог хаягдлыг цуглуулах, боловсруулах, зайлуулах, дахин ашиглах | 38 | 2145-22 | Технологич, химийн боловсруулалтын | Аюултай хог хаягдлын төвлөрсөн байгууламжийн төсөл: Нийслэл, аймгийн төвүүд, Ашиглалтын үеийн байнгын ажлын байр 50 Энгийн хог хаягдлыг шатааж эрчим хүч боловсруулах төсөл: 2022-2023 он, ашиглалтын үеийн байнгын ажлын байрны тоо тодорхойгүй. Дээд боловсролын тэргүүлэх мэргэжлийн чиглэл (ЗГ-ын 2023.03.29-ний өдрийн 115 дугаар тогтоолын 1 дүгээр хавсралт) Хаягдал боловсруулах технологи (071205) | Хог хаягдал боловсруулах технологийн инженер чиглэлээр 60 мэргэжилтэн бэлтгэх шаардлагатай. | 60 |

Барилгын салбарын ажил мэргэжил

| Дэд салбар | ISIC | Ажил мэргэжлийн код ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|---|------|-----------------------------|-------------------------------|--|--|-------------------------------|
| Барилга угсралт (орон сууцны, орон сууцны бус, үйлдвэрлэлийн) | 41 | 2142-11 | Инженер, барилгын технологийн | Барилга, хот байгуулалтын яамны Барилгын нэгдсэн мэдээллийн систем (https://mcis.gov.mn/mn/)-ийн мэдээлэл: Тусгай зөвшөөрөлтэй 13511 ААН-д 31030 инженер бүртгэлтэй байна. 2022-2023 оны хичээлийн жилд иргэний ба үйлдвэрийн барилга, байгууламжийн чиглэлээр бакалаврын сургалтад 3409 суралцагч суралцаж байгаа бол, 666 суралцагч элсэн орж, 549 суралцагч төгсжээ. ЭЗХЯ-ны мэдээллийн санд 95 төслийн мэдээлэл байснаас 66 төслийн хувьд нийт ажлын байрны тоо ороогүй байна. 29 төслийн хувьд бүтээн байгуулалтын үед 115,569 ажлын байр бий болно гэж тооцжээ. ҮСХ-ны ажиллах хүчний судалгааны дүнгээр 2022 онд Барилгын салбарт 77,527 хүн ажиллаж байжээ. Одоогийн салбарын ажиллах хүчтэй харьцуулахад 38,042 ажлын нэмэгдэх шаардлагатай болж байна. | Бүтээн байгуулалтын үед бий болох нийт ажлын байрны 70.2% нь буюу 81,155 нь иргэний болон үйлдвэрлэлийн барилгад ногдож байна. Энэ нь одоогийн ажиллах хүчнээс давсан эрэлт буюу 38,042 шинэ ажлын байрны 70.2%-аар тооцож үзвэл, уг дэд салбарт 26,714 нэмэлт шинэ ажлын байр болно гэсэн тооцоо байна. Барилгын салбарын ажиллах хүчний 14.8% нь мэргэжилтэн буюу инженер байгаа бүтцийг ашиглан тооцвол 3952 барилгын инженер шаардлагатай болж байна. | 3952 |
| Барилга угсралт (орон сууцны, орон сууцны бус, үйлдвэрлэлийн) | 41 | 7111-11 | Барилгачин | | Барилгын салбарын ажиллах хүчний 45.0% нь барилгын мэргэжлийн ажилчин байгаа бүтцийг ашиглан тооцвол 12,021 барилгын мэргэжлийн ажилчин шаардлагатай болж байна. | 12021 |
| Барилга угсралт (орон сууцны, орон сууцны бус, үйлдвэрлэлийн) | 41 | 8344-12 | Операторч, өргүүрийн | | Барилгын салбарын ажиллах хүчний 10.6% нь барилгын машин механизмын операторч, угсрагч байгаа бүтцийг ашиглан тооцвол 2832 кранист зэрэг барилгын машин механизмын операторч, угсрагч шаардлагатай болж байна. | 2832 |
| Барилгын инженерчлэлийн үйл ажиллагаа (авто зам, төмөр зам, гүүр, далан шуудуу, | 42 | 2142-17 | Инженер, зам, гүүрийн | Бүтээн байгуулалтын үед бий болох нийт ажлын байрны 34,414 нь авто зам, төмөр зам, цахилгаан станц, цахилгаан дамжуулах шугам зэрэг инженерийн дэд бүтцийн бүтээн байгуулалтад ногдож байна. Үүний 2,062 нь авто замын төсөлд | Авто замын төсөлд бий болох 2,062 шинэ ажлын байр нь дэд бүтцийн төслүүдийн нийт ажлын байрны 6% болж байна. Үүний 70.2%-аар тооцож үзвэл, авто замын салбарт 651 нэмэлт | 40 |

| Дэд салбар | ISIC | Ажил мэргэжлийн код ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|--|------|-----------------------------|--|---|--|-------------------------------|
| дохиолол холбоо, эрчим хүчний барилга) | | | | (Тавантолгой-Манлай-Ханги чиглэлийн 478 км тусгай зориулалтын авто зам, Өмнөговь аймгийн Ханхонгор сумын Тавантолгой-Барууннаран чиглэлийн 32 км авто замын төгсгөлөөс "Цагаандэл уул" хилийн боомт хүртэлх 270 км тусгай зориулалтын авто зам, Дорнод аймгийн Чойбалсан хотыг Хавиргын боомттой холбох 124.5 км хатуу хучилттай авто зам) төсөлд бий болох шинэ ажлын байр 24,952 нь төмөр замын төсөлд бий болох шинэ ажлын байр 1,150 нь нисэх буудлуудыг өргөтгөх төсөлд бий болох шинэ ажлын байр 6,250 нь эрчим хүчний барилга, байгууламжийн төсөлд бий болох шинэ ажлын байр байна. | шинэ ажлын байр болно гэсэн тооцоо байна. Барилгын салбарын ажиллах хүчний 14.8% нь мэргэжилтэн буюу инженер байгаа бүтцийг ашиглан тооцвол 214 авто замын инженер шаардлагатай болж байна. Өөрөөр тооцож үзвэл 872.5 км авто замыг 50 км тус бүрээр хэсэгчлэн гүйцэтгэнэ гэвэл 18 компани, 18 авто замын инженер шаардлагатай болно. Өсөн нэмэгдэж хэрэгцээ шаардлагыг харгалзан үзэж, 40 авто замын инженер шаардлагатай гэж үзлээ. Авто замын төсөл нь харьцангуй өмнө нь хэрэгжиж байсан төслүүд учраас өмнө нь ажиллаж байсан ААН-үүд эдгээр төсөл дээр ажиллах боломжтой гэж үзлээ. | |
| | 42 | 3112-37 | Техникч, төмөр замын, барилга замын аж ахуйн | | ЗТХЯ-ны мэдээллээр авто замын салбарт 2022-2028 оны хооронд авто зам, гүүрний техникч /даамал/ 428, геодезийн техникч 212, лаборант 221 шаардлагатай гэж тооцжээ. | 428 |
| | 42 | 3112-28 | Техникч, байр зүйн | | | 212 |
| | 42 | 3133-13 | Лаборант, химийн шинжилгээний | | | 221 |
| | 42 | 2142-30 | Инженер, төмөр замын | | Төмөр замын төслүүд нь өмнө нь хэрэгжиж байгаагүй харьцангуй шинэ төсөл гэж үзэж төмөр замын төслүүдэд бий болох ажлын байрыг бүгдийг шинэ ажлын байр гэж үзэж болох юм. Төмөр замын төсөлд бий болох 24952 шинэ ажлын байрны 14.8% нь инженер байна гэж тооцвол 3693 төмөр замын барилгын инженер шаардлагатай. Гэхдээ энэ нь нэлээд том тоо болж байгаа, түүнчлэн төмөр замын барилгын ажил нь тухайн үед хийгдээд дуусах юм. Тиймээс 4 төсөл тус бүрд 10 төмөр замын | 40 |

| Дэд салбар | ISIC | Ажил мэргэжлийн код ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|------------|------|-----------------------------|------------------------------------|---|--|-------------------------------|
| | | | | | барилгын инженер нийт 40 инженер шаардлагатай гэж тооцлоо | |
| | 42 | 2142-13 | Инженер, бүтээц байгууламжийн | | Нисэх буудлуудыг өргөтгөх (4 төсөл), эрчим хүчний барилга, байгууламжийн (9 төсөл) төсөлд нийт 7400 шинэ ажлын байр бий болно. Нийт 9 төсөл тус бүрд 10 инженер нийт 90 инженер шаардлагатай гэж тооцлоо | 90 |
| | 42 | 7114-12 | Асфальт, бетончин | ЗТХЯ-ны мэдээллээр авто замын салбарт 2022-2028 оны хооронд замчин 1905 шаардлагатай гэж тооцжээ. | Бүтээн байгуулалтын үед бий болох нийт ажлын байрны 29.8% нь буюу 34,414 нь дэд бүтцийн барилгад ногдож байна. Энэ нь одоогийн ажиллах хүчнээс давсан эрэлт буюу 38,042 шинэ ажлын байрны 29.8%-аар тооцож үзвэл, дэд бүтцийн төслүүдэд 11,337 нэмэлт шинэ ажлын байр болно гэсэн тооцоо байна. Барилгын салбарын ажиллах хүчний 45.0% нь барилгын мэргэжлийн ажилчин байгаа бүтцийг ашиглан тооцвол 5101 зам барилгын мэргэжлийн ажилчин шаардлагатай болж байна. | 5101 |
| | 42 | 8342-22 | Операторч, газар ухах төхөөрөмжийн | ЗТХЯ-ны мэдээллээр авто замын салбарт 2022-2028 оны хооронд оператор 6420 шаардлагатай гэж тооцжээ. | Барилгын салбарын ажиллах хүчний 10.6% нь барилгын машин механизмын операторч, угсрагч байгаа бүтцийг ашиглан тооцвол 1,202 зам барилгын машин механизмын операторч, угсрагч шаардлагатай болж байна. Гэсэн хэдий ч ЗТХЯ-ны тооцооллыг энд ашиглалаа | 6420 |

Бөөний болон жижиглэн худалдаа, машин мотоциклийн засвар, үйлчилгээний салбарын ажил мэргэжил

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|--|------|---------|--|--|---|-------------------------------|
| Моторт тээврийн хэрэгсэл, мотоциклийн бөөний болон жижиглэн худалдаа, засвар үйлчилгээ | 45 | 2144-30 | Механикч, инженер, автомашины | ҮСХ-ны мэдээллээр 2023 оны 3 дугаар улирлын байдлаар Моторт тээврийн хэрэгсэл, мотоциклийн бөөний болон жижиглэн худалдаа, засвар үйлчилгээний 2146 ААН үйл ажиллагаа явуулж байна. 1948 нь 1-9 ажиллагчидтай, 122 нь 10-19 ажиллагчидтай, 47 нь 20-49 ажиллагчидтай, 26 нь 50-аас дээш ажиллагчидтай ААН-үүд байна. 2022 оны байдлаар Монгол Улсад 1,264,892 тээврийн хэрэгсэл бүртгэлтэй байна. 2013-2022 тээврийн хэрэгслийн тоо жилд дунджаар 7.3%-аар өсжээ. | Авто машины тоо жил бүр нэмэгдэж, авто машины засвар үйлчилгээний зах зээл хурдацтай нэмэгдэж байгаа нь энэ салбарт ажлын байрыг олноор бий болгох боломж байгааг харуулж байна. Жил бүр 10 Автомашины механик инженерийг шинээр бэлтгэх шаардлагатай. | 50 |
| Моторт тээврийн хэрэгсэл, мотоциклийн бөөний болон жижиглэн худалдаа, засвар үйлчилгээ | 45 | 3115-13 | Механик инженерийн техникч, автомашины | Мэргэжлийн боловсрол сургалтын байгууллагад 2020-2021 оны хичээлийн жилд Автомашины засварчин (ТС8211-20) мэргэжлээр 1289, Автомашины кузов засварчин (ТС8211-24) мэргэжлээр 25, Авто механик (ТС3115-13) мэргэжлээр 56 хүн тус тус элсэн оржээ. Мэргэжлийн боловсрол сургалтын байгууллагад 2022-2023 оны хичээлийн жилд Автомашины засварчин (ТС8211-20) мэргэжлээр 1052, Автомашины кузов засварчин (ТС8211-24) мэргэжлээр 25, Авто механик (ТС3115-13) мэргэжлээр 64 хүн тус тус элсэн оржээ. | Авто механик (ТС3115-13) мэргэжлээр суралцагчдын тоог жил бүр 2 дахин нэмэгдүүлэх шаардлагатай. | 620 |
| Моторт тээврийн хэрэгсэл, мотоциклийн бөөний болон жижиглэн худалдаа, засвар үйлчилгээ | 45 | 7231-13 | Механикч, автомашины | | Автомашины засварчин (ТС8211-20) мэргэжлээр суралцагчдын тоог жил бүр 10%-аар нэмэгдүүлэх буюу жил бүр 105 засварчныг шинээр бэлтгэх шаардлагатай. Автомашины кузов засварчин (ТС8211-24) мэргэжлээр элсэн суралцагчдын тоог 4 дахин нэмэгдүүлэх шаардлагатай. Жил бүр 75 автомашины кузов засварчин шинээр бэлтгэх шаардлагатай | 900 |

Тээвэр, агуулахын үйл ажиллагааны салбарын ажил мэргэжил

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|---------------------------|------|---------|--|---|--|-------------------------------|
| Төмөр замын тээвэр | 491 | 3115-39 | Техникч, төмөр замын, ашиглалтын | Зам тээврийн хөгжлийн яамны мэдээллийг шууд ашиглав | Төмөр замын ашиглалт тээврийн нэгдсэн удирдлага, тээвэр зохион байгуулалт 48 | 48 |
| | 491 | 3115-40 | Техникч, төмөр замын, зүтгүүрийн | | Вагон, вагоны аж ахуй 27 | 27 |
| | 491 | 3115-36 | Мастер, төмөр замын, барилга замын аж ахуйн | | Замын аж ахуй 38 | 38 |
| | 491 | 2142-58 | Инженер, төмөр замын, дохиолол төвлөрүүлэлт хориглолын | | Төмөр замын дохиолол холбоо 28 Дохиолол холбоо сүлжээний инженер 44 | 72 |
| | 491 | 2142-59 | Инженер, вагоны аж ахуйн | | Материалын инженер (Төмөр замын үндсэн мэргэжилтэй) 26 | 26 |
| | 491 | 2142-56 | Инженер, төмөр замын, гүүр хоолой, хиймэл төхөөрөмжийн | | Хиймэл байгууламжийн инженер (Төмөр замын үндсэн мэргэжилтэй) 45 | 45 |
| | 491 | 8311-11 | Машинч, газар дээрх галт тэрэгний, зүтгүүрийн | | Зүтгүүрийн машинч 162 | 162 |
| | 491 | 2522-17 | Инженер, компьютерын системийн | | IT, мэдээллийн технологи | 28 |
| | 491 | 2512-16 | Программ хангамжийн инженер | | Программ хангамжийн инженер 24 | 24 |
| | 491 | 2152-22 | Инженер, цахилгаан холбооны | | Цахилгаан холбооны инженер 47 | 47 |
| | 491 | 1349-21 | Менежер, төмөр замын | | Тээврийн менежмент 53 | 53 |
| Хуурай замын бусад тээвэр | 492 | 2144-30 | Механикч, инженер, автомашины | | Авто, механик инженер 100 | 100 |
| | 492 | 7231-13 | Механикч, автомашины | | Засварын механик 46 Автын механик 68 Шалгах механик 41 | 128 |
| | 492 | 2144-15 | Инженер, автомашины | | Авто инженер 97 | 97 |
| | 492 | 7231-13 | Механикч, автомашины | | Автын засварчин 91 | 91 |
| | 492 | 2152-31 | Инженер, электроник | | Мехатроник, электроник инженер 35 | 35 |
| | 492 | 1349-22 | Менежер, ачаа тээврийн | | Тээврийн удирдлага 55 | 55 |
| Усан замын тээвэр | 50 | 2611-11 | Эрх зүйч | | Далайн эрх зүйч 34 | 34 |
| | 50 | 1120-44 | Захирал, гүйцэтгэх захирал, усан тээврийн | | Хөлөг онгоцны удирдлага 27 | 27 |
| | 50 | 2619-12 | Шинжээч | | Далайн осол зөрчлийг шинжлэн шалгах шинжээч | 38 |
| | 50 | 2144-26 | Инженер, хөлөг онгоцны | | Хөлөг онгоцны инженер 27 | 37 |

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|---|------|---------|---|---|---|-------------------------------|
| Агаарын тээвэр | 51 | 3119-11 | Техникч, аюулгүй ажиллагааны | | Аюулгүй ажиллагааны менежер 66 | 66 |
| | 51 | 2142-29 | Инженер, нисэх буудлын | | Аэродромын инженер 86 | 86 |
| | 51 | 3115-14 | Механик инженерийн техникч, агаарын нислэгийн | | Агаарын хөлгийн техникч 53 | 53 |
| | 51 | 5411-12 | Аврагч, гал сөнөөгч | | Гал сөнөөгч 33 | 33 |
| | 51 | 3153-17 | Нисэхийн хянагч | | Нислэгийн удирдагч 119 | 119 |
| | 51 | 4323-18 | Ажилтан, нислэгийн үйл ажиллагааны | | Нислэгийн мэдээллийн ажилтан 148 | 148 |
| | 51 | 5111-11 | Нисэх буудлын үйлчилгээний ажилтан | | Аэродромын үйлчилгээний ажилтан 97 | 97 |
| | 51 | 5111-16 | Үйлчлэх ажилтан, нисэх буудлын | | Аюулгүй байдлын үзлэгийн шалгагч 56 | 56 |
| | 51 | 3154-12 | Хянагч, агаарын хөдөлгөөний | | Холбоо, навигацийн техникч 44 | 44 |
| Агуулахын болон тээврийн туслах үйл ажиллагаа | 52 | 2164-23 | Төлөвлөгч, тээврийн хөдөлгөөн | Дээд боловсролын тэргүүлэх мэргэжлийн чиглэл (ЗГ-ын 2023.03.29-ний өдрийн 115 дугаар тогтоолын 1 дүгээр хавсралт) Логистик менежмент (041308) | Нийслэл Улаанбаатар хотын түгжрэлийг бууруулах Худалдааны бизнес болон хүргэлтийн үйлчилгээ өргөжиж, эрэлт хэрэгцээ нэмэгдэж байгаа зэрэгтэй холбогдуулан тээвэр логистик, тээврийн хөдөлгөөний төлөвлөлтийн чиглэлээр мэргэжилтнүүдийг бодлогоор бэлтгэх шаардлагатай. Жил бүр 20 мэргэжилтэн, нийт 60-80 мэргэжилтнийг шинээр бэлтгэх шаардлагатай. | 70 |

Мэдээлэл, холбооны салбарын ажил мэргэжил

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|---|------|---------|--|--|---|-------------------------------|
| Эх бэлтгэх, нийтлэх үйл ажиллагаа | 58 | 2166-16 | Дизайнч, нийтлэлийн | ҮСХ-ны мэдээллээр 2023 оны 3 дугаар улирлын байдлаар Эх бэлтгэх, нийтлэх үйл ажиллагааны чиглэлээр 609 ААН үйл ажиллагаа явуулж байна. ААН-үүдийн 572 нь 1-9 ажиллагчидтай, 26 нь 10-19 ажиллагчидтай, 11 нь 20-49 ажиллагчидтай байсан бол 50-аас дээш ажиллагчидтай ААН байхгүй байжээ. | 10-аас дээш ажиллагчидтай ААН-үүдэд Хэвлэлийн эх бэлтгэгч дизайнер шаардлагатай гэж үзвэл 37 хэвлэлийн дизайнер бэлтгэх шаардлагатай | 37 |
| Кино, видео, телевизийн хөтөлбөрийн үйлдвэрлэл, бичлэг хийх болон хөгжим, ая үйлдвэрлэх үйл ажиллагаа | 59 | 2166-13 | Мультимедиа дизайнч | ҮСХ-ны мэдээллээр 2023 оны 3 дугаар улирлын байдлаар Кино, видео, телевизийн хөтөлбөрийн үйлдвэрлэл, бичлэг хийх болон хөгжим, ая үйлдвэрлэх үйл ажиллагааны чиглэлээр 369 ААН үйл ажиллагаа явуулж байна. ААН-үүдийн 347 нь 1-9 ажиллагчидтай, 11 нь 10-19 ажиллагчидтай, 7 нь 20-49 ажиллагчидтай, 4 нь 50-аас дээш ажиллагчидтай ААН байжээ. Дээд боловсролын эрэлттэй мэргэжлийн чиглэл (ЗГ-ын 2023.03.29-ний өдрийн 115 дугаар тогтоолын 2 дугаар хавсралт): График дизайн (021106) | График мультимедиа хөгжүүлэгч 2021 онд 22, 2022 онд 25 | 47 |
| | 59 | 3521-30 | Техникч, дүрс бичлэгийн тоног төхөөрөмжийн /дууны/ | | 10-аас дээш ажиллагчидтай ААН-үүдэд Дууны техникч шаардлагатай гэж үзвэл 22 дууны техникч бэлтгэх шаардлагатай | 22 |
| Өргөн нэвтрүүлэг бэлтгэх, дамжуулах үйл ажиллагаа | 60 | 3521-49 | Техникч, дууны хянагч | ҮСХ-ны мэдээллээр 2023 оны 3 дугаар улирлын байдлаар Өргөн нэвтрүүлэг бэлтгэх, дамжуулах үйл ажиллагааны чиглэлээр 142 ААН үйл ажиллагаа явуулж байна. ААН-үүдийн 89 нь 1-9 ажиллагчидтай, 23 нь 10-19 ажиллагчидтай, 8 нь 20-49 ажиллагчидтай, 22 нь 50-аас дээш ажиллагчидтай ААН байжээ. | 10-аас дээш ажиллагчидтай ААН-үүдэд Дууны техникч шаардлагатай гэж үзвэл 53 дууны техникч бэлтгэх шаардлагатай | 53 |
| Цахилгаан холбоо | 61 | 2152-22 | Инженер, цахилгаан холбооны | Цахим хөгжил, харилцаа холбооны яам 2021 онд Харилцаа холбоо, мэдээллийн технологийн салбарын хүний нөөцийн эрэлт, нийлүүлэлтийн судалгааг хийжээ. ХХМТ-ийн мэргэжлийн ажиллагчдын эрэлт хэрэгцээг тухайн аж ахуйн нэгж байгууллагад үүсэж байгаа ажлын байр, ойрын хугацаанд ажилтан шалгаруулж авах төлөвлөгөөнд үндэслэн тодорхойлжээ. Судалгаанд салбарын нийт 38 ААНБ хамрагджээ. Судалгааны үр дүнд үндэслэн ХХМТ-ийн чиглэлийн мэргэжилтэй ажиллагчдын эрэлтийг өндөр, дунд, бага эрэлттэй гэж ангилж үзэж болохоор байна гэж дүгнэжээ. | Судалгаанд 2021, 2022 оны эрэлтийн тоо хэмжээг тодорхойлсон байна. Энэхүү эрэлт тухайн хугацаанд бүрэн хангагдаагүй цаашид жил бүр хадгалагдсаар байна гэж үзлээ. Цахилгаан холбооны инженер 2021 онд 133, 2022 онд 18 | 151 |
| Цахилгаан холбоо | 61 | 2152-14 | Инженер, сансрын | | Утасгүй холбооны инженер 2021 онд 135, 2022 онд 10 | 145 |

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|---|---------|---------------------------------|---|---|---|-------------------------------|
| Цахилгаан холбоо | 61 | 3114-14 | Техникч, цахим холбооны | | Техникч оператор 2021 онд 127, 2022 онд 17 | 144 |
| Цахилгаан холбоо | 61 | 2152-31 | Инженер, электроник | Дээд боловсролын тэргүүлэх мэргэжлийн чиглэл (ЗГ-ын 2023.03.29-ний өдрийн 115 дугаар тогтоолын 1 дүгээр хавсралт) Электроникийн инженерчлэл (071401) | Электроникийн инженер 2021 онд 60, 2022 онд 10 | 70 |
| Компьютер програмчлал, зөвлөгөө болон түүнд холбогдох үйл ажиллагаа | 62 | 2512-11 | Программ зохиогч | Дээд боловсролын тэргүүлэх мэргэжлийн чиглэл (ЗГ-ын 2023.03.29-ний өдрийн 115 дугаар тогтоолын 1 дүгээр хавсралт) Мэдээллийн технологи (061304), Програм хангамжийн инженерчлэл (071405) Дээд боловсролын эрэлттэй мэргэжлийн чиглэл (ЗГ-ын 2023.03.29-ний өдрийн 115 дугаар тогтоолын 2 дугаар хавсралт) Програм хангамж (061302) | Програмист 2021 онд 125, 2022 онд 103 | 228 |
| | 62 | 2152-28 | Инженер, цахим зүйн /техник хангамжийн/ (компьютерийн) | | Техник хангамжийн инженер 2021 онд 65, 2022 онд 9 | 74 |
| | 62 | 2511-13 | Шинжээч, системийн /компьютерийн/ | | Систем аналит 2021 онд 6, 2022 онд 3 | 9 |
| | 62 | 2511-14 | Шинжээч, цахим техникийн /мэдээллийн технологи/ | | Систем архитектур 2021 онд 4, 2022 онд 7 | 11 |
| | 62 | 2152-27 | Инженер, цахим зүйн /өгөгдлийн/ | | Өгөгдлийн сангийн админ 2021 онд 10, 2022 онд 10 | 20 |
| | 62 | 2522-13 | Эрхлэгч, сүлжээний | | Сүлжээний инженер 2021 онд 81, 2022 онд 15 | 96 |
| | 62 | 2522-14 | Эрхлэгч, системийн | | Систем админ 2021 онд 9, 2022 онд 13 | 22 |
| | 62 | 1330-11 | Дарга, эрхлэгч /менежер/, алба, хэлтэс, тасаг, ээлжийн /мэдээлэл холбооны/ | | Мэдээлэл, харилцаа холбооны (ICT) менежмент 2021 онд 63, 2022 онд 9 | 72 |
| | 62 | 2522-11 | Эрхлэгч, аюулгүй байдлын /компьютерийн/ | | Систем, аюулгүй байдлын инженер 2021 онд 15, 2022 онд 23 | 38 |
| | 62 | 2511-14 | Шинжээч, цахим техникийн /мэдээллийн технологи/ | | Бизнес аналит 2021 онд 13, 2022 онд 8 | 21 |
| | 62 | 2521-15 | Өгөгдлийн сангийн шинжээч | | Дата аналит 2021 онд 3, 2022 онд 11 | 14 |
| 62 | 2152-15 | Инженер, технологич, цахим зүйн | Дээд боловсролын эрэлттэй мэргэжлийн чиглэл (ЗГ-ын 2023.03.29-ний өдрийн 115 дугаар тогтоолын 2 дугаар хавсралт) IoT (Зүйлсийн интернэт) технологи (061901) | ЦХХХЯ-наас ААНБ-уудын дунд хийсэн судалгааны дүнгээр IoT технологи 2021 онд 3, 2022 онд 11 | 48 | |

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|------------|------|---------|--------------------------------------|--|--|-------------------------------|
| | | | | | ШУТИС-ийн Мэдээлэл холбооны технологийн сургуулиас хийсэн судалгаа (ХХМТ-ийн салбарын болон бусад салбарын 53 ААНБ-ын судалгаа)-ны дүнгээр 2023 онд 22, 2024 онд 26 | |
| | 62 | 2120-19 | Математикч, хэрэглээний математикийн | Дээд боловсролын тэргүүлэх мэргэжлийн чиглэл (ЗГ-ын 2023.03.29-ний өдрийн 115 дугаар тогтоолын 1 дүгээр хавсралт) Хиймэл оюун ухаан (061902) | ЦХХХЯ-наас ААНБ-уудын дунд хийсэн судалгааны дүнгээр Робот ба хиймэл оюун ухаан 2021 онд 2, 2022 онд 12 ШУТИС-ийн Мэдээлэл холбооны технологийн сургуулиас хийсэн судалгаа (ХХМТ-ийн салбарын болон бусад салбарын 53 ААНБ-ын судалгаа)-ны дүнгээр Хиймэл оюун ухаан 2023 онд 32, 2024 онд 33; Робот ба хиймэл оюун ухаан 2023 онд 21, 2024 онд 28 | 114 |
| | 62 | 2120-36 | Статистикч, хэрэглээний статистикийн | Дээд боловсролын тэргүүлэх мэргэжлийн чиглэл (ЗГ-ын 2023.03.29-ний өдрийн 115 дугаар тогтоолын 1 дүгээр хавсралт) Өгөгдлийн ухаан (061204), Статистик (054201) | ШУТИС-ийн Мэдээлэл холбооны технологийн сургуулиас хийсэн судалгаа (ХХМТ-ийн салбарын болон бусад салбарын 53 ААНБ-ын судалгаа)-ны дүнгээр Өгөгдлийн ухаан 2023 онд 31, 2024 онд 38 | 69 |

Мэргэжлийн, шинжлэх ухаан болон техникийн үйл ажиллагааны салбарын ажил мэргэжил

| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|--|------|---------|----------------------------------|--|--|-------------------------------|
| Хуулийн болон бүртгэлийн үйл ажиллагаа (зөвлөх үйлчилгээ) | 69 | 2611-11 | Эрх зүйч | Хуулийн үйл ажиллагаа (691) | Нэмэлт эрэлт тооцох шаардлагагүй. Хуульч, өмгөөлөгч нарыг бизнесийн эрх зүй, хөдөлмөрийн эрх зүйн чиглэлээр мэргэшүүлж ажиллуулах шаардлагатай. | - |
| Хуулийн болон бүртгэлийн үйл ажиллагаа (зөвлөх үйлчилгээ) | 69 | 2411-11 | Аудитор | Бүртгэл, нягтлан бодох бүртгэл болон аудитын үйл ажиллагаа, татварын асуудлаар зөвлөгөө өгөх (692) | Нэмэлт эрэлт тооцох шаардлагагүй. НББ, аудит, татварын зөвлөх үйлчилгээний мэргэжилтнүүдийг мэргэшүүлж, энэ чиглэлийн мэргэжлийн үйлчилгээг хөгжүүлэх нь бизнесийн хөгжилд чухал ач холбогдолтой. | - |
| Менежментийн зөвлөх үйлчилгээ | 70 | 2421-12 | Бизнесийн зөвлөх | | Нэмэлт эрэлт тооцох шаардлагагүй. Үйлдвэрлэл, бизнесийг хөгжүүлэх мэргэшсэн зөвлөхүүдийг мэргэшүүлж бэлтгэж, менежментийн мэргэжлийн зөвлөх үйлчилгээг хөгжүүлэх шаардлагатай. | - |
| Архитектур болон инженерийн үйл ажиллагаа, техникийн туршилт шинжилгээ | 71 | 2161-11 | Архитекторч барилгын /иргэний/ | Архитектур, инженерийн үйл ажиллагаа болон холбогдох зөвлөх үйлчилгээ (711) | Архитектур, инженерийн үйл ажиллагаа болон холбогдох зөвлөх үйлчилгээ (711)-ний бүлэгт нэмэлт эрэлт тооцох шаардлагагүй. Одоогийн байгаа инженер, техникийн ажилтнуудыг мэргэшүүлэх шаардлагатай. | - |
| Архитектур болон инженерийн үйл ажиллагаа, техникийн туршилт шинжилгээ | 71 | 2111-22 | Физикч | Техникийн туршилт шинжилгээний ажил (712) бүлгийн үйл ажиллагаа энэ дэд салбарт хамаарна. | Физикч, химич нарын эрэлтийг 721 дүгээр бүлэгт авч үзэв. | - |
| Архитектур болон инженерийн үйл ажиллагаа, техникийн туршилт шинжилгээ | 71 | 3111-13 | Техникч, физикийн | | Монгол Улсад ХАА, боловсруулах аж үйлдвэрийн салбарыг хөгжүүлэхэд бизнесүүдэд чиглэсэн техникийн туршилт шинжилгээний мэргэжлийн үйлчилгээг бодлогоор дэмжиж хөгжүүлэх шаардлагатай. Тэдгээр туршилт шинжилгээний төвүүдэд ажиллах техникч, лаборантуудыг бэлтгэх шаардлагатай. Нийт 50 | 50 |
| Архитектур болон инженерийн үйл ажиллагаа, техникийн туршилт шинжилгээ | 71 | 3116-12 | Лаборант, химийн боловсруулалтын | | Нийт 50 | 50 |
| Шинжлэх ухааны эрдэм шинжилгээ, туршилт судалгааны үйл ажиллагаа | 72 | 2111-22 | Физикч | Байгалийн ухааны эрдэм шинжилгээ, туршилт судалгааны ажил (721) | Дээд боловсролын тэргүүлэх мэргэжлийн чиглэл (ЗГ-ын 2023.03.29-ний өдрийн 115 дугаар тогтоолын 1 дүгээр хавсралт): Хийн инженерчлэл (072408), Мал амьтны гаралтай түүхийн эд судлал (081104), Ухаалаг технологи (078812), Био анагаах ухаан (091401), Био-инженерчлэл (078804), Биотехнологи (051202), Нано шинжлэх ухаан, инженерчлэл (078801), Био-инженерчлэл (078804), Материал судлал, инженерчлэл (072201) Физик (053301), Биологи (051101), Хими (053101) | 50 |

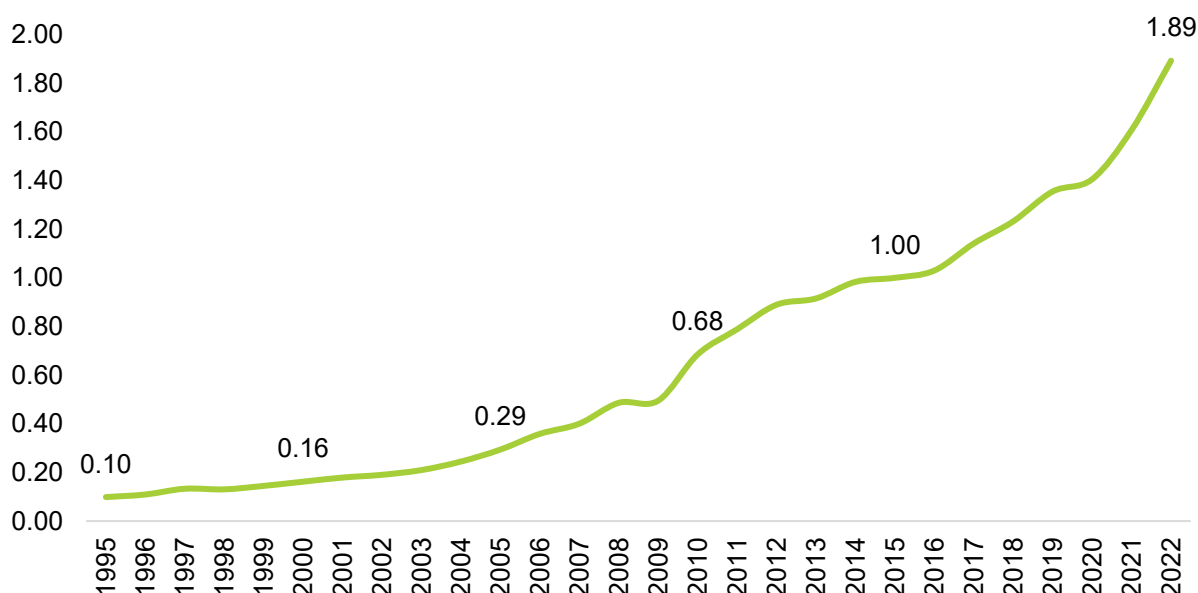
| Дэд салбар | ISIC | ISCO-08 | Ажил мэргэжлийн нэр | Ажил мэргэжлийн нөхцөл байдал, тайлбар | Эрэлтийг тооцсон үндэслэл | Шаардлагатай мэргэжилтний тоо |
|---|------|---------|----------------------------|---|--|-------------------------------|
| Шинжлэх ухааны эрдэм шинжилгээ, туршилт судалгааны үйл ажиллагаа | 72 | 2113-13 | Химич | | | 50 |
| Шинжлэх ухааны эрдэм шинжилгээ, туршилт судалгааны үйл ажиллагаа | 72 | 2131-12 | Биологич | | | 50 |
| Шинжлэх ухааны эрдэм шинжилгээ, туршилт судалгааны үйл ажиллагаа | 72 | 2632-19 | Социологич | Нийгмийн ухаан, эрдэм шинжилгээ, туршилт судалгааны ажил (722) бүлгийн үйл ажиллагаа энэ дэд салбарт хамаарна. | Эрэлт тооцох шаардлагагүй. | - |
| Зар сурталчилгааны ажил, зах зээлийн судалгаа | 73 | 2431-16 | Шинжээч, зах зээл судлалын | | Нэмэлт эрэлт тооцох шаардлагагүй. Маркетинг, маркетингийн судалгааны зөвлөх үйлчилгээг хөгжүүлэх шаардлагатай. | - |
| Мэргэжлийн дизайны болон мэргэжлийн, шинжлэх ухаан, техникийн бусад үйл ажиллагаа | 74 | 2163-13 | Дизайнч, бүтээгдэхүүний | Дээд боловсролын эрэлттэй мэргэжлийн чиглэл (ЗГ-ын 2023.03.29-ний өдрийн 115 дугаар тогтоолын 2 дугаар хавсралт): Үйлдвэрлэлийн дизайн (021203) | Нэмэлт эрэлт тооцох шаардлагагүй. Боловсруулах аж үйлдвэрийн салбар дээр эрэлтийг оруулсан. | - |
| Мал эмнэлгийн үйл ажиллагаа | 75 | | | | Хөдөө аж ахуй, мал аж ахуйн салбарт хөдөлмөрийн эрэлтийг тооцсон. | - |

ХАВСРАЛТ 9. МАКРО ЭДИЙН ЗАСГИЙН ЗАРИМ ҮЗҮҮЛЭЛТИЙН ТООЦООЛОЛ

ДНБ-ий дефляторын таамаглал

Өнгөрсөн үеийн түүхэн мэдээлэл болох оны үнээр илэрхийлэгдсэн нэрлэсэн ДНБ-ийг 2015 оны үнээрх бодит ДНБ-д харьцуулан 2015 суурьтай ДНБ-ий дефляторын утгыг тооцож, үр дүнг дараах зурагт харуулав. Үүнд:

Зураг 38: ДНБ-ий дефляторын түүхэн утга



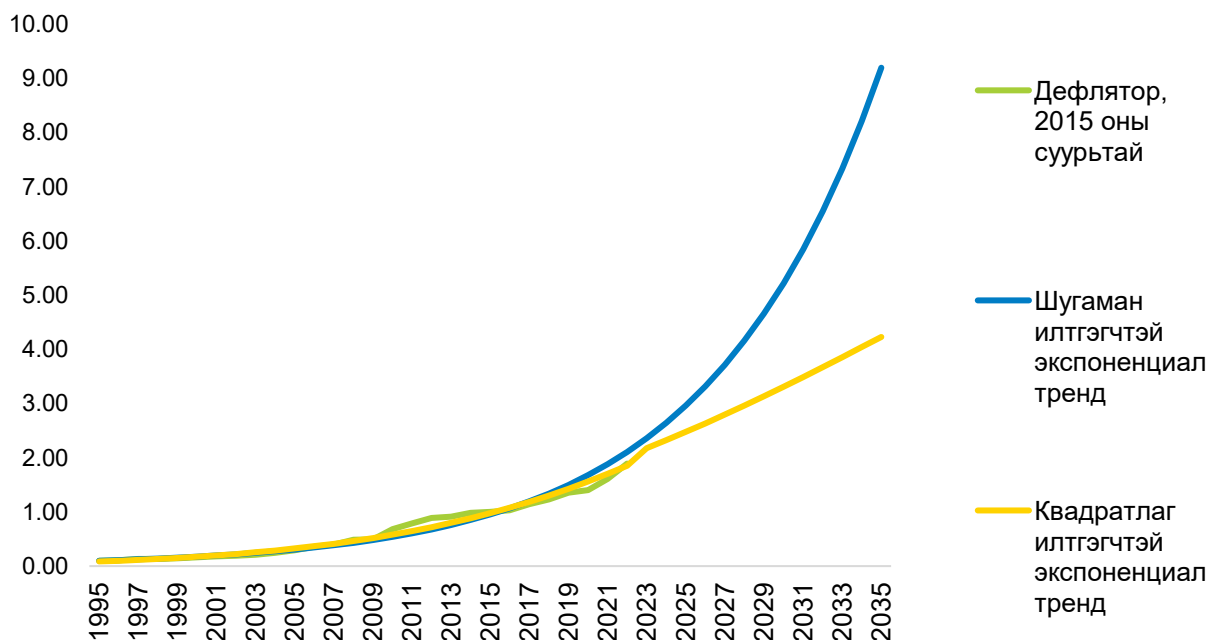
Дефляторын цаашдын хандлагын утгыг таамаглахдаа шугаман болон квадрат зэргийн илтгэгчтэй экспоненциал функцийг ашиглав. Үнэлгээний үр дүнг дараах хүснэгтэд харуулав.

Хүснэгт 80: Дефляторын таамаглалын функцүүд

| Загварын төрөл | Шугаман илтгэгчтэй экспоненциал функц | Квадрат илтгэгчтэй экспоненциал функц |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Хамаарал хувьсагч | $\log(def_t)$ | $\log(def_t)$ |
| Тогтмол (огтлогч) | -2.32*** | -2.444*** |
| t | 0.113*** | 0.143*** |
| t^2 | | -0.0012*** |
| R^2 | 0.981 | 0.986 |
| AR^2 | 0.980 | 0.984 |
| Регрессийн үлдэгдлийн стандарт хайзалт | 0.13 | 0.115 |
| Акайкегийн шинжүүрийн утга | -1.15 | -1.38 |
| Шварцын шинжүүрийн утга | -1.05 | -1.23 |

Эдгээр хоёр төрлийн функцээс квадрат илтгэгчтэй функц нь статистикийн хувьд илүү нийцтэй байгаа тул үүнийг сонгон цаашдын таамаглалд ашиглав.

Зураг 39: Дефляторын түүхэн болон таамаглалын утгууд



Дефляторын утгын таамаглалыг дараах хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 81: Дефляторын түүхэн болон таамаглалын утгууд

| Он | Дефлятор, 2015 оны суурьтай | Шугаман илтгэгчтэй экспоненциал функц | Квадрат илтгэгчтэй экспоненциал функц |
|------|-----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 2022 | 1.89 | 2.11 | 1.85 |
| 2023 | | 2.36 | 2.17 |
| 2024 | | 2.64 | 2.32 |
| 2025 | | 2.96 | 2.48 |
| 2026 | | 3.32 | 2.63 |
| 2027 | | 3.71 | 2.80 |
| 2028 | | 4.16 | 2.96 |
| 2029 | | 4.66 | 3.13 |
| 2030 | | 5.22 | 3.31 |
| 2031 | | 5.84 | 3.49 |
| 2032 | | 6.55 | 3.67 |
| 2033 | | 7.33 | 3.86 |
| 2034 | | 8.21 | 4.04 |
| 2035 | | 9.20 | 4.23 |

Энэхүү квадрат илтгэгчтэй экспоненциал функцийн таамаглалыг цаашид бодит ДНБ-ээс нэрлэсэн ДНБ-ий тооцооллыг хийхдээ ашиглах болно.

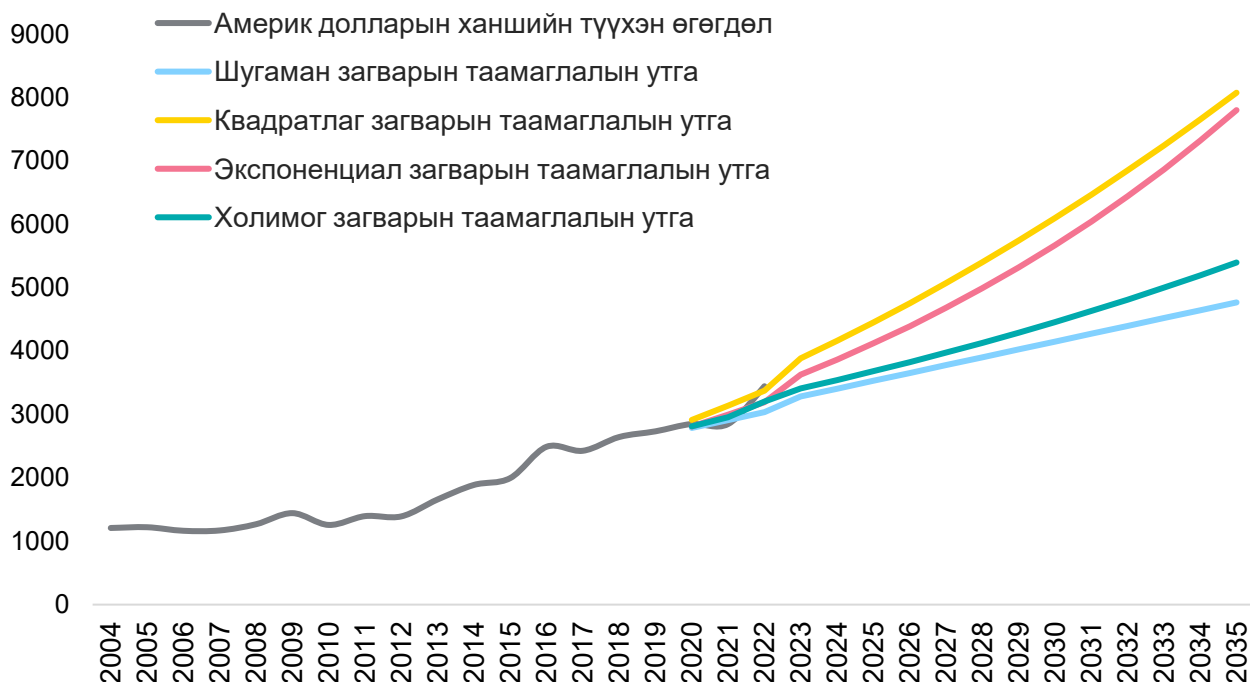
АНУ-ын долларын ханшийн таамаглал

АНУ-ын доллар (ам.доллар)-ын ханшийн таамаглалыг хийхийн тулд 2004-2022 онуудын оны эцсийн ханшийн өгөгдлийг ашигласан. Энэхүү өгөгдлийг ашиглан үнэлсэн таамаглалын загварын мэдээллийг дараах хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 82: АНУ-ын долларын ханшийн таамаглах загваруудын үнэлгээ

| Загварын төрөл | Шугаман функц | Квадрат функц | Экспоненциал функц |
|---|----------------------|----------------------|---------------------------|
| Хамаарал хувьсагч | usd_t | usd_t | $\log(usd_t)$ |
| Тогтмол (огтлогч) | 807.45*** | 1145.5*** | 6.919*** |
| t | 123.75*** | 4.42 | 0.063*** |
| t^2 | | 6.63*** | |
| R^2 | 0.90 | 0.964 | 0.93 |
| AR^2 | 0.897 | 0.960 | 0.926 |
| Регрессийн үлдэгдлийн стандарт хазайлт | 235.2 | 146.63 | 0.10 |
| Акайкегийн шинжүүрийн утга | 13.86 | 13.10 | -1.65 |
| Шварцын шинжүүрийн утга | 13.96 | 12.98 | -1.55 |

АНУ-ын долларын ханшийн таамаглалын хувьд экспоненциал болон квадрат функцээр тооцоолсон таамаглалууд хугацааны алслал ихтэй үед өндөр утгатай байна. Цаашид эдийн засгийн нөхцөл байдал сайжрахын хэрээр валютын ханш тогтворжих болно гэсэн урьдач нөхцөлийн үүднээс шугаман загварын таамаглалд илүү дөхүү байх талтай юм. Тиймээс шугаман загварын 80 хувь, квадрат загварын 20 хувийн хольцтой холимог загвараар хийсэн таамаглалыг цаашдын тооцоонд авч ашиглав. Загвар бүрээр тооцоолсон таамаглалын утгуудыг дараах зурагт үзүүлэв.

Зураг 40: АНУ-ын долларын 2035 он хүртэлх таамаглалын утгууд, төгрөг, 4 хувилбараар

Сонгон авсан функцүүдээр таамагласан АНУ-ын долларын ханшийн утгууд болон холимог хувилбараар тооцоолсон утгуудыг дараах хүснэгтэд харуулав.

Хүснэгт 83: АНУ-ын долларын 2035 он хүртэлх таамаглалтын утгууд, төгрөгөөр, 4 хувилбараар

| | Америк долларын ханшийн түүхэн өгөгдөл | Шугаман функцийн таамаглалын утга | Квадрат функцийн таамаглалын утга | Экспоненциал функцийн таамаглалын утга | Холимог загварын таамаглалын утга |
|------|--|-----------------------------------|-----------------------------------|--|-----------------------------------|
| 2022 | 3445.0 | 3035.0 | 3373.1 | 3192.0 | 3202.0 |
| 2023 | | 3282.5 | 3885.7 | 3626.6 | 3410.1 |
| 2024 | | 3406.2 | 4162.0 | 3865.6 | 3543.1 |
| 2025 | | 3530.0 | 4451.5 | 4120.4 | 3681.2 |
| 2026 | | 3653.7 | 4754.2 | 4392.0 | 3824.8 |
| 2027 | | 3777.5 | 5070.2 | 4681.4 | 3974.0 |
| 2028 | | 3901.2 | 5399.5 | 4990.0 | 4129.0 |
| 2029 | | 4025.0 | 5742.0 | 5318.8 | 4290.0 |
| 2030 | | 4148.7 | 6097.8 | 5669.4 | 4457.3 |
| 2031 | | 4272.5 | 6466.8 | 6043.1 | 4631.1 |
| 2032 | | 4396.2 | 6849.1 | 6441.4 | 4811.8 |
| 2033 | | 4520.0 | 7244.6 | 6865.9 | 4999.4 |
| 2034 | | 4643.7 | 7653.5 | 7318.4 | 5194.4 |
| 2035 | | 4767.5 | 8075.5 | 7800.8 | 5397.0 |

Монгол Улсын ДНБ-ий таамаглал, салбараар

Дараах хүснэгтэд оны үнээр илэрхийлэгдсэн Монгол Улсын ДНБ-ий хэмжээг тооцож харуулсан бөгөөд 2035 онд 298,042 тэрбум төгрөгт хүрэхээр байна.

Хүснэгт 84: Монгол Улсын ДНБ, салбараар, оны үнээр, тэрбум төгрөгөөр

| № | Салбарууд | 2022 | 2025 | 2030 | 2035 |
|----|--|--------|--------|---------|---------|
| 1 | Хөдөө аж ахуй | 7,016 | 10,219 | 14,191 | 23,715 |
| 2 | Уул уурхай, олборлох | 12,402 | 24,114 | 48,448 | 78,932 |
| 3 | Боловсруулах | 3,833 | 8,042 | 20,984 | 47,544 |
| 4 | Цахилгаан, дулаан | 761 | 1,127 | 2,337 | 6,207 |
| 5 | Ус, бохир ус, хог, хаягдал | 237 | 447 | 1,002 | 3,032 |
| 6 | Барилга | 1,784 | 2,677 | 5,142 | 7,595 |
| 7 | Бөөний болон жижиглэн худалдаа | 5,678 | 8,547 | 16,122 | 27,976 |
| 8 | Тээвэр | 2,511 | 4,127 | 7,418 | 14,534 |
| 9 | Байр, сууц, нийтийн хоол | 534 | 767 | 1,429 | 1,671 |
| 10 | Мэдээлэл, холбоо | 1,065 | 1,208 | 2,082 | 5,616 |
| 11 | Санхүү, даатгал | 2,557 | 3,384 | 5,604 | 9,105 |
| 12 | Үл хөдлөх хөрөнгө | 2,452 | 3,593 | 5,153 | 8,426 |
| 13 | Мэргэжлийн, ШУТ-ийн үйл ажиллагаа | 740 | 1,290 | 2,618 | 5,028 |
| 14 | Удирдлагын болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа | 334 | 598 | 944 | 1,476 |
| 15 | Төрийн удирдлага, батлан хамгаалах | 2,357 | 2,653 | 4,350 | 7,447 |
| 16 | Боловсрол | 2,182 | 3,170 | 6,049 | 11,843 |
| 17 | Хүний эрүүл мэнд, нийгмийн үйл ажиллагаа | 1,232 | 1,626 | 3,257 | 6,514 |
| 18 | Урлаг, үзвэр, тоглоом наадам | 207 | 308 | 527 | 902 |
| 19 | Үйлчилгээний бусад | 218 | 335 | 601 | 857 |
| 20 | Бүтээгдэхүүний цэвэр татвар | 5,753 | 8,467 | 16,023 | 29,621 |
| | ДНБ (худалдан авагчийн үнээр) | 53,852 | 86,698 | 164,280 | 298,042 |
| | ДНБ (үндсэн үнээр) | 48,098 | 78,231 | 148,257 | 268,421 |

Оны үнээр илэрхийлэгдсэн ДНБ-ийг дараагийн хүснэгтэд 2015 оны үнэд шилжүүлсэн бөгөөд энд дотоодын нийт бүтээгдэхүүний болон салбарын үнийн дефляторыг ашигласан. Ингэхдээ эхлээд ДНБ-ий дефляторыг тооцоод улмаар эндээс салбарын дефляторыг тооцсон. 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээрх ДНБ-ий хэмжээ 2022 оны 28,455 тэрбум төгрөгөөс 2035 онд 70,478 тэрбум төгрөг болж 2.5 дахин нэмэгдэнэ. Салбаруудын хувьд бодит өсөлт харилцан адилгүй байх бөгөөд Уул уурхай, олборлох салбар 3.8 дахин, Боловсруулах салбар 4.4 дахин, Цахилгаан, дулааны салбар 5.6 дахин, Ус, бохир ус, хог хаягдлын салбар 7.8 дахин өсөх нь хамгийн өндөр өсөлтүүд юм. Хөдөө аж ахуйн салбар бодитоор 1.6 дахин буюу 61 хувиар өснө.

Хүснэгт 85: Монгол Улсын ДНБ, 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээр үнээр, тэрбум төгрөгөөр

| № | Салбарууд | 2022 | 2025 | 2030 | 2035 |
|---|----------------------|-------|-------|-------|--------|
| 1 | Хөдөө аж ахуй | 4,252 | 4,940 | 5,129 | 6,845 |
| 2 | Уул уурхай, олборлох | 3,133 | 4,569 | 8,144 | 11,922 |
| 3 | Боловсруулах | 2,343 | 3,444 | 5,994 | 10,189 |
| 4 | Цахилгаан, дулаан | 641 | 862 | 1,545 | 3,615 |

| | | | | | |
|-------------------------------|--|--------|--------|--------|--------|
| 5 | Ус, бохир ус, хог, хаягдал | 119 | 195 | 363 | 934 |
| 6 | Барилга | 893 | 946 | 1,422 | 1,519 |
| 7 | Бөөний болон жижиглэн худалдаа | 3,256 | 3,979 | 5,013 | 6,764 |
| 8 | Тээвэр | 1,280 | 1,418 | 1,961 | 3,123 |
| 9 | Байр, сууц, нийтийн хоол | 349 | 445 | 691 | 692 |
| 10 | Мэдээлэл, холбоо | 783 | 776 | 960 | 1,885 |
| 11 | Санхүү, даатгал | 1,457 | 1,578 | 1,960 | 2,547 |
| 12 | Үл хөдлөх хөрөнгө | 1,803 | 2,339 | 2,126 | 2,024 |
| 13 | Мэргэжлийн, ШУТ-ийн үйл ажиллагаа | 486 | 761 | 1,285 | 1,948 |
| 14 | Удирдлагын болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа | 234 | 385 | 523 | 602 |
| 15 | Төрийн удирдлага, батлан хамгаалах | 1,692 | 1,606 | 2,087 | 2,553 |
| 16 | Боловсрол | 1,218 | 1,513 | 2,324 | 2,894 |
| 17 | Хүний эрүүл мэнд, нийгмийн үйл ажил | 662 | 744 | 1,195 | 1,642 |
| 18 | Урлаг, үзвэр, тоглоом наадам | 138 | 180 | 254 | 307 |
| 19 | Үйлчилгээний бусад | 143 | 192 | 286 | 290 |
| 20 | Бүтээгдэхүүний цэвэр татвар | 3,571 | 4,154 | 6,361 | 8,183 |
| ДНБ (худалдан авагчийн үнээр) | | 28,455 | 35,026 | 49,624 | 70,478 |

ДНБ-ий хэмжээг төгрөгөөр илэрхийлэхээс гадна олон улсад жиших үүднээс ам.долларт шилжүүлэн тооцох зайлгүй шаардлагатай. Ам.долларт шилжүүлэхийн тулд төгрөгтэй харьцах ам.долларын ханшийн хэтийн тооцоо хийж улмаар салбаруудад тархааж дараагийн хүснэгтэд үр дүнг гаргасан. Оны үнээр илэрхийлэгдэх ам.доллароор Монгол Улсын ДНБ-ий хэмжээ 2022 онд 17,123.8 сая ам.доллар байгаа бол 2035 онд 55,224.0 сая ам.доллар болж 3.2 дахин өснө.

Хүснэгт 86: Монгол Улсын ДНБ, оны үнээр, сая ам.доллар

| № | Салбарууд | 2022 | 2025 | 2030 | 2035 |
|----|--|-------|-------|--------|--------|
| 1 | Хөдөө аж ахуй | 2,231 | 2,776 | 3,184 | 4,394 |
| 2 | Уул уурхай, олборлох | 3,944 | 6,550 | 10,869 | 14,625 |
| 3 | Боловсруулах | 1,219 | 2,185 | 4,708 | 8,809 |
| 4 | Цахилгаан, дулаан | 242 | 306 | 524 | 1,150 |
| 5 | Ус, бохир ус, хог, хаягдал | 75 | 121 | 225 | 562 |
| 6 | Барилга | 567 | 727 | 1,154 | 1,407 |
| 7 | Бөөний болон жижиглэн худалдаа | 1,805 | 2,322 | 3,617 | 5,184 |
| 8 | Тээвэр | 798 | 1,121 | 1,664 | 2,693 |
| 9 | Байр, сууц, нийтийн хоол | 170 | 208 | 321 | 310 |
| 10 | Мэдээлэл, холбоо | 339 | 328 | 467 | 1,041 |
| 11 | Санхүү, даатгал | 813 | 919 | 1,257 | 1,687 |
| 12 | Үл хөдлөх хөрөнгө | 780 | 976 | 1,156 | 1,561 |
| 13 | Мэргэжлийн, ШУТ-ийн үйл ажиллагаа | 235 | 350 | 587 | 932 |
| 14 | Удирдлагын болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа | 106 | 162 | 212 | 274 |
| 15 | Төрийн удирдлага, батлан хамгаалах | 749 | 721 | 976 | 1,380 |

| | | | | | |
|----|--|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 16 | Боловсрол | 694 | 861 | 1,357 | 2,194 |
| 17 | Хүний эрүүл мэнд, нийгмийн үйл ажиллагаа | 392 | 442 | 731 | 1,207 |
| 18 | Урлаг, үзвэр, тоглоом наадам | 66 | 84 | 118 | 167 |
| 19 | Үйлчилгээний бусад | 69 | 91 | 135 | 159 |
| 20 | Бүтээгдэхүүний цэвэр татвар | 1,829 | 2,300 | 3,595 | 5,489 |
| | Дотоодын нийт бүтээгдэхүүн | 17,124 | 23,551 | 36,856 | 55,224 |

Ам.долларын ханш мөн өөрчлөгддөг тул оны үнээр байгаа илэрхийлэхээс зэрэгцүүлэх үнээр илэрхийлэх шаардлагатай. 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээрх ДНБ-ий хэмжээг ам.доллароор тооцсон үр дүнг дараагийн хүснэгтэд харуулсан. Монгол Улсын 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээр илэрхийлэгдэх ДНБ-ий хэмжээ ам.доллароор 2022 онд 14,439.4 сая ам.доллар байгаа бол 2035 онд 35,763.4 сая ам.доллар болж бодитоор өснө.

Хүснэгт 87: Монгол Улсын ДНБ, салбараар, 2015 оны зэрэгцүүлэх үнээр, сая ам.доллароор

| № | Салбарууд | 2022 | 2025 | 2030 | 2035 |
|----|--|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1 | Хөдөө аж ахуй | 2,158 | 2,507 | 2,603 | 3,473 |
| 2 | Уул уурхай, олборлох | 1,590 | 2,319 | 4,132 | 6,050 |
| 3 | Боловсруулах | 1,189 | 1,748 | 3,042 | 5,170 |
| 4 | Цахилгаан, дулаан | 325 | 437 | 784 | 1,834 |
| 5 | Ус, бохир ус, хог, хаягдал | 61 | 99 | 184 | 474 |
| 6 | Барилга | 453 | 480 | 722 | 771 |
| 7 | Бөөний болон жижиглэн худалдаа | 1,652 | 2,019 | 2,544 | 3,432 |
| 8 | Тээвэр | 649 | 720 | 995 | 1,585 |
| 9 | Байр, сууц, нийтийн хоол | 177 | 226 | 350 | 351 |
| 10 | Мэдээлэл, холбоо | 397 | 394 | 487 | 956 |
| 11 | Санхүү, даатгал | 739 | 801 | 994 | 1,292 |
| 12 | Үл хөдлөх хөрөнгө | 915 | 1,187 | 1,079 | 1,027 |
| 13 | Мэргэжлийн, ШУТ-ийн үйл ажиллагаа | 247 | 386 | 652 | 989 |
| 14 | Удирдлагын болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа | 119 | 195 | 266 | 305 |
| 15 | Төрийн удирдлага, батлан хамгаалах | 859 | 815 | 1,059 | 1,296 |
| 16 | Боловсрол | 618 | 768 | 1,179 | 1,469 |
| 17 | Хүний эрүүл мэнд, нийгмийн үйл ажиллагаа | 336 | 378 | 606 | 833 |
| 18 | Урлаг, үзвэр, тоглоом наадам | 70 | 91 | 129 | 156 |
| 19 | Үйлчилгээний бусад | 72 | 97 | 145 | 147 |
| 20 | Бүтээгдэхүүний цэвэр татвар | 1,812 | 2,108 | 3,228 | 4,153 |
| | Дотоодын нийт бүтээгдэхүүн | 14,439 | 17,774 | 25,181 | 35,763 |

Салбар хоорондын тэнцэл

Хүснэгт 88: 2025 оны салбар хоорондын тэнцэл, оны үнээр, сая төгрөгөөр

| ИОТ2025 | Хөдөө аж ахуй | Уул уурхай, олборлох | Боловсруулах | Цахилгаан, дулаан | Ус, бохир ус, хог, хаягдал | Барилга | Бөөний болон жижиглэн худалдаа | Тээвэр | Байр, сууц, нийтийн хоол | Мэдээлэл, холбоо | Санхүү, даатгал |
|--|---------------|----------------------|--------------|-------------------|----------------------------|------------|--------------------------------|------------|--------------------------|------------------|-----------------|
| Хөдөө аж ахуй | 1,015,659 | 11,894 | 7,771,279 | 682 | 1,933 | 4,814 | 425 | 2,078 | 57,041 | 38 | 87 |
| Уул уурхай, олборлох | 19,726 | 7,902,917 | 636,873 | 859,642 | 1,902 | 245,135 | 61,966 | 53,827 | 10,159 | 6,522 | 7,865 |
| Боловсруулах | 485,937 | 2,109,549 | 4,840,566 | 36,598 | 1,912 | 1,021,541 | 355,571 | 188,056 | 892,744 | 27,245 | 67,302 |
| Цахилгаан, дулаан | 71,323 | 1,249,100 | 823,585 | 2,124,635 | 25,942 | 216,139 | 463,999 | 183,798 | 63,138 | 67,397 | 74,166 |
| Ус, бохир ус, хог, хаягдал | 93,148 | 104,663 | 72,323 | 170,159 | 13,282 | 32,090 | 39,766 | 21,007 | 14,259 | 6,604 | 5,967 |
| Барилга | 341,682 | 3,915,814 | 31,121 | 18,708 | 1,375 | 628,562 | 150,925 | 51,343 | 16,566 | 16,414 | 125,641 |
| Бөөний болон жижиглэн худалдаа | 428,459 | 1,898,029 | 2,139,525 | 42,414 | 2,711 | 513,990 | 431,703 | 1,232,757 | 145,017 | 70,098 | 36,672 |
| Тээвэр | 229,648 | 2,230,568 | 172,396 | 30,727 | 1,874 | 197,910 | 1,065,076 | 908,870 | 27,529 | 24,289 | 18,322 |
| Байр, сууц, нийтийн хоол | 1,555 | 458,412 | 36,057 | 1,457 | 413 | 17,008 | 125,336 | 57,615 | 3,837 | 12,700 | 12,062 |
| Мэдээлэл, холбоо | 15,095 | 436,779 | 140,245 | 4,213 | 166 | 73,858 | 218,576 | 170,908 | 11,463 | 100,716 | 129,092 |
| Санхүү, даатгал | 661,499 | 1,009,540 | 275,788 | 3,482 | 5,640 | 330,623 | 386,691 | 305,604 | 13,929 | 20,321 | 147,115 |
| Үл хөдлөх хөрөнгө | 20,768 | 318,456 | 108,613 | 153 | 301 | 7,518 | 472,617 | 108,194 | 37,192 | 25,400 | 124,746 |
| Мэргэжлийн, ШУТ-ийн үйл ажиллагаа | 96,387 | 730,939 | 40,338 | 800 | 92 | 95,461 | 33,433 | 8,082 | 10,621 | 22,250 | 144,765 |
| Удирдлагын болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа | 178,576 | 299,905 | 68,223 | 1,203 | 6,336 | 23,722 | 144,319 | 371,442 | 42,616 | 44,173 | 21,919 |
| Төрийн удирдлага, батлан хамгаалах | 28,160 | 63,100 | 38,717 | 211 | 1,310 | 5,237 | 31,743 | 104,461 | 10,218 | 8,235 | 3,370 |
| Боловсрол | 447 | 34,334 | 6,991 | 1,420 | 134 | 2,962 | 9,285 | 913 | 329 | 2,183 | 37,040 |
| Хүний эрүүл мэнд, нийгмийн үйл ажилл. | 5 | 29,273 | 15,806 | 46 | 10 | 9,686 | 33,903 | 17,981 | 370 | 1,640 | 30 |
| Урлаг, үзвэр, тоглоом наадам | 6 | 15,836 | 684 | 111 | 3 | 223 | 5,489 | 5,334 | 703 | 635 | 358 |
| Үйлчилгээний бусад | 21,321 | 186,824 | 30,977 | 1,357 | 75 | 5,789 | 51,115 | 29,555 | 1,092 | 11,421 | 87,257 |
| ДОТООДЫН ХЭРЭГЛЭЭ, үндсэн үнээр | 3,709,378 | 23,006,127 | 17,249,836 | 3,298,047 | 65,413 | 3,432,275 | 4,081,958 | 3,821,840 | 1,358,812 | 468,284 | 1,043,782 |
| ИМПОРТ | 1,806,119 | 9,442,739 | 4,275,337 | 2,157,831 | 246,811 | 6,561,265 | 3,098,004 | 3,675,030 | 364,133 | 1,342,180 | 663,659 |
| БҮТЭЭГДЭХҮҮНИЙ ЦЭВЭР ТАТВАР | 473,508 | 1,100,392 | 995,765 | 619,768 | 53,464 | 1,015,346 | 795,310 | 1,191,404 | 140,597 | 319,888 | 82,376 |
| НИЙТ ХЭРЭГЛЭЭ, худалдан авагчийн үнээр | 5,989,005 | 33,549,259 | 22,520,938 | 6,075,646 | 365,688 | 11,008,886 | 7,975,272 | 8,688,274 | 1,863,542 | 2,130,351 | 1,789,817 |
| НИЙТ НЭМЭГДЭЛ ӨРТӨГ, үндсэн үнээр | 10,218,960 | 24,113,883 | 8,041,877 | 1,127,441 | 446,762 | 2,677,085 | 8,547,396 | 4,127,199 | 766,906 | 1,208,127 | 3,384,189 |
| НИЙТ ҮЙЛДВЭРЛЭЛ, үндсэн үнээр | 16,207,965 | 57,663,142 | 30,562,815 | 7,203,087 | 812,450 | 13,685,971 | 16,522,669 | 12,815,472 | 2,630,448 | 3,338,479 | 5,174,006 |

| ИОТ2025 | Үл хөдлөх хөрөнгө | Мэргэжлийн, ШУТ-ийн үйл ажиллагаа | Удирдлагын болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа | Төрийн удирдлага, батлан хамгаалах | Боловсрол | Хүний эрүүл мэнд, нийгмийн үйл ажил. | Урлаг, үзвэр, тоглоом наадам | Үйлчилгээн ий бусад | Завсрын хэрэглээ | Эцсийн хэрэглээ | Нийт хэрэглээ |
|---|-------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|-----------|--------------------------------------|------------------------------|---------------------|------------------|-----------------|---------------|
| Хөдөө аж ахуй | 14 | 263 | 840 | 2,064 | 1,329 | 3,767 | 80 | 1,660 | 8,875,947 | 7,332,018 | 16,207,965 |
| Уул уурхай, олборлох | 2,823 | 19,381 | 17,250 | 801 | 9,130 | 5,429 | 2,168 | 3,514 | 9,867,030 | 47,796,112 | 57,663,142 |
| Боловсруулах | 8,091 | 101,920 | 96,585 | 14,359 | 162,398 | 139,528 | 3,851 | 94,600 | 10,648,353 | 19,914,462 | 30,562,815 |
| Цахилгаан, дулаан | 32,279 | 90,227 | 137,488 | 19,741 | 246,222 | 117,185 | 44,487 | 36,789 | 6,087,639 | 1,115,448 | 7,203,087 |
| Ус, бохир ус, хог, хаягдал | 2,598 | 7,920 | 11,314 | 7,161 | 20,926 | 17,408 | 3,695 | 3,333 | 647,624 | 164,825 | 812,450 |
| Барилга | 985,662 | 54,401 | 8,133 | 9,339 | 64,163 | 30,115 | 10,447 | 47,249 | 6,507,660 | 7,178,312 | 13,685,971 |
| Бөөний болон жижиглэн худалдаа | 9,769 | 92,321 | 67,191 | 6,288 | 40,430 | 74,404 | 3,399 | 26,431 | 7,261,609 | 9,261,059 | 16,522,669 |
| Тээвэр | 2,557 | 111,732 | 79,297 | 3,858 | 9,122 | 5,460 | 1,961 | 12,266 | 5,133,463 | 7,682,010 | 12,815,472 |
| Байр, сууц, нийтийн хоол | 361 | 24,567 | 37,263 | 10 | 1,707 | 1,936 | 848 | 1,676 | 794,822 | 1,835,626 | 2,630,448 |
| Мэдээлэл, холбоо | 6,591 | 67,415 | 67,499 | 5,514 | 16,208 | 14,149 | 2,572 | 16,530 | 1,497,587 | 1,840,892 | 3,338,479 |
| Санхүү, даатгал | 7,825 | 201,245 | 85,186 | 1,732 | 4,595 | 1,689 | 1,298 | 1,980 | 3,465,782 | 1,708,224 | 5,174,006 |
| Үл хөдлөх хөрөнгө | 17,939 | 70,875 | 66,472 | 4,358 | 22,123 | 37,021 | 6,640 | 34,873 | 1,484,259 | 3,334,915 | 4,819,174 |
| Мэргэжлийн, ШУТ-ийн үйл ажиллагаа | 8,239 | 94,489 | 43,069 | 25,053 | 43,964 | 24,444 | 6,357 | 46,501 | 1,475,283 | 1,764,222 | 3,239,505 |
| Удирдлагын болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа | 4,065 | 32,830 | 131,015 | 31 | 1,982 | 1,484 | 646 | 6,743 | 1,381,231 | 799,031 | 2,180,262 |
| Төрийн удирдлага, батлан хамгаалах | 2,086 | 20,005 | 37,204 | 0 | 3,083 | 3,219 | 152 | 1,095 | 361,607 | 3,948,641 | 4,310,249 |
| Боловсрол | 3 | 6,157 | 113 | 10,073 | 42,671 | 1,271 | 1,317 | 3,648 | 161,291 | 4,023,794 | 4,185,085 |
| Хүний эрүүл мэнд, нийгмийн үйл ажил. | 4 | 484 | 39 | 1 | 275 | 3,017 | 26 | 2,064 | 114,661 | 3,062,952 | 3,177,613 |
| Урлаг, үзвэр, тоглоом наадам | 86 | 2,780 | 10,253 | 1,071 | 1,565 | 151 | 1,126 | 2,010 | 48,423 | 404,217 | 452,640 |
| Үйлчилгээний бусад | 1,303 | 921 | 4,082 | 6 | 8,854 | 984 | 1,079 | 11,689 | 455,701 | 415,110 | 870,811 |
| ДОТООДЫН ХЭРЭГЛЭЭ, үндсэн үнээр | 1,092,311 | 999,939 | 900,297 | 111,461 | 700,748 | 482,661 | 92,151 | 354,651 | 66,269,972 | 123,581,871 | 189,851,843 |
| ИМПОРТ | 112,618 | 828,771 | 525,247 | 1,496,599 | 246,133 | 880,827 | 43,197 | 133,486 | 37,899,985 | | |
| БҮТЭЭГДЭХҮҮНИЙ ЦЭВЭР ТАТВАР | 21,497 | 121,219 | 156,601 | 49,417 | 68,433 | 188,601 | 9,283 | 48,069 | 7,450,938 | | |
| НИЙТ ХЭРЭГЛЭЭ, худалдан авагчийн үнээр | 1,226,426 | 1,949,929 | 1,582,144 | 1,657,477 | 1,015,314 | 1,552,089 | 144,631 | 536,206 | 111,620,895 | | |
| НИЙТ НЭМЭГДЭЛ ӨРТӨГ, үндсэн үнээр | 3,592,749 | 1,289,576 | 598,118 | 2,652,772 | 3,169,771 | 1,625,524 | 308,009 | 334,605 | 78,230,947 | | |
| НИЙТ ҮЙЛДВЭРЛЭЛ, үндсэн үнээр | 4,819,174 | 3,239,505 | 2,180,262 | 4,310,249 | 4,185,085 | 3,177,613 | 452,640 | 870,811 | 189,851,843 | | |

Хүснэгт 89: 2030 оны салбар хоорондын тэнцэл, оны үнээр, сая төгрөгөөр

| ИОТ2030 | Хөдөө аж ахуй | Уул уурхай, олборлох | Боловсруулах | Цахилгаан, дулаан | Ус, бохир ус, хог, хаягдал | Барилга | Бөөний болон жижиглэн худалдаа | Тээвэр | Байр, сууц, нийтийн хоол | Мэдээлэл, холбоо | Санхүү, даатгал |
|--|---------------|----------------------|--------------|-------------------|----------------------------|------------|--------------------------------|------------|--------------------------|------------------|-----------------|
| Хөдөө аж ахуй | 806,964 | 17,497 | 14,187,768 | 748 | 114 | 4,282 | 395 | 2,323 | 67,745 | 34 | 47 |
| Уул уурхай, олборлох | 34,270 | 25,422,533 | 2,542,410 | 2,062,589 | 246 | 476,752 | 125,914 | 131,545 | 26,382 | 12,733 | 9,231 |
| Боловсруулах | 968,599 | 7,785,868 | 22,170,477 | 100,749 | 283 | 2,279,440 | 828,960 | 527,281 | 2,659,987 | 61,027 | 90,632 |
| Цахилгаан, дулаан | 132,755 | 4,305,027 | 3,522,482 | 5,461,683 | 3,589 | 450,367 | 1,010,147 | 481,236 | 175,673 | 140,972 | 93,265 |
| Ус, бохир ус, хог, хаягдал | 147,850 | 307,607 | 263,779 | 373,010 | 1,567 | 57,020 | 73,825 | 46,903 | 33,832 | 11,779 | 6,398 |
| Барилга | 534,883 | 11,350,452 | 111,946 | 40,446 | 160 | 1,101,525 | 276,339 | 113,061 | 38,765 | 28,874 | 132,879 |
| Бөөний болон жижиглэн худалдаа | 569,625 | 4,672,359 | 6,536,001 | 77,877 | 268 | 764,967 | 671,286 | 2,305,416 | 288,195 | 104,724 | 32,938 |
| Тээвэр | 336,315 | 6,048,560 | 580,128 | 62,147 | 204 | 324,458 | 1,824,344 | 1,872,306 | 60,265 | 39,973 | 18,128 |
| Байр, сууц, нийтийн хоол | 2,120 | 1,157,175 | 112,952 | 2,743 | 42 | 25,957 | 199,852 | 110,488 | 7,820 | 19,457 | 11,110 |
| Мэдээлэл, холбоо | 24,766 | 1,326,895 | 528,715 | 9,546 | 20 | 135,652 | 419,436 | 394,435 | 28,112 | 185,687 | 143,090 |
| Санхүү, даатгал | 759,042 | 2,144,935 | 727,155 | 5,518 | 481 | 424,697 | 518,972 | 493,275 | 23,892 | 26,203 | 114,047 |
| Үл хөдлөх хөрөнгө | 29,530 | 838,428 | 354,862 | 300 | 32 | 11,967 | 785,986 | 216,401 | 79,050 | 40,585 | 119,834 |
| Мэргэжлийн, ШУТ-ийн үйл ажиллагаа | 125,797 | 1,766,398 | 120,971 | 1,443 | 9 | 139,472 | 51,035 | 14,837 | 20,720 | 32,633 | 127,646 |
| Удирдлагын болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа | 253,900 | 789,546 | 222,886 | 2,363 | 670 | 37,757 | 239,997 | 742,888 | 90,574 | 70,576 | 21,055 |
| Төрийн удирдлага, батлан хамгаалах | 34,462 | 142,987 | 108,875 | 357 | 119 | 7,175 | 45,437 | 179,829 | 18,693 | 11,326 | 2,786 |
| Боловсрол | 875 | 124,488 | 31,455 | 3,840 | 20 | 6,493 | 21,265 | 2,516 | 963 | 4,803 | 49,001 |
| Хүний эрүүл мэнд, нийгмийн үйл ажилл. | 5 | 47,962 | 32,136 | 56 | 1 | 9,595 | 35,087 | 22,380 | 490 | 1,631 | 18 |
| Урлаг, үзвэр, тоглоом наадам | 6 | 28,921 | 1,550 | 151 | 0 | 246 | 6,331 | 7,401 | 1,036 | 703 | 239 |
| Үйлчилгээний бусад | 31,260 | 507,181 | 104,358 | 2,748 | 8 | 9,501 | 87,654 | 60,954 | 2,393 | 18,817 | 86,430 |
| ДОТООДЫН ХЭРЭГЛЭЭ, үндсэн үнээр | 4,793,029 | 68,784,649 | 52,261,107 | 8,208,299 | 7,831 | 6,267,323 | 7,222,253 | 7,725,471 | 3,624,598 | 812,533 | 1,058,772 |
| ИМПОРТ | 4,446,100 | 25,731,169 | 10,524,375 | 6,327,983 | 480,994 | 12,889,837 | 9,005,401 | 7,606,676 | 647,896 | 3,192,031 | 1,655,859 |
| БҮТЭЭГДЭХҮҮНИЙ ЦЭВЭР ТАТВАР | 1,605,985 | 1,642,968 | 2,218,672 | 2,563,690 | 163,863 | 2,444,646 | 2,616,840 | 3,766,204 | 363,365 | 1,068,131 | 217,374 |
| НИЙТ ХЭРЭГЛЭЭ, худалдан авагчийн үнээр | 10,845,114 | 96,158,785 | 65,004,154 | 17,099,972 | 652,688 | 21,601,806 | 18,844,494 | 19,098,351 | 4,635,859 | 5,072,694 | 2,932,005 |
| НИЙТ НЭМЭГДЭЛ ӨРТӨГ, үндсэн үнээр | 14,190,890 | 48,447,893 | 20,984,022 | 2,337,283 | 1,001,854 | 5,142,420 | 16,121,787 | 7,417,650 | 1,428,778 | 2,081,888 | 5,603,882 |
| НИЙТ ҮЙЛДВЭРЛЭЛ, үндсэн үнээр | 25,036,004 | 144,606,678 | 85,988,176 | 19,437,255 | 1,654,542 | 26,744,226 | 34,966,281 | 26,516,001 | 6,064,638 | 7,154,583 | 8,535,887 |

| ИОТ2030 | Үл хөдлөх хөрөнгө | Мэргэжлийн, ШУТ-ийн үйл ажиллагаа | Удирдлагын болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа | Төрийн удирдлага, батлан хамгаалах | Боловсрол | Хүний эрүүл мэнд, нийгмийн үйл ажил. | Урлаг, үзвэр, тоглоом наадам | Үйлчилгээн ий бусад | Завсрын хэрэглээ | Эцсийн хэрэглээ | Нийт хэрэглээ |
|---|-------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|-----------|--------------------------------------|------------------------------|---------------------|------------------|-----------------|---------------|
| Хөдөө аж ахуй | 11 | 274 | 530 | 2,268 | 897 | 1,982 | 34 | 1,376 | 15,095,290 | 9,940,714 | 25,036,004 |
| Уул уурхай, олборлох | 4,862 | 44,203 | 23,799 | 1,925 | 13,473 | 6,246 | 2,038 | 6,365 | 30,947,516 | 113,659,163 | 144,606,678 |
| Боловсруулах | 15,989 | 266,697 | 152,883 | 39,581 | 274,951 | 184,204 | 4,154 | 196,634 | 38,608,396 | 47,379,780 | 85,988,176 |
| Цахилгаан, дулаан | 59,565 | 220,474 | 203,225 | 50,818 | 389,280 | 144,467 | 44,803 | 71,407 | 16,961,235 | 2,476,020 | 19,437,255 |
| Ус, бохир ус, хог, хаягдал | 4,089 | 16,504 | 14,260 | 15,720 | 28,212 | 18,301 | 3,174 | 5,517 | 1,429,347 | 225,195 | 1,654,542 |
| Барилга | 1,529,723 | 111,799 | 10,111 | 20,219 | 85,316 | 31,224 | 8,849 | 77,132 | 15,603,703 | 11,140,523 | 26,744,226 |
| Бөөний болон жижиглэн худалдаа | 12,876 | 161,131 | 70,938 | 11,561 | 45,656 | 65,516 | 2,445 | 36,643 | 16,430,424 | 18,535,857 | 34,966,281 |
| Тээвэр | 3,713 | 214,812 | 92,221 | 7,814 | 11,347 | 5,296 | 1,554 | 18,733 | 11,522,316 | 14,993,685 | 26,516,001 |
| Байр, сууц, нийтийн хоол | 488 | 43,968 | 40,341 | 19 | 1,977 | 1,749 | 625 | 2,383 | 1,741,267 | 4,323,371 | 6,064,638 |
| Мэдээлэл, холбоо | 10,721 | 145,203 | 87,943 | 12,512 | 22,588 | 15,375 | 2,283 | 28,281 | 3,521,259 | 3,633,323 | 7,154,583 |
| Санхүү, даатгал | 8,902 | 303,151 | 77,624 | 2,749 | 4,478 | 1,283 | 806 | 2,370 | 5,639,579 | 2,896,308 | 8,535,887 |
| Үл хөдлөх хөрөнгө | 25,288 | 132,298 | 75,057 | 8,569 | 26,718 | 34,864 | 5,109 | 51,707 | 2,836,585 | 4,280,764 | 7,117,349 |
| Мэргэжлийн, ШУТ-ийн үйл ажиллагаа | 10,660 | 161,895 | 44,638 | 45,220 | 48,737 | 21,130 | 4,489 | 63,288 | 2,801,018 | 4,009,717 | 6,810,735 |
| Удирдлагын болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа | 5,729 | 61,279 | 147,927 | 62 | 2,394 | 1,398 | 497 | 9,997 | 2,701,495 | 1,110,757 | 3,812,252 |
| Төрийн удирдлага, батлан хамгаалах | 2,531 | 32,141 | 36,157 | 0 | 3,204 | 2,609 | 100 | 1,398 | 630,186 | 6,353,994 | 6,984,180 |
| Боловсрол | 6 | 15,827 | 176 | 27,277 | 70,973 | 1,649 | 1,395 | 7,450 | 370,473 | 7,365,352 | 7,735,824 |
| Хүний эрүүл мэнд, нийгмийн үйл ажил. | 3 | 562 | 27 | 1 | 207 | 1,768 | 12 | 1,905 | 153,846 | 6,291,842 | 6,445,688 |
| Урлаг, үзвэр, тоглоом наадам | 84 | 3,600 | 8,030 | 1,461 | 1,311 | 98 | 601 | 2,067 | 63,836 | 657,370 | 721,205 |
| Үйлчилгээний бусад | 1,894 | 1,773 | 4,753 | 11 | 11,026 | 956 | 856 | 17,871 | 950,444 | 685,116 | 1,635,560 |
| ДОТООДЫН ХЭРЭГЛЭЭ, үндсэн үнээр | 1,697,125 | 1,937,588 | 1,090,642 | 247,786 | 1,042,744 | 540,115 | 83,826 | 602,524 | 168,008,216 | 259,958,848 | 427,967,064 |
| ИМПОРТ | 207,754 | 1,968,234 | 1,275,915 | 2,341,834 | 486,394 | 2,053,103 | 90,081 | 261,340 | 91,192,975 | | |
| БҮТЭЭГДЭХҮҮНИЙ ЦЭВЭР ТАТВАР | 59,170 | 286,723 | 501,893 | 44,502 | 158,092 | 595,534 | 20,260 | 170,950 | 20,508,862 | | |
| НИЙТ ХЭРЭГЛЭЭ, худалдан авагчийн үнээр | 1,964,050 | 4,192,544 | 2,868,450 | 2,634,122 | 1,687,230 | 3,188,753 | 194,167 | 1,034,813 | 279,710,052 | | |
| НИЙТ НЭМЭГДЭЛ ӨРТӨГ, үндсэн үнээр | 5,153,300 | 2,618,191 | 943,802 | 4,350,058 | 6,048,594 | 3,256,935 | 527,038 | 600,747 | 148,257,011 | | |
| НИЙТ ҮЙЛДВЭРЛЭЛ, үндсэн үнээр | 7,117,349 | 6,810,735 | 3,812,252 | 6,984,180 | 7,735,824 | 6,445,688 | 721,205 | 1,635,560 | 427,967,064 | | |

Хүснэгт 90: 2035 оны Салбар хоорондын тэнцэл, оны үнээр, сая төгрөгөөр

| ЮТ2035 | Хөдөө аж ахуй | Уул уурхай, олборлох | Боловсруулах | Цахилгаан, дулаан | Ус, бохир ус, хог, хаягдал | Барилга | Бөөний болон жижиглэн худалдаа | Тээвэр | Байр, сууц, нийтийн хоол | Мэдээлэл, холбоо | Санхүү, даатгал |
|---|---------------|----------------------|--------------|-------------------|----------------------------|------------|--------------------------------|------------|--------------------------|------------------|-----------------|
| Хөдөө аж ахуй | 753,513 | 32,199 | 29,998,480 | 2,778 | 2,509 | 4,598 | 305 | 5,289 | 85,222 | 269 | 15 |
| Уул уурхай, олборлох | 45,774 | 66,920,653 | 7,689,506 | 10,954,105 | 7,724 | 732,320 | 138,942 | 428,468 | 47,473 | 146,015 | 4,316 |
| Боловсруулах | 1,164,666 | 18,450,217 | 60,364,407 | 481,681 | 8,022 | 3,152,028 | 823,466 | 1,546,109 | 4,308,986 | 630,010 | 38,146 |
| Цахилгаан, дулаан | 180,190 | 11,515,711 | 10,826,175 | 29,475,701 | 114,700 | 702,990 | 1,132,707 | 1,592,855 | 321,234 | 1,642,778 | 44,311 |
| Ус, бохир ус, хог, хаягдал | 121,801 | 499,414 | 492,058 | 1,221,824 | 30,395 | 54,020 | 50,245 | 94,226 | 37,548 | 83,314 | 1,845 |
| Барилга | 462,988 | 19,362,473 | 219,416 | 139,203 | 3,260 | 1,096,502 | 197,610 | 238,652 | 45,205 | 214,582 | 40,261 |
| Бөөний болон жижиглэн худалдаа | 612,556 | 9,902,170 | 15,915,407 | 332,988 | 6,782 | 946,029 | 596,376 | 6,045,702 | 417,525 | 966,884 | 12,399 |
| Тээвэр | 506,440 | 17,950,274 | 1,978,129 | 372,103 | 7,234 | 561,882 | 2,269,572 | 6,875,419 | 122,261 | 516,791 | 9,555 |
| Байр, сууц, нийтийн хоол | 2,391 | 2,571,649 | 288,416 | 12,297 | 1,112 | 33,662 | 186,183 | 303,830 | 11,881 | 188,370 | 4,385 |
| Мэдээлэл, холбоо | 36,358 | 3,839,069 | 1,757,611 | 55,722 | 701 | 229,025 | 508,713 | 1,412,107 | 55,601 | 2,340,470 | 73,531 |
| Санхүү, даатгал | 749,985 | 4,176,741 | 1,626,905 | 21,680 | 11,190 | 482,581 | 423,629 | 1,188,544 | 31,804 | 222,279 | 39,444 |
| Үл хөдлөх хөрөнгө | 32,711 | 1,830,360 | 890,106 | 1,323 | 830 | 15,245 | 719,289 | 584,565 | 117,970 | 385,981 | 46,465 |
| Мэргэжлийн, ШУТ-ийн үйл ажиллагаа | 126,106 | 3,489,709 | 274,595 | 5,751 | 211 | 160,788 | 42,266 | 36,271 | 27,983 | 280,857 | 44,790 |
| Удирдлагын болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа | 238,895 | 1,464,059 | 474,871 | 8,841 | 14,834 | 40,855 | 186,554 | 1,704,542 | 114,812 | 570,128 | 6,934 |
| Төрийн удирдлага, батлан хамгаалах | 26,901 | 219,966 | 192,441 | 1,108 | 2,190 | 6,441 | 29,301 | 342,312 | 19,658 | 75,902 | 761 |
| Боловсрол | 1,230 | 345,069 | 100,180 | 21,476 | 646 | 10,503 | 24,710 | 8,630 | 1,824 | 57,993 | 24,124 |
| Хүний эрүүл мэнд, нийгмийн үйл ажилл. | 3 | 64,777 | 49,869 | 154 | 11 | 7,562 | 19,865 | 37,402 | 452 | 9,595 | 4 |
| Урлаг, үзвэр, тоглоом наадам | 4 | 40,482 | 2,493 | 427 | 3 | 201 | 3,715 | 12,818 | 991 | 4,289 | 59 |
| Үйлчилгээний бусад | 27,637 | 883,672 | 208,912 | 9,658 | 171 | 9,660 | 64,020 | 131,412 | 2,850 | 142,825 | 26,747 |
| ДОТООДЫН ХЭРЭГЛЭЭ, үндсэн үнээр | 5,090,187 | 163,557,088 | 133,352,332 | 43,118,081 | 212,522 | 8,246,917 | 7,417,430 | 22,589,118 | 5,771,378 | 8,479,292 | 418,091 |
| ИМПОРТ | 10,496,091 | 68,057,099 | 24,844,948 | 17,231,580 | 867,474 | 18,858,109 | 25,723,931 | 14,707,718 | 968,794 | 8,124,963 | 3,748,477 |
| БҮТЭЭГДЭХҮҮНИЙ ЦЭВЭР ТАТВАР | 5,008,817 | 2,827,520 | 5,620,922 | 7,364,290 | 473,855 | 5,496,679 | 7,989,871 | 9,382,223 | 891,559 | 3,295,501 | 545,872 |
| НИЙТ ХЭРЭГЛЭЭ, худалдан авагчийн үнээр | 20,595,095 | 234,441,707 | 163,818,203 | 67,713,951 | 1,553,851 | 32,601,706 | 41,131,233 | 46,679,059 | 7,631,732 | 19,899,756 | 4,712,441 |
| НИЙТ НЭМЭГДЭЛ ӨРТӨГ, үндсэн үнээр | 23,715,246 | 78,932,344 | 47,544,148 | 6,207,419 | 3,031,672 | 7,595,454 | 27,975,991 | 14,534,300 | 1,671,105 | 5,615,819 | 9,104,669 |
| НИЙТ ҮЙЛДВЭРЛЭЛ, үндсэн үнээр | 44,310,341 | 313,374,051 | 211,362,350 | 73,921,370 | 4,585,524 | 40,197,160 | 69,107,224 | 61,213,359 | 9,302,837 | 25,515,575 | 13,817,109 |

| ИУТ2035 | Үл хөдлөх хөрөнгө | Мэргэжлийн, ШУТ-ийн үйл ажиллагаа | Удирдлагын болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа | Төрийн удирдлага, батлан хамгаалах | Боловсрол | Хүний эрүүл мэнд, нийгмийн үйл ажил. | Урлаг, үзвэр, тоглоом наадам | Үйлчилгээний бусад | Завсрын хэрэглээ | Эцсийн хэрэглээ | Нийт хэрэглээ |
|--|-------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|------------|--------------------------------------|------------------------------|--------------------|------------------|-----------------|---------------|
| Хөдөө аж ахуй | 21 | 386 | 364 | 3,178 | 1,071 | 2,098 | 40 | 1,263 | 30,893,598 | 13,416,743 | 44,310,341 |
| Уул уурхай, олборлох | 13,247 | 89,044 | 23,337 | 3,858 | 23,004 | 9,457 | 3,371 | 8,363 | 87,288,976 | 226,085,075 | 313,374,051 |
| Боловсруулах | 39,219 | 483,647 | 134,957 | 71,415 | 422,615 | 251,051 | 6,184 | 232,562 | 92,609,389 | 118,752,961 | 211,362,350 |
| Цахилгаан, дулаан | 164,920 | 451,323 | 202,504 | 103,499 | 675,418 | 222,255 | 75,298 | 95,333 | 59,539,903 | 14,381,467 | 73,921,370 |
| Ус, бохир ус, хог, хаягдал | 6,871 | 20,505 | 8,625 | 19,433 | 29,710 | 17,088 | 3,237 | 4,470 | 2,796,629 | 1,788,894 | 4,585,524 |
| Барилга | 2,701,018 | 145,949 | 6,425 | 26,261 | 94,400 | 30,634 | 9,484 | 65,670 | 25,099,994 | 15,097,166 | 40,197,160 |
| Бөөний болон жижиглэн худалдаа | 28,245 | 261,329 | 56,004 | 18,655 | 62,761 | 79,857 | 3,256 | 38,759 | 36,303,683 | 32,803,540 | 69,107,224 |
| Тээвэр | 11,404 | 487,857 | 101,951 | 17,655 | 21,841 | 9,040 | 2,897 | 27,747 | 31,850,051 | 29,363,307 | 61,213,359 |
| Байр, сууц, нийтийн хоол | 1,122 | 74,777 | 33,397 | 32 | 2,850 | 2,235 | 873 | 2,643 | 3,722,104 | 5,580,733 | 9,302,837 |
| Мэдээлэл, холбоо | 32,107 | 321,500 | 94,784 | 27,563 | 42,389 | 25,584 | 4,150 | 40,838 | 10,897,823 | 14,617,752 | 25,515,575 |
| Санхүү, даатгал | 17,942 | 451,750 | 56,307 | 4,076 | 5,656 | 1,437 | 986 | 2,303 | 9,515,238 | 4,301,872 | 13,817,109 |
| Үл хөдлөх хөрөнгө | 57,141 | 221,025 | 61,038 | 14,243 | 37,833 | 43,775 | 7,007 | 56,339 | 5,123,248 | 6,869,352 | 11,992,600 |
| Мэргэжлийн, ШУТ-ийн үйл ажиллагаа | 21,799 | 244,765 | 32,851 | 68,020 | 62,453 | 24,009 | 5,572 | 62,403 | 5,011,200 | 8,548,805 | 13,560,005 |
| Удирдлагын болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа | 10,996 | 86,958 | 102,181 | 87 | 2,879 | 1,491 | 579 | 9,252 | 5,039,749 | 1,645,364 | 6,685,113 |
| Төрийн удирдлага, батлан хамгаалах | 4,030 | 37,838 | 20,720 | 0 | 3,197 | 2,308 | 97 | 1,073 | 986,246 | 10,829,806 | 11,816,052 |
| Боловсрол | 18 | 33,572 | 182 | 57,569 | 127,605 | 2,628 | 2,430 | 10,307 | 830,697 | 13,856,204 | 14,686,901 |
| Хүний эрүүл мэнд, нийгмийн үйл ажил. | 5 | 581 | 14 | 1 | 181 | 1,373 | 10 | 1,284 | 193,143 | 12,860,081 | 13,053,225 |
| Урлаг, үзвэр, тоглоом наадам | 121 | 3,856 | 4,187 | 1,557 | 1,190 | 79 | 529 | 1,444 | 78,446 | 1,076,674 | 1,155,121 |
| Үйлчилгээний бусад | 3,415 | 2,364 | 3,085 | 15 | 12,460 | 958 | 937 | 15,541 | 1,546,339 | 899,747 | 2,446,086 |
| ДОТООДЫН ХЭРЭГЛЭЭ, үндсэн үнээр | 3,113,584 | 3,419,015 | 942,908 | 437,115 | 1,629,507 | 727,359 | 126,937 | 677,595 | 409,326,457 | 532,775,543 | 942,102,000 |
| ИМПОРТ | 297,926 | 4,484,150 | 2,763,035 | 3,341,549 | 878,572 | 4,586,847 | 86,665 | 465,179 | 210,533,108 | | |
| БҮТЭЭГДЭХҮҮНИЙ ЦЭВЭР ТАТВАР | 155,281 | 629,275 | 1,503,040 | 590,533 | 335,438 | 1,225,158 | 39,283 | 446,297 | 53,821,413 | | |
| НИЙТ ХЭРЭГЛЭЭ, худалдан авагчийн үнээр | 3,566,791 | 8,532,440 | 5,208,982 | 4,369,196 | 2,843,517 | 6,539,363 | 252,885 | 1,589,071 | 673,680,978 | | |
| НИЙТ НЭМЭГДЭЛ ӨРТӨГ, үндсэн үнээр | 8,425,809 | 5,027,565 | 1,476,130 | 7,446,856 | 11,843,384 | 6,513,861 | 902,236 | 857,014 | 268,421,022 | | |
| НИЙТ ҮЙЛДВЭРЛЭЛ, үндсэн үнээр | 11,992,600 | 13,560,005 | 6,685,113 | 11,816,052 | 14,686,901 | 13,053,225 | 1,155,121 | 2,446,086 | 942,102,000 | | |

ХАВСРАЛТ 10. Ажил мэргэжлийн олон улсын стандарт ангилал (ISCO-08)-ын ур чадварын түвшин болон Боловсролын олон улсын стандарт ангилал (ISCED-97)-ын боловсролын зэрэг хоорондын хамаарал

| ISCO-08 гол бүлгүүд | Ур чадварын түвшин | ISCED-97 бүлэг | |
|--|--------------------|------------------------------|---|
| 1 Менежер | 3 + 4 | Магистр болон түүнээс дээш | Бакалавр |
| 2 Мэргэжилтэн | 4 | Магистр болон түүнээс дээш | Бакалавр |
| 3 Техникч болон туслах/дэд мэргэжилтэн | 3 | Бакалавр | Дипломын |
| 4 Контор, үйлчилгээний ажилтан | 2 | Техник, мэргэжлийн боловсрол | Бүрэн дунд боловсрол Суурь боловсрол |
| 5 Худалдаа, үйлчилгээний ажилтан | 2 | Техник, мэргэжлийн боловсрол | Бүрэн дунд боловсрол Суурь боловсрол |
| 6 Хөдөө аж ахуй, ой, загас агнуурын мэргэшсэн ажилтан | 2 | Техник, мэргэжлийн боловсрол | Бүрэн дунд боловсрол Суурь боловсрол |
| 7 Үйлдвэрлэл, барилга, гар урлал, холбогдох ажил, үйлчилгээний ажилтан | 2 | Техник, мэргэжлийн боловсрол | Бүрэн дунд боловсрол Суурь боловсрол |
| 8 Машин механизм, төхөөргийн операторч, угсрагч | 2 | Техник, мэргэжлийн боловсрол | Бүрэн дунд боловсрол Суурь боловсрол |
| 9 Энгийн ажил, мэргэжил | 1 | Бага боловсрол | |
| 0 Зэвсэгт хүчний ажил, мэргэжил | 1 + 2 + 4 | | |

| ISCO-08 ур чадварын түвшин | Ур чадварын түвшний тайлбар |
|----------------------------|---|
| 4 | <p>Тухайн мэргэжлийн чиглэлийн онолын болон практик мэдлэгт тулгуурлан нарийн төвөгтэй асуудлыг шийдвэрлэх, шийдвэр гаргах, бүтээлчээр хандах ажил үүргүүд. Тодорхой чиглэлд хүмүүсийн мэдлэгийг тэлэх судалгаа, шинжилгээ, өвчнийг оношлох, эмчлэх, бусдад мэдлэг өгөх, барилга, үйлдвэрлэлийн процесс, барилга байгууламж, машин тоног төхөөрөмжийн загвар дизайныг гаргах ажил үүрэг орно.</p> <p>Энэ түвшинд ажиллах мэдлэг ур чадварыг дээд боловсролын байгууллагад 3-6 жил суралцаж, бакалаврын болон түүнээс дээш түвшний боловсролын зэрэг авсны үр дүнд олж авдаг.</p> |
| 3 | <p>Тухайн мэргэжлийн чиглэлийн практикийн, техникийн болон процедурын мэдлэгийг өргөн хүрээнд шаарддаг техникийн болон практикийн цогц ажил үүрэг энд ордог. Эрүүл ахуй, аюулгүй ажиллагааны заавар, холбогдох зохицуулалтыг дагаж мөрдөх; тухайн төсөлд шаардлагатай материал, хөдөлмөрийн тоо хэмжээ, өртгийн нарийвчилсан тооцоог бэлтгэх; бусад ажилчдын үйл ажиллагааг зохицуулах, хянах, чиглүүлэх, төлөвлөх; мэргэжилтний дэмжлэгтэйгээр техникийн функцуудыг гүйцэтгэх гэх мэт ажил үүрэг энд багтана. Ур чадварын энэ түвшин дэх ажил мэргэжлүүд нь ерөнхийдөө бичиг үсэг, тоо тооллын болон харилцааны ур чадварыг өндөр түвшинд шаарддаг. Эдгээр ур чадварт нарийн төвөгтэй бичиг материалыг уншиж ойлгох, бодит тайлан бэлтгэх, төвөгтэй нөхцөл байдалд харилцаж ажиллах чадвар ордог. Энэ түвшинд ажиллах мэдлэг</p> |

| | |
|---|---|
| | ур чадварыг ерөнхий боловсролын сургууль төгссөний дараа дээд боловсролын байгууллагад суралцсаны үр дүнд олж авдаг. |
| 2 | <p>Машин тоног төхөөрөмж, цахилгаан хэрэгсэл дээр ажиллах; тээврийн хэрэгсэл жолоодох; цахилгаан болон механик тоног төхөөрөмжийг ажиллуулах, засах; мэдээллийг цэгцлэх, ангилах, хадгалах зэрэг ажлууд орно.</p> <p>Ихэнх ажил мэргэжлийн хувьд аюулгүй ажиллагааны заавар зэрэг мэдээллийг унших, гүйцэтгэсэн ажлаа бүртгэж, бичиж тэмдэглэх, энгийн арифметикийн тооцооллыг алдаагүй хийх зэрэг чадвар чухал шаардлагатай болно. Энэ түвшний олон ажил мэргэжил нь бичиг үсэг, тоо тооллын харьцангуй ахисан түвшний ур чадвар, харилцааны ур чадварыг шаарддаг. Зарим ажил мэргэжилд эдгээр ур чадвар ажлын голлох хэсэг болдог. Энэ түвшний дийлэнх ажил мэргэжил нь гарын ур дүйг өндөр түвшинд шаарддаг.</p> |
| 1 | <p>Энгийн, давтагдсан биеийн хүчний болон гараар хийх ажлууд. Хүрз, малтуур зэрэг гар багаж болон тоос сорогч зэрэг энгийн цахилгаан хэрэгсэл шаардлагатай байж болно. Цэвэрлэх; ухах; аливаа зүйлийг гараар өргөх, зөөх; бүтээгдэхүүнийг гараар ангилах, хураах, цуглуулах; моторт бус тээврийн хэрэгсэл дээр ажиллах; жимс ногоо түүх гэх мэт ажил орно.</p> <p>Биеийн хүчний болон тэсвэр тэвчээр шаардсан ажлууд байдаг. зарим ажлын хувьд бичиг үсэг, тоо тооллын суурь ур чадвар шаардагдаж болно. Гэхдээ энэ нь ажлын гол хэсэг бус байна.</p> |

ХӨДӨЛМӨР, НИЙГМИЙН ХАМГААЛЛЫН ЯАМ

Засгийн газрын II байр

Монгол Улс, Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүргийн 4-р хороо,
Нэгдсэн Үндэстний гудамж-5 Улаанбаатар-15160

Утас: 51-261553, 51-264791, 1800-0724

И-мэйл: info@mlsp.gov.mn

Веб сайт: <https://mlsp.gov.mn/>

ХӨДӨЛМӨР, НИЙГМИЙН ХАМГААЛЛЫН СУРГАЛТ, ҮНЭЛГЭЭ, СУДАЛГААНЫ ИНСТИТУТ

Монгол Улс, Улаанбаатар, Хан-Уул дүүрэг, 2-р хороо,

Чингисийн өргөн чөлөө, Хөдөлмөр, халамжийн үйлчилгээний
ерөнхий газар, 5 давхар

Утас: 77121286

И-мэйл: info@institute.gov.mn

Веб сайт: <http://www.institute.gov.mn/>

СУДАЛГАА ЗӨВЛӨХ ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ЭМ ЭМ СИ ЖИ ХХК

Монгол Улс, Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг,

18-р хороо, Парк Гарден Плаза, 12 давхар,

Утас/Факс: 976-77000188

И-мэйл: info@mmcg.mn

Веб сайт: <http://www.mmcg.mn>