



МАНДАХ ИХ СУРГУУЛЬ



**ОЮУТНЫ ЭРДЭМ
ШИНЖИЛГЭЭНИЙ
ХУРЛЫН ЭМХЭТГЭЛ**

2023

Эмхэтгэсэн: Т.Намуун /Эрдэм шинжилгээ, судалгааны хорооны нарийн бичиг/

Хянасан: А.Наранцэцэг /Доктор, дэд профессор, Эрдэмтэн нарийн бичгийн дарга/

АГУУЛГА

ХЯТАД УЛСЫН ЭДИЙН ЗАСАГ МОНГОЛ УЛСЫН ЭДИЙН ЗАСАГТ ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨЛӨЛ	3
ТАТВАР ТӨЛӨГЧ АВТОТЭЭВРИЙН БОЛОН ӨӨРӨӨ ЯВАГЧ ХЭРЭГСЛИЙН АЛБАН ТАТВАРЫГ ТӨЛӨХӨД НӨЛӨӨЛЖ БУЙ ХҮЧИН ЗҮЙЛС.....	18
ХӨРӨНГИЙН ЗАХ ЗЭЭЛД УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТИЙН ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨЛӨЛ	32
МАШИН СУРГАЛТЫН АРГААР САНХҮҮГИЙН ЦАХИМ ГЭМТ ХЭРЭГТ ӨРТӨХ ЭРСДЭЛИЙГ ТОДОРХОЙЛОХ НЬ	40
ХИЙМЭЛ ОЮУН УХААН ОЮУТНЫ СУРАХ ҮЙЛД НӨЛӨӨЛӨХ НЬ	55
МАЛЫН ЗҮЙ БУС ХОРОГДОЛД БАЙГАЛЬ ЦАГ УУРЫН ХҮЧИН ЗҮЙЛИЙН НӨЛӨӨЛЛИЙН ЗАРИМ СТАТИСТИК ШИНЖИЛГЭЭ.....	75
АЧАА ЗӨӨВӨРЛӨХ БАГА ОВРЫН ТӨХӨӨРӨМЖ.....	86
ЦАХИМ БИЧИГ БАРИМТ, ТҮҮНИЙ БАТАЛГАА.....	98
ГАР УРЛАЛЫН БҮТЭЭГДЭХҮҮН ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ЦАХИМ ШИНЭЧЛЭЛТ СУДАЛГАА	108
СҮД WEBSITE	105
КАНООТ! ЦАХИМ ПЛАТФОРМЫН ХЭРЭГЛЭЭ ОЮУТНЫ ИДЭВХ, ОРОЛЦООНД ХЭРХЭН НӨЛӨӨЛЖ БУЙГ ШИНЖЛЭХ НЬ	113
ОЮУТНУУДЫН УЯН ХАТАН ЧАДВАР БОЛОН СУРЛАГЫН АМЖИЛТЫН ХАМААРЛЫН СУДАЛГАА.....	126
ОЮУТНЫ БИЕ ДААЛТ ХИЙХ ХАНДЛАГЫГ SURE ЗАГВАРААР ҮНЭЛСЭН СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН.....	137
ЭЦЭГ ЭХИЙН БОЛОВСРОЛЫН ТҮВШИН ЕБС-ИЙН СУРАГЧДЫН МЭРГЭЖИЛ СОНГОЛТОД НӨЛӨӨЛӨХ НЬ	147
ГАДААДАД СУРАЛЦАГЧДЫН ХАНДЛАГА, ДАВУУ ТАЛ ТҮҮНИЙ ҮР ӨГӨӨЖИЙГ СУДЛАХ НЬ.....	154

ХЯТАД УЛСЫН ЭДИЙН ЗАСАГ МОНГОЛ УЛСЫН ЭДИЙН ЗАСАГТ ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨЛӨЛ

Б.Мөнхсүвд^{1,a}, Б.Түмэнхүслэн^{2,b},

¹Мандах Их сургууль, Санхүүгийн менежмент IV

²Мандах Их сургууль, Санхүүгийн менежмент IV

^afm20d002@mandakh.edu.mn, ^bfm20d0065@mandakh.edu.mn

ХУРААНГУЙ

Энэхүү судалгааны ажлаараа хятад улсын эдийн засаг монгол улсын эдийн засагт хэрхэн нөлөөлж байгааг тодорхойлох зорьсон. Түүнчлэн дэлхийн эрдэс бүтээгдэхүүн, нүүрсний үнийн өөрчлөлт манай улсын эдийн засаг ямар нөлөө үзүүлдэг эсэхийг тодорхойлсон. Судалгааны үр дүнгээс харахад Хятад улсын инфляци/INFC/, нь манай улсын инфляцид үзүүлэх нөлөө 1-5 сарын дараахаас хоцрогдолтойгоор учир шалтгаан болж байсан. Тодруулбал Хятад улсын инфляцид үзүүлэх Монгол улсын инфляци нь нөлөө нь 5 сарын дараахаас саармагждаг. БНХАУ-ын макро эдийн засаг дэлхийн бусад улс орнуудад их бага хэмжээний шокын нөлөөтэй байна. Хятадын Аж Үйлдвэрийн идэвхжил болон Дэлхийн зах зээл дээрх нүүрсний үнийн өөрчлөлт манай улсын эдийн засаг шууд хамааралтай байгаа бөгөөд энэ нь Монгол Улсын эдийн засаг уул уурхайн салбараас шууд хамааралтай үр дүн гарсан.

ОРШИЛ

Байгалийн нөөц баялаг, мал аж ахуйгаараа алдартай Монгол Улс нь Орос, Хятад улсуудтай хиллэдэг, далайд гарцгүй хуурай ширүүн амьсгалтай орон юм. Харин Хятад Улс сүүлийн 10 гаруй жил төлөвлөгөөт эдийн засгаас зах зээлийн эдийн засагт шилжиж, маш том өөрчлөлтүүдийг бий болгон нээлттэй бодлого хэрэгжүүлсэн. Ингээд дэлхийн хоёр дахь том эдийн засаг, хамгийн том экспортлогч Хятад Улс болсон.

Өнгөрсөн 30 гаруй жилийн хугацаанд Монгол Улс социалист эдийн засгаас ардчилсан олон намтай орон болж өөрчлөгдсөн. Манай улсын экспорцийн гол бүтээгдэхүүн бол алт, нүүрс, зэсийн хүдэр, түүхий нефть, төмрийн хүдэр байдаг. Нөгөөтээгүүр импортын гол бүтээгдэхүүн бол цахилгаан эрчим хүч, автомашин, үйлдвэрийн тоног төхөөрөмж, газрын тос, эм ханган нийлүүлэлт байдаг. Өндөр хөгжилтэй орнуудыг харьцуулахад зах зээл болон эдийн засаг хумигдмал харьцангуй залуу, үйлдвэрлэгч орон биш, засгийн газрын байр суурь, туршлага багатай улс орон юм. Онцлог давуу тал нь байгалийн ашигт малтмалын нөөцтэй, хөдөө аж ахуйн салбар болон аялал жуулчлалын хувьд өсөх боломжтой орон билээ.

Эдийн засгийн өсөлтийн болон инфляцийн таамаглал бол улс орны дунд хугацааны төлөвлөлтийн нэг гол үзүүлэлт төдийгүй уялдаатай бусад үзүүлэлтэд нөлөөлж, улс орны ирээдүйн дүр төрхийг бүхэлд төсөөлөхөд шийдвэрлэх үүрэгтэй юм. Үүнээс үзэхэд, манай орны эдийн засаг гадаад өрийн хүнд дарамтанд орсон, экспортын гол нэрийн бүтээгдэхүүн нь хөрш БНХАУ-ын ганц зах зээлээс шууд хараат, тул энэ улсаас бүрэн хараат, эдийн засгийн гол салбар болох уул уурхайн салбарын бүтээгдэхүүнээс олох орлого нь эрдэс түүхий эдийн дэлхийн зах зээлийн үнээс шууд хамааралтай зэрэг шалтгаанаар эдийн засаг маань бүхэлдээ маш эмзэг, өндөр эрсдэлтэй нөхцөлд байна.

Иймд Хятад улсын эдийн засгийн үзүүлэлтүүд болон Монгол Улсын эдийн засгийн үзүүлэлтүүд хоорондын хамаарал зүйг динамик шинжилгээнд тулгуурлан судалж, сүүлийн хэсэгт эконометрик загварт үндэслэн судалгааг гүнзгийрүүлэн судлахад оршино.

Сэдвийн үндэслэл: Сүүлийн хэдэн арван жилийн дэлхийн эдийн засагт болсон хамгийн гайхалтай үйл явдал бол Хятад улс дэлхийн эдийн засгийн хүчирхэг гүрэн болж өссөн явдал юм. Хятад улс бол Монгол улсын худалдаа, хөрөнгө оруулалт, аялал жуулчлалын хамгийн том түнш юм. Хятад улс руу 2022 онд Монгол Улс Хятад руу нийт 7.63 тэрбум ам.долларын бараа бүтээгдэхүүн экспортолсон бөгөөд үүний 93 хувийг уул уурхайн бүтээгдэхүүн эзэлж байна. Нийт импортын 30 хувийг хангадаг.

Монголын уул уурхайн салбарт дийлэнх хөрөнгө оруулалт хийж, Хятад руу экспортолдог, Монголд ирж буй нийт жуулчдын 60 орчим хувь Хятад улсаас, ГШХО-ын 50 орчим хувийг бүрдүүлдэг. Энэхүү сэдвийн хүрээнд нь Монголын эдийн засагт Хятад улсын макро эдийн засгийн үзүүлэлтүүд болох Инфляци, ДНБ, Экспорт зэрэг сувгаар хэрхэн нөлөөлөлхийг олохыг зорьсон.

Сэдвийн зорилго: Бид энэхүү судалгаагаар Хятад улсын макро эдийн засгийн үзүүлэлтүүд манай орны эдийн засагт хэрхэн нөлөөлж буйг судлах болно.

Судалгааны ажлын зорилт:

- Сэдвийн хүрээнд судлагдсан гадаад, дотоодын бүтээлүүдтэй уншиж, танилцах
- Монгол болон Хятад улсын эдийн засгийн хөгжлийг судлах
- Хятад улсын днб, инфляци, экспортын сувгууд манай оронд үзүүлэх нөлөөллийг судлах
- Судалгаанд ашиглагдах эконометрик загварыг оновчтой тодорхойлох

Судалгааны арга зүй: Энэхүү судалгаагаар эконометрик, статистик арга ашиглан, тоон мэдээлэл боловсруулахад дараах аргуудыг ашиглана. Үүнд :

- Энгийн статистик хураангуй
- Хүчин зүйлийн тогтвортой байдлын шинжилгээ /ADF/
- Хүчин зүйлийн динамик шинжилгээ
- Пирсоний корреляцийн матриц
- Автокорреляци болон хэсэгчилсэн автокорреляци
- Гранжерийн тест
- Хугацааны Хоцрогдолтой авторегрессив(ARDL) загварын үнэлгээ

СЭДВИЙН ГАДААД, ДОТООДЫН СУДЛАГДСАН БАЙДАЛ:

1. **China's Impact on Mongolian Economy** (Alimaa Batai, Bujiimaa Enkhsaikhan, Siilen Tumurtogoo, Wing-Keung Wong, 2017) тус судалгаагаар Хятад улсын эдийн засаг МУ-ын эдийн засагт хэрхэн нөлөөлдөг болохыг судлалсан. Судлаач хувьд 1998 – 2014 хоорондох тоон өгөгдлийг ашиглан Энгийн хамгийн бага квадратын арга ба Гранжерийн учир шалтгааны тест арга зүйг судалгаандаа ашигласан. Ийнхүү судалгааны үр дүнгээс харахад Гранжерын учир шалтгааны туршилтын үр дүнгээс бид Хятадын инфляци Монголын инфляцид нөлөөлсөн. Хятадын ДНБ-ий өсөлт Монголын ДНБ-ий өсөлтөд эерэгээр нөлөөлж байна. Түүхий эдийн өсөлт нь Монгол Улсын ДНБ-ий өсөлтөд эерэгээр нөлөөлж байгаа нь МУ-ын эдийн засаг өсөхийг харуулж байна.
2. **Global shocks and their impact on the Tanzanian economy** (Haile, 2017). Хятад улсын эдийн засгийн уналт болон санхүүгийн тогтворгүй байдал Танзан улсын эдийн засагт хэрхэн хэрхэн нөлөө судалсан. Тоон өгөгдөл нь 1980-2014 хоорондох өгөгдөл судалгаандаа ашигласан. Судалгааны арга зүйн нь хувьд эконометрик, статистик арга ашиглан Коинтеграцилагдсан вектор авторегресс VAR загвараар үнэлгээг хийсэн. Судалгааны үр дүнгээс харахад Хятадын хөрөнгө оруулалтын өсөлт 1 хувиар буурсан нь Танзани улсын экспортын өсөлт ойролцоогоор 0.60 буурсантай холбоотой гэж үзэж байна. Түүхий эдийн үнэ 1 хувиар унаснаар экспортын үнэ 0.65 хувиар буурдаг.

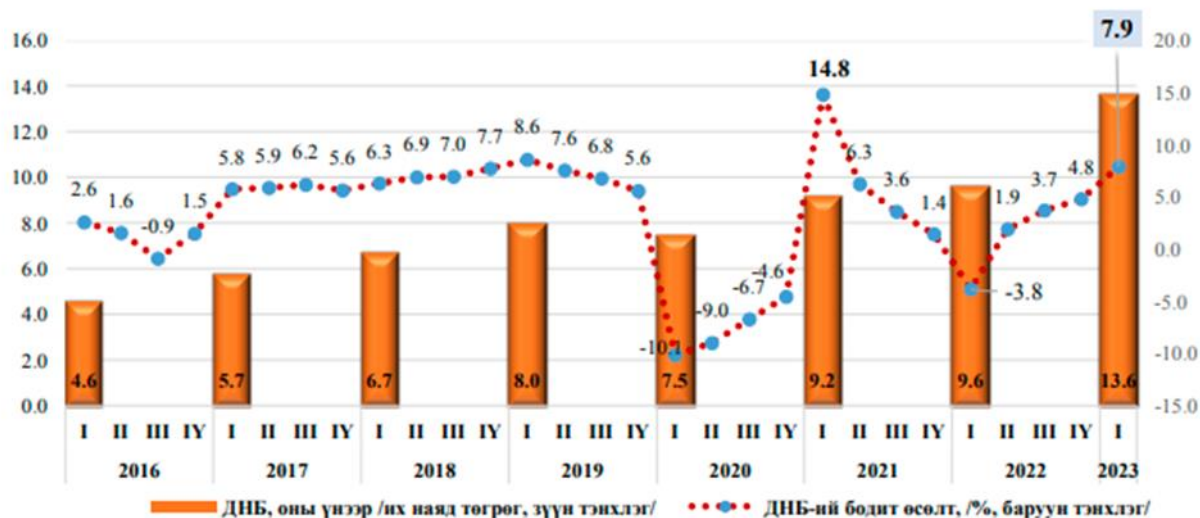
3. **Хятад улсын инфляцийн монгол улсын эдийн засагт үзүүлэх нөлөө** (Б.Маралмаа, 2020) Хятад улсын инфляцийн суваг манай улсын эдийн засагт хэрхэн нөлөө үзүүлж байгааг судалсан. Тоон өгөгдөл нь 1990-2018 оны хоорондох жилээрх тоон өгөгдлийг ашиглан Хятад улсын жилийн инфляци, бодит ДНБ өсөлт болон МУ-ын бодит ДНБ – ний өсөлт, жилийн инфляци болон юанийн ханшийн тоон үзүүлэлтүүдийг ашигласан. Судалгааны аргазүйн хувьд эконометрик, статистикийн жишиг үнэлгээнүүд болон гранжерийн тест, Пирсоний корреляцийн матрицийн матриц, хугацааны хоцрогдолтой авторегрессив загвар, хариу үйлдлийн функцэд суурилсан шинжилгээний үнэлгээг хийсэн. Судалгааны үр дүнгээс БНХАУ-ын эдийн засгийн өсөлт нь Монгол улсын эдийн засгийн өсөлтөд шууд нөлөө үзүүлдэггүй гэсэн таамаглалууд энэхүү судалгааны ажлаар бодит үр дүнг харуулсан байна.
4. **Хятадын эдийн засгийн Монгол улсад үзүүлэх нөлөөлөл** (Д.Даваасүх , Д.Цэндорж , 2013). Энэхүү судалгааны хүрээнд Хятадын эдийн засгийн Монгол Улсын эдийн засагт үзүүлэх нөлөөллийг тойм байдлаар судлахыг зорьсон. Тоон өгөгдөл нь ДНБ, экспорт, импорт 2004-2012 оны инфляцийн үзүүлэлтүүдийг ашигласан. Судалгааны аргазүйн хувьд гранжерийн тест, эконометрик, статистик арга ашиглан Коинтеграцилагдсан вектор авторегресс SVAR загвар ашиглан шинжилгээний үнэлгээг хийсэн. Судалгааны үр дүнгээс Гранжерийн учир шалтгааны тестээр хоёр улсын инфляцийн хамаарлыг шалгаж үзэхэд Хятадын инфляциас Монголын инфляци руу чиглэсэн хамааралтай байгаа нь ажиглагдсан. Мөн бүтцийн VAR загвар ашиглан шинжилгээ хийж үзэхэд Хятад улсын инфляци өсөхөд манай улсын инфляци даган өсдөг ба 5 сарын дараа нөлөө нь саармагждаг байна. Бүтцийн VAR загварын хувьд: Хятад улсын ДНБ болон инфляци өсөхөд дэлхийн зах зээл дээрх нүүрсний үнэ нэмэгддэг гэсэн дүн гарлаа. Үүнийг Хятад улсад эрэлт нэмэгдэхэд дэлхийн зах зээл дээрх нүүрсний үнэ нэмэгдэх хандлагатай байдаг гэж ойлгож болно. Дэлхийн зах зээл дээрх нүүрсний үнэ нэмэгдсэнээр манай улсын эдийн засагт үзүүлэх нөлөөлөл нь эерэг байх талтай.

НЭГ. МАКРО ЭДИЙН ЗАСГИЙН ОНОЛ АРГА ЗҮЙ

МОНГОЛ УЛСЫН МАКРО ЭДИЙН ЗАСГИЙН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ

Монгол Улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлого 2016 онд батлагдсан “Монгол Улсын тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлал-2030” (МУТХҮБ-2030) баримт бичигт тусган гаргасан. Одоо энэхүү бодлогын хүрээнд дунд хугацаанд хэрэгжүүлэх ажлыг төлөвлөх, хянах, хэрэгжүүлэх шаардлага зүй ёсоор тулгарч байна. Үнэндээ Монгол Улсад өнөөдөр дунд хугацааны төлөвлөлт хийж заншаагүй, ийм иж бүрэн тогтолцоо хомс, урт хугацааны бодлогоо тодорхойлоод орхичихдог зуршил үргэлжилсээр байна. Эдийн засгийн өсөлтийн болон инфляцийн таамаглал бол дунд хугацааны төлөвлөлтийн нэг гол үзүүлэлт төдийгүй уялдаатай бусад үзүүлэлтэд нөлөөлж, улс орны ирээдүйн дүр төрхийг бүхэлд төсөөлөхөд шийдвэрлэх үүрэгтэй юм. Инфляци өсч өндөр түвшинд хүрсэн, гадаад худалдааны тасалдал үргэлжилсээр байгаа, гадаад санхүүжилтийн нөхцөлүүд урьд өмнөхөөс илүү чангарах хүлээлттэй болсон зэрэг нь Монгол Улсын эдийн засгийн өсөлтийг 2022 онд хягаарлагдмал болгож байсан.

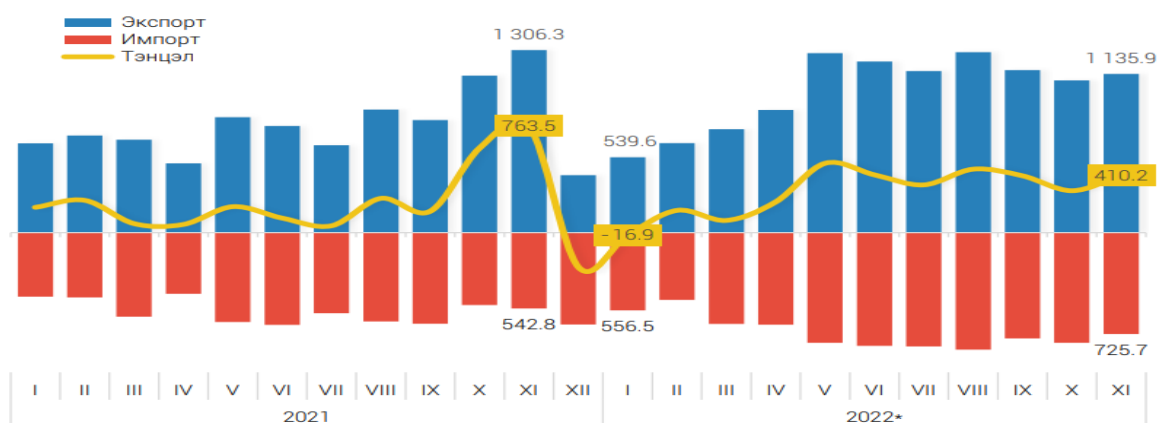
Манай улсын гадаад эрэлтийг голлон тодорхойлогч БНХАУ-д “Тэг-Ковид” бодлогын хязгаарлалт суларсантай холбоотойгоор экспортын гол нэрийн барааны үнэ болон уул уурхайн салбарын үйлдвэрлэл нэмэгдсэнээр эдийн засгийн өсөлтийн цаашдын төлөв сайжирч байна.



Зураг 1.1 Нэрлэсэн ДНБ хэмжээ ба ДНБ бодит өсөлт, улирлаар

Манай орны эдийн засаг гадаад өрийн хүнд дарамтанд орсон, экспортын гол нэрийн бүтээгдэхүүн нь хөрш БНХАУ-ын ганц зах зээлээс шууд хараат, шатахууны 98 хувийг ОХУ-аас нийлүүлдэг тул энэ улсаас бүрэн хараат, эдийн засгийн гол салбар болох уул уурхайн салбарын бүтээгдэхүүнээс олох орлого нь эрдэс түүхий эдийн дэлхийн зах зээлийн үнээс шууд хамааралтай зэрэг шалтгаанаар эдийн засаг маань бүхэлдээ маш эмзэг, өндөр эрсдэлтэй нөхцөлд байна.

Монгол Улс 2022 онд нийт 162 улстай худалдаа хийж, гадаад худалдааны нийт бараа эргэлт 19.0 тэрбум америк доллар, үүнээс экспорт 11.1 тэрбум америк доллар, импорт 7.9 тэрбум америк доллар байна. БНХАУ-тай 2022 оны эхний 11 сард 12.2 тэрбум америк долларын худалдааг хийжээ. Энэ нь гадаад худалдааны нийт бараа эргэлтийн 64.0 хувийг эзэлж байна. БНХАУ-д экспортолсон бараа бүтээгдэхүүний 56.3 хувийг чулуун нүүрс, 26.4 хувийг зэсийн баяжмал эзэлж байна.

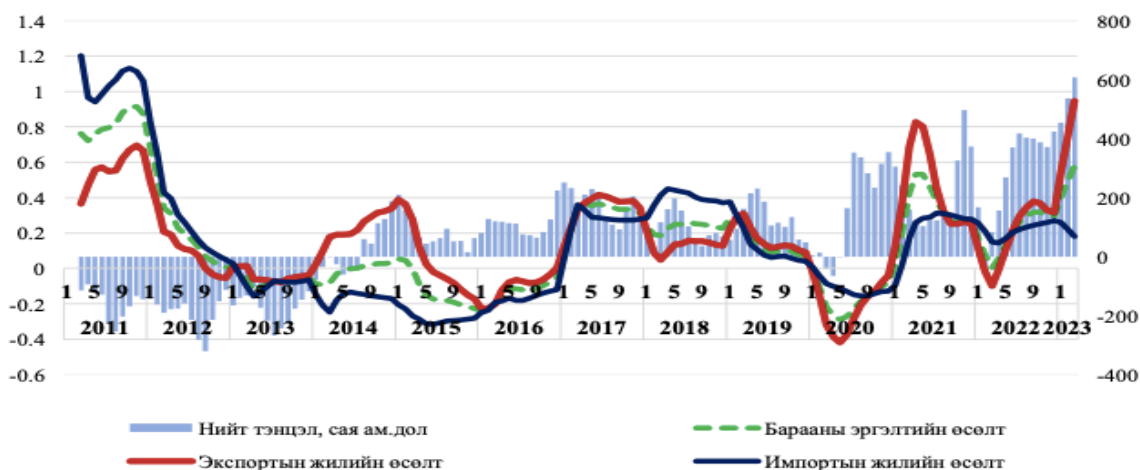


Зураг 1.2 Экспорт болон импорт жилийн өсөлт, нийт тэнцэл 2011 - 2023 он

Манай орны эдийн засаг гадаад өрийн хүнд дарамтанд орсон, экспортын гол нэрийн бүтээгдэхүүн нь хөрш БНХАУ-ын ганц зах зээлээс шууд хараат, шатахууны 98 хувийг ОХУ-аас нийлүүлдэг тул энэ улсаас бүрэн хараат, эдийн засгийн гол салбар болох уул уурхайн салбарын бүтээгдэхүүнээс олох орлого нь эрдэс түүхий эдийн дэлхийн зах зээлийн үнээс шууд хамааралтай зэрэг шалтгаанаар эдийн засаг маань бүхэлдээ маш эмзэг, өндөр эрсдэлтэй нөхцөлд байна.

БНХАУ-тай 2022 оны эхний 11 сард 12.2 тэрбум америк долларын худалдааг хийжээ. Энэ нь гадаад худалдааны нийт бараа эргэлтийн 64.0 хувийг эзэлж байна. БНХАУ-д экспортолсон бараа бүтээгдэхүүний 56.3 хувийг чулуун нүүрс, 26.4 хувийг зэсийн баяжмал эзэлж байна. Экспорт болон импортын жилийн өсөлтийн хурдыг 3 сарын гулсах дундаж (2011.01-2023.03)-аар тооцон үзэв.

2013 онд Оюутолгойн уурхайн төсөл эхэлж, олборлолт, борлуулалт хийснээр экспортын тоо хэмжээ 2014-2015 онуудад өссөн. 2020 оны эхний 5 сарыг эс тооцвол 2014 оны 10 сараас хойш гадаад худалдааны тэнцэл ашигтай гарсан байна.



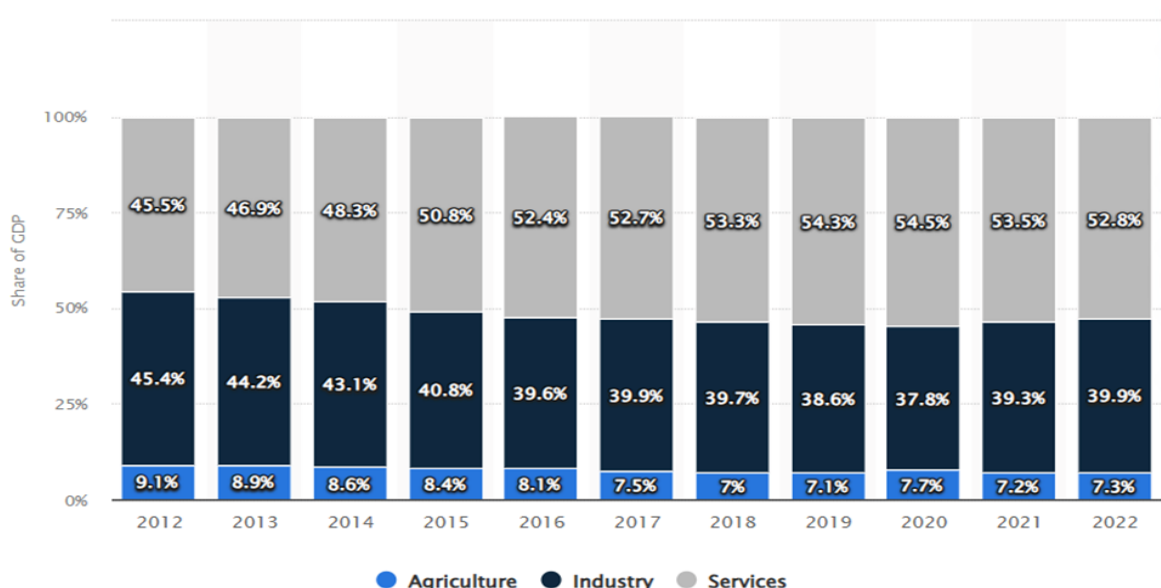
Зураг 1.3 Экспорт болон импорт жилийн өсөлт, нийт тэнцэл 2011 - 2023 он

Эх сурвалж : Үндэсний статистикийн хороо

1.2 ХЯТАД УЛСЫН МАКРО ЭДИЙН ЗАСГИЙН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ

Сүүлийн жилүүдэд Хятад улсын эдийн засгийн өсөлт нь өндөр үзүүлэлт үзүүлэж байгаа нь дэлхийн нь тэргүүлэх хүчирхэг эдийн засагт улс орон болсныг илтгэж байна. 1978 онд эдийн засгийн шинэчлэлийн үйл ажиллагаа эхлэсэн бөгөөд үүнээс хойш Хятад улс дэлхийн үйлдвэрлэлийн төв болон бөгөөд дотоодын нийт бүтээгдэхүүний ихэнх хувийг аж үйлдвэр болон барилга салбар эзэлж байна.

БНХАУ зах зээлийн эдийн засагт шилжсэнээр, ДНБ нь 30 гаруй жилийн турш хоёр оронтой тоогоор өсч, 2009 онд дэлхийн хоёр дахь том эдийн засаг, 2010 онд дэлхийн хамгийн том экспортлогч болжээ. 2022 онд хөдөө аж ахуйн салбар Хятадын дотоодын нийт бүтээгдэхүүнд (ДНБ) 7.3 орчим хувийг оруулсан бол эдийн засгийн нэмүү өртгийн 39.9 хувийг аж үйлдвэр, 52.8 хувийг үйлчилгээний салбараас бүрдүүлсэн байна. Хятадын нийт ДНБ хувьд 2022 онд ойролцоогоор 121 их наяд юаньд хүрсэн байна.



Зураг 1.4 БНХАУ-ын эдийн засгийн өсөлт, эдийн засгийн секторуудын эзлэх хувь

Эх сурвалж : (www.statista.com, n.d.)

2007-2008 оны санхүүгийн хямралын үеэр Хятад улс эдийн засгийн бага зэргийн удаашралтай тулгарсан. 2008 оны эдийн засгийн хямралыг хятад улсын хувьд хамгийн бага хохиролтой даван гарсан улсуудын нэг юм. Энэ хямралын үед Хятадын экспорт болон импорт, гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт багассан буюу эдийн засаг сөрөг үр дагаварууд бий болсон. Тус хямралын дараагаар улс орныг санхүүгийн хямралаас гаргах зорилгоор 586 тэрбум долларыг төсөвлөсөн. Хятад Улс 1990 оноос хойш тасралтгүй худалдааны ашигтай ажиллаж байна.

Сүүлийн 30 жилийн хугацаанд Хятад улсын нийт худалдааны дүн 100 дахин нэмэгдсэн бөгөөд 2013 онд 4.2 их наяд ам долларт хүрч Америкийн нэгдсэн улсыг гүйцэн дэлхийн тэргүүлэгч орон болсон. Ковид-19 цар тахлын нөлөөгөөр дэлхийн үйлдвэрлэлийн гинжин хэлхээнд тасалдал үүссэн нь нийт аж үйлдвэрийн тогтолцоонд нөлөөлж, олон улсын хөдөлмөрийн хуваарьт томоохон өөрчлөлт явагдах нь тодорхой

боллоо. Цаашид нийлүүлэлтийн сүлжээ аажмаар бүс нутгийн шинжтэй болж, богино гинжин хэлхээ зонхилох магадлалтай байна. Сүүлийн хоёр жил дэлхийн томоохон эдийн засгуудийн өсөлт эрс саарсан ч БНХАУ-ын эдийн засаг 2020 онд 2.3 хувь, 2021 онд 7.9 хувь тус тус өссөн нь харьцангуй сайн үзүүлэлт болсон. 2021 онд тус улсын ДНБ 16.8 их наяд ам.долларт хүрч, дэлхийн нийт ДНБ-ний 17.8 хувийг бүрдүүлж байна.

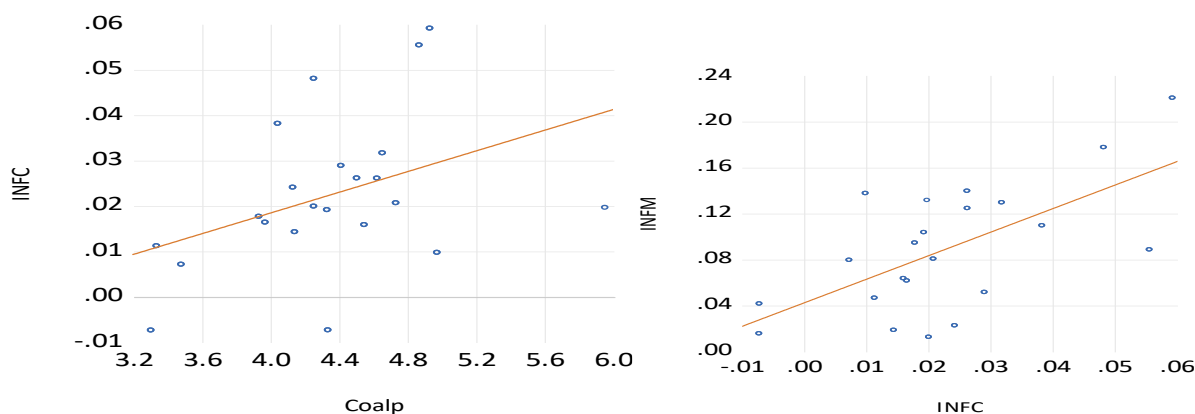
ХОЁР. ХЯТАДЫН ЭДИЙН ЗАСАГ МОНГОЛ УЛСЫН ЭДИЙН ЗАСАГТ ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨЛӨЛ

Хятадын эдийн засгийн үзүүлэлтүүд ба уул уурхайн бүтээгдэхүүн, түүхий эд үнийн хэлбэлзэл нь Монгол Улсын эдийн засагт үзүүлэх нөлөөллийг тодорхойлох зорьсон. Судалгааны өгөгдөл нь 2002 – 2022 он хугацаан цуваа өгөгдөлийг ашиглана.

Хүснэгт 2 1. Судалгаанд ашиглагдах хувьсагчдын тайлбар

Тайлбар	Хувьсагчид	Хэмжих нэгж	Эх сурвалж
Хятад улсын ДНБ	GDPG	хувь %	data.worldbank.org
Монгол улсын ДНБ	GDPM	хувь %	data.worldbank.org
БНХАУ-ын жилийн инфляци	INFC	хувь %	data.worldbank.org
МУ-ын жилийн инфляци	INFM	хувь %	Үндэсний статистикийн хороо
Дэлхийн зах зээл Нүүрсний үнэ /1 тонн/	Coalp	Логарифм	Fred.stlouisfed
Юань/төгрөгтэй харьцах ханш коэффициент	CNY/MNT		Mongolbank.mn

Судалгааны таамаглалын нэг хэсэг болох БНХАУ-ын инфляцийн өсөлт нь нүүрсний үнийг өсгөдөг гэсэн таамаглал зурагт харагдаж байна. БНХАУ-ын инфляциас дэлхийн нүүрсний үнэ рүү чиглэсэн динамик нь хоорондоо шууд хүчтэй хамааралыг илтгэж байна. Судалгаанд ашиглагдаж буй хувьсагчдын статистикийн хураангуй тоймыг харуулсан.



Зураг 2 1 БНХАУ инфляци болон МУ-ын инфляцийн хамаарал

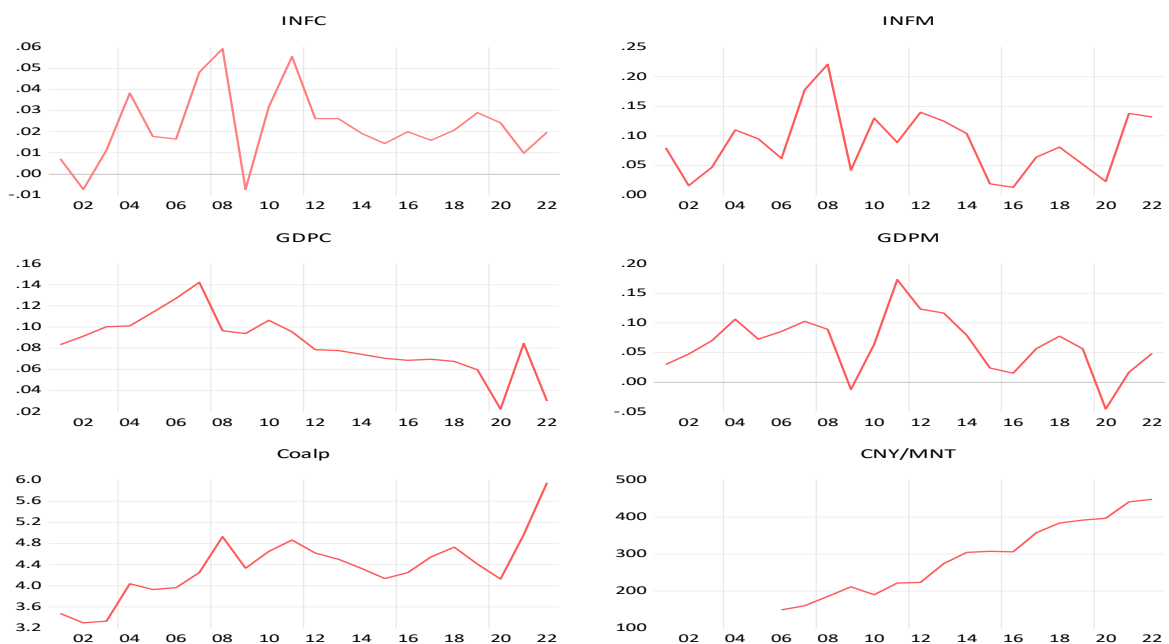
Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

	INFC	INFM	GDPC	GDPM	COALP	CNY_MNT
Mean	0.025252	0.094882	0.080265	0.062794	4.562156	291.3088
Median	0.020740	0.089000	0.077700	0.063700	4.501299	304.5900
Maximum	0.059250	0.221000	0.142300	0.172900	5.951084	448.0800
Minimum	-0.007280	0.013000	0.022400	-0.045600	3.965199	149.2000
Std. Dev.	0.016490	0.058544	0.029907	0.053388	0.462000	99.00871
Skewness	0.544771	0.392591	0.081381	-0.069729	1.546904	0.131151
Kurtosis	3.289334	2.434772	3.170074	2.898057	5.825705	1.690497
Jarque-Bera	0.900162	0.662995	0.039254	0.021137	12.43568	1.263385
Probability	0.637576	0.717848	0.980565	0.989487	0.001994	0.531691
Sum	0.429290	1.613000	1.364500	1.067500	77.55665	4952.250
Sum Sq. Dev.	0.004351	0.054838	0.014311	0.045605	3.415098	156843.6
Observations	17	17	17	17	17	17

Зураг 2.2 Энгийн статистик шинжилгээний хураангуй

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

Дээрх энгийн статистик шинжилгээнээс харахад Монголын инфляци сүүлийн 20жил дунджаар 9%-ийн түвшинд хүрсэн харин хамгийн дээд түвшин 22% хамгийн бага нь 1.3% түвшинд үзүүлэлт үзүүлсэн. Skewness харгалзан 1-ээс бага байгаа буюу хэлбэлзлийн түвшин бага байгааг илтгэж байна. Jarque-Bera нь 0-ээс хол буюу хэвийн тархалттай байна. Өөрөөр хэлбэл хэлбэлзэл багатайг харуулж байна.



Зураг 2.3. Хүчин зүйлийн динамик шинжилгээ

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

Бид судалгааны загварын үнэлгээг хийхийн тулд хүчин зүйлсийн гогвортой байдлыг шалган, тогворгүй хувьсагчдыг дифференциал авах замаар тогворжуулах. Тухайн хувьсагч тогтвортой эсэхийг график шинжилгээнд тулгуурлан тооцоолж болдог бөгөөд тухай хувьсагч тодорхой нэг заагт тогтвортой хэлбэлзэж байвал тус хүчин зүйлийг тогтвортой байна гэж үздэг. Харин хүчин зүйлс тасралтгүй өсөх тренд рүү чиглэх хандлагатай бол хүчин зүйлс тогворгүй байна гэж тодорхойлдог. Манай судалгааны хувьд бүх хувьсагчдын тэгшитгэлийн хэлбэрийг тогтмол тоон утгаар сонгож авсан болно. Дээрх зурагаас харвал Хятад Улсын инфляцийн түвшин болоп МУ-ын инфляцийн түвшин гэсэн үзүүлэлтүүд тогтвортой хэлбэлзэж байгаа нь ажиглагдаж байна Харин дэлхийн зах зээл дэх нүүрсний үнийн хэлбэлзэл тодорхой хэмжээгээр өсөх тренд чиглэж байна. Үүнээс харвал зарим нэгэн хувьсагчдыг нэн тэргүүнд тогторжуулан үнэлгээнд оруулах шаардлага байгааг илтгэж байгаа юм.

Date: 11/14/23 Time: 07:38
Sample: 2001 2022
Included observations: 22

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.084	0.084	0.1768	0.674
		2	-0.341	-0.351	3.2473	0.197
		3	0.269	0.387	5.2559	0.154
		4	0.200	-0.045	6.4335	0.169
		5	-0.274	-0.104	8.7688	0.119
		6	-0.182	-0.176	9.8658	0.130
		7	0.061	-0.090	9.9963	0.189
		8	-0.012	0.009	10.001	0.265
		9	-0.207	-0.130	11.745	0.228
		10	-0.250	-0.271	14.491	0.152
		11	-0.045	-0.150	14.590	0.202
		12	0.120	0.060	15.346	0.223

Зураг 2 4. Автокорреляци болон хэсэгчилсэн автокорреляци

Автокорреляци болон хэсэгчилсэн автокорреляци хоорондын зөрүү маш бага бөгөөд тэнцүү байна. Харин Q-Stat судалгааны хооронд хувьсагчийн санамсаргүй алдаанаас үүдэлтэй хувьсах чанар судалгааны хоорондох боломжит ялгаанаас үүдэлтэй болгон хуваахад ашигладаг. Q-Stat хувьд өндөр ач холбогдолтой байна.

	INFC	INFM	GDPC	GDPM	COALP	CNY_MNT
INFC	100.0%	57.7%	29.2%	63.6%	17.0%	-37.9%
INFM	57.7%	100.0%	39.8%	52.3%	49.6%	-29.5%
GDPC	29.2%	39.8%	100.0%	47.2%	-31.7%	-82.1%
GDPM	63.6%	52.3%	47.2%	100.0%	18.8%	-46.7%
COALP	17.0%	49.6%	-31.7%	18.8%	100.0%	39.6%
CNY_MNT	-37.9%	-29.5%	-82.1%	-46.7%	39.6%	100.0%

Зураг 2 5. Корреляцийн шинжилгээ

Дээрх хүснэгтэд хувьсагчид хоорондын хамаарлын хүч болон эерэг сөрөг утгын тодорхойлон харуулав. Манай улсын ДНБ-ны өөрчлөлт нь бусад хувьсагчиддаа их бага хэмжээгээр эерэг боллон сөрөг хамаарлыг харуулж байна. Тухайлбал МУ-ын ДНБ-ны өөрчлөлт нь хамгийн их буюу 63.6%-ыг БНХАУ-ын инфляцийн өөрчлөлттэй хамгийн эерэг багийг 18.8% буюу нүүрсний үнийн өөрчлөлттэй юань болон төгрөгтэй харьцах ханш сөрөг хамааралтай байна. Бараа бүтээгдэхүүн болон үйлчилгээний гадаад үнийг илэрхийлэгч юаний ханш болон дотоод үнийг илэрхийлэгч инфляцийн түвшингүүд нь хоорондоо 29.5%-ийн сөрөг хамааралтай байна.

Зураг 2 6. Хүчин зүйлийн тогтвортой байдлын шинжилгээ

Хүчин зүйл	Хоцролтын утга	Тестийн үнэн байх магадлал	Интеграцын зэрэг
INFC	1	0.0011***	I(0)
INFM	1	0.0519**	I(0)
GDPC	0	0.00000***	I(0)
D(GDPM-1)	1	0.001***	I(1)
COALP	0	0.06*	I(1)
CNY/MNT	1	0.004*	I(0)

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

1. *, **, *** тэмдэгүүд нь харгалзан 10, 5, 1 хувийн итгэх завсарт нэгж язгууртай буюу тогтвортой бус байна гэсэн Но таамаглалыг няцааж байгааг үзүүлнэ.
- (0) тэмдэглэгээ нь өгөгдсөн түвшинд тогтвортой байгааг илэрхийлнэ.
- I(1) тэмдэглэгээ нь 1-р эрэмбийн ялгавар авч тогтворжуулсныг илэрхийлнэ.

Хүчин зүйлсийн тогтвортой байдлын шинжилгээний үр дүнгээс харахад нүүрсний үнийн хэлбэлзэл болон МУ-ын эдийн засгийн өсөлт буюу дотоодын нийт бүтээгдэхүүн нь тухайн түвшинд тогтворгүй байсан ба нэгдүгээр эрэмбийн ялгавар авах замаар хүчин зүйлсийг тогтвортой болгосон. Бусад хувьсагчдын өгөгдөл тухайн түвшинд тогтвортой байна байсан тул засварлалгүйгээр цаашид судалгаандаа ашигласан.

Selected Model: ARDL(1, 2, 1, 1, 0)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
COALP(-1)	0.604098	0.108151	5.585694	0.0002
GDPC	-4.482551	3.009159	-1.489636	0.1672
GDPC(-1)	6.964498	2.310045	3.014876	0.0130
GDPC(-2)	-7.490423	3.204937	-2.337152	0.0415
GDPM	2.494625	1.272502	1.960409	0.0784
GDPM(-1)	-6.620761	1.175015	-5.634619	0.0002
INFC	-3.250443	3.572311	-0.909899	0.3843
INFC(-1)	9.089363	3.499640	2.597228	0.0266
INFM	4.434034	0.838044	5.290933	0.0004
C	1.985820	0.516334	3.845999	0.0032
R-squared	0.962768	Mean dependent var		4.442687
Adjusted R-squared	0.929259	S.D. dependent var		0.529287
S.E. of regression	0.140775	Akaike info criterion		-0.776453
Sum squared resid	0.198176	Schwarz criterion		-0.278586
Log likelihood	17.76453	Hannan-Quinn criter.		-0.679264
F-statistic	28.73181	Durbin-Watson stat		2.609708
Prob(F-statistic)	0.000005			

Зураг 2 7. Хугацааны Хоцрогдолтой авторегрессив(ARDL) загварын үнэлгээ

ARDL(1, 2, 1, 1, 0) загварт тодорхойлсноор МУ-ын эдийн засгийн өмнөх үе (GDPM-1, Хятад Улсын инфляцийн түвшин (INFC) болон МУ-ын инфляци түвшин (INFM) зэрэг үзүүлэлтүүд МУ-ын эдийн засгийн өөрчлөлтийг D(GDPM) бууруулах чиглэлд нөлөөлж байгаа бөгөөд нүүрсний үнийн өөрчлөлт D(COALP) нь манай улсын эдийн засгийг өсгөх чиглэлд нөлөө үзүүлж байна.

Хятад Улсын эдийн засгийн өсөлт (GDPC)-ийн манай улсад үзүүлэх нөлөө 2-р үед маш сул гарсан бөгөөд динамик шинжилгээнд тодорхойлсны дагуу тус хоёр хувьсагчийн хооронд тодорхой хамаарал ажиглагдахгүй байна. МУ-ын эдийн засгийн өсөлт нь тус улсын инфляцийн түвшин болон эрдэс бүтээгдэхүүний үнийн хэлбэрлэж өндөр хамааралтай байгааг харуулж байгаа юм. Хятад Улсын инфляцийн түвшин 0.3 хувиар өсөх нь нэг үеийн дараагаар МУ-ын БДНБ-ий өсөлтийн өөрчлөлтийг 0.3 хувиар бууруулахаар байна. Харин 1 тонн нүүрсний үнийн өөрчлөлт нь 1 нэгж хувиар нэмэгдэхэд суурь утгаас 1 үеийн хугацааны хоцролтоор Манай улсын эдийн засгийн өөрчлөлтийг 0.60 нэгж хувиар өсгөх чиглэл рүү нөлөөлж байна. Эдийн засгийн инерцийн хувьд өөрийн өмнөх 1 үеэс Манай улсын эдийн засгийн өөрчлөлт -6.6 гэсэн сөрөг нөлөөг үзүүлж байна. Манай улсын эдийн засаг өөрийн өмнөх үеэс үргэлж хамаардаг болохыг харуулж байна.

Хүснэгт 2 8. Инфляцийн Гранжерийн тест

<i>Тестийн магадлал</i>	Таамаглалын үнэн байх магадлал				
	Хоцролт 1	Хоцролт 2	Хоцролт 3	Хоцролт 4	Хоцролт 5
INFC өөрчлөлт нь INFM-ийн өөрчлөлтийн учир шалтгаан болж чадахгүй	0.073*	0.005**	0.00001***	0.000***	0.000***

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

Дээрх шинжилгээний үр дүнгээс харахад БНХАУ-ын инфляцийн нь манай улсын инфляцид үзүүлэх нөлөөлөл 1-5 үеийн хугацааны хоцрогдолтойгоор учир шалтгаан болж байгаа юм.

ДУГНЭЛТ

Энэхүү судалгааны ажлаараа Хятад улсын эдийн засаг манай улсын эдийн засагт хэрхэн нөлөө үзүүлж байгааг олж тогтоох бөгөөд мөн дэлхийн зах зээл дэх эрдэс бүтээгдэхүүний үнийн өөрчлөлт манай улсын эдийн засагт эерэг нөлөө үзүүлдэг эсэхийг тодорхойлсон.

Хятад Улсын эдийн засаг хөгжиж тэлэхийнхэрээр тус улсын макро эдийн засгийн үзүүлэлтүүдийн өөрчлөлт дэлхийн бусад улс орнуудад том шок болж байна. Тодруулбал, Хятад улсын эдийн засгийн өсөлтийн нөлөөлөл нь 1 үеийн хугацааны хоцрогдолтойгоор МУ-ын эдийн засгийн өсөлтөнд 29.5 хувийн хэмжээгээр нөлөөлдөг гэсэн үр дүнг харуулж байна. Монгол улсын эдийн засгийн өсөлтийг инфляцийн түвшин, БНХАУ-ын макро эдийн засгийн үзүүлэлтүүд болон дэлхийн зах зээл дэх нүүрсний үнийн хэлбэлзэл хувьсагчид хоорондын хугацаан цуваан хамаарлыг тодорхойлсон бөгөөд тус хамаарлаас ажиглавал нүүрсний үнийн хэлбэлзэл болон манай улсын эдийн засгийн өсөлтийн динамик хоорондоо эерэг буюу шууд хамааралтай байна.

Пирсоны корреляцийн шинжилгээнээс харахад Манай улсын ДНБ-ны өөрчлөлт нь бусад хувьсагчиддаа их бага хэмжээгээр эерэг болон сөрөг хамаарлыг харуулж байна. Тухайлбал МУ-ын ДНБ-ны өөрчлөлт нь хамгийн их буюу 63.6%-ыг БНХАУ-ын инфляцийн өөрчлөлттэй хамгийн эерэг багийг 18.8% буюу нүүрсний үнийн өөрчлөлттэй юань болон төгрөгтэй харьцах ханш сөрөг хамааралтай байна. Бараа бүтээгдэхүүн болон үйлчилгээний гадаад үнийг илэрхийлэгч юаний ханш болон дотоод үнийг илэрхийлэгч инфляцийн түвшингүүд нь хоорондоо 29.5%-ийн сөрөг хамааралтай байна.

Судалгааны үр дүнг нэгтгэн дүгнэвэл:

1. Хятад улсын макро эдийн засгийн дэлхийн бусад улс орнуудад их бага хэмжээний шокын нөлөөтэй байна.
2. Хятадын Аж Үйлдвэрийн идэвхжил болон Дэлхийн зах зээл дээрх нүүрсний үнийн өөрчлөлт манай улсын эдийн засаг шууд хамааралтай байгаа бөгөөд энэ нь Монгол Улсын эдийн засаг уул уурхайн салбараас шууд хамааралтай байна.

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

- 1 . Б.Маралмаа. (2020). *Хятад улсын инфляци монгол улсын эдийн засагт үзүүлэх нөлөө.*
- 2 . Д.Даваасүх , Д.Цэндорж . (2013). *Хятадын эдийн засгийн монгол улсад үзүүлэх нөлөө.*
- 3 . Alimaa Batai, Bujimaa Enkhsaikhan, Siilen Tumurtogoo, Wing-Keung Wong. (2017). *China's Impact on Mongolian Economy.*
- 4 . Haile, F. (2017). *Global shocks and their impact on the Tanzanian economy .*
- 5 Haile, F. (2017). *Global shocks and their impact on the Tanzanian economy .*
- 6 Serkan Arslanalp, Wei Liao, & Shi Piao. (2016).
- 7 Abrosmova, N. (2005). Testing the weak form efficiency of the russian stock market.
- 8 Agarwal, A. (2004). Financial Integration for India Stock Market, a Fractional. GGS Indraprasta University.
- 9 Alimaa.B, Bujimaa.E, Siilen.T, & Wing-Keung. W. (2017).
- 10 Andressen, C. (2016). China's Changing Economy (Trends, impacts and the future). New York: Routledge.
- 11 Anna,R, & Rasmus, H. (2011). The Impacts of Economic Crisis in Mongolia. World Bank Social Development Department.
- 12 B, T. (2010). The Impact of the global financial crisis on Mongolia's economy. Erina report.
- 13 Barry, N. (2007). The Chinese Economy: Transitions and Growth. London: MIT Press.
- 14 . www.statista.com. (n.d.).
- 15 . Worldbank.org. (n.d).
- 16 . *Үндэсний статистикийн хороо*

ТАТВАР ТӨЛӨГЧ АВТОТЭЭВРИЙН БОЛОН ӨӨРӨӨ ЯВАГЧ ХЭРЭГСЛИЙН АЛБАН ТАТВАРЫГ ТӨЛӨХӨД НӨЛӨӨЛЖ БУЙ ХҮЧИН ЗҮЙЛС

Б.Батчимэг^{1a}, Э.Отгонбаяр^{2b}

¹Мандах ИС, НББ-Татвар 3-р курс

²Мандах ИС, НББ-Татвар 3-р курс

[^aat21d023@mandakh.edu.mn](mailto:at21d023@mandakh.edu.mn)

[^bat21d014@mandakh.edu.mn](mailto:at21d014@mandakh.edu.mn)

ХУРААНГУЙ

Төсвийн орлогын гол эх үүсвэр болсон татварын орлогыг хураан төвлөрүүлэх нь тухайн улс орны хөгжил, дэвшилд ихээхэн нөлөө үзүүлж байна. Үүнээс АБӨЯХ-ийн албан татварын төлөлтийг авч үзвэл 68.3%-ийг нь л төсөвт төвлөрүүлсэн байна. Татвар төлөгчийн АБӨЯХ-ийн албан татварын төлөлтөнд нөлөөлж буй хүчин зүйлийг судлах зорилго дэвшүүлэн татвар төлөгчийн ухамсар, татварын мэдлэг, татварыг нийгэмшүүлэх нь татвар төлөлтөд эерэг нөлөө үзүүлнэ гэсэн таамаглал дэвшүүлэн судалсан. Судалгааны түүврээр 100 АБӨЯХ-ийн албан татвар төлөгчдөөс асуулгын аргаар судалгааг авсан. Энэхүү судалгаагаа SPSS 26, болон MS Excel програмуудыг ашиглан статистик шинжилгээг хийсэн бөгөөд судалгааг найдвартай байдлын шинжилгээ, корреляцийн коэффициент, олон хүчин зүйлийн шугаман регрессийн шинжилгээгээр шалгасан бөгөөд тус хувьсагчууд нь шинжилгээнд ашиглагдах боломжтой, хэвийн тархалттай, хоорондоо хүчтэй хамааралтай байсан. Судалгааны эмпирик шинжилгээний үр дүнд судалгаанд ашигласан тэгшитгэл нь хамааран хувьсагчийг 66.7% тайлбарлаж байгаа бөгөөд АБӨЯХ-ийн албан татварын төлөлтөд татвар төлөгчийн ухамсар, татварыг нийгэмшүүлэх, татварын мэдлэг нь эерэг нөлөө үзүүлнэ гэсэн таамаглал батлагдсан тул албан татвар төлөлтийг нэмэгдүүлэхийн тулд татвар төлөгчийн ухамсар, татварын мэдлэг, татварыг нийгэмшүүлэх дээр анхаарах шаардлагатай байна.

Түлхүүр үг: Автогээврийн хэрэгсэл, албан татвар, татвар төлөгчийн ухамсар, татварын мэдлэг, татвар төлөлт

ОРШИЛ

Улс орноо хөгжүүлэхийн тулд төр засаг сайн ажиллаж, жигд тархсан бүтээн байгуулалт хэрэгжүүлэх хэрэгтэй. Ингэхийн тулд санхүүжилтийн эх үүсвэр сайн байх хэрэгтэй. 2022 оны байдлаар улсын төсвийн орлогын 90,5%-ийг татварын орлого эзэлж байна (1212.mn, 2023). Тиймээс хөгжлийг бий болгохын тулд татварын орлогыг бүрэн хураах хэрэгтэй. Татвар нь засгийн газрын хөгжил, төсвийн зарцуулалтад маш том үүрэг гүйцэтгэдэг. Татвар төлөлтийн үйл ажиллагаа нь татвар төлөгчийн хариуцах үүрэг бөгөөд татварын чиглэлээр төрөөс иргэдийн үүргээ биелүүлэхэд нь туслалцаа үзүүлдэг (Ersa Mellacantika, 2023). Тиймээс татвар төлөгчид АБӨЯХ-ийн татвараа төлөхөд нөлөөлж буй нөлөөллийг судлахыг зорисон.

СУДАЛГААНЫ ҮНДЭСЛЭЛ

Монгол улсын АБӨЯХ-ийн албан татвар нь хувь хүн, аж ахуйн нэгж, байгууллагын АБӨЯХ-д албан татвар ногдуулдаг. Ингэхдээ улсын бүртгэлд байгаа АБӨЯХ-д тэдгээрийг ашиглаж байгаа эсэхийг үл харгалзан албан татвар ногдуулах бөгөөд АБӨЯХ ашиглалтаас хасагдсан тохиолдолд улсын бүртгэлээс хассан тухай албан ёсны баримт бичгийг үндэслэн түүнд ногдох албан татварыг дараа улирлаас эхлэн зогсооно. Албан татвар төлөгч АБӨЯХ өмчлөх эрхээ бусдад шилжүүлсэн тохиолдолд түүний албан татвар төлөх үүрэг дараа улирлаас эхлэн дуусгавар болно (Монгол улсын автотээврийн болон өөрөө явагч хэрэгслийн албан татварын хууль, 1992).

НИТХ-ын Тэргүүлэгчдийн тогтоолоор батлагдсан “Нийслэлд авто тээврийн хэрэгслийн бүртгэл, төлбөрийн тогтолцоог шинэчлэн нэвтрүүлэх журам”-ын дагуу АБӨЯХ-ийн албан татвар, төлбөрийг улсын дугаарын сүүлийн тооноос хамаарч, тогтоосон хугацаанд төлнө (Монголын татварын алба, 2023).

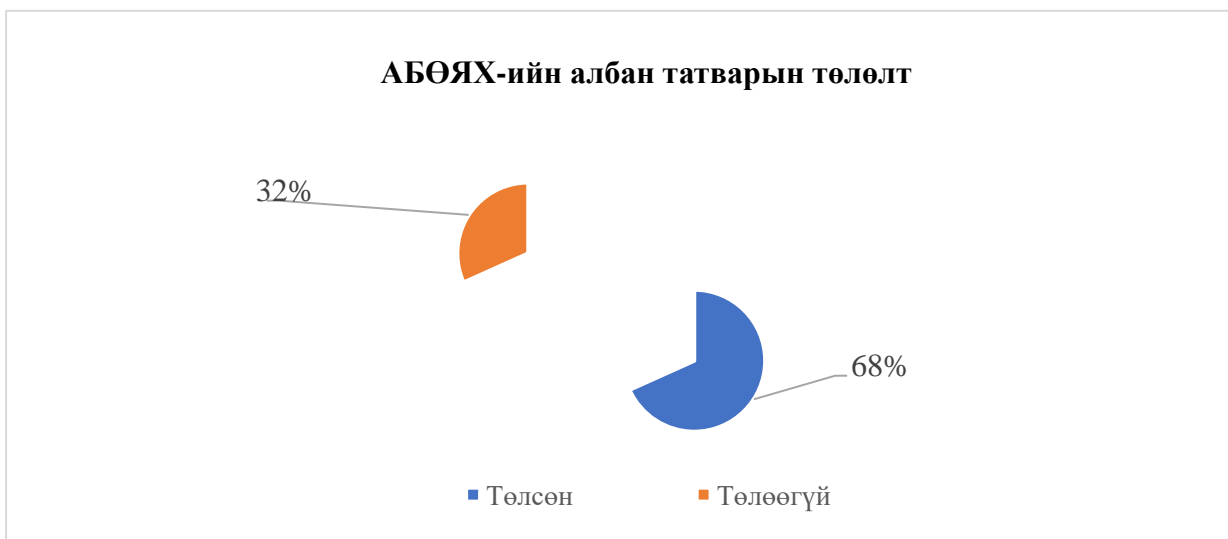
- нэгдүгээр сард 1,6 тоогоор төгссөн
- хоёрдугаар сард 2, 7 тоогоор төгссөн
- гуравдугаар сард 3, 8 тоогоор төгссөн
- дөрөвдүгээр сард 4, 9 тоогоор төгссөн
- тавдугаар сард 5, 0 тоогоор төгссөн

АБӨЯХ-ийн албан татвар, төлбөрийг зургадугаар сарын 1-ний өдрөөс өмнө төлөөгүй бол замын хөдөлгөөнд оролцуулахгүй болно (Монголын татварын алба, 2023).

Хүснэгт 1. АБӨЯХ-ийн нийт тоо

Статистик үзүүлэлт	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
АБӨЯХ-ийн нийт тоо	512007	537672	568866	615622	662644	712992	630743

Эх сурвалж: (1212.mn, 2023)



Зураг 1. АБӨЯХ-ийн албан татвар төлөлт

Эх сурвалж: (Нийслэлийн албан татварын алба, 2023)

2023 оны байдлаар нийслэл хотод 630,743 автотээвэр болон өөрөө явагч хэрэгсэл бүртгэлтэй байгаа бөгөөд 2023 оны 9 дүгээр сарын 18-ний 430,627 буюу 68.3 хувь нь тээврийн хэрэгсэл албан татвар төлсөн, бол 200,116 буюу 31.7 хувь нь автотээвэр болон өөрөө явагч тээврийн хэрэгслийн албан татвар төлөөгүй байна. Үүн дээр үндэслэн татвар төлөгч АБӨЯХ-ийн албан татварыг төлөхөд нөлөөлж буй хүчин зүйлсийг судлах зорилт тавьсан. (Нийслэлийн албан татварын алба, 2023).

Судалгааны зорилго

Автотээвэр болон өөрөө явагч хэрэгчлийн албан татварын төлөлтөд нөлөөлөх хүчин зүйлсийг судлах

Судалгааны зорилт

Автотээвэр болон өөрөө явагч хэрэгчлийн албан татварын төлөлтөд нөлөөлөх хүчин зүйлсийг судлахдаа дараах зорилтуудыг тавьсан.

- Автотээвэр болон өөрөө явагч хэрэгслийн татвар төлөлтийн өнөөгийн байдал
- Автотээвэр болон өөрөө явагч хэрэгслийн татвар төлөлтөд нөлөөлөх хүчин зүйлсийн нөлөөлөлд чанарын судалгаа хийх
- Автотээвэр болон өөрөө явагч хэрэгслийн татвар төлөлтөд нөлөөлөгч хувьсагчуудаар эконометрик шинжилгээ хийх.
- Чанарын болон эконометрик судалгааг нэгтгэн дүгнэх

Судлагдсан байдал

(Nandang Bektı Karnowati, 2021) нь татварыг цайруулах хөтөлбөр, татвар төлөгчийн ухамсар, татварын мэдлэг нь татвар төлөгчийн татварын хуулийг дагаж мөрдөх байдалд хэрхэн нөлөөлж байгааг харилцан хамаарлыг эмпирик байдлаар судлах бөгөөд Partial Least Square Hypothesis testing арга ашиглан үр дүнгээ боловсруулсан. Энэхүү судалгаа нь

автотээврийн хэрэгслийн татвар хураалт нь татвар төлөгчдийг дагаж мөрдөхөд эерэгээр нөлөөлдөг, татвар төлөгчдийн мэдлэг нь татварын гүйцэтгэлд эерэгээр нөлөөлдөг гэсэн 2 таамаглал дэвшүүлсэн бөгөөд Чилакап, Банюмас, Пурбалинга, Банжарнегара, Кебумен мужуудад оршин суудаг автомашины 100-н татвар төлөгчөөс авсан. Судалгааны үр дүн нь тухай ойлголт өгөх нь татвар төлөгчийг дагаж мөрдөхөд шууд нөлөөлдөггүй гадаад хүчин зүйлүүдийн нэг юм хэмээн гарсан байна. Энэхүү үр дүн нь татварын талаарх мэдээлэл, мэдлэгийг олон нийтэд хүргэх тал дээр Засгийн газар ямар ч үйл ажиллагаа явуулж чадахгүй байгааг харуулж байна. Мэдлэг сайтай татвар төлөгчид татвараа сайн дураараа төлөх ухамсартай байна. Ийм учраас татварын мэдлэгийг нийгэмшүүлэх нь татвар төлөхөд ихээхэн түлхэц болно.

(Gita Ayu Anggraeni, 2020) нь авто тээврийн хэрэгслийн албан татвар төлөхөд татвар төлөгчдийн ухамсар, татвар төлөгчдийн мэдлэг, татварын удирдлагын тогтолцооны шинэчлэл, татварын хориг арга хэмжээ нь татвар төлөгчийн биелэлтэд хэрхэн нөлөөлж байгааг шинжлэх зорилготой. Судалгааны арга зүй нь санамсаргүй түүрийн арга, шугаман регрессийн загвар, classic Acumtion Test Data, fuality test data, analisyst test ашиглан шинжилгээ хийсэн. Зүүн Жакартагийн Самсат бүсийн 100-н хоёр дугуйт тээврийн хэрэгслийн татвар төлөгчөөс татвар төлөгчийн ухамсар нь SAMSAT XX албанд Авто тээврийн хэрэгслийн албан татвар төлөхөд татвар төлөгчийг дагаж мөрдөхөд эерэгээр нөлөөлдөг, ёс суртахууны үүрэг хариуцлага нь SAMSAT XX оффис дээр моторжуулсан тээврийн хэрэгслийн албан татварыг төлөхөд татвар төлөгчийг дагаж мөрдөхөд эерэг нөлөө үзүүлдэг. Үйлчилгээний чанар, тоо хэмжээг сайжруулах замаар татвар төлөгчийн үйлчлүүлэгчийн сэтгэл ханамжийг нэмэгдүүлэх боломжтойгэсэн таамаглал дэвшүүлэн судалгаа авсан. Энэхүү судалгааны үр дүн нь татварын ухамсарын хувьсагч нь Зүүн Жакарта дахь SAMSAT-ийн хамтарсан албанд моторт тээврийн хэрэгслийн татварыг заавал дагаж мөрдөхөд чухал нөлөө үзүүлж байна. Энэ нь Засгийн газраас тогтоосон хориг арга хэмжээний үр дүнд татвар төлөгчдийг тээврийн хэрэгслийн албан татвар төлөхөд нөлөөлж чадсан гэсэн үг.

(Wijiyanti, 2022) Моторт тээврийн хэрэгсэлд шаардлагатай татварыг дагаж мөрдөхөд шаардагдах татвар, чанарын үйлчилгээ, торгуулийн татвар, мэдлэгийн татвар, нийгэмшүүлэх татварын нөлөөллийн талаархи эмпирик нотолгоог олж авахыг зорьж байна. Энэ төрлийн судалгаа нь тоон аргыг ашигладаг. Санамсаргүй түүврийн техникээр 100 гаруй SAMSAT-д бүртгэлтэй хоёр дугуйт моторт тээврийн хэрэгслийн судалгаанд хамрагдагсдыг судалгаанд хамруулсан. "Татвар төлөгчийн ухамсар, үйлчилгээний чанар, татварын хориг арга хэмжээ, татварын мэдлэг, татварын нийгэмшүүлэх байдал нь авто тээврийн хэрэгслийн албан татвар төлөхөд татвар төлөгчийн дагаж мөрдөх байдалд үзүүлэх нөлөө (SAMSAT Pati Regency-ийн Кейс судалгаа)"-ын талаар судлаачдын хийсэн судалгааны үр дүнд үндэслэн дараах байдлаар дүгнэж болно.

1. Татвар төлөгч тээврийн хэрэгслийн албан татварыг дагаж мөрдөхөд татвар төлөгчийн ухамсар тодорхой хэмжээгээр нөлөөлдөг.
2. Үйлчилгээний чанар нь татвар төлөгч тээврийн хэрэгслийн албан татварыг дагаж мөрдөхөд тодорхой хэмжээгээр нөлөөлдөг

3. Татварын нийгэмшүүлэх нь татвар төлөгч авто тээврийн хэрэгслийн албан татварыг дагаж мөрдөхөд тодорхой хэмжээгээр нөлөөлдөг
4. Энэхүү судалгаанд татвар төлөгчдийн ухамсар, үйлчилгээний чанар, татварын хориг арга хэмжээ, татварын мэдлэг, татварын нийгэмшүүлэх зэрэг таван хувьсагч нь авто тээврийн хэрэгслийн албан татвар төлөхөд татвар төлөгчийг дагаж мөрдөхөд нэгэн зэрэг нөлөөлж байна.

СУДАЛГААНЫ ТААМАГЛАЛ

Татвар төлөгчийн ухамсар гэдэг нь татварын тогтолцоо, хуулиа мэдлэг, улс орныхоо хөгжилд дэмжлэг үзүүлэхийн тулд үүргээ биелүүлж буй татвар төлөгчийн мөн чанар юм. Татвар төлөгчид татвар төлөхийн ач холбогдол, эх орондоо үзүүлэх үр өгөөжийг ухамсарласнаар татвар төлөх татвар төлөгчдийн тоо нэмэгдэнэ. (Wijiyanti, 2022), (Gita Ayu Anggraeni, 2020) нарын судалгааны дүгнэлтэнд үндэслэн дараах таамаглалыг гаргасан.

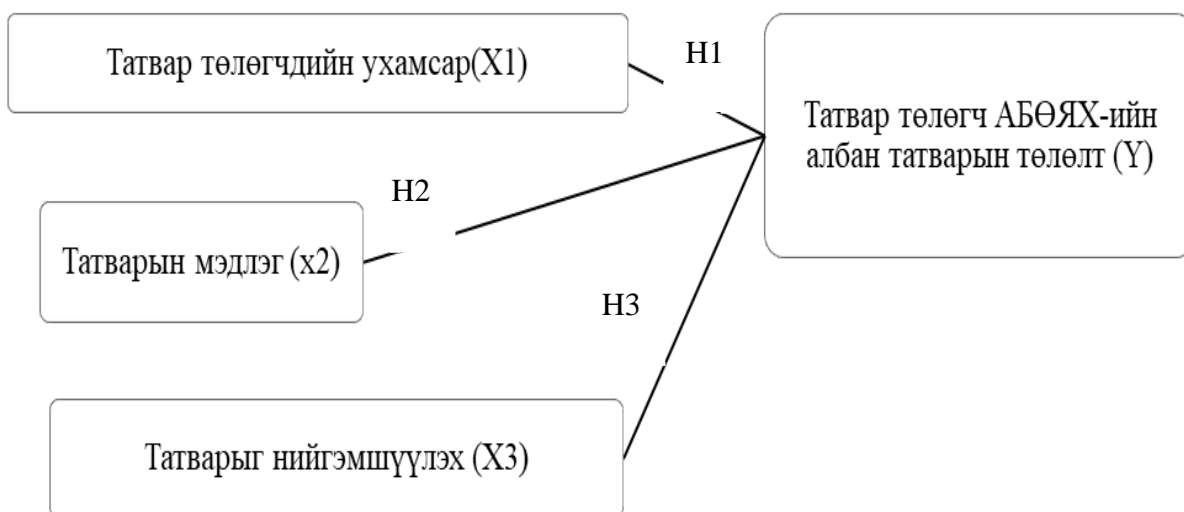
Таамаглал 1: Татвар төлөгчдийн ухамсар нь АТБӨЯХ-ийн албан татвар төлөлдөд эерэг нөлөө үзүүлнэ.

Татварын талаарх мэдлэг нь татвар төлөгчдөд тухайн хууль тогтоомж, дүрэм журам болон татварыг зөв төлөх талаарх үндсэн ойлголт өгдөг. Татварын талаар мэдлэггүй бол татвар төлөгчид татвараа төлөхгүй. Учир нь татвар төлөгч хэзээ, хаана, юунд татвар ногдуулдаг эсэхийг мэдэхгүй бол татвар төлөх нь нэн хэцүү. Тиймээс татварын талаар мэдлэг сайтай бол татвар төлөгчид татвар төлөх үүрэг, ач холбогдлыг ойлгож татвараа төлөхөд хялбар байна. (Gita Ayu Anggraeni, 2020), (Nandang Bekti Karnowati, 2021), (Wijiyanti, 2022) нарын судалгааны дүгнэлтэнд үндэслэн дараах таамаглалыг гаргасан.

Таамаглал 2: Татварын мэдлэг нь АТБӨЯХ-ийн албан татвар төлөлдөд эерэг нөлөө үзүүлнэ.

Татварыг нийгэмшүүлэх нь татварын зохицуулалт, татвар төлөх журмын талаар олон нийтэд үзүүлж буй үйлчилгээ юм. Татвар төлөгчид татвар ногдуулах дүрэм, журмыг мэддэг болсноор татвар төлөх явц, төлөлт, хугацаа улам сайжирна. Татварыг нийгэмшүүлснээр татварын талаар мэдэхгүй болон мэдлэг багатай хүмүүст татварын мэдлэг олгодог. (Wijiyanti, 2022) судалгааны дүгнэлтэнд үндэслэн дараах таамаглалыг гаргасан.

Таамаглал 3: Татварыг нийгэмшүүлэх нь АТБӨЯХ-ийн албан татвар төлөлдөд эерэг нөлөө үзүүлнэ.



Зураг 1. Судалгааны загвар

СУДАЛГААНЫ АРГА ЗҮЙ

Судалгааны түүвэр. Энэхүү судалгаанд Нийслэл хотын 630,743 хувийн тээврийн хэрэгслийн албан татвар төлөгчид хамрагдах ёстойгоос уг судалгааны хамгийн бага түүврийн хэмжээг Словины томъёог ашиглан тооцсон.

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2} \quad [1]$$

n= Түүврийн тоо

N= АБӨЯХ-ийн тоо

e= түүврийн тооны алдааны магадлал (энэ судалгаан дээр 10% байна.)

$$n = \frac{630743}{1+630743(0.1)^2} 99.9841 \approx 100$$

Судалгаанд шаардагдах түүврийн тоо хамгийн багадаа 99.9841 буюу 100-н татвар төлөгчид судалгаанд хамрагдсанаар судалгаа найдвартай байна. Иймд судалгаанд 100 тээврийн хэрэгсэл эзэмшигч татвар төлөгчдөөс google forms ашиглан асуулгын аргаар судалгааны өгөгдлөө цуглуулсан болно.

Судалгааны өгөгдөл. Энэхүү судалгаанд (Yola Arinda Nastiti, 2022), (Nandang Bekti Karnowati, 2021), (Gita Ayu Anggraeni, 2020) нарын дэвшүүлсэн хувьсагчуудыг хувьсагчдаар сонгон авч хэрэглэв. Ингэхдээ “Татвар төлөгчдийн ухамсар” хувьсагчийг 2 асуултаар, “Татварын мэдлэг” хувьсагчийг 4 асуултаар, “Татварыг нийгэмшүүлэх” хувьсагчийг 3 асуултаар, “албан татварын төлөлт” хувьсагчийг 3 асуултаар нийт 12 асуултаар тодорхойлов. Судалгааны асуулга нь 1-5 оноо бүхий (1-огт санал нийлэхгүй байна, 5-тун их санал нийлж байна) Лайкарт шкал байдлаар хариулах асуулгын хэлбэрээр өгөгдлөө цуглуулсан.

Хүснэгт 2 Хувсагчидын шинжилгээнд ашиглах нэр, тайлбар

№	Хувсагчид	Шинжилгээнд ашиглах нэр	Тайлбар
1	Татвар төлөгчдийн ухамсар (X1)	ТА (Taxpayer Awareness)	Татвар төлөгчийн ухамсар гэдэг нь татварын тогтолцоо, хуулиа мэддэг, улс орныхоо хөгжилд дэмжлэг үзүүлэхийн тулд үүргээ биелүүлж буй татвар төлөгчийн мөн чанар юм.
2	Татварын мэдлэг (X2)	ТКп (Tax Knowledge)	Татварын талаарх мэдлэг нь татвар төлөгчдөд тухайн хууль тогтоомж, дүрэм журам болон татварыг зөв төлөх талаарх үндсэн ойлголт өгдөг.
3	Татварыг нийгэмшүүлэх (X3)	Тso (Tax Socialization)	Татварыг нийгэмшүүлэх нь татварын зохицуулалт, татвар төлөх журмын талаар олон нийтэд үзүүлж буй үйлчилгээ юм.
4	Татвар төлөгчийн АБӨЯХ-ийн албан татварын төлөлт (Y)	Тco (Taxpayer compliance)	Татвар төлөгчийн албан татварын төлөлт гэдэг нь татвар төлөгчдийн ухамсар, мэдлэгтээ тулгуурлан өөрсдөө татварын өргүй, хугацаанд нь татвараа төлөх үүрэг юм.

СУДАЛГААНЫ АРГА ЗҮЙ.

Судалгааны өгөгдлийг SPSS 26, болон MS Excel програмуудыг ашиглан статистик шинжилгээг хийсэн бөгөөд судалгааг найдвартай байдлын шинжилгээ, корреляцийн коэффициент, олон хүчин зүйлийн шугаман регрессийн шинжилгээгээр шалгасан болно.

Найдвартай байдлын шинжилгээ нь асуулгуудыг шинжилгээ хийхэд шаардлагыг хангасан эсэхийг шалгах шинжилгээ юм. (Ersa Mellacantika, 2023).

Тойм статистик нь өгөгдлийн ерөнхий тоймыг харуулдаг. Тухайлбал, судалгаанд оролцогчдоос авсан судалгаануудын хамгийн бага, хамгийн их, дундаж, стандарт хазайлтын утгууд юм (Yola Arinda Nastiti, 2022).

Судалгааны өгөгдөл хэвийн тархалтыг шалгахын тулд One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test-ийг ашигласан. Хэрэв ач холбогдлын утга 0.05-аас их байвал өгөгдлийн тархалтыг хэвийн гэж үзнэ (Yola Arinda Nastiti, 2022).

Регрессийн шинжилгээний гол зорилго нь статистик хамааралтай үзэгдлүүдээс ямар нэгэн хамаарлын хэлбэрийг тодорхойлж, тэр нь хэмжилтийн утгуудтай хэр нийцэж байгааг тогтоосны үндсэн дээр тохирох тэгшитгэлийг гарган авах юм. Тус судалгаанд олон хүчин

зүйлийн шугаман регрессийн шинжилгээний аргыг (multiple linear regression) ашигласан. (Yola Arinda Nastiti, 2022).

Судалгааны үндсэн загвар.

$$Tco = \beta_0 + \beta_1TA + \beta_2Tkn + \beta_3Tso + e_t^1 \quad [2]$$

Tco - АТБӨЯХ-ийн албан татварын төлөлт

ТА - Татвар төлөгчийн ухамсар

Tkn - Татвар төлөгчийн татварын мэдлэг

Tso -Татварыг нийгэмшүүлэх

СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

Судалгааны энэ хэсэгт АТБӨЯХ-ийн албан татвар төлөлтөд нөлөөлөх хүчин зүйлийн шинжилгээг Хүснэгт 2-т харуулсан хүчин зүйлүүдийг ашиглан Пирсоны корреляци болон шугаман регрессийн загварын тусламжтайгаар SPSS, E-views болон Excel програмуудыг ашиглан тооцоолсон.

Найдвартай байдлын шинжилгээ

Хүснэгт 3. Найдвартай байдлын шинжилгээ

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.846	4

Эх сурвалж: (SPSS statistics 26, 2023)

Татварыг нийгэмшүүлэх, татварын мэдлэг, татварын ухамсар болон татвар төлөгч АТБӨЯХ-ийн албан татварыг төлөхөд нөлөөлж буй байдлын асуулгуудыг шалгах найдвартай байдлын шинжилгээ хийхэд Кронбах альфа нь 0.846 гэсэн үр дүн гарч судалгааны шаардлагыг хангасан байна.

Фактор шинжилгээгээр татварыг нийгэмшүүлэх хэмжээсүүдийн КМО нь .901 буюу 90.1% байгаа нь судалгаанд хамрагдсан хэрэглэгчид эх олонлогоо буюу нийт хэрэглэгчдийг 90.1%-тай төлөөлж байна. КМО үзүүлэлтээс гадна Signification үзүүлэлтийг шалгах нь судалгаанд алдаа гарсан эсэхийг тодорхойлдог. Судалгааны хувьд алдсан магадлалыг 5% (0.05) буюу өөрөөр хэлбэл 100 хэрэглэгч тутмын 5%-ийн хүслийг буруу тодорхойлсон гэж шалгуур тогтооно. Sig үзүүлэлт нь 0.05-с хэтрэхгүй тохиолдолд тухайн судалгааны алдаа зөвшөөрөгдөх хэмжээнд хүрэх юм. Энэ судалгааны хувьд Sig үзүүлэлт нь .000 гарсан учир судалгааны алдаа зөвшөөрөгдөх хэмжээнд, КМО үзүүлэлт .901 гарсан тул энэ судалгааны өгөгдлийг цаашид ашиглах боломжтой(Хүснэгт 4-г харна уу).

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.

.901

ТОЙМ СТАТИСТИК

Энэхүү судалгаанд оролцогчдын 62% нь эрэгтэй, 38% нь эмэгтэй байгаа бөгөөд дийлэнх хувь буюу 94% нь суудлын автомашин эзэмшигч, 3% нь мотоцикл, 1% нь ачааны автомашин, 2% нь трактор, өөрөө явагч бусад хэрэгсэл эзэмшдэг байна.

Хүснэгт 4. Тойм статистик

Descriptive Statistics						
	N	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic
TA	100	1.0	5.0	3.805	.1089	1.0892
TKn	100	1.0	5.0	3.265	.1008	1.0081
Tso	100	1.0	5.0	3.340	.1070	1.0699
Tco	100	1.0	5.0	3.620	.1127	1.1272
Valid N (listwise)	100					

Эх сурвалж: (SPSS statistics 26, 2023)

Татвар төлөгчийн ухамсар. Татвар төлөгчдийн ухамсрын судалгааны түүврийн тоо 100, дундаж утга нь 3.805, хамгийн бага утга нь 1, хамгийн их утга нь 5 байна. Стандарт хазайлтын утга нь 1.0892 бөгөөд энэ нь дундаж утгаас бага байгаа нь өгөгдлийн тархалт эсвэл өгөгдлийн хазайлт бага байна.

Татварын мэдлэг. Татварын мэдлэгийн судалгааны түүврийн тоо 100, дундаж утга нь 3.265, хамгийн бага утга нь 1, хамгийн их утга нь 5 байна. Стандарт хазайлтын утга нь 1.0081 бөгөөд энэ нь дундаж утгаас бага байгаа нь өгөгдлийн тархалт эсвэл өгөгдлийн хазайлт бага байна.

Татварыг нийгэмшүүлэх. Татварыг нийгэмшүүлэх хувьсагчдын түүврийн тоо 100, дундаж утга нь 3.340, хамгийн бага утга нь 1, хамгийн их утга нь 5 байна. Стандарт хазайлтын утга нь 1.0699 бөгөөд энэ нь дундаж утгаас бага байгаа нь өгөгдлийн тархалт эсвэл өгөгдлийн хазайлт бага байна.

АТБӨЯХ-ийн албан татварын төлөлт. Татварыг төлөхөд нөлөөлж буй байдлын судалгааны түүврийн тоо 100, дундаж утга нь 3.620, хамгийн бага утга нь 1, хамгийн их утга нь 5 байна. Стандарт хазайлтын утга нь 1.1272 бөгөөд энэ нь дундаж утгаас бага байгаа нь өгөгдлийн тархалт эсвэл өгөгдлийн хазайлт бага байна.

Хүснэгт 5. Колмогоров-Смирновын тест

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test					
		ТА	ТКн	Тso	Тco
N		100	100	100	100
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	3.805	3.265	3.340	3.620
	Std. Deviation	1.0892	1.0081	1.0699	1.1272
Most Extreme Differences	Absolute	.201	.117	.105	.140
	Positive	.136	.074	.105	.119
	Negative	-.201	-.117	-.093	-.140
Test Statistic		.201	.117	.105	.140
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000 ^c	.002 ^c	.009 ^c	.000 ^c

Эх сурвалж: (SPSS statistics 26, 2023)

Судалгааны өгөгдлийг Колмогоров-Смирновын тестээр шалгахад “Татвар төлөгчийн ухамсар”-ын хэвийн тархалтын үр дүн нь 0.201, “Татварын мэдлэг”-ийн хэвийн тархалтын үр дүн нь 0.117, “Татварыг нийгэмшүүлэх”-ийн хэвийн тархалтын үр дүн нь 0.105, “Албан татварын төлөлт”-ийн хэвийн тархалтын үр дүн нь 0.140 байгааг харж байна. Энэ үр дүн нь ач холбогдлын түвшин 5 хувиас их гарсан тул хэвийн тархалтын таамаглалд нийцэж хэвийн тархалттай байгааг харуулж байна.

КОРРЕЛЯЦИЙН ШИНЖИЛГЭЭ

Хүснэгт 6. Корреляцийн коэффициент

Correlations						
			ТА	ТКн	Тso	Тco
Spearman's rho	ТА	Correlation Coefficient	1.000	.471 ^{**}	.546 ^{**}	.500 ^{**}
		Sig. (2-tailed)	-	.000	.000	.000
		N	100	100	100	100
	ТКн	Correlation Coefficient	.471 ^{**}	1.000	.647 ^{**}	.629 ^{**}
		Sig. (2-tailed)	.000	-	.000	.000
		N	100	100	100	100
	Тso	Correlation Coefficient	.546 ^{**}	.647 ^{**}	1.000	.558 ^{**}
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	-	.000
		N	100	100	100	100
	Тco	Correlation Coefficient	.500 ^{**}	.629 ^{**}	.558 ^{**}	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	-
		N	100	100	100	100

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Эх сурвалж: (SPSS statistics 26, 2023)

Судалгаанд Спирманы корреляцийн коэффициентийг ашигласан бөгөөд шинжилгээгээр Татвар төлөгчдийн ухамсар, Татварын мэдлэг, Татварыг нийгэмшүүлэх хувьсагчууд Албан татварын төлөлттэй харгалзан 0.500, 0.629, 0.558 байгаа нь хоорондоо хүчтэй хамааралтай байгааг харуулж байна. Харин корреляцийн коэффициентийн ач холбогдолтой эсэхийг

шалгахад $P(\text{sig})=0.000$ учраас дээрх хамаарал нь статистикийн хувьд ач холбогдолтой байна.

РЕГРЕССИЙН ШИНЖИЛГЭЭ

Хүснэгт 7. Тодорхойлох коэффициентын үр дүн

Model Summary				
Model	R	R ²	Adjusted R ²	Sig
1	.677	.458	.442	.000
a. Predictors: (Constant), Tso, TA, TKn				

Эх сурвалж: (SPSS statistics 26, 2023)

Дээрх хүснэгтээс харахад АТБӨЯХ-ийн албан татвар төлөлтийн 44.2%-ийг үл хамааран хувьсагчид (татвар төлөгчийн ухамсар, татварын мэдлэг, татварыг нийгэмшүүлэх) тайлбарлаж байгаа бөгөөд тус загварын хувьд 5%-ийн ач холбогдлын түвшинд статистик ач холбогдолтой байна.

Хүснэгт 8. Регрессийн шинжилгээ

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	Sig
		B	Std. Error	Beta	
1	(Constant)	.723**	.341		.036
	TA	.202**	.099	.195	.044
	TKn	.438***	.114	.392	.000
	Tso	.209*	.113	.198	.067
The significance levels are: 10% (*), 5% (**), and 1% (***).					

Эх сурвалж: (SPSS statistics 26, 2023)

Хүснэгт 8-д АТБӨЯХ-ийн албан татварт нөлөөлөгч хүчин зүйлсийн эмпирик шинжилгээний үр дүнг харуулав.

Нийслэл хотод бүртгэлтэй автотээврийн хэрэгсэл эзэмшигчийн 100 өгөгдөл дээр регрессийн шинжилгээ хийхэд дараах үр дүн гарав. Шугаман регрессийн үр дүнг тэгшитгэлээр харуулбал:

$$Tso = 0.723 + 0.202TA + 0.438TKn + 0.209Tso + e_t^2 \quad [3]$$

1. Регрессийн шинжилгээгээр тус загвар дах бусад хүчин зүйл тогтмол үед АТБӨЯХ-ийн албан татвар төлөлт нь 0.723 буюу эерэг байгаа нь татвар төлөгчдийн татвар төлөлт сайн байгааг харуулж байна. Энэ нь татвар төлөлтийг хуульчилж өгсөнтэй холбоотой гэж үзэж байна.

2. Татвар төлөгчийн ухамсар нь АТБӨЯХ-ийн албан татвар төлөлтөд 0.202 нэгжээр эерэг нөлөө үзүүлж байна. Судалгааны үр дүн ач холбогдлын түвшин 5%-иас бага байгаа тул татвар төлөгчдийн ухамсар нь АТБӨЯХ-ийн албан татвар төлөлдөд эерэг нөлөө үзүүлнэ гэсэн **Таамаглал 1** батлагдаж байна.
3. Татварын мэдлэг нь АТБӨЯХ-ийн албан татвар төлөлтөд 0.438 нэгжээр эерэг нөлөө үзүүлж байна. Судалгааны үр дүн 1%-ийн ач холбогдлын түвшинд татвар төлөгчдийн мэдлэг нь АТБӨЯХ-ийн албан татвар төлөлдөд эерэг нөлөө үзүүлнэ гэсэн **Таамаглал 2** батлагдаж байна.
4. Татварыг нийгэмшүүлэх нь АТБӨЯХ-ийн албан татвар төлөлтөд 0.209 нэгжээр эерэг нөлөө үзүүлж байна. Судалгааны үр дүн 10%-ийн ач холбогдлын түвшинд татварыг нийгэмшүүлэх нь АТБӨЯХ-ийн албан татвар төлөлдөд эерэг нөлөө үзүүлнэ гэсэн **Таамаглал 3** батлагдаж байна.

Хүснэгт 9. Эмпирик судалгааны үр дүнгийн тойм

Хүчин зүйл (АТБӨЯХАТ төлөлт)	Таамаглал	Үр дүн
Татварын ухамсар TA	Таамаглал 1. Эерэг нөлөө	Батлагдсан
Татварын мэдлэг Tkn	Таамаглал 2. Эерэг нөлөө	Батлагдсан
Татварыг нийгэмшүүлэх Tso	Таамаглал 3. Эерэг нөлөө	Батлагдсан

ДҮГНЭЛТ

Монгол улсын АБӨЯХ-ийн албан татвар нь хувь хүн, аж ахуйн нэгж, байгууллагын АБӨЯХ-д албан татвар ногдуулдаг. Ингэхдээ улсын бүртгэлд байгаа АБӨЯХ-д тэдгээрийг ашиглаж байгаа эсэхийг үл харгалзан албан татвар ногдуулах бөгөөд АБӨЯХ ашиглалтаас хасагдсан тохиолдолд улсын бүртгэлээс хассан тухай албан ёсны баримт бичгийг үндэслэн түүнд ногдох албан татварыг дараа улирлаас эхлэн зогсоодог гэтэл иргэд уг хуулийн зүйл заалтыг мэддэггүйн улмаас татварын өртэй болох хөдөлгөөнд орох эрхээ хасуулах гэх мэт эрсдэл үүсдэг. Тус судалгаагаар Нийслэл хотод бүртгэлтэй автотээврийн хэрэгсэл эзэмшигч 100 татвар төлөгчийн мэдээлэлд үндэслэн АТБӨЯХ-ийн албан татвар төлөлтөд нөлөөлж буй хүчин зүйлсийг судалсан ба дараах үр дүнд хүрсэн.

1. АБӨЯХ-ийн албан татварыг төлөхөд нөлөөлж буй байдлын асуулгуудыг шалгах найдвартай байдлын шинжилгээ хийхэд Кронбах альфа нь 0.846 гэсэн үр дүнтэй гарч асуулгын найдвартай байдлын шаардлагыг хангасан байна.
2. Судалгааны өгөгдлийг Колмогоров-Смирновын тестээр шалгахад 0.05-с их гарсан тул хэвийн тархалттай гэж үзэн Спирманы корреляцийн шинжилгээ болон шугаман регрессийн шинжилгээ хийсэн.
3. Шугаман регрессийн загвараар хийгдсэн эмпирик шинжилгээний үр дүнд судалгаанд ашигласан тэгшитгэл нь хамааран хувьсагчийг 66.7% тайлбарлаж байна. Иймд судалгаанд ашигласан загвар оновчтой гэж үзэж байна.
4. Татварын төлөгчийн ухамсар буюу татварын тогтолцоо, хуулиа мэддэг, улс орныхоо хөгжилд дэмжлэг үзүүлэхийн тулд үүргээ биелүүлж буй татвар төлөгчийн мөн чанар нь

татвар төлөлтөд эерэг нөлөө үзүүлдэг гэсэн таамаглал батлагдсан. Иймд татвар төлөлт нь тухайн бүс нутгийн орлогын чухал эх үүсвэр бөгөөд тухайн эх үүсвэр нь бүс нутгийн хөгжлийн төлөө зарцуулагддаг гэдгийг ойлгуулах нь чухал байна.

5. Татварын төлөгчийн мэдлэг буюу татвар төлөгчдөд тухайн хууль тогтоомж, дүрэм журам болон татварыг зөв төлөх талаарх үндсэн ойлголт өгдөг нь татвар төлөлтөд эерэг нөлөө үзүүлдэг гэсэн таамаглал батлагдсан байна. Иймд АТБӨЯХ-ийн албан татварын тухай хуулийг татвар төлөгчдөд таниулан мэдүүлэх нь чухал байна.
6. Татварыг нийгэмшүүлэх буюу татварын зохицуулалт, татвар төлөх журмын талаар олон нийтэд үзүүлж буй үйлчилгээ нь татвар төлөлтөд эерэг нөлөө үзүүлдэг гэсэн таамаглал батлагдсан байна. Мөн тус судалгаанд АТБӨЯХАТ-ийн мэдээллийг судалгаанд оролцогчдын 59% нь цахим сүлжээнээс, 23% нь ойр дотны хүнээс, 18% татварын мэргэжилтнээс авдаг гэсэн үр дүнтэй байсан бөгөөд иймд татварыг ач тус болон татварын хуулийг нийгмийн сүлжээгээр суртачилан таниулах нь татвар төлөлтөд чухал нөлөө үзүүлдэг байна.

Судалгаа хязгаарлагдах нөхцөл:

- Судалгаанд нийт оролцогчдын 94% нь суудлын автомашин эзэмшдэг бусад төрлийн тээврийн хэрэгслийн эзэмшигчийг судалгаанд хамруулаагүй нь судалгааны хязгаарлах нөхцөл болсон.

Цаашид хийх чиглэл:

- Судалгааны загварт хяналтын хувьсагчид авч үзэх
- Судалгааны асуулгыг дахин хянаж, үл хамааран хувьсагчдын хоорондын хамаарлыг бууруулах

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

1212.mn. (2023).

A.A. Gde Wisnu Adi Pradana PUTRA, P. G. (2023). Factors Affecting Motor Vehicle Taxpayer Compliance. *Journal of entrepreneurial*, 120-125.

Ardiansyah Putra Lubis, E. . (2020). Analysis of Factors Affecting Motor Vehicle Taxpayer Compliance at UPT PPD Samsat Pandan, Tapanuli Central Regency. *Budapest International Research and Critics Institute-Journal*, 13026-13031.

Ersa Mellacantika, A. D. (2023). The Effect of Tax Knowledge, Tax Socialization, Taxpayer Awareness, Tax Sanctions, And Tax Services on Taxpayer Compliance in Paying Motor Vehicle Taxes (Case Study on Motor Vehicle Taxpayers in Ngawi Regency). *The International Journal of Business Management and Technology*, 551-560.

Eryandi, G. L. (2011). Analysis of the Effectiveness of Collecting Motor Vehicle Taxes and Motor Vehicle Transfer Fees in Increasing Regional Original Income (PAD) in Bengkulu Province. *Journal of Economics and Development Planning*, 37-40.

Gita Ayu Anggraeni, S. S. (2020). Factors Affecting Taxpayer Compliance in Paying Motor Vehicle Taxes. *Indonesia College of Economics*, 1-17.

Joni, S. B. (2021). Factors Affecting Vehicle Tax Compliance Paying. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 651-657.

Mario Fransisco Adikur, A. F. (2022). TAX KNOWLEDGE AND SERVICE QUALITY TO MOTOR VEHICLE TAXPAYER COMPLIANCE. *Jurnal Akuntansi*, 43-55.

Nandang Bektı Karnowati, E. H. (2021). Moderation of tax socialization of factors affecting taxpayer compliance in the time of Covid-19. *International journal of research in business and social science*, 184-194.

SPSS statistics 26. (2023).

Wijiyanti, T. D. (2022). The Effect of Tax Knowledge, Tax Socialization, Taxpayer Awareness, Tax Sanctions, And Tax Services on Taxpayer Compliance in Paying Motor Vehicle Taxes (Case Study on Motor Vehicle Taxpayers in Ngawi Regency). *Applied Accounting and Management Review (AAMAR)*, 9-21.

Yola Arinda Nastiti, R. Y. (2022). Factors affecting taxpayer compliance in paying motor vehicle tax kapanewon sentolo, kulon progo regency. *Current Jurnal Kajian Akuntansi dan Bisnis Terkini*, 326-338.

Монгол улсын автотээврийн болон өөрөө явагч хэрэгслийн албан татварын хууль. (1992 оны 12 01). Улаанбаатар.

Монголын татварын алба. (2023). <http://nta.mn/>.-ээс Гаргасан

Нийслэлийн албан татварын алба. (2023).

ХӨРӨНГИЙН ЗАХ ЗЭЭЛД УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТИЙН ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨЛӨЛ

З. Түшигмаа^{1а}, А. Наранцэцэг^{2б}, Г. Энх-Отгон^{3с}

¹Мандах ИС, НББ-Татвар 4-р курс, оюутан

²Мандах ИС, А. Наранцэцэг, (PhD) дэд профессор, багш

³Мандах ИС, Г. Энх-Отгон, магистр, багш

^aat20d061@mandakh.edu.mn

^bnarantsetseg@mandakh.edu.mn

^cenkhotgon@mandakh.edu.mn

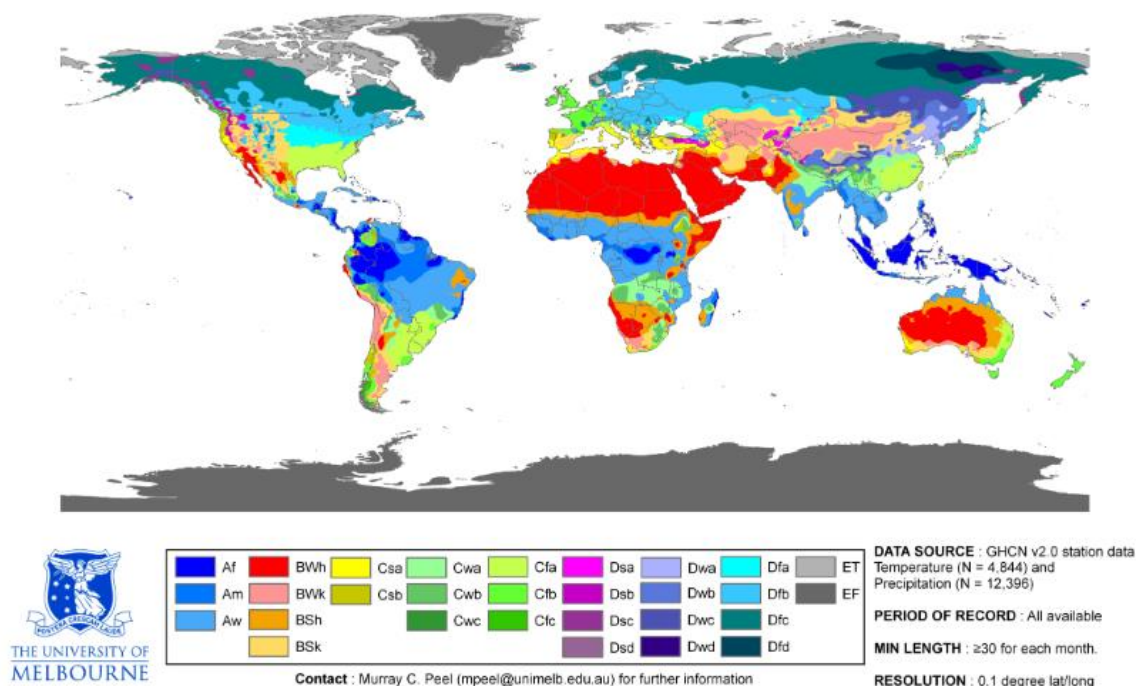
ХУРААНГУЙ

Жил ирэх тусам уур амьсгалын өөрчлөлт нь дэлхий даяар сонирхох асуудал болсоор байна. Мөн уур амьсгалын тодорхойгүй байдлаас олон олон салбарт эрсдэлт хүчин зүйлс үүсээд байгаагийн нэг том салбар нь санхүүгийн салбар юм. Энэ судалгааны ажлаар нэгдүгээрт уур амьсгалын өөрчлөлт нь хөрөнгийн зах зээлд үзүүлэх нөлөөлөл, арга аргачлалыг судалсан бол хоёрдугаар хэсэгт, уур амьсгалын эрсдлийн үзүүлэлтүүдийг 4-н төрлийн уур амьсгалыг авч үзэн уг үзүүлэлтүүдийг “Монголын хөрөнгийн бирж”-д бүртгэлтэй 7 компанитай нөлөө авч үзсэн. Нөлөөллийг судлахын тулд панел хамгийн бага квадрат регрессийн аргыг ашигласан. Эмпирик үр дүнд уг шинжилгээ нь хөрөнгийн зах зээлд уур амьсгалын өөрчлөлт нь төдийлөн нөлөө үзүүлээгүй ба цаашид, хувьсагчуудыг нэмж мөн орон нутагт байрлан үйл ажиллагаа явуулдаг компаниуд дээр судалж болно.

Түлхүүр үг: Уур амьсгалын өөрчлөлт, Хувь нийлүүлсэн хөрөнгийн өгөөж /ROE/, EPS

УДИРТГАЛ

Дэлхийн уур амьсгал эрс өөрчлөгдсөөр XX-р зууны дунд үеэс хойш дэлхийн гадаргын дундаж температур ойролцоогоор 0.2 хэмээр нэмэгдэж байна. (Yongping Sun, Climate Risk Management, 2023) Уур амьсгалын өөрчлөлт нь дэлхийн олон олон зүйлд нөлөөлж байдаг байгалийн үзэгдэл бөгөөд уур амьсгалын эрсдэл нь ойрын арван жилд дэлхийн хамгийн чухал эрсдэл байсаар байна. Дэлхийн уур амьсгалын өөрчлөлтийг бууруулах, дасан зохицох ажлыг яаралтай хийх шаардлагатай байна. (Yongping Sun, The Global Risks Report , 2022) Хэрэв идэвхтэй арга хэмжээ авахгүй тохиолдолд 2050 онд дэлхийн ДНБ ойролцоогоор 4%-иар буурч, улмаар 7.9 их наяд ам.долларын эдийн засгийн алдагдалд хүрэх болно. (EIU, 2022) Уур амьсгал, байгалийн гамшиг нь 10 жилийн дунджаар үзэхэд дэлхийн хүн амын нийт нас баралтын 0.1 хувьд нь нөлөөлдөг (Hannah Ritchie, 2022). Мөн зөвхөн хүнтэй шууд хамааралтайгаар зогсохгүй нийгэм, эдийн засагт ч адил уур амьсгалын нөлөө үзүүлж байдаг. (Л.Даваажаргал, 2022) Уур амьсгалын өөрчлөлт, эдийн засгийн байдал нь хоорондоо харилцан хамааралтай ухагдахуун гэдгийг олон судалгаагаар баталсан боловч уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүссэн шоок, эдийн засагт үзүүлсэн нөлөөллийг харуулсан загвар одоогоор бий болоогүй байна. (Franziska Piontek, 2019) Уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицохын тулд олон улсын эдийн засагт өөрчлөлт шинэчлэл хийх хэрэгцээ байгааг баталсаар байна. (CA&MN, 2022)



Зураг 2 Уур амьсгалын газрын зураг

Дэлхийн хөрөнгийн зах зээлийн хямрал нь хил дамнансан хөрөнгө оруулалт худалдааны урсгалын динамикийг урвуу болгож зах зээлийн хямралыг улам дордуулж байгаа бөгөөд дэлхийн хөрөнгийн зах зээл сэргэж байж дэлхийн интеграци өсөлт сэргэнэ. (Farrell, 2008)

Судалгааны зорилго, зорилт: Уур амьсгалын өөрчлөлт нь Монголын хөрөнгийн зах зээлд санхүүгийн гүйцэтгэлд нөлөө үзүүлдэг эсэхийг судлахад оршино. Тус зорилгод үндэслэн дараах зорилтыг дэвшүүлж байна.

1. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн болон санхүүгийн хувьсагчдийг тодорхойлох.
2. Тодорхойлсон хувьсагчуудын нөлөөллийг судлах.

СУДАЛГААНЫ ТААМАГЛАЛ

H1: Уур амьсгалын өөрчлөлт нь Монголын хөрөнгийн биржид бүртгэлтэй компаниудын санхүүгийн үйл ажиллагаанд нөлөө үзүүлдэг.

H2: Хөрөнгийн зах зээл дээрх компаниудын нэгж хувьцааны өгөөж /EPS/-д уур амьсгалын өөрчлөлт нөлөө үзүүлдэг.

H3: Хөрөнгийн зах зээл дээрх компаниудын хувь нийлүүлсэн хөрөнгийн өгөөж /ROE/-д уур амьсгалын өөрчлөлт нөлөө үзүүлдэг.

СУДЛАГДСАН БАЙДАЛ

Дотоодод судлагдсан байдал:

1. Уур амьсгалын өөрчлөлтөөс Монгол улсын эдийн засагт үзүүлж болох сувгуудыг тодорхойлон панел бүтцийн VAR загвараар тооцоолол хийн температур 1*С-ээр нэмэгдэхэд ДНБ-ий өсөлт 0.48 хувиар саардаг бөгөөд энэ нөлөө нь 7-8 улирлын дараа мэдэгдэж улмаар нэг удаагийн шок нь 3 жилийн дараа тогтворждог. (Л.Даваажаргал, 2022)
2. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн эсрэг хариу арга хэмжээ авах нь санхүүгийн байгууллагуудыг хувьд ирээдүйд үүсэх сөрөг үр дагавараас урьдчилан сэргийлэх боломж бололцоо гэж харж болно. Уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүсэх асуудлыг шийдвэрлэх хэдэн арга замаас дурдвал үр дүнг бууруулах эсвэл уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох гэсэн сонголтийг үр дүнтэй гэж үзэж байна. (CA&MN, 2022)

Гадаадад судлагдсан байдал:

1. Англи улсын “Henley Business”-ын сургуулийн ICMA төвөөс “Уур амьсгалын өөрчлөлт, эрсдэлт хүчин зүйлс ба хувьцааны өгөөж” гэх судалгааны бүтээлдээ хөрөнгийн зах зээлийн үнэ уур амьсгалын өөрчлөлт, түүнтэй холбоотой эрсдэлд дүн шинжилгээ хийж, макро болон микро түвшинд эмпирик нотолгоог танилцуулсан. Уг судалгаандаа уур амьсгалын фикик болон шилжилтийн биет эрсдлүүдийг авч үзсэн ба уур амьсгалын өөрчлөлтийг эрсдлийн нөлөөнд хөрөнгө оруулагчдын итгэл үнэмшлийг онцлон тэмдэглэж хувьцааны өгөөжийн өндлөн огтлолын хэсэгт уур амьсгалын аль нөлөөг илүү нөлөөлж байгааг тодруулахын тулд дээрээс доош, доороос дээш хандлагын харьцуулан үзэж үүний үр дүнд зах зээл дээрх хөрөнгийн эдийн засагт шударгаар үнэлэлт өгөх нь ховор бөгөөд үүнийг түгээн дэлгэрүүлэх хэрэгтэй гэж үзсэн байна. Мөн уур амьсгалын

- өөрчлөлтийн эрсдлийг байгууллагууд шударга бусаар үнэлсэнээс шалтгаалж дасан зохицох чадвар нь эрдэлд орж болзошгүй байна. (ICMA Centre, 2022)
2. Yongping Sun, Ya Zou, Jingning Jiang, Ying Yang нарын “Уур амьсгалын өөрчлөлтийн эрсдэл ба цахилгаан эрчим хүчний салбарын санхүүгийн гүйцэтгэл” гэх судалгааны бүтээлдээ цахилгаан эрчим хүчний салбар нь эдийн засгийн үйл ажиллагааны үндэс суурь бөгөөд уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох, сааруулах гол оролцогч гэж тодорхойлсон байна. Иймээс уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөхцөлд үндэсний эдийн засгийн тогтвортой үйл ажиллагаа эрчим хүчний салбарын хувьд уур амьсгалын өөрчлөлтийн дасан зохицох, даван туулах чадварыг сайжруулах шаардлагатай гэж үзсэн бөгөөд БНХАУ-д бүртгэлтэй эрчим хүчний компаниуд дээр судалгаа хийн эмпирик үр дүнд үр дүн нь уур амьсгалын өөрчлөлтийн эрсдэл болон бүртгэлтэй цахилгаан эрчим хүчний компаниудын санхүүгийн гүйцэтгэлийн хооронд мэдэгдэхүйц эерэг хамаарлыг харуулсан байна. Мөн санхүүгийн хөрөнгийн нөлөө үзүүлдэг зэрэг таамаглалаа баталж чадсан байна. (Yongping Sun, Climate Risk Management, 2023)
 3. 2020 онд Африкийн улсуудын жишээн дээр хийгдсэн “ Африк дахь уур амьсгалын өөрчлөлт ба санхүүгийн үндэс” гэх Ибаданы их сургуулийн гаргасан нийтлэлд дэлхийн дулаарлын олон нотолгоо нь хүмүүсийн сэтгэлийг түгшээж байгаа бөгөөд уур амьсгалаас үүдэн учирч буй хохиролд олон улс анхааралаа хандуулдаггүй бөгөөд олон улсын санхүүгийн зохицуулагчид уур амьсгалын өөрчлөлт нь санхүүгийн бодит эрсдэл дагуулдаг гэдгийг дурьдсан байна. Африкийн корпорациуудын үйлдвэрлэл, үйл явц нь уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдэлтэй байгалийн гамшигт өртөмтгий байдал нь компаний ашигт ажиллагаа хөрөнгийн зах зээлд шууд дамжих мөнгөн урсгалд сөргөөр нөлөөлж байна гэж үзсэн байна. (Oluseun Paseda, 2020)

СУДАЛГААНЫ АРГА, ЗҮЙ

Тус агуулгын хүрээнд уур амьсгалын өөрчлөлтийн индексийн /CRI/ болон Монгол улсын хөрөнгийн бирж-д бүртгэлтэй компаний санхүүгийн мэдээлэлд үндэслэн панел хамгийн бага квадратын аргыг ашиглан нөлөөллийн шинжилгээ хийсэн. Үүний тулд дараах стандарт загварыг ашигласан.

$$ROE_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 CYRI_{i,t} + \beta_2 CYDI_{i,t} + \beta_3 CYHI_{i,t} + \beta_4 CYTI_{i,t} + \beta_6 Contral_{i,t} + e_{i,t} \quad [1]$$

Уг судалгаанд уур амьсгалын эрсдлийг үнэлэхдээ нээлттэй мэдээллийн сангаас 2012-2021 оны 10 жилийн Улаанбаатар хотын уур амьсгалын индексийг ашиглан мөн компаний санхүүгийн мэдээллийг МУ-ын хөрөнгийн биржийн албан есны тайланд дүн шинжилгээ хийн тус мэдээллийг ашигласан болно. Цаг уурын мэдээллийг УБ-хотын хур тунадасны хэмжээ /CYRI/, шороон шуургатай өдрийн тоо /CYDI/, салхины үнэмлэхүй хурд /CYTI/, агаарын өндөр температурын индекс /CYHI/ орно.

Судалгаагаар нэгж хувьцааны өгөөж болон, хувь нийлүүлсэн хөрөнгийн өгөөж, хөрөнгө өр төлбөр зэрэг санхүүгийн харьцааг ашиглан санхүүгийн гүйцэтгэлийг

хэмжсэн. Монголын хөрөнгийн биржид бүртгэлтэй 7 компанийг авч үзсэн бөгөөд тус компаний нээлттэй санхүүгийн тайлангийн мэдээлэлд үндэслэн шинжилгээ хийсэн.

Хүснэгт 7. Хувьсагчдийн тайлбар

Хувьсагчийн төрөл	Хувьсагчийн код	Хувьсагчийн нэр	Хувьсагчийн тодорхойлолт
Хамааран хувьсагч	ROE	Хувь нийлүүлсэн хөрөнгийн өгөөж	Цэвэр ашиг/Эздийн өмч
Хамааран хувьсагч	EPS	Нэгж хувьцааны өгөөж	Цэвэр ашиг/Гаргасан хувьцааны тоо
Хувьсагчид	CRI	Уур амьсгалын эрсдэлийн индекс	Germanwatch- аас жил бүр тодорхойлдог индекс (2 жилийн хоцролттой)
	CYRI	Хур тунадас	Сарын хур тунадасны индексийг арифметикаар дундажлана (2 жилийн хоцролттой)
	CYDI	Шороон шуургатай өдрийн тоо	Шороон шуургатай өдрийн тоо
	CYTI	Салхины үнэмлэхүй хурд	Салхины хамгийн их хурд
	CYNI	Өндөр температурын индекс	Сарын өндөр температурын индексийг арифметикаар дундажлана (2 жилийн хоцролттой)
	LEV	Капиталын бүтэц	Нийт өр төлбөрийн нийт хөрөнгөд эзлэх хувь
	COST	Үйл ажиллагааны зардлын хувь	Үйл ажиллагааны зардал/Үйл ажиллагааны орлого
	Ln ДНБ	Зах зээлийн хэмжээ	Нэг хүнд ногдох ДНБ-ий натурал логарифм
	Ln хэмжээ	Компанийн хэмжээ	Жилийн эцсийн нийт хөрөнгийн натурал логарифм

СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

Судалгаанд Хөрөнгийн бирж-д бүртгэлтэй 7 компанийг сонгож авсан бөгөөд уур амьсгалын өөрчлөлтийн статистик үзүүлэлттэй хэрхэн нөлөөлж буйг панел регресс ашиглан тооцсон болно.

Хүснэгт 8. Хувьсагчийн хэлбэлзэл

EPS-ийн хэлбэлзлийн задрал				
Хугацаа	SE	EPS	CYRI	CYDI
1	970.8	100.00	0.000	0.000
2	1308.088	99.69	0.175	0.125
3	1402.162	99.71	0.171	0.110
ROE-ийн хэлбэлзлийн задрал:				
Хугацаа	SE	ROE	CYTI	CYDI
1	0.278	100.0	0.000	0.000
2	0.318	99.00	0.965	0.032
3	0.344	98.85	0.831	0.312

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

Уур амьсгалын эрсдлийн индекс жилийн дараа компанийн хувь нийлүүлсэн хөрөнгийн өгөөж/ROE/ болон нэгж хувьцааны өгөөжид /EPS/ хэрхэн нөлөөлж байгааг хэлбэлзлийн задралын хүснэгтэд /Хүснэгт2/ харуулав. Энэ нь суурь оны уур амьсгалын өөрчлөлт нь дараа оны хувь нийлүүлсэн хөрөнгийн өгөөж болон нэгж хувьцааны өгөөжид нөлөөлж болно гэсэн утга агуулж байна.

Хүснэгт 9. Хамгийн бага квадратын арга /ROE/

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.005181	0.026467	0.195759	0.8456
CYRI (-1)	-0.513491	0.258692	-1.984951	0.0526
CYDI (-1)	-0.051858	0.059789	-0.867346	0.3899
COST (-1)	-0.000205	0.000459	-0.446305	0.6573
LEV (-1)	0.124419	0.083019	1.498672	0.1402
LNGDP (-1)	-0.014203	0.025734	-0.55192	0.5835
LnSIZE (-1)	4.870487	2.434219	2.000842	0.0509
R-squared	0.354062	Mean dependent var		0.1218
Adjusted R-squared	0.199037	S.D. dependent var		0.314901
S.E. of regression	0.281825	Akaike info criterion		0.486529
Sum squared resid	3.971278	Schwarz criterion		0.928763
Log likelihood	-2.325657	Hannan-Quinn criter		0.660462
F-statistic	2.2839	Durbin-Watson stat		1.360031
Prob (F-statistic)	0.020909			

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

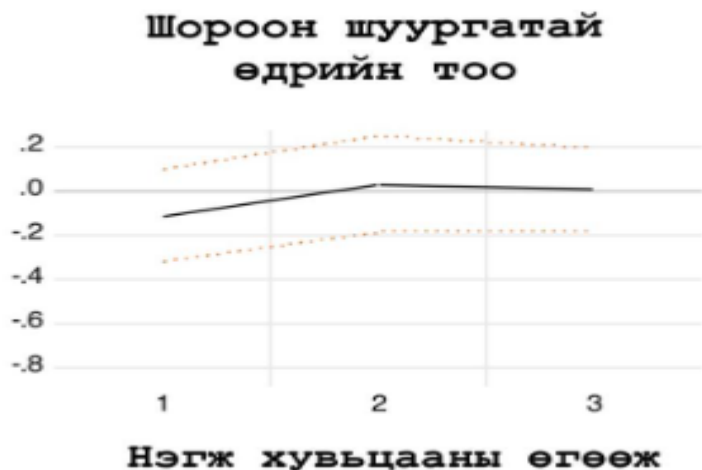
Хүснэгт 10. Хамгийн бага квадратын арга /EPS/

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-53.01893	102.5896	-0.516806	0.6079
CYRI (-1)	416.7879	396.1899	1.05199	0.2987
CYDI (-2)	-2.286329	2.106733	-1.085248	0.2839
COST (-1)	56.86207	278.7026	0.204024	0.8393
LEV (-1)	-2659.461	1830.352	-1.452978	0.1535
LNGDP (-1)	101.3363	190.4318	0.532139	0.5974
LnSIZE (-1)	23771.32	14798.66	1.606316	0.1155
R-squared	0.391046	Mean dependent var		787.1733
Adjusted R-squared	0.221105	S.D. dependent var		1460.66
S.E. of regression	1289.106	Akaike info criterion		17.36142
Sum squared resid	7145713	Schwarz criterion		17.83159
Log likelihood	-473.1197	Hannan-Quinn criter		17.5437
F-statistic	2.301075	Durbin-Watson stat		1.003607
Prob (F-statistic)	0.022717			

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

Тайлбар: Панел регрессийн загвараар хамгийн бага квадратын аргыг ашиглан уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үзүүлэх нөлөөг хэмжсэн бөгөөд EPS, ROE хувьсагчаар тус тусд нь хүснэгт3 болон хүснэгт4-т харуулав. Уг аргыг ашиглахдаа салхины үнэмлэхүй хурд

/CYDI/ болон өндөр температурын индекс /CYNI/ хувьсагчдийг хасах шалгуур хангасан тул хасч тооцсон болно. Уг шинжилгээний үр дүнд уур амьсгалын өөрчлөлт нь Монголын хөрөнгийн бирж-д бүртгэлтэй компаниудын санхүүгийн гүйцэтгэл болон нэгж хувьцааны хөрөнгийн үзүүлэлтүүдэд нөлөө үзүүлж чаддаггүй байна.



Зураг2-т харуулсан загварт шороон шуургатай өдрийн тоо /CYDI/ нь нэгж хувьцааны өгөөжид сөрөг нөлөө үзүүлж байна.

Зураг 2. EPS-д CYDI-ын хариу үйлдлийн нөлөөлөл

ДҮГНЭЛТ

Уг судалгааны ажлаар уур амьсгалын өөрчлөлт буюу сонгож авсан 5н хувьсагч нь Улаанбаатар хот дахь хөрөнгийн зах зээл дээрх компаниудын нэгж хувьцааны өгөөж болон хувь нийлүүлсэн хөрөнгийн өгөөжид хэрхэн нөлөө үзүүлж байгаа талаар тоон шинжилгээ хийхийг зорилоо.

1. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөлөл нь Монголын Хөрөнгийн биржид бүртгэлтэй компаниудын санхүүгийн үйл ажиллагаанд нөлөө үзүүлдэггүй байна.
2. Хур тунадасны хэмжээ /CYRI/, шороон шуургатай өдрийн тоо /CYDI/ нэгж хувьцааны хөрөнгийн өгөөжид төдийлөн нөлөө үзүүлдэггүй байна.
3. Хур тунадасны хэмжээ /CYRI/, шороон шуургатай өдрийн тоо /CYDI/ нь хувь нийлүүлсэн хөрөнгийн өгөөжид нөлөө үзүүлдэггүй.

Тус судалгааны бүтээлд ач холбогдолтой дүгнэлт гараагүй нь “Монголын хөрөнгийн бирж”-д бүртгэлтэй компаниуд, салбарууд нь үйл ажиллагаагаа Улаанбаатар хотод явуулдаг компаниуд байсан бөгөөд хотжилтын сөрөг нөлөө байх магадлалтай. Уур амьсгалын өөрчлөлт нь УБ хотын нэг ижил шинжтэй хувьсагчдаар илэрхийлэгдсэн тул нөлөө сул гарсан. Цаашид энэ чиглэлээр судлахдаа хөдөө аж ахуйн нөлөөлөл зэргийг авч үзэн аймгуудаар тархан суурьшсан компаниуд болон уур амьсгалын өөрчлөлтийн хувьсагчийг илүү нарийвчлан авч үзвэл зохистой.

Судалгааны хязгаарлах нөхцөл:

1. Уг судалгаа нь зөвхөн 2012-2021 оны өгөгдөл дээр түшиглэн шинжилсэн.
2. Зөвхөн хөрөнгийн биржид бүртгэлтэй компаниудын мэдээлэл дээр санхүүгийн хувьсагчдийг сонгон авсан.

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

(n.d.).

CA&MN, R. (2022). *Уур амьсгалын өөрчлөлт*. Retrieved from RSPB: <https://s3.rsbp-mn.org/library/msme-finance/ksep-lib-climate-risk.html>

EIU, S. G. (2022). *Weather Warning: Assessing Countries' Vulnerability To Economic Losses From Physical Climate Risks*. Retrieved from Resilience to climate change? A new index shows why developing countries will be most affected by 2050: <https://www.eiu.com/n/campaigns/resilience-to-climate-change/>,

<https://www.spglobal.com/ratings/en/research/pdf-articles/220427-economic-research-weather-warning-assessing-countries-vulnerability-to-economic-losses-from-physical-clim-101529900>.

Farrell, L. B. (2008). *Leading through uncertainty*. Retrieved from <https://retailpapers.wdfiles.com/local--files/start/Leading%20through%20uncertainty.pdf?fbclid=IwAR0T5OdqomCti0i-x7bZzMg8Tw-0CmgE77COPEjxftM0QFYnVltFalkvFs>

Franziska Piontek, E. K. (2019). *Environmental & Resource Economics*. Retrieved from Environmental & Resource Economics: https://econpapers.repec.org/article/kapenreec/v_3a73_3ay_3a2019_3ai_3a4_3ad_3a10.1007_5fs10640-018-00306-7.htm

Hannah Ritchie, P. R. (2022). *Natural Disasters*. Retrieved from Ourworldindata: <https://ourworldindata.org/natural-disasters>

ICMA Centre, H. B. (2022). *Climate change, risk factors and stock returns*. Retrieved from International Review of Financial Analysis: [file:///C:/Users/Dell/Downloads/1-s2.0-S1057521921002568-main%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Dell/Downloads/1-s2.0-S1057521921002568-main%20(2).pdf)

Oluseun Paseda, J. O. (2020, 08 31). *Climate Change and Finance in Africa*. Retrieved from Research Journal of Finance and Accounting : https://www.researchgate.net/publication/344115777_Climate_Change_and_Finance_in_Africa_Some_Theoretical_and_Practical_Justifications

Yongping Sun, Y. Z. (2022). *The Global Risks Report* . Retrieved from Climate Change : <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/about/how-to-cite-this-report/>. <https://cn.weforum.org/reports/global-risks-report-2022>.

Yongping Sun, Y. Z. (2023). *Climate Risk Management*. Retrieved from Climate Risk Management: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221209632200081X?ref=pdf_download&fr=RR-2&rr=81b2b8295a21a9bb#b0125

Л.Даваажаргал, Б. Э. (2022). *Монгол банк*. Retrieved from https://www.mongolbank.mn/file/789b7e2a3a9ab3cacc372138a0727958/files/17_7.pdf: https://www.mongolbank.mn/file/789b7e2a3a9ab3cacc372138a0727958/files/17_7.pdf

МАШИН СУРГАЛТЫН АРГААР САНХҮҮГИЙН ЦАХИМ ГЭМТ ХЭРЭГТ ӨРТӨХ ЭРСДЭЛИЙГ ТОДОРХОЙЛОХ НЬ

С.Цолмон, Б. Занданцэцэг^{1a}, П.Дулмаа^{2b}

¹Мандах ИС, Санхүүгийн менежмент 4-р курс, оюутан, 80610253

²Мандах ИС, Санхүүгийн менежмент 4-р курс, оюутан, 88361603

tsolmon@mandakh.edu.mn

^a fm20d048@mandakh.edu.mn

^b fm20d018@mandakh.edu.mn

ХУРААНГУЙ

Санхүүгийн цахим гэмт хэрэг нь Монгол улсад төдийгүй дэлхий нийтийн хувьд чухалчлан анхаарах тулгамдсан асуудал болоод байна. Ихэнх улс орнуудын түгээмэл ашиглагддаг уламжлалт аргуудын үр дүн муу байгаагаас үүдэн хиймэл оюун ухааны тусламжтайгаар гэмт хэргийн үзүүлэлтийг бууруулах, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээнүүдийг туршин, түгээн дэлгэрүүлсээр байна. Хиймэл оюун ухаан тэр дундаа машин сургалтын аргаар цахим гэмт хэргийг илрүүлэн, урьдчилан сэргийлэх нь гэмт хэргийн гаралтын тоон үзүүлэлтийг бууруулаад зогсохгүй эдийн засгийн үр өгөөжид эерэг нөлөөтэй. Энэхүү судалгаагаараа бид машин сургалтын аргаар санхүүгийн цахим гэмт хэрэгт өртөх эрсдэлийг тодорхойлохыг зорьлоо. Үүнд 4018 иргэдээс 7 асуулт бүхий асуулгын хүрээнд өгөгдөлөө бэлтгэсэн бөгөөд тус өгөгдөлд тулгуурлан Python программд машин сургалтын код бичих замаар цахим гэмт хэргийг урьдчилан сэргийлэх таамаглалыг үүсгэсэн болно. Үр дүнгээс үзэхэд иргэдийн мэдээлэл болон асуумжийн өгөгдөлд тулгуурлан цаашидын санхүүгийн цахим гэмт хэргийн эрсдэлийг урьдчилан таамаглах боломжтой байгаа бөгөөд нас, хүйс, боловсрол, мэргэжил зэргээс хамааран харилцан адилгүй байна.

Түлхүүр үг: Цахим гэмт хэрэг, өгөгдөл боловсруулалт, машин сургалт

СУДАЛГААНЫ ҮНДЭСЛЭЛ

Санхүүгийн цахим гэмт хэрэг нь манай улсад төдийгүй дэлхий нийтийн анхаарах асуудал болоод байна. Дэлхий нийтээр 2001-2022 оны хооронд өдөрт дунджаар 2328 кибер гэмт хэрэг бүртгэгдсэн бөгөөд 22 жилийн хугацаанд 18,437,760 гэмт хэрэг бүртгэгдэж тус гэмт хэргийн улмаас жилд 6.5 сая хүн хохирч жилд их 9 наяд доллар, сард 793 тэрбум доллар, долоо хоногт 182.5 тэрбум доллар, өдөрт 26 тэрбум доллар, цаг тутамд 1 тэрбум ам доллар, минут тутамд 18,4 сая доллар, секундэд 302 мянган долларт буюу нийт 26 их наяд долларын хохирол амссан байна (ventura, 2023). Цахим гэмт хэргийн нийт тохиолдолын 85-90 хувийг санхүү, төлбөр тооцооны залилан эзэлж байна гэсэн судалгаа гарсан бөгөөд энэ нь интернэт хэрэглэгч 5 хүн тутмын нэг нь энэхүү гэмт хэрэгт өртөж байна гэсэн үг юм.

Монгол улсын хэмжээнд 2019, 2020, 2021, 2022 оны байдлаар цахим гэмт хэрэг буюу кибер гэмт хэргийн тоо хэмжээ хурдацтай нэмэгдэж байна. Энэ хугацаанд цахим мэдээллийн аюулгүй байдлын эсрэг гэмт хэрэг 2019 оноос 2020 он хүртэл 156 хувь, 2020 оноос 2021 он хүртэл 3 хувь, 2021 оноос 2022 он хүртэл 72 хувиар өссөн үзүүлэлттэй байна (хороо", 2023). Санхүүгийн залилан гэдэг нь хууль бус, залилан мэхлэх аргыг ашиглан санхүүгийн ашиг олох үйлдлийг хэлнэ (Hilal, Gadsden, & Yawney, 2021). Санхүүгийн луйврыг даатгал, банк санхүү, татвар, аж ахуйн нэгжийн салбар гэх мэт өөр өөр салбарт хийж болно (Albashrawi, 2018). Сүүлийн үед санхүүгийн гүйлгээний луйвар, мөнгө угаах болон бусад төрлийн санхүүгийн луйвар компаниуд болон салбаруудын дунд улам бүр нэмэгдэж буй сорилт болоод байна (Choi & Lee, 2020). Санхүүгийн луйврын үйл ажиллагааг бууруулахын тулд дэлхийн өнцөг булан бүрт янз бүрийн арга хэрэгсэл, үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэн хүчин чармайлт гаргаж байгаа хэдий ч нийтлэг үзүүлэлт, өөрчлөлтийн хэмжээ хэвээр байгаа нь эдийн засаг, нийгэмд сөргөөр нөлөөлж байна (Ryman-Tubb, Krause, & Garn, 2018). Цахим залилан илрүүлэх хэд хэдэн уламжлалт аргыг олон жилийн өмнө нэвтрүүлсэн боловч ихэнх аргууд цаг хугацаа их шаарддаг, зардал ихтэй, тодорхой бус төдийгүй бодит бус нөлөөллүүдийг үзүүлсээр байна (Al-Nashedi & Magalingam, 2019). 2018 оноос хойш санхүүгийн залилан мэхлэх үйл ажиллагааг илрүүлэхийн тулд дэвшилтэт технологи, хиймэл оюун ухааны аргыг ашиглах болсон бөгөөд бүхий л төрлийн өгөгдөл мэдээлэл дүн шинжилгээ судалгаа хийж, тэдгээрийг шийдвэрлэх зөв арга барилыг санал болгосоор байна (Porat & Chaudhary, 2018). Үүний нэгэн оновчтой аргыг судлаачид машин сургалт хэмээн тодорхойлсон бөгөөд, зөвхөн цахим гүйлгээ, зээлийн картын луйвараар ч зогсохгүй хөрөнгийн зах зээл болон бусад санхүүгийн салбар дахь залилан илрүүлэх үйл явцыг машин сургалтын аргаар илрүүлэн, урьдчилан сэргийлэх нь илүү үр дүн сайтай байна хэмээн тодорхойлсон байна (Gyamfi & Abdulai, 2019). Үүнээс үзвэл олон улсад тус гэмт хэрэгтэй тэмцэх, тохиолдын түвшнийг бууруулах зорилготойгоор олон талт арга хэмжээ авч байгаа бөгөөд тэр дундаа технологийн хөгжил дэвшлийг ашиглан машин сургалтын аргаар судалгааны ажил, программыг зохион бүтээсээр байна. Иймээс энэхүү судалгаа нь санхүүгийн гүйлгээний луйварын мэдээллийг машин сургалтын техникт суурилан илрүүлж, цахим гэмт хэрэг, залилангаас урдчилан сэргийлэх, судалгааны чиг хандлагыг

илрүүлэх цаашид санхүүгийн зах зээл, салбарт ашиглаж болохуйц өгөгдөлийг тодорхойлхыг оролдсон.

Манай улсын хувьд 2020 онд ковид-19 гарсантай холбоотойгоор төрийн 56 байгууллагын 539 үйлчилгээ, үйл ажиллагааг цахим хэлбэрт шилжүүлсэн (газар Т. е., 2021). Санхүүгийн гэмт хэргийн өсөлтийн хувьд төрийн болон хувийн байгууллагын үйлчилгээ, үйл ажиллагаа цахим болсоноор 2020 онд 12001, 2021 онд 12361, 2022 онд 21260 болон өссөн үзүүлэлттэй байна (хороо Ү. с., 2023). 2022 оны байдлаар интернет хэрэглэгчдийн тоо хүн амын 80 гаруй хувь буюу 2.9 саяд хүрсэнээр цахим орчны хэрэглээгээр Ази тивд өндөртөө орж байна. Фейсбүүк хэрэглэгчдийн тоо 2.7 сая ба үүнээс 25 хувь нь онлайн худалдаа эрхэлдэг бол өдөр бүр 50 мянга гаруй хэрэглэгч цахим худалдааны гүйлгээ хийгддэг (газар, 2022).

Монгол улсын хэмжээнд цахим гэмт хэргийн талаар судалсан судалгааны ажлууд нь онолын мэдээлэл, дэлхийн нийтийн туршлага болон гадаад орнуудын цахим гэмт хэрэгтэй тэмцэх арга хэрэгслүүдийн талаар судалсан байдаг бөгөөд тус сэдвийн дагуу онолын мэдлэг, зөвлөгөө өгөх зорилготой судалгаа зөвлөмжүүд гарсаар байгаа ч техник технологийн арга хэрэгсэлтэй хослуулан гаргасан арга зүй, программ, судалгааны бүтээл харахан судлагдаагүй байна. Иймд тус сэдвийн дагуу онол болон практик мэдлэгийг гүнзгий судалж машин сургалтын аргыг ашигласан судалгааны ажил туурвих нь нэн шаардлагатай байна.

СУДЛАГДСАН БАЙДАЛ

2021 онд Jack Nicholls, Aditya Kupra нар нь машин сургалтын аргын санамсаргүй ойн ANN, SVM аргуудыг ашиглан санхүүгийн цахим гэмт хэрэг жил ирэх тусам нэмэгдэж байгаа бөгөөд энэ нь цаашлаад мөнгө угаах гэмт хэргийг улам сэдэлжүүлж байгаа бөгөөд технологийн дэвшлээр л үүнтэй тэмцэх нь илүү үр дүнтэй байна гэж дүгнэсэн байна (Jack Nickolls, 2021).

Харин Abdulalem Ali, Shukor Razak нар нь Китченхемийн аргыг ашиглан санхүүгийн цахим гэмт хэргийн нөлөө нь байгууллага хувь хүн болоод улс орны эдийн засагт сөрөг нөлөө үзүүлж байгаа бөгөөд энэхүү загварыг боловсруулсанаар олон тооны санхүүгийн дүн шинжилгээ хийж урьдчилан сэргийлэх боломжтой гэсэн үр дүнг 2022 онд боловсруулсан (Abdulalem Ali, 2022).

Цахим гэмт хэргийг урьдчилан таамаглахад хиймэл оюун ухаан маш сайн ажиллана. AI технологи нь гэмт хэргийг урьдчилан таамаглахад өндөр нарийвчлалтай боловсруулалтыг бүрэн гүйцэтгэх боломжтой гэж Fatima Dakalb, Manar Abu Talib нар үзсэн бол (Fatima Dakalb, 2022) цахим гэмт хэргийн эсрэг машин сургалтын аргыг ашиглах нь технологийн түвшинд үр дүнтэй боловч цаашлаад төр хууль тогтоох хүртэл хэмжээнд цогц арга хэмжээ авах хэрэгтэй гэж Vera Ivanyuk үзсэн (Ivanyuk, 2023).

2021 онд Branka Stojanovic машин сургалтын аргаар цахим залилан илрүүлэх арга зүйн ашиг тусыг баталсан бөгөөд цуглуулсан мэдээлэл дахь багц өгөгдлийн гажуудлыг

илрүүлж цаашид финтек болон бусад салбарын системийн аюулгүй байдалд амжилттай нэвтрүүлэх бүрэн боломжтой гэж үзсэн (Stojanovic, 2021).

Бүх л техник аргууд өөсрдийн гэсэн давуу болон сул талтай байдаг бөгөөд үүнээс цахим гэмт хэргийг нарийвчлалтайгаар судлан шийдвэрлэхэд машин суригалтын загвар хамгийн оновчтой юм гэж Noor Mohd, Shruti Bhatla болон Deepak Upadhyay нар дүгнэсэн (Noor Mohd, 2021).

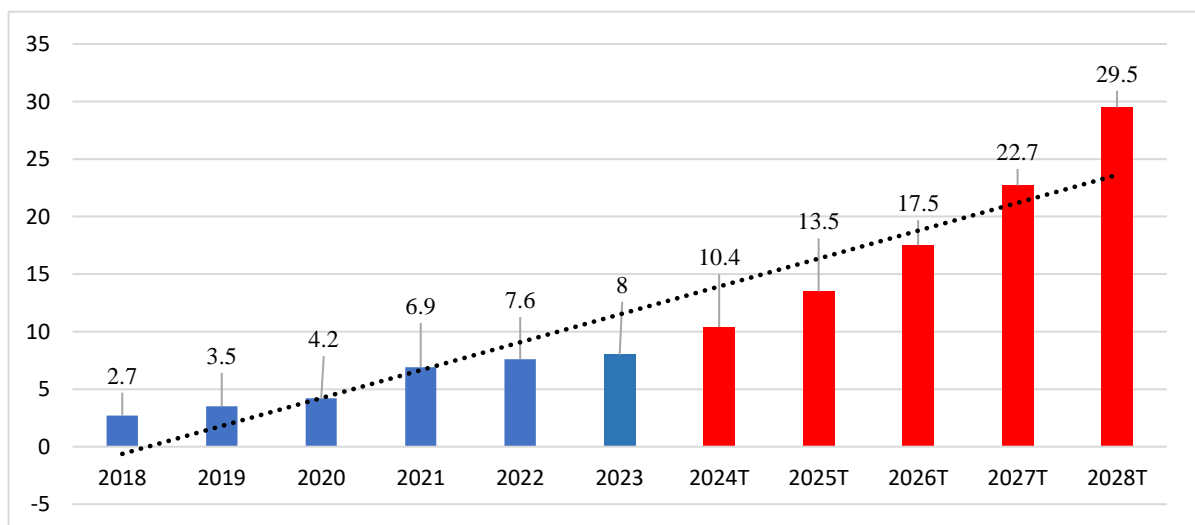
Эдгээр судалгаа боловсруулалт дүгнэлтийн дараагаар 2023 онд Mr.Soham Patil, Ameu Godse нар Блокчэйн, машин сургалтын алгоритм нь цахим санхүүгийн залиланг илрүүлэхэд маш том нээл, маш том шинэчилэлт байж чадна гэдгийг батлан дүгнэсэн (Mr.Soham Patil, 2023).

Монгол улсад энэхүү чиглэлээр хийгдсэн судалгааны ажил маш цөөн байдаг бөгөөд 2015 Ж.Болдбаатар, Л.Цогтбаяр, Б.Мөнх-Сэргэлэн, Л.Одхүү, Ч.Цэрэнчимэг болон Б.Баяр нар дэлхий нийтэд кибер гэмт хэрэг нь өсөх хандлага өндөр байгаа бөгөөд Монгол улсын хэмжээнд кибер гэмт хэрэг олон төрлийн аргааг үйлдэгдэх болсон. Иймд Монгол улс нь гадаад улсуудын туршлагыг өөрийн орны нөхцөл байдалд тохируулан ашиглах шаардлагтай гэж дүгнэсэн байна (Ж.Болдбаатар, 2015).

Олон улсад цахим гэмт хэргийн өнөөгийн нөхцөл байдал

Cybercrime Ventures олон улсын цахим гэмт хэргийн судалгааны байгууллагын мэдээлж байгаагаар “2024 онд цахим гэмт хэргийн улмаас дэлхий нийт 10 их наяд ам.долларын хохирол амсах төлөлтэй байна. Хэрвээ улс орон болгон үүнээс сэргийлэх арга хэмжээ авахгүй бол цахим гэмт хэрэг нь АНУ, Хятадын дараах дэлхийн 3дахь том эдийн засаг болох байсан” гэв (Ventures, 2023).

Тус байгууллагын тооцоолж байгаагаар цахим гэмт хэргийн тоо жилээс жилд 30%-иар өсөх төлөлтэй байна таамагласан бөгөөд тооцооллийг хийж үзвэл дараах байдалтай байна (Morgan, 2024).



Зураг 1. " Олон улсын санхүүгийн цахим гэмт хэргийн алдагдал /их наяд \$/

Дээрх эрсдэлээс сэргийлэхийн тулд улс орнууд технологийн дэвшилд хөрөнгө оруулах хэмжээ нэмэгдсэн бөгөөд Дэлхийн олон улс орон санхүүгийн кибер гэмт хэргээс урьдчилан сэргийлэхийн тулд машин сургалтын болон хиймэл оюун ухааны (AI) технологийг ашиглаж байна. Үүнээс амжилттай хэрэгжүүлж гэмт хэргийн тоо гаралтыг бууруулж буй улс орнуудын жишээг дурьдвал АНУ нь санхүүгийн кибер аюулгүй байдлыг хангахад машин сургалтыг ашигласан анхдагч орон юм. Дотоодын аюулгүй байдлын яам (DHS) болон Холбооны мөрдөх товчоо (ХМТ) зэрэг агентлагууд залилан, мөнгө угаах, санхүүгийн байгууллагуудад кибер халдлага зэрэг санхүүгийн гэмт хэргүүдийг илрүүлэх, урьдчилан сэргийлэх зорилгоор машин сургалтын алгоритмуудыг ашигладаг. Их Британийн санхүүгийн салбар, тэр дундаа Санхүүгийн Зохицуулах Газар (FCA) зэрэг банкууд болон зохицуулах байгууллагууд нь залилангийн үйл ажиллагааны хэв маягийг тодорхойлохын тулд машин сургалтын алгоритмуудыг ашигладаг. Жишээлбэл, банкууд сэжигтэй гүйлгээг бодит цаг хугацаанд нь тэмдэглэхийн тулд ихэвчлэн гажиг илрүүлэх алгоритмыг ашигладаг. Сингапур нь санхүүгийн технологи (финтек) болон кибер аюулгүй байдлын дэлхийн төв улс болж хөгжсөөр байна. Сингапурын Мөнгөний бодлогын газар (MAS) нь кибер аюулгүй байдлын арга хэмжээг сайжруулахын тулд санхүүгийн байгууллагуудад машин сургалт болон хиймэл оюун ухааны технологийг нэвтрүүлэхийг дэмжин ажиллаж байгаа бөгөөд Сингапур дахь Финтекийн стартапууд санхүүгийн кибер аюул заналхийлэлтэй тэмцэхийн тулд машин сургалтын тусламжтайгаар шинэлэг шийдлүүдийг боловсруулан нэвтрүүлж байна. Кибер аюулгүй байдлын чиглэлээр мэргэшсэн гэдгээрээ алдартай Израиль улс санхүүгийн дэд бүтцээ хамгаалахын тулд машин сургалтыг өргөнөөр ашигладаг. Израилийн кибер аюулгүй байдлын байгууллагууд асар их хэмжээний санхүүгийн мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийх, гажуудал эсвэл болзошгүй аюулгүй байдлын зөрчлийг илрүүлэхийн тулд машин сургалтын алгоритмыг ашиглаж аюул илрүүлэх дэвшилтэт системийг боловсруулдаг. Австралийн санхүүгийн байгууллагууд, тэр дундаа Австралийн зохистой зохицуулалтын газар (APRA), Австралийн Үнэт цаас, хөрөнгө оруулалтын хороо (ASIC) зэрэг банкууд болон зохицуулах байгууллагууд кибер аюулгүй байдлын хамгаалалтаа сайжруулахын тулд машин сургалтын хөшүүргийг ашигладаг. Машин сургалтын загвар нь залилан мэхлэх үйлдлийг илрүүлэх, сэжигтэй зан үйлийг илрүүлэх, санхүүгийн кибер гэмт хэргтэй холбоотой эрсдлийг бууруулахад тусалдаг. Хятадын хурдацтай хөгжиж буй финтекийн салбар нь залилан илрүүлэх, эрсдэлийн үнэлгээ, дагаж мөрдөх хяналт зэрэг төрөл бүрийн хэрэглээнд машин сургалтын алгоритмуудыг ашигладаг. Хятадын санхүүгийн байгууллагууд болон технологийн компаниуд санхүүгийн салбарт чиглэсэн кибер аюулаас хамгаалахын тулд хиймэл оюун ухаанд суурилсан кибер аюулгүй байдлын шийдлүүдэд ихээхэн хөрөнгө оруулалт хийдэг.

Эдгээр жишээнүүд нь дэлхийн улс орнууд санхүүгийн кибер гэмт хэргээс хамгаалах хамгаалалтаа бэхжүүлж, санхүүгийн системийнхээ аюулгүй байдал, бүрэн бүтэн байдлыг хангахын тулд машин сургалт болон хиймэл оюун ухааны технологид илүү их анхаарал хандуулж байгааг харуулж байна.

СУДАЛГААНЫ АРГА ЗҮЙ

Энэхүү судалгааны ажил нь SLR аргыг ашигласан бөгөөд энэ судалгааны тодорхой асуултуудад чиглэсэн эрдэм шинжилгээний ажил, мэдээллийг уншиж судлаж түүндээ дүн шинжилгээ хийх нарийвчилсан арга юм.



Зураг 2. "SLR судалгааны аргын үе шатууд"

Энэхүү судалгааны ажилд GOOGLE FORMS ашиглан Санхүүгийн цахим луйварт өртсөн иргэдийн мэдээллийг цуглуулах зорилготой судалгааг 18-аас дээш насны 4000 орчим иргэдээс авсан.



Зураг 3. "Өгөгдлийн болосруулалт"

Өгөгдлийн хувьд ашиглах боломжтой болгох үүднээс дуу хариулсан судалгааг хасаж цэвэрлэн 4000 иргэдийн өгөгдлийг 945 өгөгдөл болгосон. Энэ нь чанарын өгөгдөл байсан тул Python программ дээр код бичих үүднээс тоон өгөгдөл болгосон.

```
# loading the dataset to a Pandas dataframe
```

```
fraud_data = pd.read_csv('/content/fraud_data.csv')
```

Чанарын өгөгдлөө тоон өгөгдөл болгон Python программд оруулахдаа CSV болгон оруулна.

```
# dataset informations
```

```
fraud_data.info()
```

Судалгааны өгөгдлийг багц мэдээлэл болгох.

```
# checking the number of missing values in each columnч
```

```
fraud_data.isnull().sum()
```

Оруулсан өгөгдлийн багана тус бүрт дутуу утга байгааг шалгах.

```
#distribution of legit transactions & fraudulent transactions
```

```
fraud_data['class'].value_counts()
```

Судалгаанд хамрагдсан иргэд ямар төрлийн залиланд их өртөж байгааг гаргаж ирэх.

```
fraud.amount.describe()
```

Залиланд өртөж байгаа иргэдийн тоо мэдээллийг нарийвчлалтай гаргах.

```
# compare the values for both transactions
```

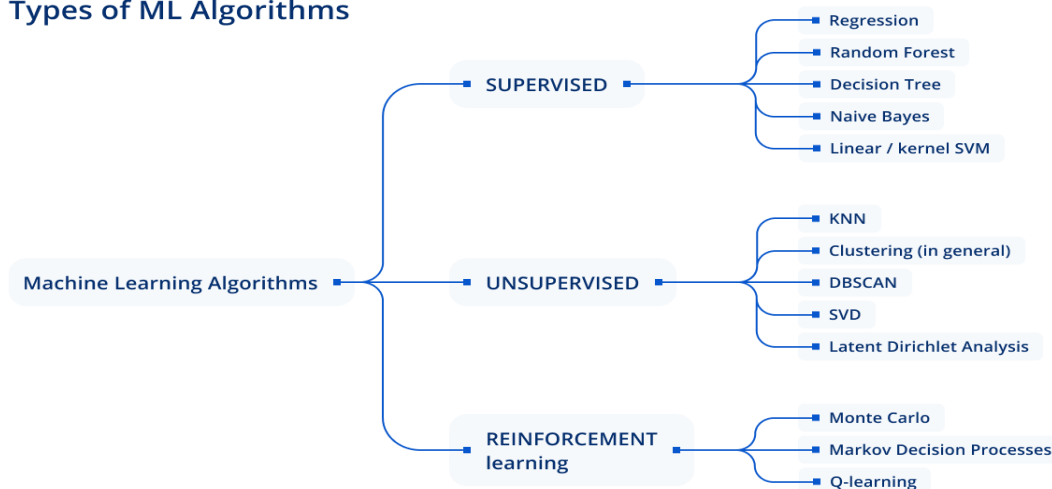
```
fraud_data.groupby('class').mean()
```

Оруулсан өгөгдлүүдийг хооронд нь харьцуулаад түүвэр өгөгдлийн багцыг бүрдүүлнэ.

Судалгааны асуулга, хамрах хүрэн хувьд Монгол улсад сүүлийн жилүүдэд түгээмэл тохиолдож байгаа санхүүгийн цахим гэмт хэргүүдийг авч үзсэн.

Машин сургалтын аргад олон төрлийн арга зүй, томъёо байдаг бөгөөд тус судалгаанд Machine learning-Supervised хэсгийн OLS regression, Random forest аргыг ашигласан бөгөөд бусад арга техникүүдтэй харьцуулахад таамаглал, дүн шинжилгээ хийхэд илүү оновчтой арга юм.

Types of ML Algorithms



mobiidv

Зураг 3 "Машин сургалтын арга техникүүд"

OLS regression арга нь энгийн хамгийн бага квадратын регресс бөгөөд нэг буюу хэд хэдэн бие даасан тоон хувьсагч ба хамааралтай хувьсагч (энгийн эсвэл олон шугаман регресс) хоорондын хамаарлыг тодорхойлдог шугаман регрессийн тэгшитгэлийн коэффициентийг тооцоолох нийтлэг арга юм. **Томъёолбол:**

$$\sum_{i=1}^n (y_i - \widehat{\beta_0} - \widehat{\beta_1} x_i) x_i = 0$$

$$\sum_{i=1}^n y_i = n \widehat{\beta_0} + \widehat{\beta_1} \sum_{i=1}^n x_i$$

$$\widehat{\beta_0} = \frac{\sum_{i=1}^n y_i - \widehat{\beta_1} \sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

$$\widehat{\beta_0} = y - \beta_1 x$$

Санамсаргүй ойн арга нь нэг үр дүнд хүрэхийн тулд олон шийдвэрийн модны гаралтыг нэгтгэдэг Leo Breiman, Adele Cutler нарын зохиосон маш түгээмэл хэрэглэгддэг машин сургалтын алгоритм юм. Ашиглахад хялбар, уян хатан байдал нь ангилал болон регрессийн асуудлыг хоёуланг нь зохицуулдаг тул түүнийг хэрэгжүүлэх болон, өгөгдөл шинжлэхэд үр дүн сайн арга юм. **Томъёолбол:**

$$Gini\ index = 1 - \sum_{i=1}^n (P_i)^2 = 1 - [(P_+)^2 + (P_-)^2]$$

$$RFfi = \frac{\sum_{i \in all\ trees} NORM\ f_{ij}}{T}$$

(Hajek & Henriques) нарын үзэж байгаагаар машин сургалтын түгээмэл аргууд нь хугацаан цувааны өгөгдөл, чанарын өгөгдөл аль алинд нь хэрэглэж болохуйц боловч чанарын өгөгдөлд өндөр нарийвчлалтай таамаглал, дүн шинжилгээ хийж бэлтгэхэд OLS regression болон санамсаргүй ойн аргыг ашиглах нь өгөгдлийн алдаатхй байдлыг арилгах, дүн шинжилгээний үр дүнг гажуудуулахгүй байх зэрэг эерэг нөлөөтэй байна хэмээн тодорхойлсон байна. Тиймээс санхүүгийн залилан мэхлэх гэмт хэргийн нөлөө нь байгууллага хувь хүнээс хэлэн улсын эдийн засагт сөрөг нөлөө үзүүлж байгаа бөгөөд энэхүү загварыг болосруулсанаар олон тооны санхүүгийн дүн мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийж урьдчилан сэргийлэх боломжтой байна.

СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

Хүснэгт 10. "Шалгах тестийн дүн шинжилгээ"

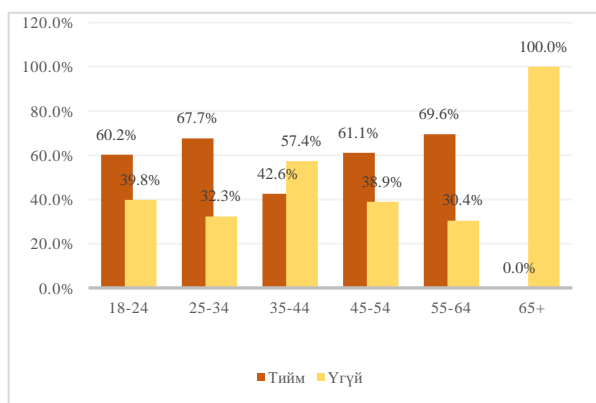
output

```

<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
  RangeIndex: 946 entries, 0 to 945
  Data columns (total 7 columns):
  #   Column      Non-Null Count  Dtype
  ---  ---
  0   age         946 non-null   int64
  1   gender      946 non-null   int64
  2   occupation  946 non-null   int64
  3   education   946 non-null   int64
  4   belief      946 non-null   int64
  5   amount      946 non-null   int64
  6   class       946 non-null   int64

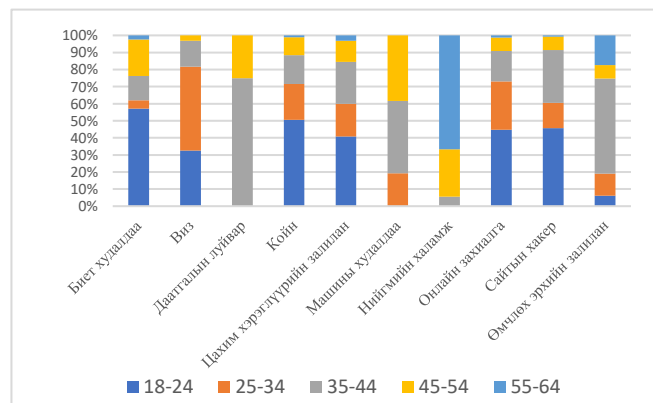
dtypes: int64(7)
memory usage: 51.9 KB
  
```

Шинжилгээгээ үргэлжлүүлэхийн өмнөх шалгах тестүүдийн үр дүнгээс харахад асуулгын дараалал судалгааны өгөгдөл тус бүр 946 буюу бүрэн байгааг харуулж байна. Мөн Check data шалгах тестийн үзүүлэлт бүгд 0 буюу ямар нэгэн алдаа байхгүй цаашид ашиглахад бүрэн боломжтой болон боловсруулагдсан байна.



Зураг 4. "Цахим гэмт хэрэгт өртөж байсан эсэх /насны ангилалаар"

Судалгаанд ашиглагдсан өгөгдөлөөс үзэхэд 18-24 насны 60.2%, 25-34 насны 67.7%, 35-44 насны 42.6%, 45-54 насны 61.1%, 55-64 насны 69.6% байгаа бол 65-аас дээш насны хүмүүс санхүүгийн цахим гэмт хэрэгт өртдөггүй байна.



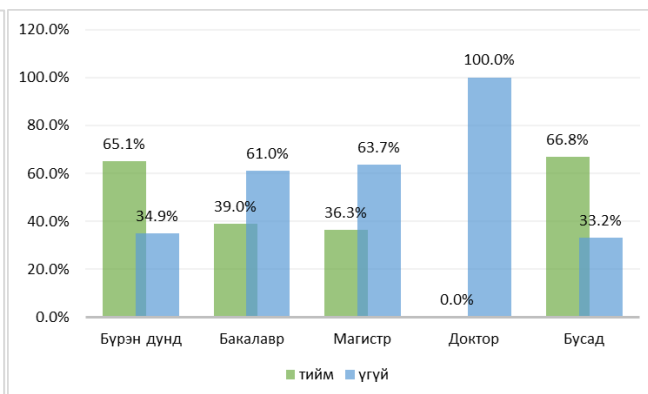
Зураг 5. "Насны ангилалаар цахим санхүүгийн гэмт хэргийн өртөлт"

Хувиарлалтын шинжилгээнээс дүгнэхэд судалгаанд оролцсон иргэдийн 261 буюу 27%-ийг сайтын залилан сурталчилгаа, үзвэр дундуурх мэдээллийн залилан, 179 буюу 18%-ийг онлайн захиалга цахим худалдааны залилан, 113 буюу 11,9%-ийг виз захиалганы

залилан эзэлж байгаа нь харагдаж байна. Судалгааны үр дүнгээс цахим залилангийн гэмт хэрэгт 18-24 насны иргэд нийтлэг өртөж байна.



Зураг 6. "Цахим гэмт хэрэгт өртөж байсан эсэх /хүйсийн ангилалаар"

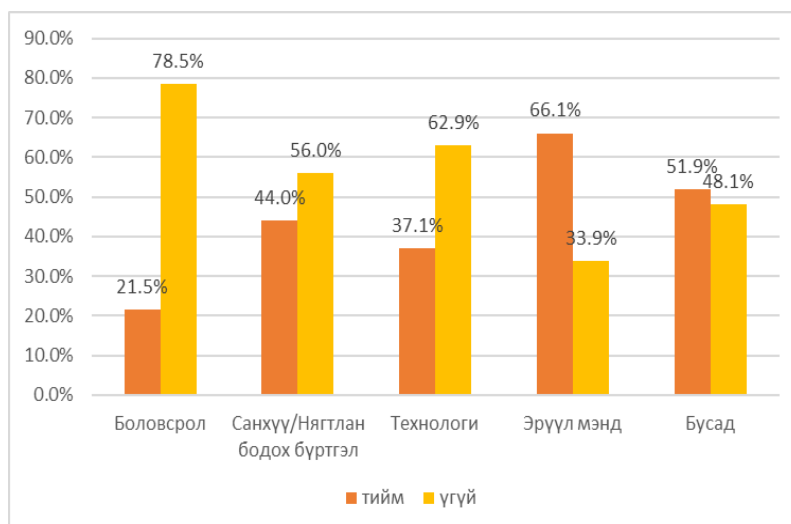


Зураг 7. "Цахим гэмт хэрэгт өртөж байсан эсэх /боловсролын түвшин"

Судалгаанд оролцогчдыг хүйсийн ангилалаар нь авч үзвэл 73.1% нь эрэгтэй, эмэгтэй 39.3% нь цахим залиланд өртсөн байна.

Боловсролын түвшингийн өгөгдлөөс үзэхэд бусад болон бүрэн дунд боловсролын түвшинтэй иргэдийн 60-аас дээш хувь нь цахим залиланд өртсөн байгаа бол бакалавр болон түүнээс дээш зэрэгтэй иргэдийн өртсөн хувь 30-40% байна. Үүнээс үзэхэд боловсролын түвшин буурах тусам цахим залиланд өртөх эрсдэл нэмэгдэж байна.

Судалгаанд ашиглагдсан өгөгдлийг ажил мэргэжлийн чиглэлээр нь авч үзэхэд эрүүл мэндийн салбар болон бусад салбарын ажил мэргэжилтэй хүмүүсийн 50%-аас дээш хувь нь өртөж байгаа бол санхүү/нягтлан бодох бүртгэл, технологийн салбар болон боловсролын салбарын хүмүүс нь 60%-аас доош өртсөн. Үүнээс боловсролын салбар нь 21.5%-аар хамгийн бага өртсөн үзүүлэлттэй байна.



Зураг 8. "Цахим гэмт хэрэгт өртөж байсан эсэх /мэргэжилийн чиглэлээр"

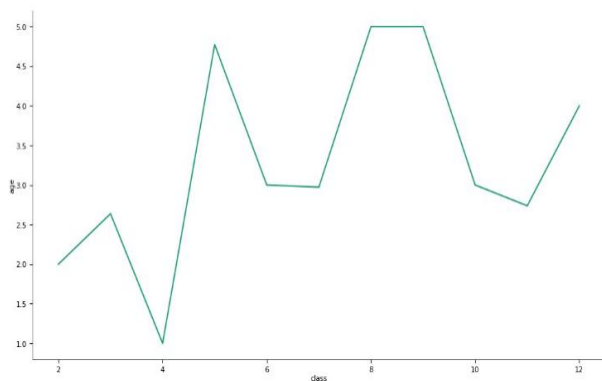
Хүснэгт 11. ""Залилангийн төрлүүд болон иргэдийн мэдээллийн харьцуулсан шинжилгээ"

	age	gender	occupation	education	belief	amount
class						
2	2	1	1	3	2	1
3	2.637168	2.911504	1.787611	2.424779	2.212389	1.362832
4	1	2	5	2	1	1
5	4.773946	2.141762	4.157088	3.582375	2.739464	2
6	3	4	3	2	3	2
7	2.972603	2	3.342466	1	2.027397	1.657534
8	5	1	4	3	2	1
9	5	1.75	3.125	2.875	2.75	1
10	3	2.5	5	2	5	1
11	2.73743	2.441341	1.988827	2.726257	1.759777	1.134078
12	4	1	1	1	4	1

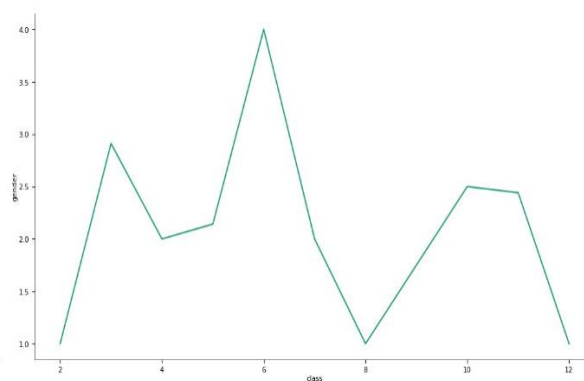
Судалгаанд ашиглагдсан өгөгдлүүдийн санхүүгийн залиланд өртөмтгий, өртөх магадлалын шинжилгээнээс үзэхэд:

- 25-34 насны эрэгтэй, санхүүгийн салбарт ажилладаг, магистарын зэрэгтэй, машин сургалтын талаарх бага зэргийн мэдлэг ойлголттой иргэд интернэтийн цахим хэрэглүүрүүдийн залиланд голчлон өртсөн байна.
- 18-24 насны эмэгтэй, асуулганы сонголтоос бусад салбарт ажилладаг, баклавын зэрэгтэй, санхүүгийн залиланд өртөж байсан иргэд ихэвчлэн цахим худалдаа захиалганы залиланд өртөж байсан байна.
- 55-64 насны эмэгтэй, боловсролын салбарт ажилладаг бол мастериин зэрэгтэй бол нийгмийн халамжийн залиланд өртөх эрсдэлтэй байна.

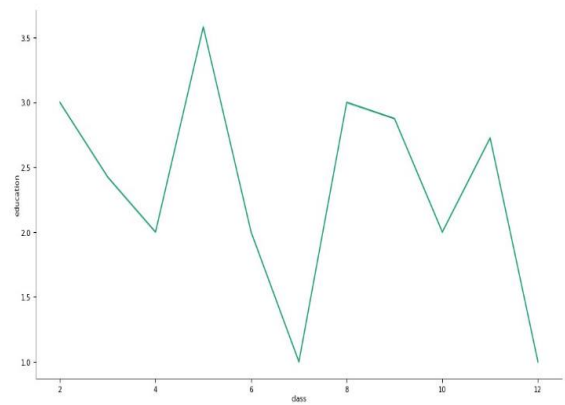
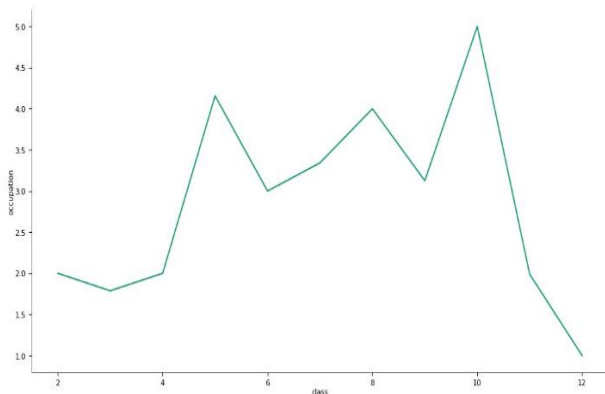
Судалгааны өгөгдөлд тулгуурласан хувиарлалт буюу distribution шинжилгээнд голлох үзүүлэлт буюу иргэдийн нас, хүйс, мэргэжлийн салбар болон боловсролын түвшин тус бүрээр ямар төрлийн залиланд өртөх магадлал өндөр байгааг тодорхойлсон.



Зураг 4 "Нас болон залиланд өртөх эрсдэл"



Зураг 5 "Хүйс болон залиланд өртөх эрсдэл"



Зураг 6. " Мэргэжил, залиланд өртөх эрсдэл" Зураг 7. "Боловсрол, залиланд өртөх эрсдэл"

Нас болон хүйсийн мэдээлэлд тулгуурлан үзвэл 18-35 насны эмэгтэйчүүд цахим худалдаа, сайтын залиланд илүү өртөх магадлалтай байгаа бол тус насны эрэгтэйчүүд койн, цахим хэрэглүүрын залиланд өртөх магадлал өндөр байна.

35-55 насны иргэд ихэвчлэн орон сууцны түрээс, машин худалдаа биет худалдааны залиланд өртөмтгий байгаа бол 55-дээш буюу ахимаг насны иргэд нийгмийн халамж, даатгалын луйварт өртөх магадлал өндөр байгааг дээр графикаас харж болохуйц байна.

Иргэдийн ажил мэргэжлийн байдлыг харгалзан залиланд өртөх магадлалыг тооцоолвол техник технологийн салбарт ажилдаг иргэдийн залилаланд өртөх магадлал хамгийн бага үзүүлэлттэй байгаа буюу биет худалдааны залиланд өртөх магадлал илүү байна. Харин эрүүл мэндийн салбар болон боловсролын салбарт ажилладаг бол нийгмийн сүлжээ, интернэт цахим сайтын залиланд өртөх магадлал илүү байна.

Боловсролын байдлаар нь тооцоолж үзэхэд иргэдийн боловсролын түвшин буурах тусам дүн шинжилгээ хийж ямагт нягталж байх шаардлага бүхий залилан болох цахим хэрэглүүрийн болон виз, койны залиланд өртөх эрсдэл өндөр байна. Үүнээс үзэхэд шийдвэр гаргалт болон цахим гүйлгээний үед сайтар судалгаа шинжилгээ хийх шаардлагатай байгааг харуулж байна.

ДУГНЭЛТ

Энэхүү судалгааны ажил нь өгөгдөлд тохирсон машин сургалтын зөв алгоритмыг сонгоход туслах мөн үүсмэл хувьсагчийг бий болгохоос гадна машин сургалтын залилан илрүүлэх санамсаргүй ой, хамгийн бага квадратын регрессийн алгоритмыг ойлгоход тусална.

Санамсаргүй машин сургалтын загварыг боловсруулахаас өмнө өгөгдөлд нарийн дүн шинжилгээ хийх нь илүү үр дүнтэй байна. Энэхүү шинжилгээний үр дүнд мэдээллийг оновчтой боловсруулах арга зүйг сурах, мөн санхүүгийн цахим гэмт хэрэгт судалгаанд хамрагдсан иргэдийн мэдээлэл дээр багц бүрдүүлэн хэдэн насны ямар мэргэжилтэй болон тухайн иргэний боловсролын түвшин зэргээс нь хамааруулан Монгол улсад гарч байгаа түгээмэл цахим гэмт хэргүүдийн аль төрөлд нь өртөх боломжтойг тодорхойлсон. Түүнчлэн иргэдийн санхүүгийн боловсролын мэдлэг дутмаг байгаагаас үүдэн сүүлийн жилүүдэд санхүүгийн цахим гэмт хэрэгт өртөх эрсдэлийг нэмэгдүүлж байгаа нь харагдаж байна. Иймд иргэдийн санхүүгийн боловсрол болон цахим орчинд өөрийгөө хамгаалах талаар анхан шатны мэдлэгийг бага наснаас нь олгох зүйтэй юм. Цаашид энэхүү судалгааны ажлыг сайжруулахын тулд асуулгын хүрээг нэмэгдүүлэх болон олон иргэдийг хамруулан судалгаа авах замаар өгөгдлийн хэмжээг нэмэгдүүлэх шаардлагатай байна.

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

- Abdulalem Ali, S. A. (2022). *Financial fraud detection based on machine learning: A Systematic literature review*.
- Albashrawi, M. (2018). Detecting Financial Fraud Using Data Mining Techniques.
- Al-Hashedi, K., & Magalingam, P. (2019). Financial fraud detection applying data mining techniques: A comprehensive review .
- Choi, D., & Lee, K. (2020). An Artificial Intelligence Approach to Financial Fraud Detection under IoT Environment: A Survey and Implementation.
- Corporation, I. F. (2012). Reporting guidelines on corporate governance.
- Fatima Dakalb, M. A. (2022). *Artificial intelligence and crime prediction a systematic literature review*.
- Frederik G. Worang, D. A. (2020). Corporate governance in Indonesian state-owned enterprises: Feeding with western ingredients..
- Gyamfi, N., & Abdulai, J. (2019). Bank Fraud Detection Using Support Vector Machine.
- Hajek, P., & Henriques, R. (огноо байхгүй). Mining corporate annual reports for intelligent detection of financial statement fraud—A comparative study of machine learning methods.
- Hilal, W., Gadsden, S., & Yawney, J. (2021). Financial Fraud: A Review of Anomaly Detection Techniques and Recent Advances.
- Ivanyuk, V. (2023). *Forecasting of digital financial crimes in Russia based on machine learning methods*.
- Jack Nickolls, A. K.-a.-k. (2021). *Financial Cybercrime: A Comprehensive Survey of deep learning approaches to tackle the evolving financial crime landscape*.
- Mark R. Muhan Zhang, a. W. (2022). How Shareholders Impact Stakeholder Interests: A Review and Map for Future Research.
- Morgan, C. m. (2024). *Cybercrime To Cost The World 2024*.
- Mr.Soham Patil, M. G. (2023). *Credit card fraud detection using machine learning and blockchain*.
- Noor Mohd, S. B. (2021). *Using machine learning for cybercrime enhancement*.
- Nutt, P. C. (2000). Comparing Public and Private Sector.
- OECD. (2009). State Owned Enterprises and the Principle of Competitive Neutrality. 178.
- Popat, R., & Chaudhary, J. (2018). A Survey on Credit Card Fraud Detection Using Machine Learning.
- Ryman-Tubb, N., Krause, P., & Garn, W. (2018). How Artificial Intelligence and machine learning research impacts payment card fraud detection: A survey and industry benchmark.

- Shao, L. (2019). Dynamic study of corporate governance structure and firm performance in China: Evidence from.
- Stojanovic, B. (2021). *Follow the Trail Machine learning for fraud detection in fintech application.*
- ventura, C. (2023). "Cyber fraud statistic". www.worldbank.mn.
- Ventures, C. (2023). *Wrold cybercrie report .*
- Yusheng Kong, T. F.-D. (2020). Corporate Governance Mechanisms, Ownership and Firm Value: Evidence from Listed Chinese Firms.
- Yustinus Budi, L. M. (2021).
- Yustinus Budi, L. M. (2021). *How Financial Performance and State-Owned Enterprise (SOE) Values Are Affected by Good Corporate Governance and Intellectual Capital Perspectives.*
- Ж.Болдбаатар, Л. Б.-С. (2015). *Монгол улсад үйлдэгдэж байгаа кибер гэмт хэргийн шалтгаан нөхцөл байдал түүнтэй тэмцэх арга зам, үндсэн чиглэл.*

ХИЙМЭЛ ОЮУН УХААН ОЮУТНЫ СУРАХ ҮЙЛД НӨЛӨӨЛӨХ НЬ

Б.Маралмаа^{1, a *}, Н.Ариунаа^{2, b}

¹Мандах ИС, Санхүүгийн менежмент 3-р курс, Оюутан

²Мандах ИС, Н. Ариунаа, Ахлах багш, Удирдагч багш
^afm21d072@mandakh.edu.mn, ^bariunaa@mandakh.edu.mn

ХУРААНГУЙ

Дэлхий дахинд COVID-19 дэгдэлт гарсны дараа интернет болон цахим төхөөрөмжийн хэрэглээ хурдацтай нэмэгдэж, хиймэл оюун ухааныг өргөнөөр ашиглахад хүргэж байна. Үүний үр дүнд робот гэх мэт төхөөрөмжүүдээр дамжуулан хүний ажлыг автоматжуулж, өндөр мэргэшсэн, танин мэдэхүйн ажлуудыг гүйцэтгэх хиймэл оюун ухаан шаардлагатай болсон. Хиймэл оюун ухаан нь эрүүл мэнд, санхүү, хууль эрх зүй, зам тээвэр, хүмүүнлэгийн байгууллагууд зэрэг олон салбарт ашиглагдаж эхлэхийн хэрээр их дээд сургуулийн боловсролд хэрхэн нөлөөлж, оюутнууд хэрхэн зохион байгуулалттай суралцаж, мэдлэг эзэмшиж байгааг ойлгох зайлиггүй шаардлагатай.

Хиймэл оюун ухааныг боловсролд ашиглах судалгаа, дүн шинжилгээ хийх зорилгоор Мандах дээд сургуулийн 1-4-р курсын санамсаргүй түүврийн аргаар түүвэрлэсэн 101 оюутны дунд судалгаа явуулсан. Мэдээллийг Google Forms ашиглан цуглуулж, SPSS програмыг ашиглан дүн шинжилгээ хийсэн. Судалгаанаас харахад залуу оюутнууд ChatGPT програмыг хичээлтэй холбоотой мэдээлэл авахын тулд товч, оновчтой, нарийвчилсан, эмх цэгцтэй мэдээлэл өгдөг тул сургалтын үр дүнд нь эерэгээр нөлөөлдөг болохыг илүүд үздэг.

Гэсэн хэдий ч хиймэл оюун ухаанаар ажилладаг төхөөрөмжөөр дамжуулан мэдлэг, мэдээллийг хялбархан олж авахын хэрээр оюутнууд мэдээллийн элбэг дэлбэг байдалд дарагдаж, мэдлэгээ цэгцлэх, нэгтгэхэд хүндрэл учруулах эрсдэлтэй.

Түлхүүр үг: Хиймэл оюун ухаан, ChatGTP, мэдлэг мэдээлэл, оюутан залуус

ABSTRACT

After the global outbreak of COVID-19, the use of internet and electronic devices has increased rapidly, leading to widespread use of artificial intelligence. This has resulted in the automation of human work through devices such as robots and the need for artificial intelligence to perform highly specialized and cognitive tasks. As artificial intelligence starts to be used in many fields such as healthcare, finance, law, transportation, and humanitarian organizations, it's imperative to understand how it affects university education, and how students learn and acquire knowledge in an organized manner.

To research and analyze the use of artificial intelligence in education, a study was conducted among 101 randomly sampled students from 1st to 4th year at Mandakh University. The data was collected using Google Forms and analyzed using the SPSS program. The research revealed that young students prefer using ChatGPT to receive information related to their courses as it provides concise, rational, detailed, and organized information, which positively impacts their learning outcomes.

However, with the ease of obtaining knowledge and information through AI-powered devices, there is a risk that students may get overwhelmed by the abundance of information available, leading to difficulties in organizing and consolidating their knowledge.

Keywords: artificial intelligence, ChatGTP, knowledge, students

ОРШИЛ

Сүүлийн хэдхэн жилд компьютерын дэвшил, хиймэл оюун ухаан зэрэг технологийн салбарын хөгжил ихэсч улмаар хагас зууны өмнө боломжгүй байсан зүйлс өнөөдөр бидний өдөр тутмын амьдралын нэгээхэн хэсэг болжээ. 1951 оноос хиймэл оюун ухааныг хөгжүүлэх хөтөлбөр хэрэгжиж, ингэсээр цаг хугацааны явцад орчин цагийн дэвшилтэд хүрсэн. Хиймэл оюун ухааны дэвшилтэд цар тахал чухал нөлөө үзүүлсэн гэж эрдэмтэн, шинжээчид үзэж байгаа нь цар тахлын дараагаар дэлхийн нийт ажил хөдөлмөр, хичээл сургалт цахимжилтад илүүтэй анхаарч улмаар хиймэл оюун ухаанд суурилсан платформууд хүмүүсийн сурч боловсрох, ажил хөдөлмөр, амьдралын нэгээхэн хэсэг болсон байна. (Жаргалмаа.Н, 2023)

Судалгааны зорилго

Хиймэл оюун ухааны нэгэн жишээ болох ChatGPT-ээс оюутнууд мэдлэг олж авах, мэдлэгээ цэгцтэйгээр сурах үйлдээ хэрхэн ашиглаж байгааг судлах, дүн шинжилгээ хийж, боловсруулах.

Судалгааны зорилт

1. Оюутан залуусын хиймэл оюун ухааны хэрэглээнд хийсэн ОУ болон МУ-д хийгдсэн судалгааны ажлуудыг уншиж судлах
2. Судалгааны хамрах хүрээ болон, зорилготойгоо уялдуулсан санал асуулгыг боловсруулж google form ашиглаж асуулга авах.
3. Судалгааны асуулгыг SPSS программ дээр боловсруулж дүн шинжилгээ хийх.
4. Боловсруулсан шинжилгээ нь дээр үндэслэн дүгнэлт гаргаж, зөвлөмж боловсруулах.

1. CHATGPT ТУХАЙ ОЙЛГОЛТ

Мэдлэг ба хиймэл оюун ухаан гэж юу вэ?

Мэдлэг гэж юу вэ?

Фрэнсис Бэкон (1561-1626 он) “Мэдлэг бол хүч” хэмээсэн (Гомбосүрэн.Ц, 2011) бол “Мэдлэг бол хүн төрөлхтөн сэтгэлээрээ ертөнцийг ямар нэгэн байдлаар эзэмдэхүй мөн гэдэг санаа юм”. хэмээн тодорхойлсон байдаг. (Сэргэн мандалт ба оюун ухааны эрин үе, 2014)

Хиймэл оюун ухаан гэж юу вэ?

Хиймэл оюун ухаан гэдэг нь тодорхой нэг даалгаврыг гүйцэтгэх эсвэл тодорхой нэг асуудлыг шийдвэрлэхэд зориулагдсан хиймэл оюун ухааны систем. Ерөнхий хиймэл оюун нь хүний түвшний оюун ухаан, чадавхыг эзэмшиж, түүнийг ойлгох, суралцах, янз бүрийн чиглэлээр олон төрлийн ажлыг гүйцэтгэх боломжтой систем. (Тэгшбаяр.Н, 2023)

Хиймэл оюун ухаан нь мэдлэгт суурилсан ажлын нөхцлийг өөрчилж, ажлын үр ашгийг нэмэгдүүлж байгаа дараах хоёр салбарыг 2023 оны 4-р сард олон улсын судалгаагаар гаргаж ирсэн байна. Үүнд:

1. Хууль эрх зүйн үйлчилгээ: Саяхан нэгэн өмгөөлөгч ChatGPT ашиглан 14 хуудас нийтэлсэн хууль эрх зүйн баримт бичиг янз бүрийн хууль эрх зүйн зөвлөмжийг хамарсан нь AI роботууд шударга ёсны асуудлыг шийдвэрлэх боломжтой гэдгийг харуулж байна. AI стартапууд дуртай Lawgeex гэрээг хүнээс илүү хурдан бөгөөд үнэн зөв уншихын тулд хиймэл оюун ухааныг аль хэдийн ашиглаж эхэлжээ.
2. **Санхүү ба банк:** Кембрижийн Альтернатив санхүүгийн төв ба Дэлхийн эдийн засгийн форум Банкуудын талаас илүү хувь нь хиймэл оюун ухааныг нэгтгэсэн бөгөөд 56% нь менежментэд, 52% нь орлого бүрдүүлэхэд ашигладаг байна. Morgan Stanley баялгийн удирдлагын мэдээллийн санг зохион байгуулахдаа OpenAI-ээр ажилладаг чатботуудыг аль хэдийн ашиглаж байгаа нь үр ашгийг нэмэгдүүлэхэд хүргэж байна.

1.2 ChatGPT гэж юу вэ?

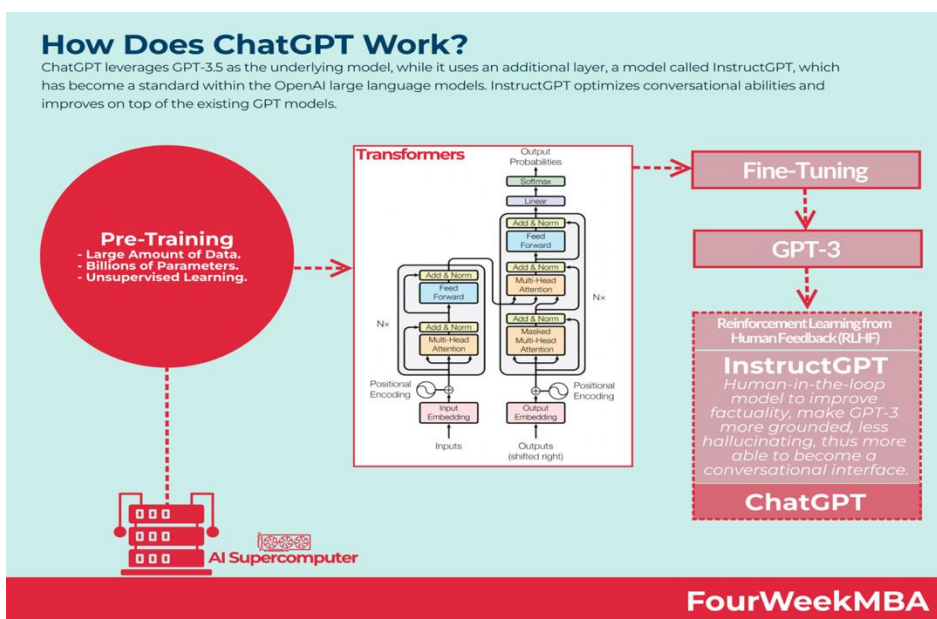
ChatGPT (Chat Generative Pre-trained Transformer) нь OpenAI-ийн хөгжүүлж, 2022 оны 11-р сарын 30-нд нээлтээ хийсэн чатбот юм. Хүнтэй төстэй харилцан яриаг текстээр үүсгэж, орчуулахаас эхлээд код бичих хүртэл хүн хооронд харилцан ярилцах хэлбэр дээр суурилсан олон төрлийн ажлыг гүйцэтгэж чаддаг технологи юм. 2023 оны 1-р сар гэхэд энэ нь 100 сая гаруй хэрэглэгчтэй болж, түүхэн дэх хамгийн хурдацтай хөгжиж буй хэрэглээний программ хангамж болж чадсан юм. ChatGPT-ийг онлайнар хоёр хувилбараар ашиглах боломжтой бөгөөд нэг нь GPT-3.5, нөгөө нь GPT-4 дээр бүтээгдсэн бөгөөд эдгээр нь хоёулаа OpenAI-ийн боловсруулсан трансформаторын архитектурт суурилсан үүсгүүрийн урьдчилан бэлтгэгдсэн трансформаторын (GPT) цуврал загварууд юм. Энэхүү чатбот нь хяналттай суралцах болон бататгах сургалтыг хослуулан ашиглан харилцан ярианы хэрэглээний программуудад тохируулсан. 2023 оны байдлаар ChatGPT-н үнэгүй хувилбарт ашиглах боломжтой GPT-3.5 нь 2022 оны 1-р сар хүртэл болсон үйл явдлын талаарх мэдээллийг багтаасан байдаг. (ChatGPT, 2024)

ChatGPT хэрхэн ажилладаг вэ?

Ерөнхийдөө орох болон гарах урсгалаар ажилладаг ба ChatGPT нь хоёр үндсэн загварыг ашигладаг харилцан ярианы интерфэйс юм:

1. GPT: үүсгэгч урьдчилан бэлтгэгдсэн загвар.
2. InstructGPT: сонгодог GPT загварыг харилцан ярианы интерфэйс болгон хувиргах GPT-ийн дээд талын нэмэлт давхарга нь эдгээр харилцан яриаг шийдвэрлэхэд илүү хялбар болгодог. (Куофано, 2024)

GPT-3 нь Open AI-ийн хамгийн сүүлийн үеийн байгалийн хэлээр таамаглах загвар юм.



Зураг 8. ChatGPT хэрхэн ажилладаг
Эх сурвалж: (<https://fourweekmba.com/how-does-chatgpt-work/2024>)

2. CHATGPT-ИЙН ХЭРЭГЛЭЭНИЙ ТАЛААРХ СУДАЛГАА

2.1 ХИЙМЭЛ ОЮУН УХААНЫ БУСАД ОРНЫ ХИЙСЭН СУДАЛГАА

2023 он хийгдсэн “Transformation of Indonesian language learning with artificial intelligence applications” буюу “Хиймэл оюун ухааны програмуудаар Индонез хэлний сургалтын өөрчлөлт” судалгаагаар Индонез хэл сурахад хиймэл оюун ухааны програмуудыг нэгтгэх нь уламжлалт заах аргад хувьсгал хийж, интерактив болон хувь хүний сургалтын туршлагыг дэмжсэн. Бие даасан сургалтын хөтөлбөр нь энэхүү өөрчлөлтийг цаашид дэмжиж, оюутны оролцоо, чадавхыг нэмэгдүүлэх боломжтой гэжээ. (Hasibuan, 2023.08) Мөн Хятад улсад 2023 онд хийгдсэн “Exploring the impact of intelligent learning tools on students' independent learning abilities” буюу Оюутны бие даан суралцах чадварт ухаалаг сургалтын хэрэглүүрийн нөлөөг судлах нь сэдвийн судалгааны үр дүнд 1-т ухаалаг сургалтын хэрэглүүрийг ашиглах хүсэл эрмэлзэл нь сурагчдын бие даан суралцах чадварт чухал бөгөөд шууд нөлөөлсөн, 2-т харин мэдээллийн чанар, хэрэглүүрт сэтгэл ханамжтай байх нь ашиглах хүсэлд нөлөөлдөг хэмээн гарчээ. (Пан, 2023)

Хамгийн сүүлд 2023 оны 11-р сар нийтлэгдсэн “Reimagining Self-Directed Learning Language In The Age Of Artificial Intelligence: A Systematic Review” ЭШӨ-д ChatGPT-ийн хоёр дахь хэлний мэдлэгийг хөгжүүлэхэд, тухайлбал эзэмших, бичгээр илэрхийлэх, аман харилцаа холбоо, уншиж ойлгох зэрэгт үзүүлэх нөлөөг судлах сэдвийн хүрээнд ChatGPT-ийн хоёрдогч хэлээр бие даан суралцахад хэрэглэх хэрэглээ, үр дүнгийн талаар цаашид эрдэм шинжилгээний судалгаа хийх шаардлагатай гэж үзжээ. (Жаб Али Лашари; Доктор Сумера Умрани, 2023)

2.2 СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

Мандах ИС-ийн 1-4 курсын оюутнуудыг хамруулан Google forms-ийг ашиглан асуулгын аргаар судалгаагаа явуулж, SPSS программ дээр хувьсагч хоорондын хамаарлыг судлахыг зорьсон болно.

Судалгааны хувьсагч- Судалгаанд нийт 101 оюутан оролцсон бөгөөд бид үүнийг санамсаргүй түүврийн дата мэдээлэл болж их олонлогийг төлөөлж чадахаар байна хэмээн үзсэн.

СУДАЛГААНЫ ТААМАГЛАЛ

Орчин үед мэдээллийн олон суваг байгаагаас оюутан залуусын ChatGPT-ийг их хэрэглэж байгаа шалтгаан, мэдлэгийн хэрэглээ, олон мэдээллийг боловсруулах зэрэг сурах үйл хэрэгт бодитойгоор эергээр нөлөөлөх байдал

Таамаглал1: ChatGPT нь оюутан залуусын мэдлэгийг бататгаж, мэдээллийг боловсруулахад нөлөө үзүүлж буй эсэх

Таамаглал2: Оюутан залуусын ChatGPT-ийг ашигласнаар мэдээлэл боловсруулах, дараалалтай эмх цэгцтэй сэтгэх чадварт нөлөөж буй эсэх

Таамаглал3: Оюутан залуусын бие даан суралцахад эерэг нөлөө үзүүлнэ.

Асуулгын найдвартай байдлыг SPSS программын Reliability analyze шинжлэхэд 0.7 – оос их гарч цаашид ашиглах боломжтой хэмээн үзэж судалгаагаа хийсэн.

Үндсэн-5 асуулт

Ерөнхий-4 асуулт

Нийт 9 асуулт Google forms дээр асуултга зохиож, Мандах Их Сургуулийн 1-ээс 4р курсын оюутнуудаас асуулга авсан.

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	101	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	101	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.70173	9

Зураг 9. Найдвартай байдлын үзүүлэлт

Бидний судалгаанд Мандах ИС-ийн нийт 101 оюутан хамрагдсан. Crosstabs- аар хөндлөнгийн шинжилгээ хийхэд ChatGPT-ийн хэрэглээг тодруулахад судалгаанд оролцогчдын 45 нь байнга, 56 нь заримдаа ашигладаг гэж хариулжээ. Судалгаанд оролцогчдын 51.5% нь 3-р курсын, 27.7% оюутан 4-р курсын, 15.8% нь 2-р курсын, 5% нь 1 курсын оюутнууд тус тус хамрагдсан байна. Үүнээс харахад 3 курсын оюутнууд ахлах ангид орж, сурах үйлээ түлхүү ойлгож, хичээж мэрийж суралцаж байгааг харуулж байна.

Хүснэгт 12. ChatGPT-ийг хэрэглээг курсын болон хүйсийн харьцаагаар

Таны эрхэлдэг ажил, мэргэжил юу вэ?			Та ChatGPT-ийг ашигладаг уу?		Total
			тийм	заримдаа	
1-р курс	Таны хүйс	эрэгтэй		3	3
		эмэгтэй		2	2
	Total			5	5
2-р курс	Таны хүйс	эрэгтэй	3	6	9
		эмэгтэй	3	4	7
	Total		6	10	16
3-р курс	Таны хүйс	эрэгтэй	8	8	16
		эмэгтэй	17	19	36
	Total		25	27	52
4-р курс	Таны хүйс	эрэгтэй	11	7	18
		эмэгтэй	3	7	10
	Total		14	14	28
Total	Таны хүйс	эрэгтэй	22	24	46
		эмэгтэй	23	32	55
	Total		45	56	101

Мөн ChatGPT-ийг хэрэглэх шалтгааныг тодруулахад нийт судалгаанд оролцогчдын 38.6% оюутан ашиглахад амархан, 36.6% эмх цэгцтэй, ойлгомжтой гэж 24.8% хариулсан байна.

Хүснэгт 13. ChatGPT-ийг ашиглахад ямар байдаг вэ?

Та ChatGPT-ийг ашигладаг уу? * Та энэхүү программыг ашиглахад ямар байдаг вэ? Crosstabulation

		Та энэхүү программыг ашиглахад ямар байдаг вэ?			Total
		эмх цэгцтэй	ашиглахад амархан	ойлгомжтой	
Та ChatGPT-ийг ашигладаг уу?	тийм	14	17	14	45
	заримдаа	23	22	11	56
Total		37	39	25	101

ChatGPT-ийг хэрэглэдэг шалтгааныг тодруулахад нийт оролцогчдын 55.4% онолын мэдээлэл авахад, харин 34.7% нь тухай сэдвийг дэлгэрүүлэхэд, 9.9% нь тухайн сэдвийн хайлтанд ашигладаг байна. Эндээс оюутнууд өөрсдийн хичээлтэй холбоотой болон бусад мэдээллийг онолын түвшинд авдаг гэдэг нь хамгийн өндөр үзүүлэлттэй мөн хичээл дээр судалсан мэдлэгээ улам дэлгэрүүлж уншихын тулд ашигладаг нь мэдлэгээ чадвар болох талд анхаарч байгаа гэж дүгнэж болохоор байна.

Хүснэгт 14. ChatGPR-ийг хэрэглэдэг зорилго болон чиглэлээр

Та ChatGPT-ийг ашиглахдаа ямар чиглэлээр хэрэглэдэг вэ? * Хувийн болон хичээлийн чиглэлээр ашигладаг бол яг ямар чиглэлээр вэ? Crosstabulation

		Хувийн болон хичээлийн чиглэлээр ашигладаг бол яг ямар чиглэлээр вэ?			Total
		ухайн ичээлийн нол	тухайн сэдвийг хайх	тухайн сэдвийг дэлгэрүүл хайхад	
Та ChatGPT-ийг ашиглахдаа ямар чиглэлээр хэрэглэдэг вэ?	хувийн зүгээс холбоотой	12	3	5	20
	Хичээлтэй холбоотой	37	7	28	72
	Ажил мэргэжилтэй холбоотой	7	0	2	9
Total		56	10	35	101

Нийт судалгаанд оролцсон оюутнуудыг насны байдлаар авч үзвэл 88.1% нь 20-24 насны оюутан, 7.9% буюу 15-19 насны оюутан, 4%-ийг 25-29 насны оюутнууд оролцсон байна. Хүйсийн харьцаагаар үзвэл 54.5% эмэгтэй, 45.5% эрэгтэй оюутнууд байна. Үүнээс харвал 20-24 нас гэдэг нь ахлах буюу 3 курсын оюутнууд сурах үйлээ илүү ухамсарлаж, олон талын мэдлэг эзэмших, мэргэжлийн чиглэлээр түлхүү мэргэших сонирхол хандлага төлөвшсөн байгааг илтгэж байна.

Хүснэгт 15. Судалгаанд оролцогчдыг насны байдлаар

Судалгаанд оролцогч то хэдэн настай вэ? * Таны хүйс Crosstabulation

		Таны хүйс		Total
		эрэгтэй	эмэгтэй	
Судалгаанд оролцогч то хэдэн настай вэ?	15-19	4	4	8
	20-24	41	48	89
	25-29	1	3	4
Total		46	55	101

ChatGPT-ийг ашиглаад оюутан залууст хэрхэн өөрчлөлт гарсаныг тодруулахад сурах үйл явцад эерэгээр нөлөөлсөн гэж 53.5%, бүтээлч байдал ихэссэн гэж 23.8%, 22.7% оюутны хичээлийн оноо ахисан гэсэн үзүүлэлт гарчээ.

Хүснэгт 16. ChatGPT-ийг ашиглаад гарсан өөрчлөлт, курсээр

Таны эрхэлдэг ажил, мэргэжил юу вэ? * Та ChatGPT-ийг ашиглаад өөрт тань ямар өөрчлөлт гарсан бэ? Crosstabulation

		Count			Total
		Та ChatGPT-ийг ашиглаад өөрт тань ямар өөрчлөлт гарсан бэ?			
		хичээлийн оноо ахисан	сурах үйл явцад эерэгээр нөлөөлсөн	бүтээлч байдал ихэссэн	
Таны эрхэлдэг ажил, мэргэжил юу вэ?	1-р курс	1	2	2	5
	2-р курс	8	6	2	16
	3-р курс	10	32	10	52
	4-р курс	4	14	10	28
Total		23	54	24	101

ДҮГНЭЛТ

Орчин үед хиймэл оюун ухаан хурдацтай хөгжихийн хэрээр оюутан залуусын мэдээлэл авах суваг их болсонтой холбоотой хэт олон мэдээллийн сайт, баталгаагүй эх сурвалж, оновчтой мэдээллийн сайт муу зэрэг байдал нь цаг хугацаа, оновчтой мэдлэг мэдээллийг эмх цэгцтэйгээр авч чадахгүй байгаа нь оюутнуудын ChatGPT-ийг сонгож хэрэглэх шалтгаан болсон нь харагдаж байна. Учир нь энэхүү AI нь харилцан ярианы байдлаар мэдээлэл өгдөг ба асуултын хариултыг дугаарлаж эмх цэгцтэй гаргаж ирдэг нь оюутан залуусын цаг хэмнэх, мэдээллийн оновчтой байдал, мөн эмх цэгцтэйгээр ойлгоход дөхөм болж сурах үйл хэрэгт нь сайнаар нөлөөлж байгаа гэж дүгнэж байна.

Судалгаанд оролцсон оюутнууд хиймэл оюун ухааны нэг жишээ болох ChatGPT-ийн сурах үйлдээ тухайлбал онолын мэдээлэл болон тухайн нэг сэдвийн талаарх дэлгэрэнгүй мэдээлэл авах, алдаагаа засахад түлхүү ашигладаг гэсэн үр дүн нь тэдний мэдээллийг хурдан хугацаанд оновчтой, эмх цэгцтэй олж авах хэрэгцээнд нийцсэн сургалтын хэрэглэгдэхүүн болж байгаа нь сайшаалтай.

Гэвч мэдлэг мэдээлэл авах арга улам амархан болох тусам оюутан залуусын мэдлэгт төөрөгдөл үүсэх, мэдлэгээ дэс дараалалд оруулж ойлгох, мэдлэгээ бататгаж эзэмших зэрэг зүйлс хойш тавигдаж хоцрох эрсдэлтэй байгаа тул цаашид оюутан залуус олж авсан мэдлэгээ хэрэгтэй, хэрэгцээтэй, чухал байдлаар нь ангилж, чадвар, дадал болгохын тулд түлхүү анхаарч ажиллах шаардлага урган гарч байна.

Энэхүү судалгааны ажлын сэдвыг гүнзгийрүүлэн судлах боломжтой. Тухайлбал ChatGPT-ын талаарх мэдээллийг хэрхэн, яаж, хаанаас авсан, мөн бусад их дээд сургуулиудын хэрэглээ ямар байгаа, хиймэл оюун ухааныг ашиглахад хэлны мэдлэг, тулгамдаж буй асуудлыг гаргаж ирэх зэргээр илүү дэлгэрүүлэх боломж үүсэж байна.

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

Бунийхны Ц.Гомбосүрэн(2011), Философи сурах бичиг 3р хэсэг “Мэдлэгийн тухай онол” 225р хуудас

Лондон, Нью-Йорк, Мельбурн, Мюнхэн, Дели (2014) Философи номын 3р бүлэг “Сэргэн мандалт ба оюун ухааны эрин үе” 110р хуудас

https://mn.wikipedia.org/wiki/Хиймэл_оюун

https://medium.com/@vibrant_pullman_mink_451/хиймэл-оюун-ухаан-ба-chatgpt-гэж-юу-вэ-5ec992c91dcd

<http://www.olloo.mn/n/90228.html>

<http://www.injoe.org/index.php/INJOE/article/view/71/78>

<https://www.nature.com/articles/s41599-023-02065-3>

<https://www.researchgate.net/profile/Ajab-Ali->

[Lashari/publication/375558011_Reimagining_Self_Directed_Learning_Language_in_the_Age_of_Artificial_Intelligence_A_Systematic_Review/links/654f0a4ace88b87031de29c8/Reimagining-Self-Directed-Learning-Language-in-the-Age-of-Artificial-Intelligence-A-Systematic-Review.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Ajab-Ali-Lashari/publication/375558011_Reimagining_Self_Directed_Learning_Language_in_the_Age_of_Artificial_Intelligence_A_Systematic_Review/links/654f0a4ace88b87031de29c8/Reimagining-Self-Directed-Learning-Language-in-the-Age-of-Artificial-Intelligence-A-Systematic-Review.pdf)

<https://en.wikipedia.org/wiki/ChatGPT>

<https://www.unite.ai/mn/нь-шинэ-цагаан-захтны-мэдлэгийн-ажилтан-юм/>

<http://www.injoe.org/index.php/INJOE/article/view/71/78>

<https://www.nature.com/articles/s41599-023-02065-3> <https://www.researchgate.net/profile/Ajab-Ali->

[Lashari/publication/375558011_Reimagining_Self_Directed_Learning_Language_in_the_Age_of_Artificial_Intelligence_A_Systematic_Review/links/654f0a4ace88b87031de29c8/Reimagining-Self-Directed-Learning-Language-in-the-Age-of-Artificial-Intelligence-A-Systematic-Review.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Ajab-Ali-Lashari/publication/375558011_Reimagining_Self_Directed_Learning_Language_in_the_Age_of_Artificial_Intelligence_A_Systematic_Review/links/654f0a4ace88b87031de29c8/Reimagining-Self-Directed-Learning-Language-in-the-Age-of-Artificial-Intelligence-A-Systematic-Review.pdf)

<https://fourweekmba.com/how-does-chatgpt-work/>

МАЛЫН ЗҮЙ БУС ХОРОГДОЛД БАЙГАЛЬ ЦАГ УУРЫН ХҮЧИН ЗҮЙЛИЙН НӨЛӨӨЛЛИЙН ЗАРИМ СТАТИСТИК ШИНЖИЛГЭЭ

Д. Ариунтуяа^{1,а}, О. Уянгалянхуа^{2,а}, С. Анхбаяр^{3,б}

^{1,2} Оюутан, Мандах Их Сургууль, НББ-Аудит, Улаанбаатар, Монгол улс

³ Удирдсан багш, Мандах Их Сургууль, Улаанбаатар, Монгол Улс

[^аac23d020@mandakh.edu.mn](mailto:ac23d020@mandakh.edu.mn)

[^аac23d023@mandakh.edu.mn](mailto:ac23d023@mandakh.edu.mn)

[^бankhaa@mandakh.edu.mn](mailto:ankhaa@mandakh.edu.mn)

ХУРААНГУЙ

2005-2023 оны Өвөрхангай аймаг болон монгол улсын малын зүй бус хорогдолд цаг араарын температур, хур тунадас, бэлгэсэн өвсний нөлөөллийн судалгааг гаргахыг зорьлоо.

2012-2023 оны өвөрхангай аймгийн малын хорогдол дээр регрессийн шинжилгээ хийж нөлөөллийг шинжилж дүгнэлт гаргасан мөн Өвөрхангай аймгийн 2024, 2025 оны ирээдүйн хорогдлыг тооцоолов. Бидний энэ судалгаа нь Өвөрхангай аймгийн малын хорогдолд ямар хүчин зүйл нөлөөлж байгааг олохыг зорилоо.

Түлхүүр үг: Малын зүй бус хорогдол, өвөрхангай аймаг, улсын дундаж

СУДАЛГААНЫ ЗОРИЛГО

Малын зүй бус хорогдолд нөлөөлөх цаг уурын хүчин зүйлүүдийг авч үзэн зарим статистик шинжилгээг хийх

ЗОРИЛТ

1. Малын зүй бус хорогдолд нөлөөлж болохуйц мэдээ, мэдээллийг цуглуулах
2. Цуглуулсан мэдээлэлд хүчин зүйлийн шинжилгээ хийх
3. Регрессийн шинжилгээ хийх
4. SPSS histogram байгуулж хэвийн тархалыг шалгах
5. Дүгнэлт бичих

СЭДЭВ СОНГОСОН ҮНДЭСЛЭЛ

Монгол улсад 2024 оны эхний саруудад 13 аймгийн 58 сумдад цасны нягт 0,35-0,68 Г/СМЗ хүрч мөсөн зуд, 17 аймгийн 139 суманд цагаан зудын нөхцөл байдалтай байгаа бөгөөд таван хошуу мал ихээр хорогдож байгаа мэдээлэл өдөр бүр мэдээллийн хэрэглслүүдээр цацагдаж яригдаж байна. Иймд малын хорогдолд цаг агаарын хүчин зүйлийн нөлөөлөл хэрхэн байгааг судлах зорилгоор мөн статистик шинжилгээ хийж дүгнэн үзэхээр энэхүү сэдвийг сонгосон.

СУДЛАГДСАН БАЙДАЛ

-Сангийн сайд Б. Жавхлан: өнгөрсөн намрын арваннэгдүгээр сарын эхээр орсон цас хайлалгүй нэмэгдсээр, шуурсаар мөсөн зуд үүсэх нөхцөлийг бүрдүүлчихсэн юм билээ. Тиймээс эрт эхэлсэн энэхүү зудын нөхцөл байдлаас үүдэж малын хорогдол их явагдаж байна. Тэр дундаа залуу нөхцөл байдлаас үүдэж малын хорогдол их явагдаж байна. Мал бол малчдын амьжиргааны малаа зуднаар алдсан энэ мэт залуу малчид хаачих вэ? Мэдээж хот суурин газрыг бараадна. Тэгэхээр зуд турхан гэдэг зөвхөн хөдөө малчдын асуудал огт биш юм аа. Энэ бол улс орны хамгийн том тулгамдсан асуудал болж ирж байна.

- Хөдөө аж ахуйн магистр, мал зүйч Т. Зоригтбаатар: Зудын нөхцөлд мал, амьтан цасан буюу мөсөн давхрага доороос идэшээ олж чадахгүйд хүрч зудын гамшиг үүсдэг. Ингэснээр малын тоо толгойн их хэмжээний хорогдолд хүргэдэг. Зудын гамшиг нь өвлийн хүнд нөхцлөөс шууд хамааралтай нь тодорхой хэдий ч ихэнхдээ өмнөх зун гантай байсны үр дагавар болдог. Өнгөрсөн жилийн зун баруун таван аймаг гантай, хур тунадас бага, ногоо олон жилийн дунджаас тун тааруу гарсан.

НЭГ. ОНОЛЫН ХЭСЭГ

Малын зүй бус хорогдол гэж юу вэ?

Малын зүй бус хорогдол гэдэг нь гэнэтийн буюу байгалийн аюул буюу байгалийн аюулт үзэгдэлээр, 80,9 хувь нь бусад буюу чоно, баавгай, ирвэс зэрэг зэрлэг амьтанд бариулах, мөсөнд цөмрөх, хад асгаас унах, өлдөх, осгох зэрэг шалтгааны улмаас хорогддог байна. Монгол улсын хэмжээнд таван хошуу мал нь зүй бус хорогдол дундаас байгалийн аюулт үзэгдэл буюу тэр дундаа зудны улмаас хагийн их хорогддог байна.

Зуд нь цас их хэмжээгээр орох эсвэл огт орохгүйгээр хүйтний эрч чангарахтай хавсарч мал сүргийн бэлчих боломжийг бууруулах, улмаар өвс тэжээлийн гачигдалд оруулах зэрэг их хэмжээний хохирол дагуулдаг байгалийн гамшигт үзэгдэл юм. Ялангуяа манай орны хувьд зөвхөн бэлчээрийн мал сүрэг өртдөг төдийгүй хүнсний хангамж, малчдын амьжиргаанд үлэмж хэмжээгээр сөрөг нөлөө үзүүлж нийгэм, эдийн засгийн орчинд ихээхэн хохирол учруулдаг билээ. Зуд хэмээх байгалийн гамшигт үзэгдэл нь дотроо харилцан адилгүй өөр төрөлд хуваагдана. Үүнд:

Цагаан зуд: Намар, өвөл, хаврын цагт их хэмжээний цас орж бэлчээр цас хучигдсанаас мал бэлчээрээс өвс олж идэх боломжгүй болно. Ердийн зуншлагтай жилд зонхилох бэлчээрийг бүрхсэн дунд зэргийн нягтралтай цасны дундаж зузаан хангайн бүсэд 2-15см, хээрийн бүсэд 8-10см, говийн бүсэд 5-6см болоход мал бэлчээрээс өвс олж идэхэд хүнд болдог байна.

Харын зуд: Хүйтний улиралд удаан хугацаагаар цас огт ордоггүй бөгөөд нуур ихэнх гол мөрөн булгийн ус хөлдсөнөөс худгийн ус хүрэлцэхгүй мал сүрэг усаар гачигдаж олноор хорогдох нөхцөл бүрхүүлэхийг харын зуд гэнэ.

Шуурган зуд: Өвлийн улиралд шуурга удаан хугацаагаар үргэлжилж малын бэлчээрт идэшлэх боломжийг алдагдуулснаас мал бэлчээрлэж чадахгүй тэжээлээр дутагдан, өлсөж, даарч олноор хорогдох нөхцөл бүрдэхийг шуурган зуд гэнэ. Хүйтний улиралд 10 м/с-ээр илүү хурдтай салхи хангайн бүсэд 5 хоног, хээрийн бүсэд 4 хоног, говийн бүсэд 3 хоног дараалан шуурвал дан бэлчээрийн мал бэлчээр ашиглаж чадахгүйд хүрэх эрсдэлтэй.

Хүйтний зуд: Хүйтний улирлын мал бэлчээрлэж чадахгүй болтол хэд хэдэн хоногоор их хүйтэрч, тэжээл, хашаа дутагдсанаас бэлчээрийн мал өсөж, даарч олноор хорогдох нөхцөл бүрдэхийг хүйтний зуд гэнэ.

Хавсарсан зуд: Шуурган, Цагаан ба хүйтний зуд эсвэл харын хүйтний шуурган зуд буюу тэдгээрийн зарим нь хавсарч бэлчээрийн мал аж ахуйд бэрхшээл учруулж, ус, тэжээл хашаа дутагдсанаас малыг олноор хорогдох нөхцөл бүрдэхийг хавсарсан зуд гэнэ.

Туурайн зуд: Тухайн нутагт өвөлжилтийн байдал хүндэрч дээрээс нь гадны аймаг сумаас олон мал орж ирснээс бэлчээрийн даац хэтэрч бэлчээрийг бүрэн сүйтгэдэг. Үүнийг туурайн зуд гэнэ. Манай орны сүүлийн 70 жилийн хугацаанд 12 удаагийн томоохон зуд тохиолдсоноос 1999 оноос хойш 4 удаагийн зудад мал сүргийн 60 орчим хувь нь хорогдсон

талаар “Мерси Кор Монгол” байгууллагаас гаргасан судалгаанд дурдагджээ. Монгол улсын хэмжээнд хамгийн их хохирол учирсан жил буюу 2010 оны зуд 18 аймгийг хамарч Монгол улсын нийт малын 22% буюу 9,7 сая толгой мал үрэгдсэн бөгөөд 8576 малчин өрх малгүй болж 32756 малчин өрх малын 50%-ийг алдсан ба зудын эрсдлийн индекс 7,3 гарсан байна. Тэр өвлийн гурван сарын зудаар 2,9 сая, дөрөвдүгээр сард нь 1,8 сая мал хорогдож байв.

Байгаль цаг уур амьсгалын нөхцөлд малын дасан зохицсон байдал

Хонин сүрэг: Байгалийн бүхий бүсэд үржиж байгаа нь хонь үржих нөхцөл бүс бүхэнд тохиромжтой. Байгаль цаг уурын өөр өөр нөхцөлд хийсэн судалгаанаас үзэхэд зун намрын улиралд нас гүйцсэн эм хонины жин дунджаар 46% нэмэгдэж 52,8кг хүрэх бөгөөд өвөл хаврын улиралд шим бодис мах өөхөө задлан жингийнхээ 30 орчим хувийг цаг уурын хатуу ширүүн нөхцөлийг даван туулахад зарцуулдаг байна. Мал аж ахуйн цаг уурын судалгаагаар цаг уурын халуун хүйтэн, цасны нөхцөлд дасан зохицсон байдал бэлчээр ашиглах чадвараар илэрч байна. Тухайлбал өндөр уул, ойт хээрийн хонины бэлчээрлэлт өвлийн салхигүй өдөр -320 болох үеэс хүндэрдэг бол говь, талд -300С хүрэхэд бэлчээрлэлт хүндэрдэг. Говийн бүсэд 260С-ээс, хээрийн бүсэд 220С-ээс, өндөр уулийн бүсэд 160С-ээс их үед бэлчээрлэлт саатдаг байна.

Үхэр сүрэг: Нийт үхэр сүргийн ихэнх хувийг уулархаг өвс ургамал өндөр ургадаг бүс нутагт байршдаг үхрийн өвс ургамалыг тасдаж идэхтэй холбоотой байж болох юм. Монгол үхэр өвөл хаврын улиралд амьдын жингийнхээ 25%-ийг, сарлаг 17%-ийг алддаг байна. 23,80С-ээс их болоход үхрийн бэлчээрлэлт саатдаг байна.

Адуун сүрэг: Бүх газраар тархсан боловч хээрийн бүсэд ихээхэн хувь нь оршдог. Ямар ч бэлчээрт дасаж түүнийг ашиглаж чаддаг.

Тэмээн сүрэг: Ихээхэн хэсэг нь говь бүсэд оршдог бөгөөд уулархаг нутаг, ойд хээрт бага хувь оршиж байна. Цөлд сайн зохицон дасаж зун намар идэш тэжээл элбэг үед тарга хүч сайн авч өөрийн биед илч энергийн эх үүсвэр өөхийг хоёр бөхөндөө их хэмжээгээр хуримтлуулж зарцуулж байгалийн хахир хатуу нөхцөлд ариг гамтай нөөц зарцуулдаг. Ус өвс ховордход олон хоног байж чаддаг нь өөрийн биед хуримтлуулсан өөхийг задалж эд эсийн бодисын солилцоо, шингэний түвшнийг барьж байдаг нь ус агуулах зохицолдолгоотой. 300С-аас илүү халахад тэмээ идээшлэхээ больдог. Цасан ба шороон шуурганд идээшлэхээ больдог.

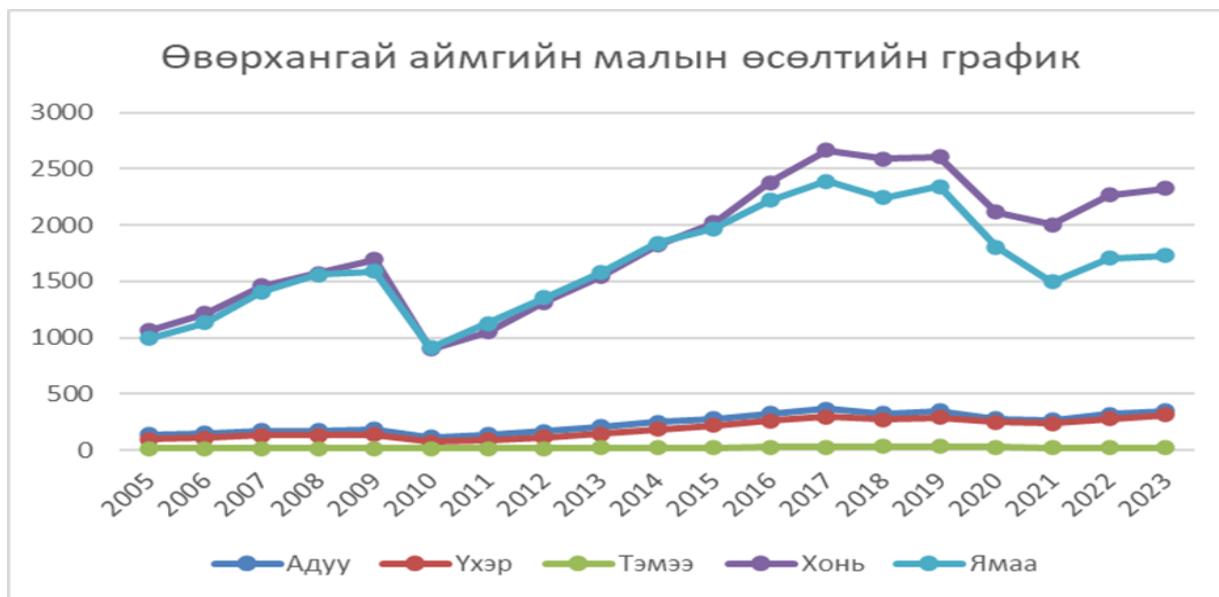
Ямаан сүрэг: Бүх газраар тархсан боловч ихэнх нь эх нуруудын хотгор, говийн алтай, говийн бүсэд бүсэд байршжээ. хонины бэлчээрлэж байгаа хүйтэн нөхцөлөөс 4-60С бага хүйтэн бэлчээрлэлтэд мууддаг. Харин халуунд хониноос илүү бэлээрхэн ба шуургатай үед дангаар суурьлсан ямаа бараг идээшилдэггүй. 280С-аас ихэсэхэд ямааны бэлчээрлэлт зогсдог байна.

ХОЁР. СУДАЛГААНЫ ХЭСЭГ

Энэхүү судалгаандаа Өвөрхангай аймгийн хэмжээнд 2002-2023 оны таван хошуу малын тоо, мөн тус аймгийн зүй бусаар хорогдсон малын тоог авч эдгээрт нөлөөлөх цаг уурын хүчин зүйлүүд болох малын цаг агаарын дундаж температур, хур тунадасны дундаж хэмжээ, бэлтгэсэн өвсний дундаж хэмжээ зэрэгт зарим статистик шинжилгээг хийлээ.

Ерөнхий үзүүлэлт

а). Өвөрхангай аймгийн малын өсөлтийн график:



Зураг 2.1 Өвөрхангай аймгийн малын өсөлтийн график

Зураг дээрээс харахад 2007-2009 онд хонь хамгийн их өссөн. 2011-2017 онд хонь ямаа хамгийн их өссөн ба бусад мал жигд өссөн. 2010 онд бүх мал эрс буурсан, 2019-2021 онуудад бүх малын тоон үзүүлэлт буурсан байна.

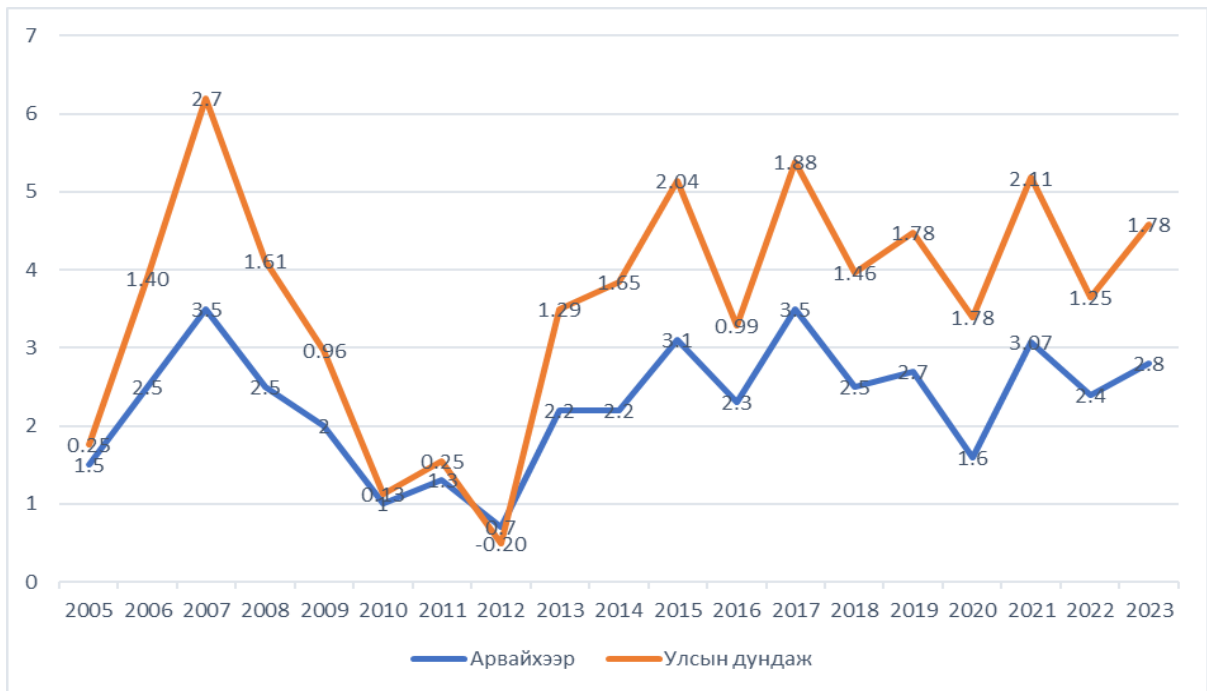
б). Өвөрхангай аймгийн малын хорогдлын график:



Зураг 2. 2 Өвөрхангай аймгийн малын хорогдлын график

Хорогдлын графикаас харахад 2010 онд хонь ямаа хамгийн их хорогдсон байна. 2012-2014 онд бүх малын хорогдол хамгийн бага байна.

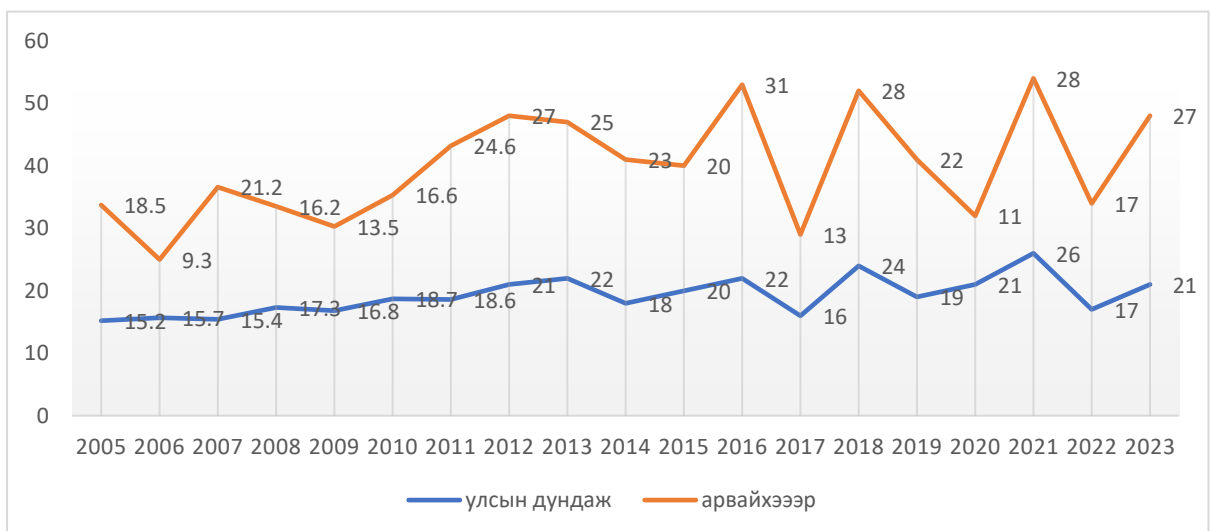
в). Улсын болон өвөрхангай аймгийн цаг агаарын дундаж температурын харьцуулсан график:



Зураг 2. 3 Улсын болон өвөрхангай аймгийн цаг агаарын дундаж температурыг харьцуулсан график

Өвөрхангай аймгийн агаарын дундаж температур монгол улсын агаарын дундаж температураас бага үзүүлэлттэй байна. 2007 онд улсын болон өвөрхангай аймгийн дундаж температур хамгийн их үзүүлэлттэй байна. 2012 онд улсын болон өвөрхангай аймгийн агаарын дундаж температур хамгийн бага үзүүлэлттэй байна.

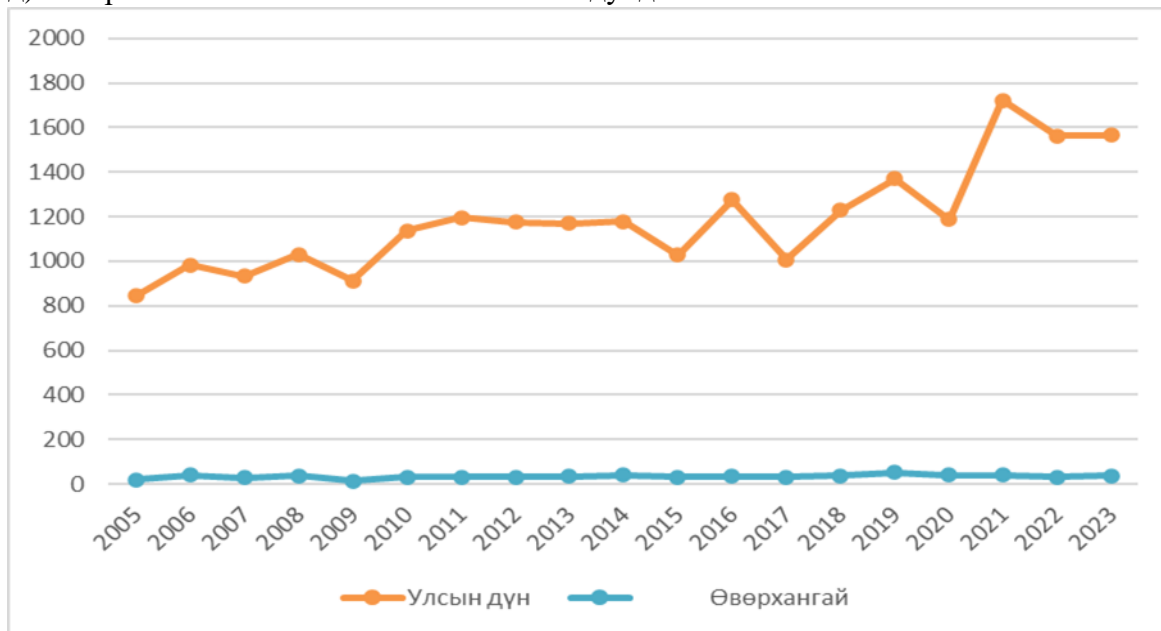
г). Улсын болон өвөрхангай аймгийн хур тунадасны дундаж хэмжээ



Зураг 2. 4 Улсын болон өвөрхангай аймгийн хур тунадасны дундажыг харьцуулсан график

Өвөрхангай аймгийн хур тунадасны дундаж улсын дундаж температураас их байгаа нь харагдаж байна. Өвөрхангай аймгийн хур тунадасны үзүүлэлтийн хувьд хэлбэлзэл ихтэй, 2016,2018,2021 онуудад хур тунадас ихтэй ба 2006 онд хур тунадас хамгийн бага байна.

д). Өвөрхангай аймгийн бэлтгэсэн өвсний дундаж:



Зураг 2. 5 Улсын болон өвөрхангай аймгийн бэлтгэсэн өвсний дундажийг харьцуулсан график

Өвөрхангай аймгийн бэлтгэсэн өвсний дундаж улсын дунджаас нэлээд бага байгаа нь харагдаж байна. 2005,2009 онуудад өвс хамгийн бага бэлтгэсэн байна.

Өвөрхангай аймгийн малын хорогдолд дескриптив статистик шинжилгээ

Адуу		Үхэр		Тэмээ		Хонь		Ямаа	
Mean	6.88	Mean	6.894166667	Mean	0.5525	Mean	46.6975	Mean	51.80417
Standard Error	2.7841	Standard Error	2.764685981	Standard Error	0.394972	Standard Error	14.788	Standard Error	16.09736
Median	2.415	Median	1.545	Median	0.06	Median	20.415	Median	26.765
Mode	0.78	Mode	#N/A	Mode	0.02	Mode	#N/A	Mode	#N/A
Standard Deviation	9.644404	Standard Deviation	9.577153172	Standard Deviation	1.368225	Standard Deviation	51.22712	Standard Deviation	55.7629
Sample Variance	93.01453	Sample Variance	91.72186288	Sample Variance	1.872039	Sample Variance	2624.218	Sample Variance	3109.501
Kurtosis	4.517831	Kurtosis	1.90852433	Kurtosis	10.49464	Kurtosis	-0.67402	Kurtosis	-0.11973
Skewness	2.043965	Skewness	1.659102217	Skewness	3.198336	Skewness	0.946297	Skewness	1.087675
Range	32.51	Range	29.14	Range	4.78	Range	137.61	Range	153.6
Minimum	0.36	Minimum	0.36	Minimum	0.01	Minimum	2.69	Minimum	3.73
Maximum	32.87	Maximum	29.5	Maximum	4.79	Maximum	140.3	Maximum	157.33
Sum	82.56	Sum	82.73	Sum	6.63	Sum	560.37	Sum	621.65
Count	12	Count	12	Count	12	Count	12	Count	12

Зураг 2. 6 Дескриптив статистик шинжилгээ

Улсын нийт **адууны** хорогдолын дундаж 81,000 харин өвөрхангай аймгийн нийт адууны хорогдолын дундаж 6,880 байна. Өвөрхангай аймгийн адууны хорогдол нь улсын нийт адууны хорогдлын 8,5% ийг эзэлж байгаа бөгөөд 2018 онд хамгийн их хорогдсон буюу 32,870 гэсэн тоон үзүүлэлттэй байна. 2018 онд зудын улмаас хорогдол үүссэн.

Улсын нийт **үхрийн** хорогдолын дундаж 127,622 харин өвөрхангай аймгийн нийт үхрийн хорогдолын дундаж 6,894 байна. Өвөрхангай аймгийн үхрийн хорогдол нь улсын нийт үхрийн хорогдлын 5,4% ийг эзэлж байгаа бөгөөд 2018 онд хамгийн их хорогдсон буюу 29,500 гэсэн тоон үзүүлэлттэй байна. 2018 онд зудын улмаас хорогдол үүссэн.

Улсын нийт **тэмээний** хорогдолын дундаж 22,207 харин өвөрхангай аймгийн нийт тэмээний хорогдолын дундаж 552 байна. Өвөрхангай аймгийн тэмээний хорогдол нь улсын нийт тэмээний хорогдлын 2,5% ийг эзэлж байгаа бөгөөд 2021 онд хамгийн их хорогдсон буюу 4790 гэсэн тоон үзүүлэлттэй байна. 2021 онд зудын улмаас хорогдол үүссэн.

Улсын нийт **хонины** хорогдолын дундаж 665,188 харин өвөрхангай аймгийн нийт хонины хорогдолын дундаж 46,700 байна. Өвөрхангай аймгийн хонины хорогдол нь улсын нийт хонины хорогдлын 7,02% ийг эзэлж байгаа бөгөөд 2021 онд хамгийн их хорогдсон буюу 140,300 гэсэн тоон үзүүлэлттэй байна. 2021 онд зудын улмаас хорогдол үүссэн.

Улсын нийт **ямааны** хорогдолын дундаж 705,800 харин өвөрхангай аймгийн нийт ямааны хорогдолын дундаж 51,800 байна. Өвөрхангай аймгийн ямааны хорогдол нь улсын нийт ямааны хорогдлын 7% ийг эзэлж байгаа бөгөөд 2021 онд хамгийн их хорогдсон буюу гэсэн тоон үзүүлэлттэй байна. 2021 онд зудын улмаас хорогдол үүссэн.

а) 2012-2023 оны таван хошуу малаас хамгийн их хорогдсон мал болох хонин толгойг сонгон түүнд нөлөөлөх хувьсагчид нь цаг агаарын температур, хур тунадас, бэлтгэсэн өвсний хэмжээ гэсэн үзүүлэлтүүдээс хамааран регрессийн тэгшитгэл бичлээ.

Хувьсагчид:

У-Зүй бусаар хорогдсон хонины тоо

X1- цаг агаарын температур

X2- Орж буй хур тунадасны хэмжээ

X3- Бэлтгэсэн өвсний хэмжээ

<i>Regression Statistics</i>						
Multiple R	0.79					
R Square	0.63					
Adjusted R Square	0.49					
Standard Error	36.46					
Observations	12					
<i>ANOVA</i>						
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>	
Regression	3	18229.73	6076.58	4.57	0.04	
Residual	8	10636.67	1329.58			
Total	11	28866.40				
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	-223.32	88.17	-2.53	0.04	-426.64	-20.01
цаг агаарын температур	46.59	14.59	3.19	0.01	12.94	80.23
бэлтгэсэн өвс	2.08	1.88	1.11	0.30	-2.26	6.43
хур тунадас	2.86	1.80	1.59	0.02	-1.29	7.01

Зураг 2. 7 Регрессийн шинжилгээ

Регрессийн тэгшитгэл:

$$Y_x = -223.32 + 46.58X_1 + 2.08X_2 + 2.86X_3$$

tstat (88.17) (14.59) (1.88) (1.79)
p – value (0.035) (0.0129) (0.30) (0.049)

Бусад хүчин зүйл тогтмол үед Өвөрхангай аймгийн цаг агаарын дундаж температур 1 градусаар нэмэгдэхэд хонины тоо толгой хорогдолт дундажаар 46,59-аар нэмэгдэж, бэлтгэсэн өвс 1 тонн-оор нэмэгдэхэд хонины тоо толгойн хорогдолт дундажаар 2,08-аар нэмэгдэх ба хур тунадас 1мм-ээр нэмэгдэхэд хонины тоо толгойн хорогдолт 2,86-аар нэмэгдэхээр байна.

P-value 0.05-аас бага бол тухайн параметрууд ач холбогдолтой байдаг ба X₁, X₃ параметр ач холбогдолтой буюу цаг агаарын температур 1 градус нэмэгдэхэд малын хорогдол 46,59-р нэмэгдэж мөн хур тунадас 1мм-р нэмэгдэхэд 2,86-р нэмэгдэнэ.

2012-2023 оны таван хошуу малаас хамгийн их хорогдсон мал болох хонийг сонгон түүнд нөлөөлөх хувьсагчид нь цаг агаарын температур, хур тунадас, бэлтгэсэн өвсний хэмжээ гэсэн үзүүлэлтүүдээс хамаарсан регрессийн тэгшитгэл”-ээс дүгнэхэд цаг агаар, хур тунадас, бэлтгэсэн өвс нь өвөрхангай аймгийн хонины хорогдолд 63%-ийн нөлөөтэй ба үлдсэн 37% нь бусад хүчин зүйлээс хамааран хорогдож байна.

Малын зүй бус хорогдолтын Өсөлтийн дундаж хурдыг олъё:

$$\bar{K} = \frac{n-1}{\sqrt{y_1}} \sqrt{y_n}$$

\bar{K} - өсөлтийн дундаж хурд
 y_1 - эхний он

y_n - сүүлийн он
 n - жилийн тоо

2012-2023 оны малын хорогдолын хувьд Өвөрхангай аймгийн өсөлтийн дундаж хурдыг Улсын өсөлтийн дундаж хурдтай харьцуулахад:

Адуу: Өвөрхангай аймгийн хувьд 36% байсан бол Улсынх 26% байгаа нь 2012-2023 оны өвөрхангай аймгийн адууны хорогдол улсын дунджаас их байна.

Үхэр: Өвөрхангай аймгийн хувьд 22% байсан бол Улсынх 25% байгаа нь 2012-2023 оны өвөрхангай аймгийн үхрийн хорогдол улсын дунджаас бага байна.

Тэмээ: Өвөрхангай аймгийн хувьд 12% байсан бол Улсынх 17% байгаа нь 2012-2023 оны Өвөрхангай аймгийн тэмээний хорогдол улсын дунджаас бага байна.

Хонь: Өвөрхангай аймгийн хувьд 36% байсан бол Улсынх 25% байгаа нь 2012-2023 оны Өвөрхангай аймгийн хониныхорогдол улсын дунджаас их байна.

Ямаа: Өвөрхангай аймгийн хувьд 30% байсан бол Улсынх 23% байгаа нь 2012-2023 оны Өвөрхангай аймгийн ямааны хорогдол улсын дунджаас их байна.

Дундаж хурдыг ашиглан 2024, 2025 онд малын хорогдлыг хэмжээг гаргая:

$$y_n = y_1 * \bar{K}^{n-1}$$

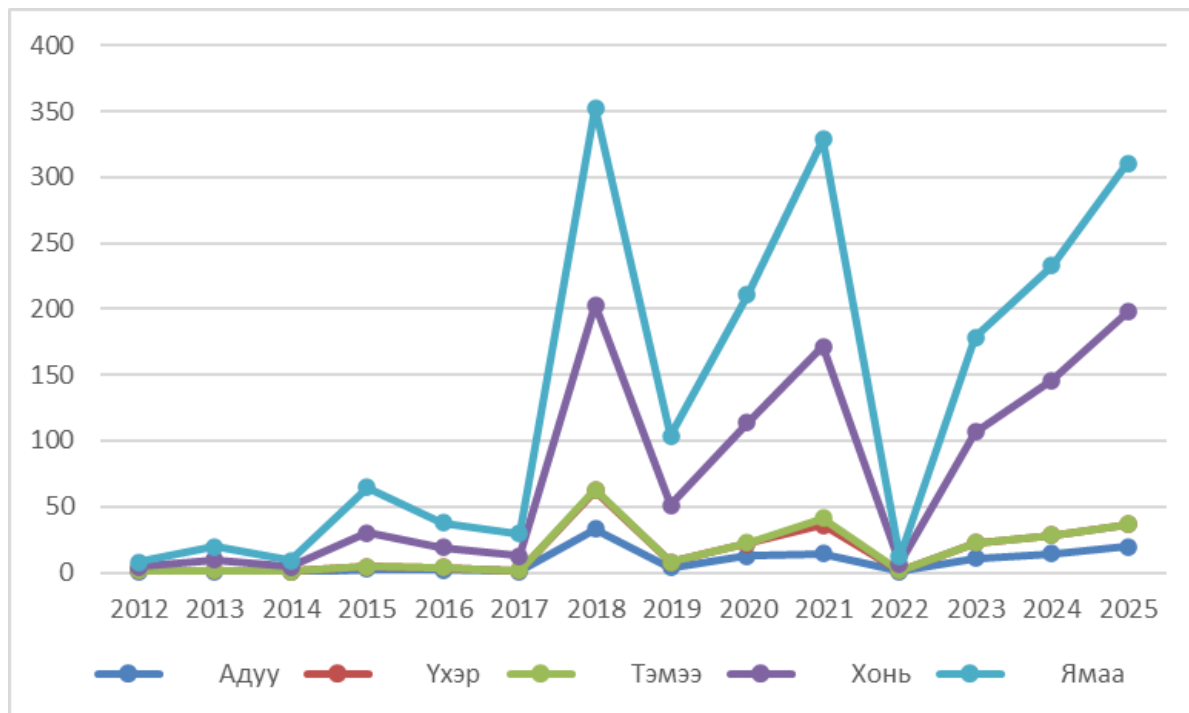
y_n - ирээдүйн прогноз

y_1 - эхний он

\bar{K} - өсөлтийн дундаж хурд

n - нийт судлагдсан оны тоо.

а. Өвөрхангай аймгийн 2005-2025 оны малын хорогдлын график



Зураг 2. 8. Өвөрхангай аймгийн 2005-2025 оны малын хорогдлын график

Өвөрхангай аймгийн 2012-2025 оны малын хорогдолын тоон үзүүлэлтээс харахад 2023 оны хорогдолыг 2024 онтой харьцуулахад адуу 3.7, үхэр 2.3, тэмээ 0.005, хонь 33.1, ямаа 15-аар тус тус нэмэгдэх хандлагатай байна. Мөн 2023 оныг 2025 онтой харьцуулахад адуу 9.1, үхэр 5.3, тэмээ 0.015, хонь 77.4, ямаа 41- ээр тус тус нэмэгдэх хандлагатай байна.

ДҮГНЭЛТ

Өвөрхангай аймаг болон улсын өсөлтийн дундаж хурдыг тооцоолж харьцуулан дүгнэхэд: 2012-2023 оны өвөрхангай аймгийн хонь, ямаа, адууны хорогдол улсын дунджаас их байна. Харин тэмээ үхрийн хорогдол улсын дунджаас бага байна.

Өвөрхангай аймаг болон улсын нийт малын хорогдолд дескриптив статистик шинжилгээ хийхэд адуу, үхэр 2018 оны зуднаар хамгийн их хорогдолд орсон үзүүлэлттэй мөн 2021 оны байдлаар тэмээ, хонь, ямааны зудны хорогдол хамгийн их үзүүлэлттэй гарсан байна.

Өвөрхангай аймгийн малын хорогдолд цаг агаарын температур, хур тунадасны хэмжээ 63% ийн хамааралтай байна үлдсэн 37% нь бусад хүчин зүйлээс хамааралтай байгаа учраас энэхүү судалгааг цааш нь сайжруулан хийх шаардлагатай байна.

Регрессийн шинжилгээнээс дүгнэхэд малын хорогдолд цаг агаарын температур, хур тунадас нөлөөлөлтэй байна. Харин бэлтгэсэн өвсний дундаж хамааралгүй байна.

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

1. Сангийн сайд Б. Жавхлан (2024) medee.mn .
2. Хөдөө аж ахуйн магистр, мал зүйч Т. Зоригтбаатар (2024). Medee.mn
3. Г. Дагвасүрэн Статистик (2016)
4. Д. Нарантуяа Статистик (2014)
5. Г. Элдэв-очир Статистикийн онол (2005)
6. 1212.mn Малын зүй бус хорогдол
7. 1212.mn Цаг агаарын дундаж температур (2005-2023)
8. 1212.mn Бэлтгэсэн өвсний дундаж хэмжээ (2005-2023)
9. 1212.mn Хур тунадасны дундаж хэмжээ (2005-2023)
10. IKON.mn Зуд гэж юу вэ? (2022)
11. Г.Туваансүрэн “Мал аж ахуйн цаг уурын нөхцөл” 1996 он

АЧАА ЗӨӨВӨРЛӨХ БАГА ОВРЫН ТӨХӨӨРӨМЖ

П.Энхтуяа^{1a}, Г.Батсүх^{2b}, Д.Түвшинжаргал^{3c}

¹Инженер Эдийн засаг 4, Мандах Их Сургууль

²Инженер Эдийн засаг 4, Мандах Их Сургууль

³Ахлах багш, Мандах Их Сургууль

ee20d020@mandakh.edu.mn, ee19d010@mandakh.edu.mn,

tuvshinjargal@mandakh.edu.mn

Хураангуй

Ачаа барааг ачиж буулгах үйл явцыг хурдасгаж, бүтээмжийг нэмэгдүүлэх, ачих буулгах хугацааг богиносгох, зардлыг бууруулахад чиглэсэн үр дүнтэй техник, төхөөрөмж ашиглах шаардлагатай. Манай орны хувьд ачаа барааг ачих буулгах нь ихэвчлэн гар аргаар буюу хүний биеийн хүчтэй шууд хамааралтай байдаг. Бизнесийн борлуулалтын гол зорилгуудын нэг нь ачаа барааг түргэн шуурхай ачиж буулгах буюу ачаа эргэлттэй харилцан хамааралтай байдаг. Иймээс бид ачаа барааг ачиж буулгах үйл ажиллагааг оновчтой зохион байгуулах явдал юм. Иймд ачаа барааг ачиж буулгахад зориулсан бага оврын төхөөрөмжийг зохион бүтээлээ. Бага оврын ачаа зөөвөрлөгч төхөөрөмжийн гол үзүүлэлт нь хэр их ачаа зөөвөрлөх явдал юм. Тус өгүүлэлд программ ашиглан симуляци хийж гулзайлтын хэв гажилт болон зөвшөөрөгдөх хүчдэлийг тооцон туршилтаар үр дүнг харууллаа.

Түлхүүр үг: Ачаа бараа, бага оврын төхөөрөмж, автозамын тээвэр, ачих, буулгах


ОРШИЛ

Монгол Улсад орчин үеийн тээврийн салбаруудаас хамгийн анх үүсэж хөгжсөн нь авто тээвэр юм. Авто замын тээвэр нь 1925 онд анх үүсэж хөгжсөн. Авто замын тээвэр нь манай улсын ууган механикжсан тээвэр бөгөөд одоо тус улсын эдийн засаг бизнесийн салбар, хөдөлмөрчдийн хэрэгцээнд хамгийн түгээмэл, хүртээмжтэй үйлчилдэг тээврийн төрөл болсон. [1] Монгол улсын эдийн засаг бүхэлдээ зах зээлийн харилцаанд шилжиж өмчийн олон хэвшлийн аж ахуйн нэгж, байгууллага адил тэгш эрхтэй зэрэгцэн орших, үйлдвэрлэл, үйлчилгээ чөлөөтэй эрхлэн явуулах болов. Авто тээврийн салбарт нэгэн адил төрийн Өмч задарч, төрийн өмчийн аж ахуйн нэгж, байгууллагууд хувьчлагдаж өмчийн олон хэвшлийн аж ахуйн нэгж, байгууллагууд үүсэж аминдаа авто тээврийн хэрэгсэл бүхий иргэд олширч тээврийн үйлчилгээнд өргөн оролцох болсон байна. Авто тээврийн тухай хуулийг шинээр боловсруулж Монгол Улсын Их хурал 1999 оны 6 дугаар сарын 4-ний өдрийн нэгдсэн хуралдаанаар хэлэлцэн баталжээ. Авто тээврийн тухай хуулийг батлан мөрдүүлсэн нь автозамын тээвэрт зах зээлийн эдийн засгийн харилцааг төлөвшүүлэн хөгжүүлэхэд эрх зүйн орчныг бүрдүүлсэн, салбарын удирдлагын үндсэн зарчим, зохион байгуулалтын хэм хэмжээ, хэлбэрийг тодорхойлсон чухал алхам болсон.

Авто машины бүтээмжид ачих ба буулгах ажлын сул зогсолтын үзүүлэх нөлөө тээвэрлэлтийн нөлөө тээвэрлэлтийн богино зайд бүр ч их байдаг. Учир нь богино зайд автомашин ачих ба буулгах ажиллагаанд олон удаа зогсдогтой холбоотой юм. Ачих буулгах үйл явцын сул зогсолтын хугацааг хорогдуулах нь автомашины бүтээмжийг нэмэгдүүлэх ихээхэн нөөц мөн. [2] Ачих буулгах ажил нь тээврийн процессын чухал бүрэлдэхүүн хэсэг болох бөгөөд энэ ажлыг гүйцэтгэхэд хөдлөх бүрэлдэхүүний шугамд ажилласан нийт хугацааны нэлээд хэсэг нь /ялангуяа, богино зайн тээвэрт/ зарцуулагддаг.

СУДАЛГААНЫ АРГА ЗҮЙ

Ачаа барааг зөөвөрлөх ачих буулгах гэх мэт ажлыг гар аргаар зөөвөрлөх нь төвөгтэй мөн биеийн хүч шаардах цаг хугацаа их зарцуулдаг. Тиймээс хүний хөдөлмөрийг хөнгөвчлөх цаг хугацааг хэмнэх ачаа тээвэрлэх бага оврын төхөөрөмж бүтээх нь цоо шинэ санаа биш бөгөөд энэ чиглэлээр зохион бүтээгдсэн бүтээл шийдлүүд байдаг. Иймд энэ хэлбэрийн төхөөрөмж нь Монгол улсад хэрэглэгддэггүй ч бусад улс оронд өргөнөөр хэрэглэгддэг.

№	Төхөөрөмжийн зураг	Нэр	Тайлбар	Даацын жин
1		Хүн	Ачаа барааг ачиж, буулгах хамгийн энгийн арга нь хүний биеийн хүчийг ашиглах байдаг. Ачаа барааг зөөж буулгахад хүний биеийг хүчийг ашигласнаар цаг хугацаа их зарцуулдаг гадна илүү их зардал гарч болзошгүй.	Эрэгтэй хүн: 36 кг Эмэгтэй хүн: 20 кг

2		<p>Эвхдэг платформ тэрэг</p>	<p>Эвхдэг тэрэг нь хөнгөн цагаан хийцтэй 360° эргэлтэт 2 дугуй нь хялбар маневрлах чадвартай болгодог. Хонгил, гарааш, агуулах, дэлгүүр, оффис, зэрэг газруудад хүнд, том хэмжээтэй эд зүйл зөөхөд нэн тохиромжтой хэрэгсэл юм.</p>	150кг
3		<p>Гар гидравлик тавиурын машин</p>	<p>Ачаа зөөвөрлөхөөс гадна ачааг буулгах ажлыг хөнгөвчилж тээврийн хэрэгслийн дугуйны хооронд гидравлик төхөөрөмж суурилуулсан бөгөөд энэ нь тээврийн хэрэгслийг чингэлгийн суурь доор хялбархан түлхэж, дараа нь явах эд ангиудыг өргөх боломжтой.</p>	2-3.5 тонн
4		<p>Жижиг гидравлик</p>	<p>Ачаа зөөх зориулалттай аккумулятор бүрэн автомат машин</p>	1.5-2 тонн
5		<p>Сэрээт ачигч</p>	<p>Өндөрт тогтвортойгоор өрж тавих ажилд илүү тохиромжтой. Зай талбай хэмнэх давуу талтай. Эргэлт хийх, ачааг өргөх зөөвөрлөх үед тогтвортой байдлыг маш сайн хангаж өгсөн.</p>	1-3тн
5		<p>Ачаалах налуу зам</p>	<p>Ачааны машинаас ачаа ачих, буулгахад ашигладаг тохируулгатай налуу зам</p>	
6		<p>Нисэх онгоцонд ашиглагддаг төхөөрөмж</p>	<p>Ачааны нисэх онгоцны дотор талыг тусгайлан ачааг ачих зөөвөрлөхөд зориулан тохижуулсан байдаг.</p>	

7		Ачаа ачигч	<p>Ачааны онгоц ачигч эсвэл агаарын хөлгийн ачаа ачигч гэгддэг ачаа ачигч нь агаарын хөлөгт ачааг үр ашигтайгаар ачиж буулгах зориулалттай нисэхийн салбарт ашиглагддаг тусгай тоног төхөөрөмж юм.</p>	
8		Хүнд даацын чингэлэг тээвэрлэх төхөөрөмж	<p>Энэхүү төхөөрөмжийг боомт, терминал, хүнд үйлдвэр, логистик, түгээлтийн аж ахуйн нэгжүүдэд ашиглахад тохиромжтой. Үйлдвэрлэлийн орчинд чингэлэгтэй харьцах зориулалттай өргөгч машин юм.</p>	45 тонн
9		Боомтын ачиж буулгах чингэлэг өргөх зориулалттай кран	<p>Краныг тэргэнцрээс оператор жолооддог. Ачааг дээрээс нь өргөж, усан онгоцны зогсоол дээгүүр зөөж, ачааны машины чиргүүл дээр байрлуулдаг.</p>	10-100тн

Ачааг буулгах ажилд зарцуулсан хугацаанаас хөдлөх бүрэлдэхүүний ажлын цагыг үр бүтээлтэй ашиглах бүтээмжийг нэмэгдүүлэх улмаар тээвэрлэлтийн зардлыг бууруулах асуудал ихээхэн хэмжээгээр шалтгаалдаг учир энэ ажилд аль болох бага цаг хугацааг зарцуулахыг зорилт тавьдаг юм. Ачиж буулгах ажлыг гүйцэтгэх үед хөдлөх бүрэлдэхүүн ямар ч ажил үүрэг гүйцэтгэхгүй идэвхгүй зогсоход хүрдэг. Иймээс ачих буулгах ажилд зарцуулах хугацааг аль болох бага байлгаснаар хөдлөх бүрэлдэхүүний ашиглалтын бүтээмжийг нэмэгдүүлэх ихээхэн нөөц бололцоо чухам үүнд оршдог. Хөдлөх бүрэлдэхүүн нэг явалтад ачих буулгах үйл явц нь зогсох дундаж хугацааг (1) томъёог ашиглана.

$$t_{a.б} = \frac{\sum A_{ш.г} Z_{я} t_{a.б}}{\sum A_{ш.г} Z_{я}} \quad (1)$$

$t_{a.б}$ -нэг явалтад ачих буулгах ажилд зогсох нормт хугацаа, цаг

$Z_{я}$ - явалтын тоо

$A_{ш.г}$ -шугамд ажилласан машин өдөр, тоо

Хөдлөх бүрэлдэхүүн нэг явалтад ачих буулгах ажилд ачиж буулгах ажлыг гүйцэтгүүлэхээр зогссон жинхэнэ гүйцэтгэлээр буюу бодит хугацааг замын хуудсан дахь бүрэлгэлийг үндэслэн (2) томъёог ашиглана тодорхойлно.

$$t_{a.б}^1 = \frac{T_n - t_x}{Z_n} \quad (2)$$

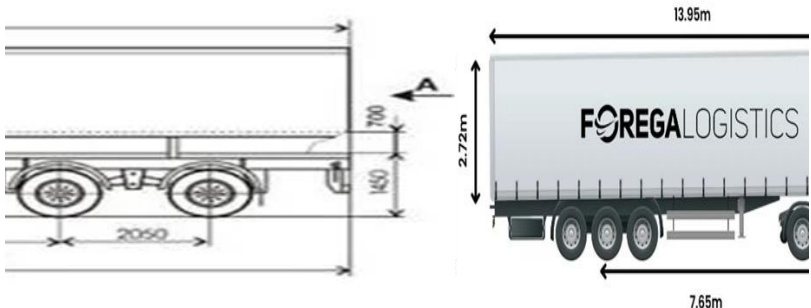

$t_{a.б}^1$ - нэг явалтад ачих буулгах ажилд зогсоход зарцуулсан жинхэнэ/гүйцэтгэлээр/ хугацаа, цаг

T_n - шугамд ажилсан нийт цаг /нарядын цаг/, цаг

t_x - хөдөлгөөнд зарцуулсан хугацаа, цаг

Дээрх томъёонууд нь ачих буулгах явцад зарцуулах хугацааг тодорхойлно.

Авто тээврийн ачааны чингэлгийн өндрийн стандарт

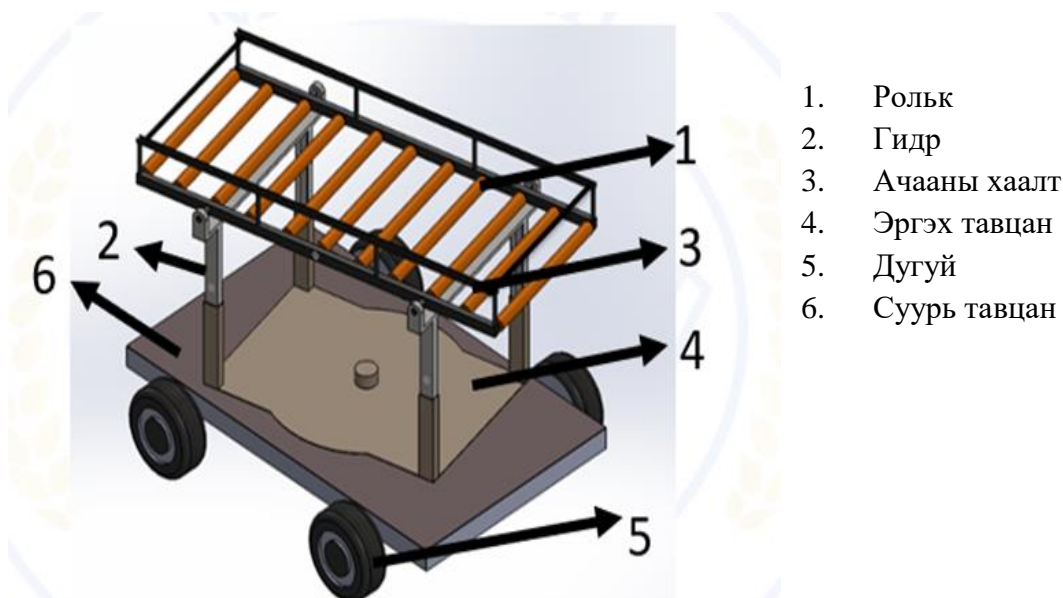
Чингэлэг	Өндөр
	<p>Том оврын ачааны машины тэвш газраас дээш 1,3м болон 1,45м ийн өндөртэй байна.</p>
	<p>Бага оврын ачааны машины тэвш газраас дээш 660мм өндөртэй.</p>

СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

Энэхүү судалгааны ажлын хүрээнд бид виртуал байдлаар зохион бүтээсэн. Ачаа барааг зөөвөрлөх зориулалттай уг төхөөрөмж нь ачаа барааг ачиж буулгах үйл ажиллагааг зөв зохион байгуулах, ачиж буулгах хугацааг богиносгож бүтээмжийг нэмэгдүүлэх зөөвөрлөлтийн зардлыг бууруулах хүний хөдөлмөрийн хөнгөвчлөх зориулалтаар бүтээсэн бүтээсэн болно.

Уг төхөөрөмж нь бага оврын төхөөрөмж тул бага талбайтай газар барааг тээвэрлэх боломжтой. Суурь тавцан дээрээ 360С эргэх ба ачааг ачих тавцан нь хоёр тийш чөлөөтэй нална мөн ачааг байрлуулах тавцан хэсгийн рольк хийж шийдсэн тул барааг гулсуулан буулгаж буулгах явцыг хөнгөвчилнө. Мөн ачааг буулгах болон ачих авто машины чингэлгийн өндөрт тааруулан гол тулгуур нь дээш сунаж өгнө.

Төхөөрөмжийн эд анги



1. Төхөөрөмжийн зохиомжлол: Дээрх судалгааны үндсэн дээр ачаа барааг зөөвөрлөх бага оврын төхөөрөмжийн ерөнхий хэмжигдэхүүнүүдийг дараах байдлаар сонгосон. Үүнд:

- Урт-2м
- Өргөн-1.2м
- Ачааны хэсэг энгийн үед-0.65м
- Дээш сунгасан үед-1.05м
- Төхөөрөмжийн онцлог:
- Автомат удирдлагатай,
- Ачааны хэсэг тэнхлэг дээрээ 360С эргэх,
- Тулгуур нь босоо тэнхлэгийн дагуу шилжих боломжтой.
- Төхөөрөмжийн үзүүлэлт:
- Ачааны хэсгийн хэмжээ-2000мм х 1200мм
- Даац-240кг

Энэ төхөөрөмжийн хувьд зайлшгүй хийгдэх ёстой зүйл нь дугуйд суурилагдаж байгаа гол дээр ирэх хүндийн жин, даац нь дугуйн тэнхлэг дээр ирнэ. Тиймээс бид дугуйн тэнхлэг тус бүр дээр бат бэхийн тооцоо хийх ёстой уг тооцоон дээрээ үндэслээд дугуй суурилуулах гэж байгаа голын тэнхлэгийн хөндлөн огтлолын диаметрийн хэмжээг оновчтой сонгож авах юм. Туршилтыг хийхийн тулд SOLIDWORKS программыг ашиглан дараах туршилтыг хийв.

Голын тэнхлэг дээр хүч үйлчлүүлэхийн тулд төхөөрөмжийн голд үйлчилж байгаа өөрийн масс болон зөөвөрлөж болох картон цаасан хайрцагтай хүнсний барааны стандарт жингээр тодорхойлно. Виртуал байдлаар бүтээсэн төхөөрөмжийн нийт массыг программ ашиглан тодорхойлов.

Монгол улс нь MNS 4082:2001 Хүнсний бүтээгдэхүүнийг жижиглэн савлах картон хайрцгийн техникийн шаардлагад зааснаар картон цаасны багцын жин 20кг аас хэтэрч болохгүй хэмээн зааж өгсөн байдаг.

Ачааны анхдагч нэгж - Тээвэрлэлтэнд савлагдсан ачаа, Жишээлбэл хайрцагтай, торхтой, шуудайтай гэх мэт.

Ачааны нэгж гэж ачих, тээвэрлэх, буулгах, хадгалах үе шатанд нэгдсэн цус хэсгийг буюу массыг бүрдүүлэх, тодорхой тоо, хэмжээгээр багцлагдсан бүтээгдэхүүнийг хэлдэг.

Үндсэн багц 600мм х 400мм хэмжээтэй тэгш өнцөгт байна.

Төхөөрөмжийн ачааны харьцаа-2000мм х 900мм

Нэг хайрцаг нь 20кг жинтэй 12ш хайрцаг нийт жин-240кг

Ст4 маркийн гангийн зөвшөөрөгдөх хүчдэл 160МПа байна.

Голын тэнхлэгт ирэх ачааны массын хэмжээ- 244кг

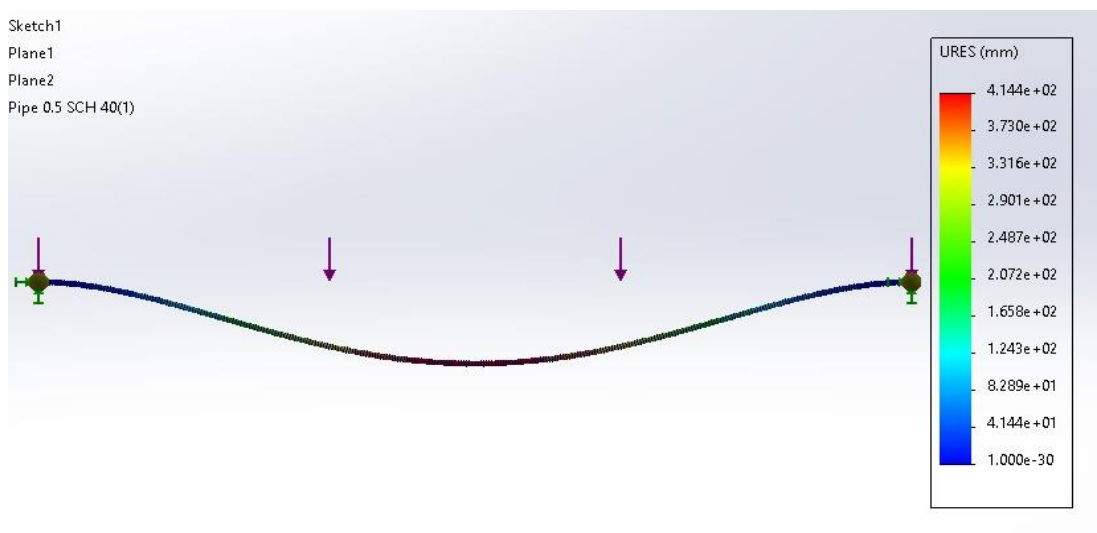
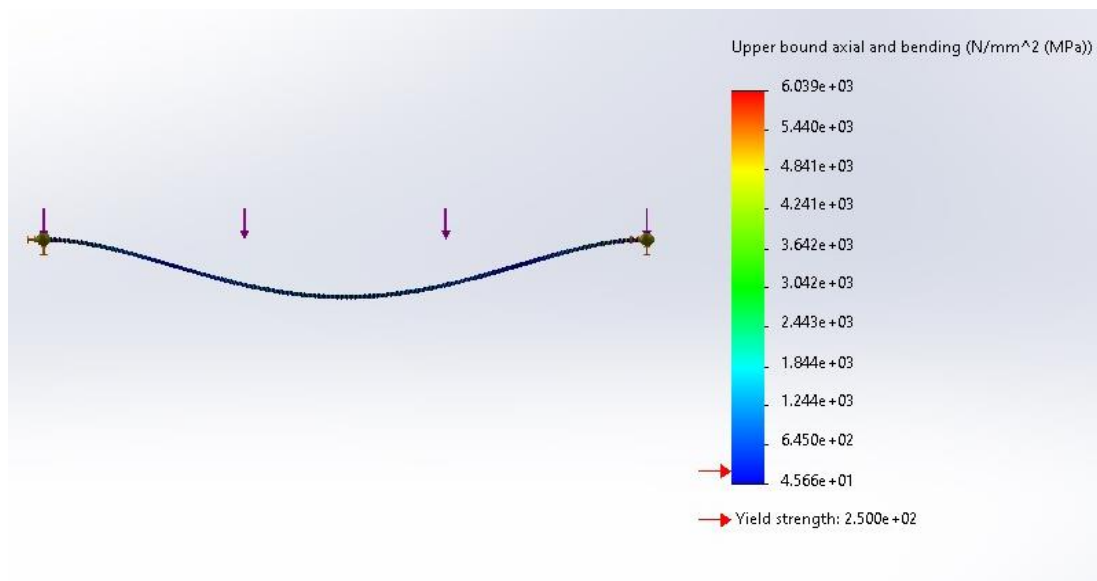
Голын тэнхлэгт үйлчлүүлэх нийт жин $240+244=484\text{кг}$ $484\text{кг}\cdot 9,8=4743,2\text{Н}$ хүч үйлчлүүлж хэв гажилтыг тодорхойлох симуляци хийв. Онолын товч тодорхойлолт: Хэв гажилт – displacement Бие гадны хүчний үйлчлэлээр хэв гажилтад ордог. Биеийн урт, өргөн,өндөр нь анхны хэлбэрээсээ өөрчлөгдсөн хэмжээг абсолют хэв гажилт гэж нэрлэдэг. Голыг хийх материалаар Ст4 маркийн ганг сонгосон. SOLIDWORKS программыг ашиглан голд үйлчлэх хүчнүүдийг тооцон симуляци хийн бат бэхийн нөхцөлөөс голын хөндлөн огтлолын хэмжээг сонгоно. Мөн 4 нь тулгуур дээр хүч үйлчлүүлэн бат бэхийн тооцоог хийнэ.

1. Голын тэнхлэгийн хөндлөн огтлолын диаметр 10мм

Голын тэнхлэгийн хөндлөн огтлолын диаметр 10мм байна гэж тооцоход зөвшөөрөгдөх хүчдэл нь $6039\text{МПа}>160\text{МПа}$ байна. Энэ нь бат бэхийн нөхцөлийг хангахгүй гэж үзнэ.

Масс нь 0.9кг

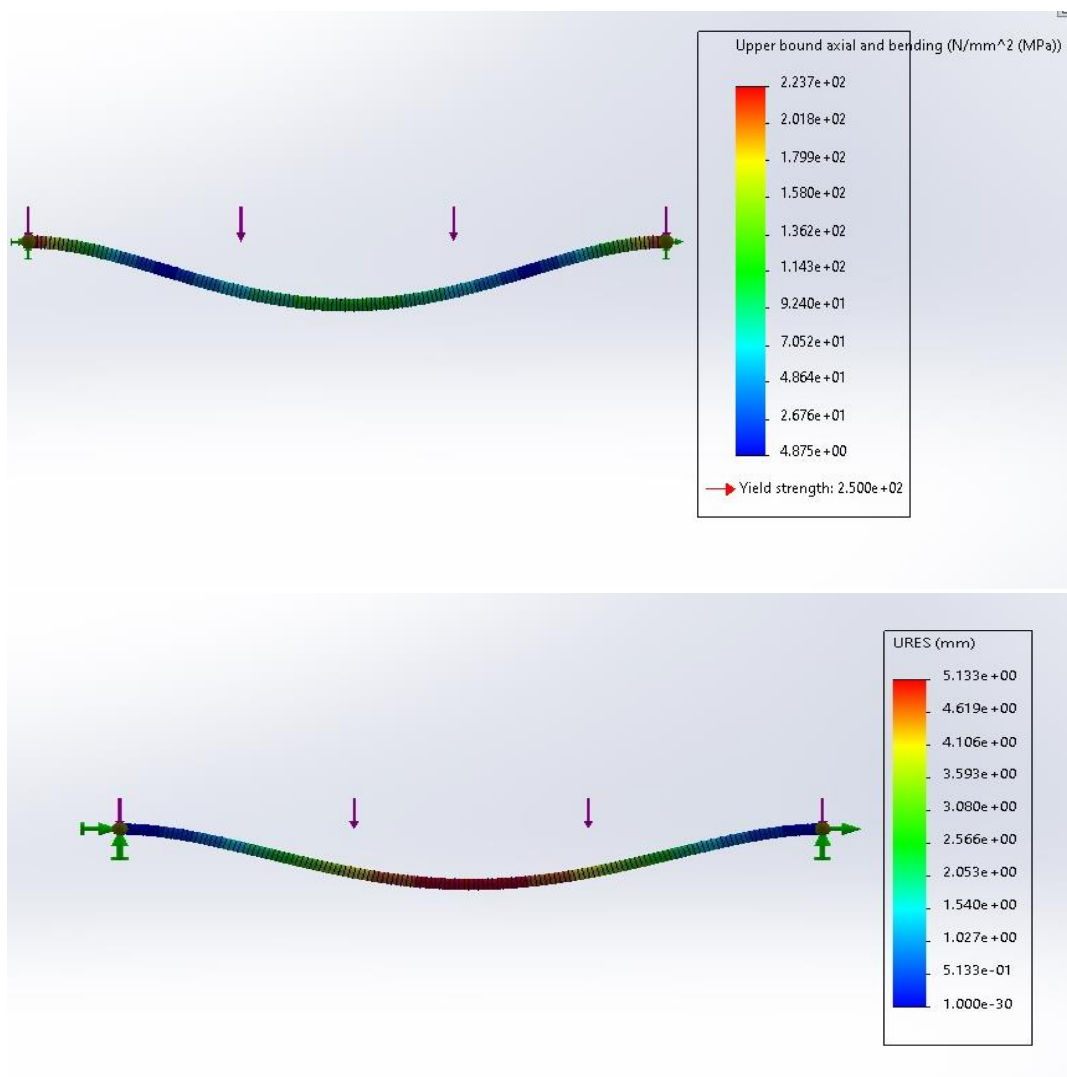
Гулзайлтын хэв гажилт нь 414.4mm байна.



2. Голын тэнхлэгийн хөндлөн огтлолын диаметр 30мм

Голын тэнхлэгийн хөндлөн огтлолын диаметр 30мм байна гэж тооцоход зөвшөөрөгдөх хүчдэл нь $223.7\text{MPa} > 160\text{MPa}$ байна. Энэ нь бат бэхийн нөхцөлийг хангахгүй гэж үзнэ. Масс нь 8.3кг

Гулзайлтын хэв гажилт нь 5.133mm байна.

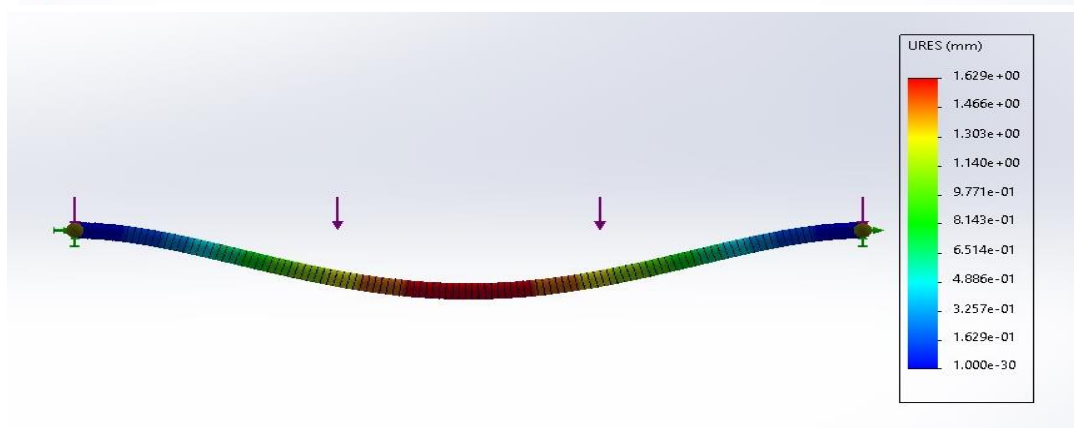
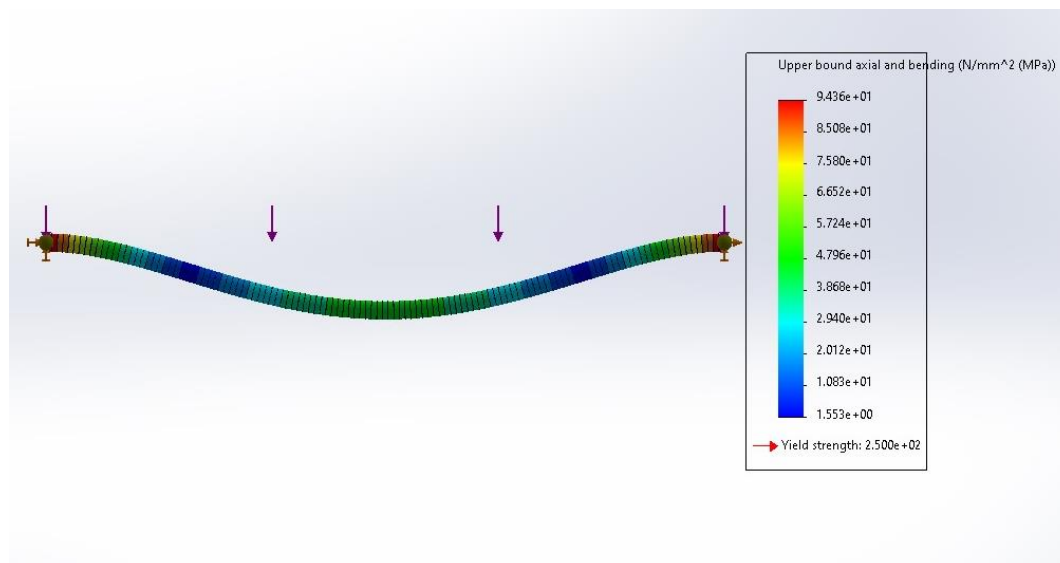


3. Голын тэнхлэгийн хөндлөн огтлолын диаметр 40мм

Голын тэнхлэгийн хөндлөн огтлолын диаметр 40мм байна гэж тооцоход зөвшөөрөгдөх хүчдэл нь 94МПа <160МПа байна. Энэ нь бат бэхийн нөхцөлийг хангана гэж үзнэ.

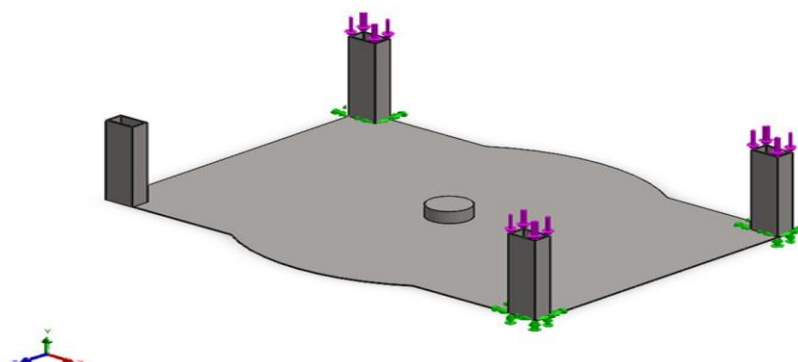
Масс нь 14,7кг

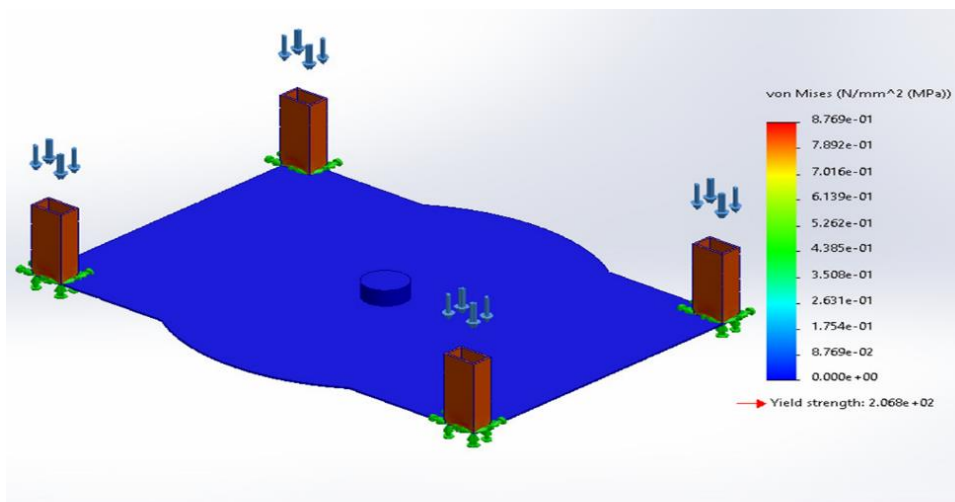
Гулзайлтын хэв гажилт нь 1.62mm байна.



3. Төхөөрөмжийн ачаалал үүсэх тулгууруудын бат бэхийн тооцоо

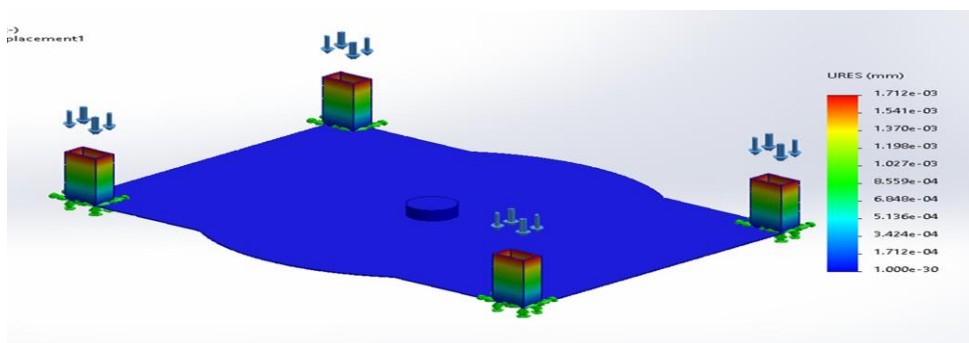
SOLIDWORKS программыг ашиглан бага оврын ачаа зөөвөрлөх төхөөрөмжийн ачааны хэсгийн 80мм урттай 70мм өргөнтэй 10мм зузаантай тус бүр 4 нь тулгуур дээр хүч үйлчлүүлж хэв гажилтыг тодорхойлох симуляци хийв. Ингэхдээ СТ-4 маркийн ган материал дээр туршилт хийв. Сунгалт шахалтын зөвшөөрөгдөх хүчдэл 160МПа



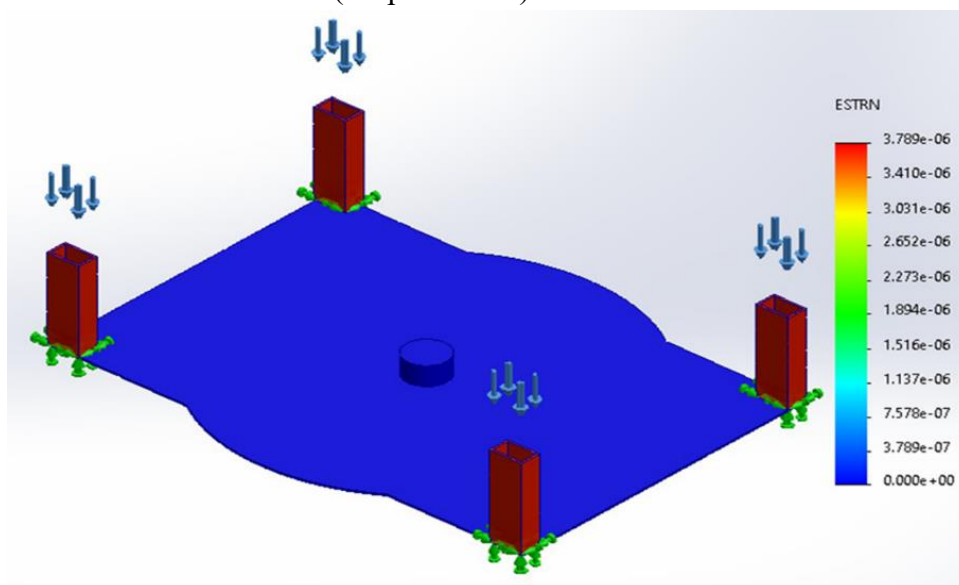


Assem1-1-Stress test 1-Stress-Stress1

Уг 4 нь тулгуурт 400кг буюу 3920Н хүч үйлчлүүлэхэд гангийн зөвшөөрөгдөх хүчдэлийн хэмжээ 0.87МПа байна. Энэ нь уг нөхцөлийг хангаж чадна гэж үзнэ.



Хэв гажилт (Displacement) нь 0.0017mm байна.



Харьцангуй хэв гажилтын хэмжээ 3.789e-6 хэмжээтэй байна.

ДҮГНЭЛТ

1. Дээрх судалгааны үндсэнд дээр зохион бүтээж буй ачаа барааг зөөвөрлөх бага оврын төхөөрөмж нь 2м урттай, 1.2м өргөнтэй, ачааны хэсэг энгийн үед 0.65м өндөртэй, дээш сунгасан үед 1.05м байна.
2. Уг төхөөрөмж нь автомат удирдлагатай, ачааны хэсэг тэнхлэг дээрээ 3600 эргэх, тулгуур нь босоо тэнхлэгийн дагуу шилжих боломжтой, 240 кг-ын даацтай.
3. SOLIDWORKS программыг ашиглан хүч үйлчлүүлэн тооцоолол хийхэд, 40мм диаметртэй голын зөвшөөрөгдөх хүчдэл нь 94МПа <160МПа байна. Энэ нь бат бэхийн нөхцөлийг хангана гэж үзэж сонгосон.
4. SOLIDWORKS программыг ашиглан Ст4 маркийн ган материалаар хийсэн төхөөрөмжийн ачаалал үүсэх тулгууруудын бат бэхийн тооцоо хийн 3920Н хүч үйлчлүүлэхэд гангийн зөвшөөрөгдөх хүчдэлийн хэмжээ 0.87мПа<160мПа байна. Энэ нь уг нөхцөлийг хангаж чадна гэж үзнэ. Тулгуурын хэв гажилт (Displacement) нь 0.0017mm, харьцангуй хэв гажилтын хэмжээ $3.789e-6$ хэмжээтэй байна.

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

1. Ёндонсүрэн Д. (2008). Авто тээврийн ачаа тээвэрлэлт. Улаанбаатар хот: Монгол.
2. Далай, Ц., Асралт, Б. (2011). Авто тээврийн хөдлөх бүрэлдэхүүний ажлын техник - ашиглалтын үзүүлэлтүүд бүтээлийн тооцох аргачлал. Гарын авлага. Улаанбаатар хот: Монгол.
3. <https://www2.1212.mn/>
4. Болдбаяр Б. (2013). Solidworks 2012 Сурах бичиг. Улаанбаатар хот: Монгол.

ЦАХИМ БИЧИГ БАРИМТ, ТҮҮНИЙ БАТАЛГАА

А. Баттөмөр^{1а}

Мандах Их Сургууль, Мэдээлэл Технологийн Сургууль

E-mail: sw20d035@mandakh.edu.mn^а

ХУРААНГУЙ

Орчин цагийн сэхээтэн суурьтай нийгмийн дагтарисан тортог шиг хэсэг болох хуурамчаар боловсролын бичиг баримт хийсэн баримт жишээг Монгол болон өөр улс, ямар хэмжээний зах зээл эзэлдэг, нийгмийн хүрээнд үүнийг шийдэх аргыг эрэлхийлсээр ирсэн хүн төрөлхтөн гарц шийдэл олсон эсэхийг судлахыг зорив.

ТҮЛХҮҮР ҮГ: Digital diploma, blockchain, diploma mills, харьцуулалт, баталгаажуулалтын цогц систем

ОРШИЛ

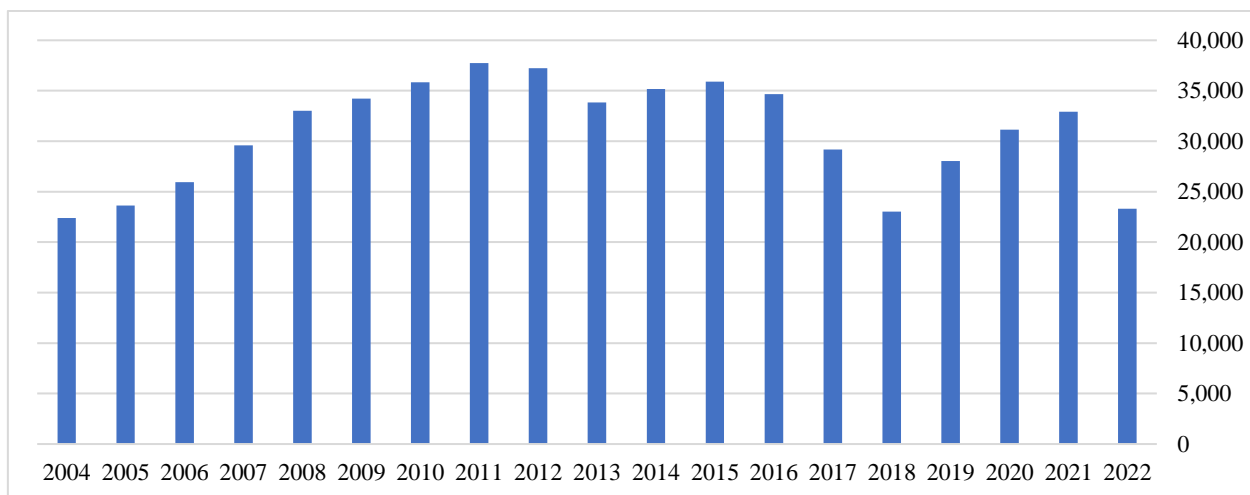
Зүгээр л нэг цаас хэвлээд өгөх нь ардаасаа маш олон сул талыг дагуулдаг гэдгийг бид хангалттай харсан. Хуурамчаар үйлдэх боломжийг тийм томоор нээж өгсөн нь эргээд нийгэмдээ олон сөрөг үр дагавар дагуулсан.

Энэ бэрхшээлийг маш ухаалгаар буюу цахим бүртгэлийн системд суурилж шийдсэн нь ямар эерэг үр дагавар авчрах, биднээс ямар хэмжээний хичээл зүтгэл шаардах зэргийг судалсан ба судлаач миний зүгээс өөрөө Solidity хэл дээр суурилсан Ethereum блокчэйныг судалж боловсролын гэрчилгээг цахим бүртгэлийн системд бүртгэх ажлыг туршиж үзсэн болно.

1. ЗӨРЧИЛТЭЙ БОЛОВСРОЛЫН БИЧИГ БАРИМТЫН ҮЗҮҮЛЭЛТ

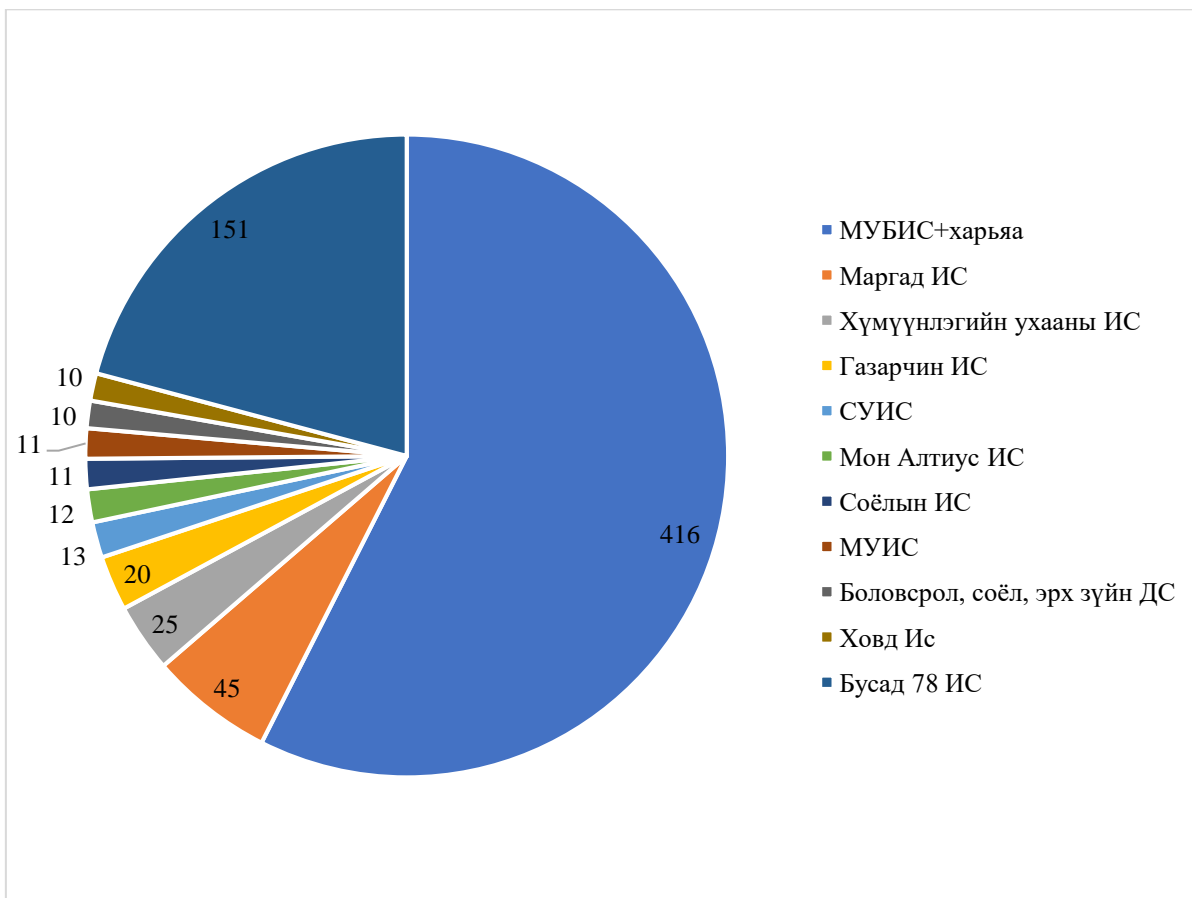
1.1. МАНАЙ УЛСАД ЭНЭ ТАЛААРХ БАРИМТУУД

Хамгийн түрүүнд Монгол Улсын хүрээнд энэхүү дээд боловсролын зөрчилтэй бичиг баримтын илрэлт, хэргүүд ямар байдлаар бидний дунд дэлгэгдэж байсан бэ, гэдэгтэй танилцах нь зөв гэж судлаач миний зүгээс үзэж байна. Түүнээс өмнө нийт хэдэн дээд боловсролтой буюу сэхээтэн төрөн гардаг болохыг тоо баримттайгаар сонирхох нь зүйтэй.

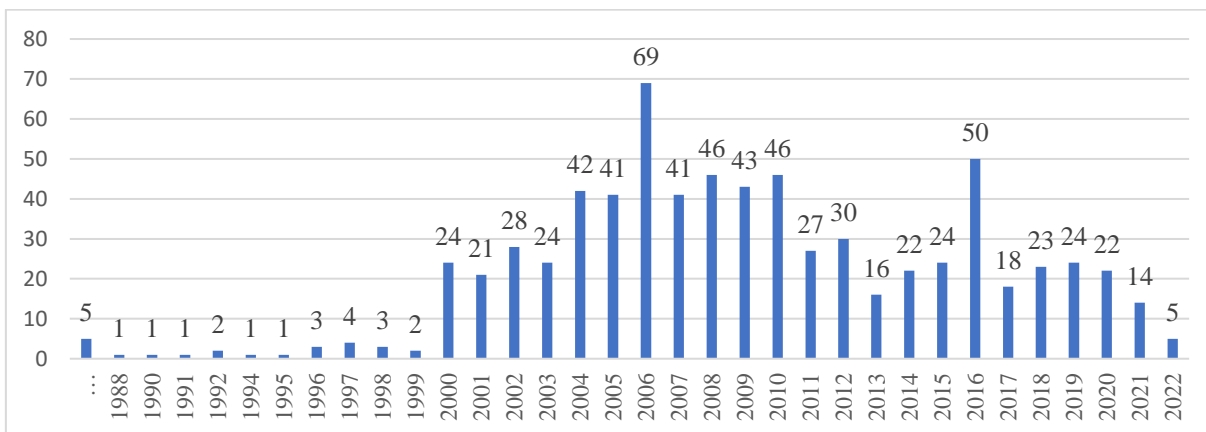


Зураг 1. Монгол улсын дээд боловсролын байгууллагын төгсөгчдийн тоо жилээр.(1212.mn)

2022 онд Монгол Улсын Боловсролын Яам болон Мэргэжлийн хяналтын байгууллага нар хамтран 35,000 багш нар дунд гэнэтийн шалгалт явуулан 724 зөрчилтэй дээд боловсролын бичиг баримтыг илрүүлсэн бөгөөд сэжигтэй буюу шалгалтад материалаа илгээгээгүй 2,000 гаруй хүний бичиг баримт асуудалтай гэх тодотголтойгоор үлдсэн.



Зураг 2. Ямар сургуулийн нэр дээр хуурамч дипломууд бүртгэгдсэн тухай(БШУЯ)



Зураг 3. Зөрчилтэй боловсролын бичиг баримтын бүртгэгдсэн он

Хэрвээ зөвхөн багш нар дунд шалгалт хийхэд ингэж зөрчил илэрч байгаа бол дээд боловсролын байгууллага төгсөгчдийн тоог ашиглан хуурамч бичиг баримттай байх магадлалтай хүний тоог энгийн пропорцын арга ашиглан тооцоолъё. Үүнд 2004-2022 оны төгсөгчдийн нийлбэр болох 538,657 хүнийг ашигласан ба 35,00 багшийн 2,000 нь

тодорхойгүй учир хасаад 33,000 хүнээр тооцож, 724 хүний зөвхөн 2004 оноос хойш бүртгэлтэй буюу 603 хүнийг ашиглая.

$$\left(\frac{603}{33,000}\right) * 100 \approx 1.8 \quad \left(\frac{1.8}{100}\right) * 538,657 \approx 9,695$$

Ойролцоогоор 1.8-аар авсан пропорцыг ашиглан 2004 оноос хойш өдийг хүртэл 9,695 гаруй хуурамч бичиг баримт үйлдэгдсэн байх магадлалтайг тооцлоо. Гэвч энэ нь зүгээр л төгсөгчдийн тоон дээр үндэслэн байж болох магадлалыг л тооцоолсон хэрэг учир яг энэ гэж хүлээж авах нь өрөөсгөл ойлголт юм.

Тэгвэл энэхүү зөрчилтэй дээд боловсролын бичиг баримтууд хэдэн онд хамгийн их хийгдэж байсан бэ гэдгийг авч үзвэл:

1.2. ӨӨР УЛСТАЙ ХАРЬЦУУЛАХ НЬ

Харьцуулахын тулд олон зүйлс нээлттэй, боломжтойд тооцогддог Америкийн Нэгдсэн улсыг авч үзье. Хамгийн түрүүнд тэд хүн амын хувьд 339,996,563 буюу манай улсаас(3,457,548) даруй 98.3 дахин их хүн амтай ба нийт ард иргэдийн тоотой нь харьцуулахад 37.7%(128,178,704) нь дээд боловсролтой буюу яг боловсрол эзэмшсэн байх ёстой 25-64 насны хүмүүсийн 53.7% нь дээд боловсролтой гэж явдаг.

Зөвхөн нэг жилд л 1,000,000-с дээш тооны дээд боловсролын байгууллагын төгсөгчид байдгаас түүний бараг 5%-8% нь хуурамч байх магадлал өндөр байдаг гэсэн таамаг судалгааг United States Census Bureau гаргаж байсан.

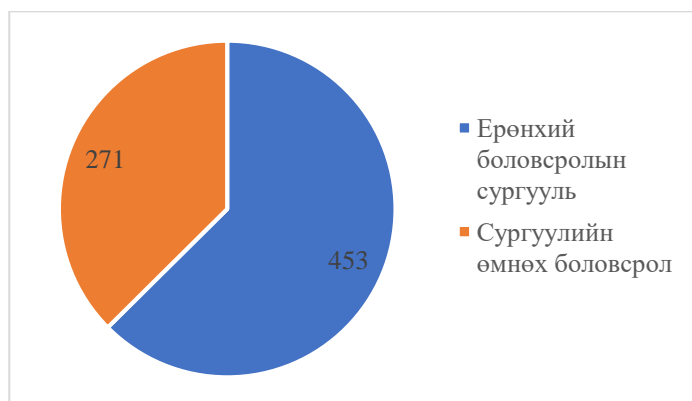
Тэгвэл дахин пропорцын арга ашиглан маш энгийнээр бодож харьцуулалт хийе.

Монголын 538,657 төгсөгчдийн 9,695 нь хуурамч дипломтой бол Америкийн 128,000,000 хүний хувьд 2,303,803 орчим хүн хуурамч бичиг баримттай байх боломжтой. Энэ нь ч үнэнтэй нийцдэг бөгөөд researchgate.net эх сурвалж дээрх тоотой маш ойролцоо болж таарч буй нь энэ.

2. ЯМАР ҮР ДАГАВАР ХҮЛЭЭЖ БАЙДАГ ВЭ?

2.1. БОДИТ ЖИШЭЭГ АВЧ ҮЗВЭЛ

Хуурамчаар дээд боловсролын бичиг баримт үйлдэж, ажил эрхэлж байгаа хүмүүсээс болж хохирох хүмүүс хэн бэ гэвэл тухайн ажилтнаар үйлчлүүлж байгаа үйлчлүүлэгч болон түүнд ажил олгогч нар юм. Дээр дурдсан багшийн жишээг авч үзье. Тэрхүү боловсролгүй багш нар хамгийн наад захдаа хүүхэдтэй яаж харьцах мөн өөрийн хуурамч бичиг баримт дээр заагдсан мэргэжлийн чиглэлийнхээ хичээлийн тухай мэдлэгийг хэрхэн түгээх тал дээр маш олон асуудлуудтай тулгардаг байж таараа.



Зураг 4. Зөрчилтэй багш нарын ажилладаг салбар

Тэр хүн төрийн болон хувийн аль ч сургууль, цэцэрлэгт ажиллаж байсан бай ямар нэгэн байдлаар ирээдүйн нийгмийн сэтгэл зүй, боловсрол, хүмүүжлийг тодорхойлоход ямар том нөлөө үзүүлж, ямар олон хүүхдэд хохирол учруулсан гэдгээ ч ойлгохгүй явж байгаа нь тодорхой.

Монгол Улсын хувьд тухайн хуурамч дипломтой багш ажилчдад ямар арга хэмжээ авсан юм бэ гэвэл, ажлаас халах, мөн төрийн байгууллагын өөр албан тушаалтнуудаас ч илэрсэн тохиолдлууд дээр нийт олгогдсон цалинг буцаан төлүүлэх зэрэг арга хэмжээг авсан.

Гэхдээ ялангуяа нийгэмд шууд нөлөөтэй буюу боловсрол, эрүүл мэндийн байгууллагуудад ингэж хуурамчаар бичиг баримт үйлдэн ажилласан хүмүүсийн нийгэмд учруулсан хохирлыг тооцож үзэн цаашид яаж засаж залруулах тухай нэмэлт хөтөлбөр, арга хэмжээ авах нь зүйтэй боловч мэдээж манай орны нөхцөлд тэр нь бараг боломжгүй шахуу удирдлага, зохион байгуулалттай юм.

Харин Америкийн Нэгдсэн Улсын хариу арга хэмжээг харъя гэвэл энэ оны буюу 2023 оны эхээр илэрсэн 7,600 гаруй хуурамчаар үйлдсэн дээд боловсролын бичиг баримттай сувилагч нарын хэргийг харж үзэх нь зүйтэй.

Нийтдээ 5 мужаас илэрсэн бөгөөд хуурамчаар бичиг баримт үйлдвэрлэж, зарж байгаатай холбоотой хэргийн мөрөөр орсон нь эцэст нь энэ хэрэг рүү хөтөлсөн. Худалдан авсан буюу боловсролгүй сувилагч нарын хэлсэнд үндэслэн тооцоолоход нэгийг нь 10,000\$-15,000\$ буюу нийтдээ 1,000,000\$ хүрэх хэмжээний мөнгөн дүн болсон. Энэ хэрэгтэй холбоотойгоор 25 гаруй хүн ял шийтгэл авч, хуурамчаар бичиг баримт ашигласан сувилагч нар ажлаасаа халагдаж мөн торгууль төлж байгаа.

2.2. DIPLOMA MILLS

Тодорхойлбол хуурамч дипломыг зах зээлд нийлүүлэгч бөгөөд маш олон арга хэлбэрээр үйл ажиллагаа нь явагддаг. Хүн төрөлхтний хувьд боломжгүй зүйл гэж үгүй, хэзээ нэгэн цагт бүгд боломжтой болдог гэх агуу тодорхойлолт байдаг. Харин хуурамч бичиг баримт, тэр дундаа энэхүү дээд боловсролыг тодорхойлдог бичиг баримтыг хуурамчаар олгох явдал бараг анх боловсролын байгууллага нь өөрөө бий болох цагтай зэрэгцэн хийгдэж эхэлсэн. Одоогийн байдлаар дэлхий даяар хуурамчаар үйлдэгдсэн дээд боловсролын бичиг баримтын зах зээлд 7,000,000\$ эргэлддэг гэсэн судалгаа байдаг.

Харин одоо маш боловсронгуй аргаар явагддаг ба тэднийг нь дурдвал:

- Зөвхөн диплом олгохын тулд үйл ажиллагаа явуулдаг, сургууль нэр зүүдэг цогц газар.
- Зөвхөн интернэтээр гаргаж өгдөг баталгаагүй газрууд(Монголд: 700,000₮ – 900,000₮, Америкт: 50\$ - 25,000\$, Солонгос: 1,900,000₩)

Цаг үргэлж л аль ч улсын засгийн газрууд энэхүү хүмүүстэй тэмцэж ирсэн боловч олигтой үр дүнд хүрээгүйг саяхан Америкт болсон сувилагчийн болон Монголд илэрсэн багшийн хэрэг хэлээд өгнө.

3. ШИЙДЭЛ

3.1. ДЭЛХИЙН ТРЕНД БЛОКЧЭЙН

Энэхүү асуудалтай улс орнууд янз бүрийн аргаар тэмцэж ирсэн. Бичиг баримтыг нь бүртгэлтэй болгож түүнийг нь баталгаажуулах, ямар нэгэн байдлаар хоёр болон гуравдагч баталгаа шаардах зэрэг олон зүйлсийг хийдэг.

Мэдээж бүр мөсөн шийдэж чадахгүй байгаагийн нөлөө нь нийгэмд хор хөнөөл учруулах хэлбэрээр илэрч байна.

Харин ямар нэгэн засгийн газрын оролцоогүйгээр их сургуулиуд өөрсдөө асуудлыг маш оновчтойгоор шийдэж эхэлсэн нь блокчэйн буюу цахим бүртгэлийн системд төгсөгчдийнхөө дипломыг байршуулж эхэлсэн явдал юм.

Блокчэйны тухай багахан тайлбарлавал төвлөрсөн бус, найдвартай, ил тод гэсэн гурван үг л бараг хангалттай биз. Яаж ажилладаг вэ гэвэл гүйлгээ, бусад мэдээллийг hash функц ашиглаад нэг блокыг өмнөхтэй нь нэгтгэн гинжин хэлхээ үүсгэнэ. Ингээд өмнөхөөсөө хамааралтай болсон учир өөрчлөлт орох боломжийг хааж байгаа юм. Дараагийн блокыг үүсгэхийн тулд олборлолт хийх буюу тооцоолол хийх шаардлагатай болдог.(Bitcoin blockchain/Proof of work/)

Ийнхүү Bitcoin блокчэйн дээр суурилж анх 2017 онд Америкийн Нэгдсэн Улсын Massachusetts Institute of Technology(МIT) өөрсдийн төгсөгчдөдөө дээд боловсролын бичиг баримтыг нь цахим хэлбэрээр олгож эхэлсэн бөгөөд эндээс эхлэн шууд олон сургуулиудын анхааралд өртсөн байдаг.

Massachusetts Institute of Technology(МIT)-с эхлэн бидний мэдэх Harvard University, National University of Singapore(NUS), University of California/Berkeley/, Cornell University, Oxford University, University of Zurich, ETH Zurich, Nanyang Technological University Singapore(NTU), Stanford University, UNSW Sydney, Indian Institute of Technology(ИИТ), Columbia University гээд дурдаад байвал бараг дуусахааргүй болтлоо бүгд ямар нэгэн байдлаар блокчэйн дээр төгсөгчдийнхөө дээд боловсролын бичиг баримтыг олгож байна.

Ихэвчлэн бүгд хамгийн алдартай блокчэйн болох Ethereum блокчэйныг ашиглаж байгаа ба давуу талын хувьд Proof of stake гэх баталгаажуулалтын хэлбэрийг бүрэн ашигладаг болсон

бөгөөд open source блокчэйн юм. Proof of stake нь хамгийн энгийнээр бол мэдээллийг олон баталгаажуулагчид дээр тараан байршуулж буцааж нэгтгэхдээ тэднийг тааруулж эвлүүлж үнэн эсэхийг шалгадаг гэж хэлж болно.

3.2. МОНГОЛД НУТАГШУУЛАХ БОЛОМЖТОЙ ЮУ?

Хэрвээ Монголд бусад улсын том сургуулиудтай адилхан ингэж дээд боловсролын бичиг баримтыг блокчэйн дээр суурилсан цахим хэлбэрээр өгөх боломжтой юу гэвэл, тийм. Аль хэдийнээ олон төгсөгчид энэхүү цахим бүртгэлийн ашиг тусыг мэдрээд эхэлчихсэн байгаа.

Тэгвэл цаг хугацааны мөчлөг болон хамрах хүрээнийх нь хувьд жагсааж үзье.



Зураг 1. Монголд цахим бүртгэлд диплом баталгаажуулсан түүхүүд

- Хамгийн анх 2019 онд Санхүү Эдийн Засгийн Их Сургууль(СЭЗИС) өөрсдийн сургалтын системээр дамжуулан төгсөж буй оюутнууддаа цахим боловсролын гэрчилгээг олгосон.
- Харин 2022 онд Монгол Улсын Их Сургууль(МУИС) “NUM NFT” хэмээх Шонхор шувууны дүрээр 3D хэлбэрээр бүтээгдсэн NFT-г оюутнаар зогсохгүй багш, ажилчдад хүртэл олгосон юм. Зүгээр нэг дипломыг блокчэйн дээр байршуулахаас гадна түүнийг нь төлөөлөх NFT бүтээж өгч, мөн Guyuk metaverse дээр олон арга хэмжээ зохион байгуулсан нь Монголын хамгийн том сургуулийн хувьд зайлшгүй хийх ёстой том ажил байсан бөгөөд түүнийгээ ч амжилттай болгосон.
- Мөн 2022 онд Монголын их дээд сургуулиуд цаашлаад бүхий л шатны боловсролын байгууллагуудад тохирсон платформ хэрэглээнд нэвтэрсэн нь Certify.mn байсан. Тэдний хувьд Боловсрол, Шинжлэх Ухааны Яам(БШУЯ) болон E-mongolia нартай хамтран Монгол улсыг хамарсан нэгдсэн цогц системийг ТЕО блокчэйн дээр хэрэгжүүлж эхэлсэн нь удахгүй хуурамчаар боловсролын аль ч түвшний бичиг баримтыг үйлдэх боломжийг шууд үгүй хийгээд эхэлчихсэн гээд ойлгож болно.

Certify-н үйлчилгээнд бүртгэлтэй байдаг сургууль болон сургалтын байгууллагыг авч үзье.

Хүснэгт 1. Certify.mn бүртгэлтэй их дээд сургуулиуд

Нэр	Бүртгүүлсэн огноо	Дипломын тоо
МУИС	2023	5302
АШУИС	2022	2099
МУБИС	2022	1770
ХААИС	2022	974
Мандах ИС	2022	437
СУИС	2022	398
Отгонтэнгэр ИС	2022	283
Шинэ Анагаах Ухаан ИС	2022	170
Олон Улсын Эдийн Засаг Бизнесийн ИС	2022	73
Г. В. Плехановын нэрэмжит Оросын Эдийн Засгийн ИС	2023	23
Эм Ай Ю ИС	2023	5

Дээд боловсролын бичиг баримтыг цахимаар олгох хэлбэрт шилжсэн их сургуулиуд нь БШУЯ-аас гаргасан их сургуулиудын эрэмбэд бүгд дээгүүр байр эзэлсэн байгаа нь мөн анзаарагдана.

3.3. ӨӨРИЙН БҮТЭЭЛ

Судлаач миний зүгээс Ethereum блокчэйн ашиглан боловсролын бичиг баримт олгох оюутныг бүртгэх, түүнийг нь олгох ажлыг өөрөө хийж гүйцэтгэж үзсэн бөгөөд үүндээ Ethereum блокчэйнтэй харьцдаг IDE(integrated development environment) болох Remix, веб талдаа Django framework, мөн хуурамч хаягуудыг үүсгэж хөгжүүлэгчдэд өөрсдийн ажлыг турших боломжийг олгодог Ganache зэрэг технологиудыг ашигласан болно.

Ерөнхий үйл ажиллагааны хувьд:

- Бичсэн ухаалаг гэрээний(код) дагуу дээд боловсролын бичиг баримт олгох оюутанд үүсгэсэн хаяг болон бусад мэдээллийг нь оруулан блокчэйнд хадгална.
- Веб дээрээ тухайн ухаалаг гэрээгээ дуудаж оюутны дээд боловсролын бичиг баримтыг оновчтойгоор харуулна.
- Татаж, хадгалах боломжийг олгоно.

ДҮГНЭЛТ

Хамгийн түрүүнд судалгааны SWOT аргаар цахим бүртгэл дээр боловсролын бичиг баримтыг байрлуулах тухай тодорхойлъё.

Давуу тал:

- Хэн ч өөрчлөх боломжгүй буюу аюулгүй байдал, итгэлцлийн тал дээр санаа зоволтгүй.
- Хаана ч, хэзээ ч харах боломжтой буюу хүртээмжтэй байдал.
- Цаас орохгүй учир байгаль дэлхий, эдийн засагт хэмнэлттэй.

Сул тал:

- Ихэнх байгууллагууд шинэ технологи туршиж үзэхээс эмээдэг.
- Блокчэйны тухай мэдлэггүй хүн ашиглах нь өөрт хүндрэлтэй.
- Хувийн мэдээллийг public буюу нийтэд ил тод блокчэйн дээр байрлуулах нь сул тал үзгэнэ.(Private блокчэйн ашиглавал зохино)

Боломж:

- Удахгүй дэлхий дахин тэр чигтээ хүлээн зөвшөөрч хэрэглээнд нэвтрүүлэх нь тодорхой.
- Боловсролын системд томоохон шинэчлэлт оруулах учир дараа дараагийн ажлуудыг хөнгөвчилнө.

Аюул занал:

- Энэ тухай мэдэхгүй буюу уламжлалт сэтгэлгээтэй, давхар эрх мэдэлтэй хүн байвал томоохон саад учрах боломжтой.
- Digital divide-д орсон буюу ямар нэгэн хэрэглэгдэхүүний ялгаа гарсан тохиолдолд ашиглах боломжгүй болох эрсдэлтэй.

2022 онд болсон багш нарын гэнэтийн шалгалтын үед илэрсэнтэй адил олон салбараас хуурамч боловсролын бичиг баримттай хүмүүсийг илрүүлэх боломжтой бөгөөд аль хэдийн төрийн албанаас 8 хүнийг илрүүлж арга хэмжээ аваад амжсан байгаа.

Хэдий ялзарсан, хархнуудаар дүүрсэн нийгэм гэж харж болох ч гэлээ аль ч улсад ялгаагүй хархнууд зэрэгцэн оршсоор байгаа. Бүр яг адилхан хэмжээний гэдгийг ч харьцуулсан үзүүлэлтээс харж болно. Санаа амарч болно гэсэн үг биш ч гэлээ болох ёстой зүйл болдгоороо болоод, давах ёстой замаараа явж байгааг илтгэж байгаа.

Харин үүнийг зохицуулах арга зам гарч ирснийг алдалгүй, бусадтай хөл нийлүүлэн барьж авсан Монголын боловсролын байгууллагад баяр хүргэх нь зүйтэй.

Ерөнхий цаашдын хандлагыг харахад боловсролын бичиг баримтыг хуурамчаар үйлдэгчид хөдөө мал дээр гарах, эсвэл тариачин болох гэсэн сонголттой нүүр тулгарахад ойрхон байна гэж судлаач миний зүгээс гаргав. Учир нь бид бие биеэсээ үнэнийг шаарддаг нийгэмд амьдарч байгаа шүү дээ.

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

1. <https://tinyurl.com/2er2j7du>
2. <https://tinyurl.com/2nbttkt3>
3. <https://tinyurl.com/yvhrnskh>
4. <https://tinyurl.com/2w4h9ycs>
5. <https://tinyurl.com/mrx3rtxw>
6. <https://tinyurl.com/44duefub>
7. <https://tinyurl.com/mr3kmc7h>
8. <https://tinyurl.com/43apvuej>
9. <https://tinyurl.com/5n8hwb22>

ГАР УРЛАЛЫН БҮТЭЭГДЭХҮҮН ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ЦАХИМ ШИНЭЧЛЭЛТ СУДАЛГАА

Э. Тэрбиш

¹Зохиогчийн албан хаяг (Мандах Их Сургууль, МТСургууль МС-VI)

Цахим хаяг: is20d008@mandakh.edu.mn, eterbish49@gmail.com

ХУРААНГУЙ

Монголын уламжлалт гар урлал, Орчин цагийн гар урлалаар соёлын бүтээл үйлдвэрлэгчид, гар урчууд, гар урлалын чиглэлээр жижиг дунд үйлдвэрлэл эрхлэгч бүхэнд зах зээлд нэвтэрч өөрийн бүтээлээ худалдаж, олонд хүртээмжтэй таниулан, бизнесийн хүрээгээ тэлэхэд асуудал их байдаг. Хийсэн бүтээлээ хаанаас зарж эхлэхээ мэдэхгүй, хэрэгтэй нэгэнд нь хүргэж чаддаггүй. Жилдээ 1-3н удаа л үзэсгэлэн болж хийж туурвисан бүтээлүүдээ түрээсийн талбай, газар ашиглан худалдаалах боломж гардаг. Мөн өөрийн сонирхлоор гоёл чимэглэл урласан бага насны хүүхдүүд нь хичээл сургуулийнхаа хажуугаар нэмэлт орлоготой болохын тулд бүтээл хийдэг ч зарж борлуулах зах зээлийн орон зай төдийлөн тохиромжтой байдаггүй. Иймд “ГАР УРЛАЛЫН БҮТЭЭГДЭХҮҮН ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ЦАХИМ ШИЛЖИЛТ” судалгааны ажлын хүрээнд тулгуурлан “Атего-Craft shop” буюу Амэго-Гар урлалын онлайн дэлгүүр нь гар урлалаар бүтээл хийж, зарж борлуулах бусдаар үнэлүүлэх, хайртай дотно хэн нэгэндээ бэлэг дурсгалын өв, эд зүйлс худалдан авах боломжтой. Гар урлалаар бүтээл туурвигч, монгол өв уламжлалаа дээдлэн уламжлан ирсэн уран гарт урлаач бүхэнд зориулсан Монголдоо анхдагч гар урлалын чиглэлээр гоцлон дагнасан онлайн дэлгүүрийг зохион бүтээлээ.

Түлхүүр үг: зар суртчилгаа, хэрэглэгч, технологи, фреймворк, tailwind

ОРШИЛ

Онлайн дэлгүүрүүд олноор нээгдсээр байгаа энэ цаг үед гар урлалын салбарт дагнасан онлайн дэлгүүр байхгүй. Хүмүүс уламжлалт аргаар дэлгүүр орж гар урлалын бүтээл авах, урлаач нар нь дэлгүүрийн лангуун дээр бүтээлээ тавьж хэзээ зарагдах бол, олон хүнд хүрж байгаа бол уу? гэж санаа зовохоос илүүтэйгээр онлайн худалдаа хийж цаг заваа хэмнэж бүтээлээ ч хэн нэгнээс хараат бус байлгаж худалдах боломжийг олгох үүднээс Монголын уламжлалт гар урлалын зах зээлийг олонд хүртээмжтэй болгож цахим шилжилт хийх зорилготой.

НЭГДҮГЭЭР БҮЛЭГ: Системийн хамрах хүрээ.³

Системийн хамрах хүрээг дараах 3-н түвшинд авч үзнэ.

- DB Browser for Postgresql өгөгдлийн сан.
- Front-end /HTML, CSS, BOOTSTRAP, TAILWIND/.
- Back-end: Django /python/.

Tailwind CSS гэж юу вэ?

Tailwind CSS нь хамгийн түрүүнд хэрэглэгдэх боломжтой алдартай CSS хүрээ бөгөөд хэрэглэгчдэд PostCSS-ийн доод түвшний CSS ангиудыг хангадаг бөгөөд тэдгээр нь бүрэлдэхүүн хэсэг болон дизайныг бие даан тодорхойлоход ашиглаж болно. Tailwind CSS-ийг Адам Ватан хөгжүүлж, 2017 онд анх гаргасан. Түүнээс хойш сая сая хэрэглэгчид суулгасан.

1.1 TAILWIND CSS ХЭНД ТОХИРОМЖТОЙ ВЭ?

Tailwind CSS нь CSS-ийн талаар өмнөх мэдлэгтэй болон түүний онцлог шинж чанаруудыг мэддэг хүмүүст онцгой тохиромжтой. Бүрэлдэхүүн хэсгүүд нь бие даан бүтээгдсэн байх ёстой бөгөөд бүх хэв маяг нь HTML файлд шууд хадгалагддаг тул HTML-ийн анхан шатны ойлголт нь анхдагч программ хангамжтай ажиллахад чухал юм. Хөвөө, хэмжээ, өнгө гэх мэт үндсэн ойлголтуудаас бусад тохиолдолд Tailwind CSS нь анхдагч тохиргоог ашигладаггүй. Хөгжүүлэгчид туршлагатай бол Tailwind CSS-ийг ашиглан вэбсайтын элементүүдийг чөлөөтэй загварчлах, цаг хэмнэх боломжтой.

1.1.2 TAILWIND CSS-ИЙН ДАВУУ ТАЛУУД:

HTML файлууд болон CSS файлуудын хооронд шилжих шаардлагагүй. Дүрмээр бол ажил ийм байдлаар илүү жигд явагддаг.

- Tailwind CSS-тэй ажиллах нь вэб сайтын чухал элементүүдэд илүү тохируулсан шийдлүүдийг гаргах боломжийг олгодог. Энэ нь түүнийг бусдаас ялгарах боломжийг олгодог.
- Урьдчилан тодорхойлсон ангиуд болон CSS Media Queries-ийн ашиглалтын ачаар Tailwind CSS нь хөдөлгөөнт төхөөрөмж дээр ч сайн ажилладаг мэдрэмжтэй хүрээг бүрдүүлдэг.
- Нийтийн хөгжил нь илүү хурдан бөгөөд хэрэглээний ангиудыг хөнгөвчилдөг.
- Урьдчилан тодорхойлсон ангиуд нь CSS-ийг шахахад тусалдаг
- Tailwind CSS нь модуль бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг хэрэгжүүлэхэд хялбар болгодог.

- Хүрээ нь тогтвортой бөгөөд алдаа, алдаа гарах нь ховор байдаг.
- Хэрэв та CSS-ийг аль хэдийн мэддэг бол utility-first framework-ийн логик бүтэц, арга барил нь урамшуулал бөгөөд суралцах муруй нь харьцангуй тэгш байдаг.
- Хэрэв та CSS-г сурч байгаа бөгөөд Tailwind CSS-ийг нэгэн зэрэг ашиглахыг хүсэж байгаа бол иж бүрэн бөгөөд ойлгоход хялбар баримт бичиг танд туслах болно.

1.2 DJANGO FRAMEWORK ГЭЖ ЮУ ВЭ?

Django-г 2003 онд Lawrence Journal-World зохион бүтээсэн бөгөөд анх 2005 оны долдугаар сард олон нийтэд цацагдсан. Django нь өндөр түвшний Python вэб фреймворк бөгөөд хурдацтай хөгжил, цэвэр, прагматик дизайныг дэмждэг. Туршлагатай хөгжүүлэгчдийн бүтээсэн энэ нь вэб хөгжүүлэлтийн ихэнх бэрхшээлийг хариуцдаг. Энэ нь үнэ төлбөргүй бөгөөд нээлттэй эх сурвалж юм.

Django framework давуу талууд:

Та Django-г юунд ашигладаг вэ гэж асуухын оронд яагаад эхлээд Django-г ашиглах ёстой гэж гайхаж магадгүй юм. Django нь олон давуу талтай.

- Энгийн - Django зарчмуудын улмаас хөгжүүлэлтийн хүрээг ашиглах нь хурдан бөгөөд хялбар байдаг.
- Хялбар - Django нь Python суурьтай бөгөөд шинээр анхлан суралцаж байгаа хүмүүст ойлголмжтой хялбар байдгаараа онцлог
- Цогц - Django-г мэддэг хүмүүсийн ихэнх нь уг хүрээний баримт бичиг нь иж бүрэн бөгөөд хурдан лавлагаанд хэрэгтэй гэдэгтэй санал нийлэх байх. Сайн бичигдсэн баримт бичиг нь маш сайн программ хангамжийг тодорхойлох шинж чанар юм. Django нь нэгээс олон талаараа цогц юм. Үүнийг заримдаа "батареиг багтаасан" хүрээ гэж нэрлэдэг. Нэг үгээр хэлбэл, Django нь загвар хөдөлгүүр, Django ORM, олон сайтын дэмжлэг, нэвтрэлт танилт, HTTP сангууд болон бусад зүйлс зэрэг таны хүссэн бүх сангууд байгаа
- Аюулгүй - Өнөө үед кибер аюулгүй байдал нь техникийн мэргэжилтнүүдийн санаа зовоосон асуудал юм. Аз болоход, Django-ийн аюулгүй байдлын систем нь товшилт хийх, сайт хоорондын скрипт бичих, SQL шахах зэрэг үйлдлээс урьдчилан сэргийлж, аюулгүй байдлын шинэ засваруудыг цаг тухайд нь гаргадаг. Django таныг яг юунаас хамгаалж байгааг ойлгохын тулд та дараах тодорхойлолтыг мэдэхийг хүсэж болно.

1.3 POSTGRESQL-ИЙН ТҮҮХ

PostgreSQL төсөл нь 1986 онд Беркли дэх Калифорнийн их сургуулийн профессор Майкл Стоунбрейкерийн удирдлагын дор эхэлсэн . Уг төслийг Berkeley-д боловсруулсан хуучин Ingres мэдээллийн сантай холбогдуулан POSTGRES гэж нэрлэсэн. PostgreSQL нь өргөтгөл болон SQL нийцлийг чухалчилдгаараа алдартай, нээлттэй эх сурвалжтай объект-харилцааны өгөгдлийн сангийн удирдлагын систем (ORDBMS) юм. Энэ нь хамгийн найдвартай, хүчирхэг нээлттэй эх сурвалжийн мэдээллийн баазуудын нэг гэж тооцогддог бөгөөд тогтвортой байдал, функцийн бат бөх байдал, гүйцэтгэлийн хувьд хүчтэй нэр хүндтэй .

1.3.1 POSTGRESQL-ИЙН ДАВУУ ТАЛУУД:

- Гүйлгээ: PostgreSQL нь гүйлгээний DDL-ээр хангадаг бөгөөд энэ нь гүйлгээнд зөвхөн INSERT, UPDATE, DELETE мэдэгдлүүдийг оруулаад зогсохгүй CREATE TABLE, DROP TABLE, ALTER TABLE зэрэг үйлдлүүд орно гэсэн үг. Энэ нь нарийн төвөгтэй харилцааны программуудад өгөгдлийн тогтвортой байдлыг хангахад маш их тустай байж болох юм.
- Кодын тайлбар: PostgreSQL нь кодын тайлбарыг өгдөг бөгөөд энэ нь кодыг ойлгох, инженерийн процессыг дагахад тусална. Энэ нь аюулгүй байдал, чанар, олон нийтийн өсөлтөд тустай байж болох юм .
- Параметрууд: PostgreSQL нь гүйцэтгэлийг оновчтой болгох эсвэл тодорхой шаардлагад нийцүүлэн өөрчлөх боломжтой олон тохируулгатай параметртэй.
- Өргөтгөх боломж: PostgreSQL нь маш их өргөтгөх чадвартай тул та түүнд шинэ боломжуудыг нэмж болно гэсэн үг юм. Өгөгдлийн сангийн сервер дээр суулгаж болох кодын багц болох өргөтгөлүүдийг үүсгэх замаар үүнийг хийж болно .
- Аюулгүй байдал: PostgreSQL нь параметрийн хамгаалалт, программын аюулгүй байдал, хэрэглэгчийн давуу эрхийн хамгаалалт зэрэг аюулгүй байдлын хүчирхэг функцүүдтэй .

Ерөнхийдөө PostgreSQL нь хүчирхэг, олон талт мэдээллийн сан бөгөөд олон төрлийн программуудад тохиромжтой сонголт юм.

ХОЁРДУГААР БҮЛЭГ: AMEGO - CRAFT SHOP

2.1.2 ХЭРЭГЛЭГЧИЙН ШААРДЛАГЫН СУДАЛГААНЫ

Хэрэглэгчийн шаардлагын судалгааны хүрээнд гар урлалаар бүтээл туурвигч гар урлалын чиглэлээр худалдаа үйлчилгээ үзүүлэгч хүмүүсээс доорх судалгааг авсан болно. Судалгааг асуулгыг аргаар авсан доорх асуулгын хүрээнд

“Amego-Craft Shop гар урлалын худалдааны сайт” төсөлийн судалгаа

Дорнод Монголын үндэсний Гар урлалын Бүтээгдэхүүн Болов Дунд Гар урлалын Бүтээгдэхүүний Үйлдвэрлэгч, Уламч Соёрхолгоо Бүтэц Түрэмэгч Хүрээт Өөрийн Бүтээлийг Өөрч Бодуулам Заа Хэргийн Арх Зай Төлж Төлж Хэрэгжүүлж Үүрэгтэ Энэт Судалгаа Авах.

Нэв:
Long answer text

Хүв:
 Эр
 Эм

Одоогийн өршөөл суугаа ханг:
Long answer text

Та гар урлалын бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэгч, уламч, соёрхолгоо бүтэц түрэмэгч үү?
 Тийв
 Тийв

Зураг 1.1

Танай бүтээл олон хүрч чаддаг уу?
 Тийв
 Тийв
 Сайнхандгүй

Танд өөрийн уламч бүтээл өөрч бодууламд өөр өөр баримал тунцадаг үү?
Long answer text

Ганцхан гар урлалын чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулдаг, хэн ч хаанаас ч хандаа боломжтой, нэг ч төгрөгийн түрээс төлөхгүйгээр олон хүнд хялбар хурдан шуурхай аргаар өөрийн Бүтээлээ зарах боломж байвал танд тунцадаг үү?
 Тийв
 Тийв
 Тийв гэрч байдаг шүү

Хэсэг танд дотор санал тунцадаг байгаа бол та eamego.official@gmail.com ур ижийн хангуу болон 81252285 дугааруу өөрийн нэр болон ямар чиглэлээр гар урлалын бүтээл түүрэмэгч төлөвөгч өгсөнөө уу
Long answer text

Бидний судалгаанд нэгдэн танд олооно.

Зураг 1.2

Та өөр төрлийн бүтээл үлддэг үү?
Long answer text

Та өөрийн өршөөл бүтээлийг өөрч бодуулам бодитой(хуучинтай) байдаг үү?
 Тийв
 Тийв
 Сайнхандгүй

Та өөрийн өршөөл бүтээлийг өөрч бодуулам үү?
 Тийв
 Тийв
 Сайнхандгүй

Хэрэв Та өөрийн уламч бүтээлийг өөрч бодуулам төл ханга жинхэнэ авдаг үү?
 Түүрхийн таварна, налуу, дотуур
 Facebook
 Уламч төл болон бусад өөрч сайн
 Тийв

Зураг 1.3

Дээрх асуулгын үр дүнд бүтээл зарж борлуулах тал дээр ихэвчлэн facebook болон танилын хүрээнд зардаг мөн бүтээл нь олонд хүрч чаддаггүй учраас цөөн тоогоор үйлдвэрлэж ашиг багатай байдаг гэж үзсэн. Ганцхан гар урлалын чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулдаг, хэн ч хаанаас ч хандаа боломжтой, нэг ч төгрөгийн түрээс төлөхгүйгээр олон хүнд хялбар хурдан шуурхай аргаар өөрийн Бүтээлээ зарах боломж байвал танд таалагдах уу? Энэхүү асуулгад бүх оролцогч тийм гэж хариулснаар бидний хийж буй систем нь хэрэглэгчдэд зайлшгүй нэн шаардлагатай бүтээл болохыг баталсан болно. Мөн системийн талаар бусад сайжруулалт санал гомдлыг байнга хүлээн авч байгаа.

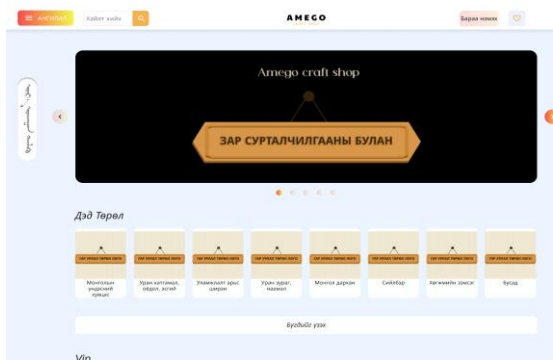
2.1 “AMEGO - CRAFT SHOP” ТАНИЛЦУУЛГА

“Amego - Craft shop” сайт нь урлаач болон гар урлалын бүтээл сонирхогч хэн бүхэнд нээлттэй бүтээлээ зарах олонд хүргэх мөн бүтээл худалдан авах хэн бүхэнд хялбар гэх мэт олон олон давуу талыг шингээсэн. Мөн Монголдоо анхдагч гар урлалын бүтээгдэхүүн үйлчилгээний цахим шинэчлэлтийг хийж чадсан цахим дэлгүүр юм.

2.2 “Amego - Craft shop” веб программыг ашиглах заавар:

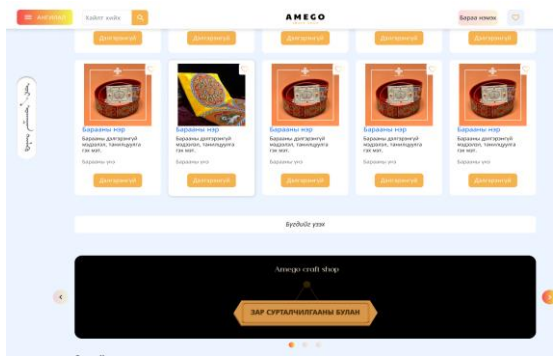
1. [“http://Amego-Craftshop.mandakh..org/”](http://Amego-Craftshop.mandakh..org/)- Энэхүү линкээр манай веб сайт руу хандаж

орно. Нүүр хуудас Дэд төрөл болон бараа, зар сурталчилгаа, харилцагч дэлгүүрүүд харагдана.



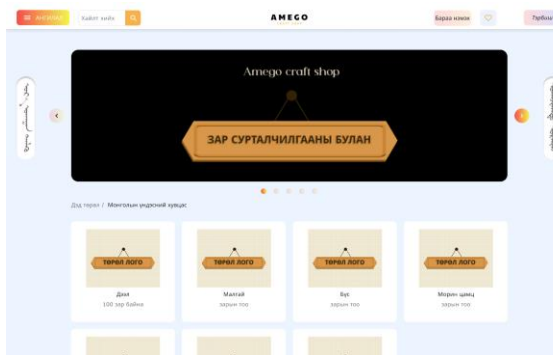
Зураг 2. 1

2. Нүүр хуудас бараа жагсаалт харагдац



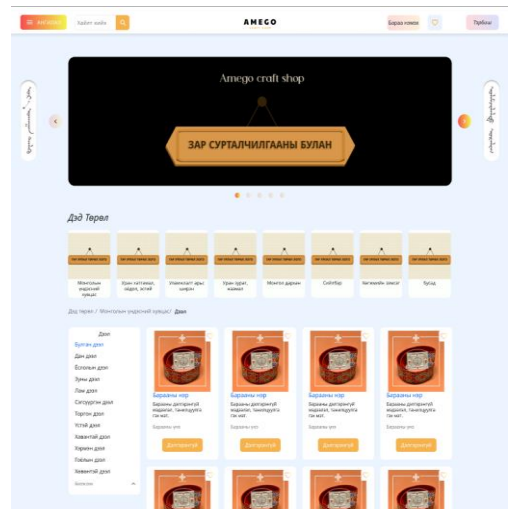
Зураг 2.2

3. Дэд төрлийн дэд төрлүүд



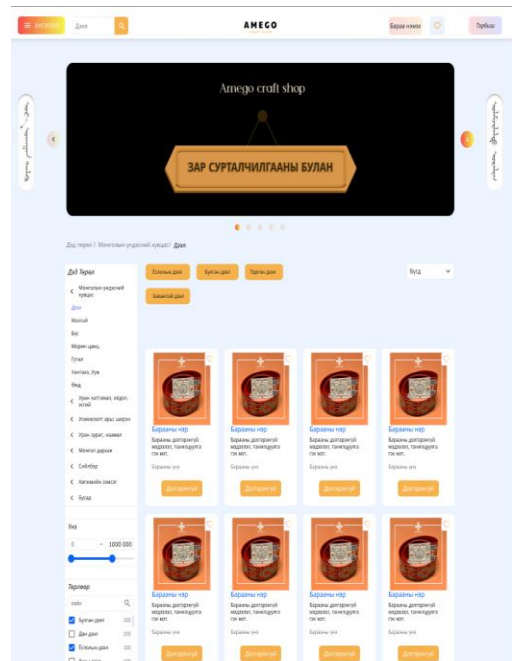
Зураг 2. 3

4. Дэд төрлийн дэд төрөл түүн доторх төрлүүд



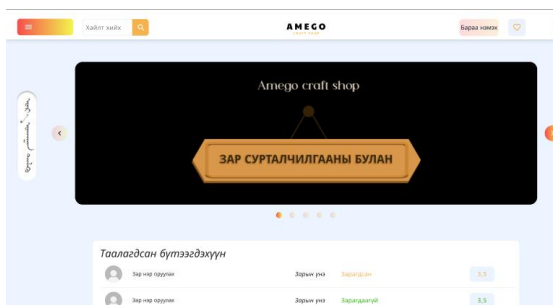
Зураг 2.4

5. Нүүр хуудас дээрээс дэд төрөл доорх “Дэлгэрэнгүй” дарснаар бүх барааг харуулах мөн Шүүлтүүр хэсгийг барааны онцлогт тааруулан гаргах



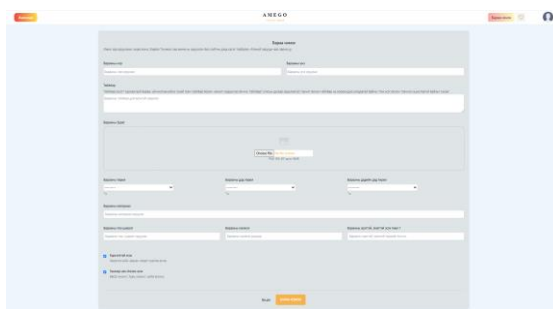
Зураг 2.5

6. Толгой хэсэг буюу header дээрх зүрхтэй багтан дарснаар хэрэглэгчид таалагдсан бараанууд харагдана.



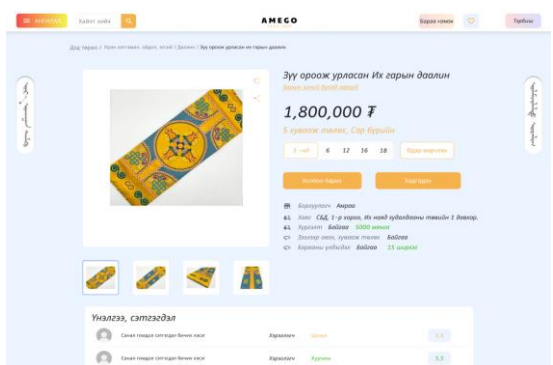
Зураг 2.6

7. Толгой хэсэг буюу header дээрх бараа нэмэх баттан дарснаар хэрэглэгчид бараа нэмэх vorm харагдаж бараа нэмж болно.



Зураг 2.7

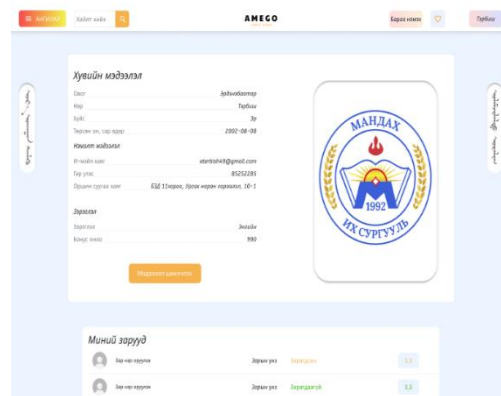
8. Хэрэглэгч дурын хуудсан дээрх бараа зар дээрх дэлгэрэнгүй баттан болон зураг дээр дарснаар барааны дэлгэрэнгүй хуудас руу үсрэн барааны дэлгэрэнгүйг харах боломжтой болно.



Зураг 2.8

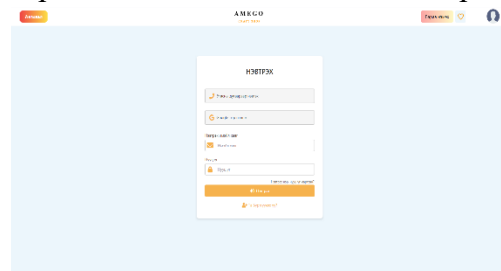
9. Толгой хэсэг буюу header дээрх хэрэглэгчийн зурагтай баттан

дарснаар хэрэглэгчийн дэлгэрэнгүй мэдээлэл болон оруулсан зарууд жагсаалт хэлбэрээр харагдана.



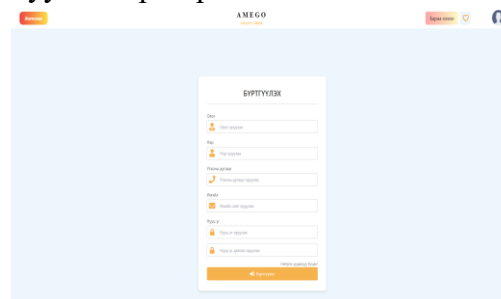
Зураг 2.9

10. Толгой хэсэг буюу header дээрх хэрэглэгчийн зурагтай баттан дарснаар нэвтрэх болон бүртгүүлэх гэсэн сонголт гарч ирнэ үүнээс Нэвтрэх дарснаар нэвтрэх хуудас гарч ирнэ.



Зураг 2.10

11. Бүртгүүлэх дарснаар бүртгүүлэх хуудас гарч ирнэ.



Зураг 2.11

Мөн дээрээс нь админ нэвтрэх, админ зар сурталчилгаа оруулах, хэрэглэгч идэвхгүй болгох гэх мэт олон олон нэмэлт боломжуудтай.

ГУРАВДУГААР БҮЛЭГ: СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

Энэхүү судалгааны үр дүнд хүмүүс уламжлалт аргаар дэлгүүр орж гар урлалын бүтээл авах, урлаач нар нь дэлгүүрийн лангуун дээр бүтээлээ тавьж хэзээ зарагдах бол, олон хүнд хүрж байгаа бол уу? гэж санаа зовохоос илүүтэйгээр онлайн худалдаа хийж цаг заваа хэмнэж бүтээлээ хэн нэгнээс хараат бус байлгаж худалдах боломжийг олгох үүднээс Монголын гар урлалын зах зээлийг олонд хүртээмжтэй болгож цахим шилжилт хийх боломжтойг шийдвэрлэн харууллаа.

Гар урлалаар бүтээл туурвигч, монгол өв уламжлалаа дээдлэн уламжлан ирсэн уран гарт урлаач, сонирхогч бүхэнд зориулсан Монголд анхдагч гар урлалын чиглэлээр дагнасан онлайн дэлгүүрийг таны хэрэгцээнд тохирсноор “Amego-Craft shop” веб сайтыг “Django, Tailwind” гэх мэт программ хангамж дээр зохион бүтээв. Энэхүү бүтээл нь урлаач уран бүтээлч бүхэнд өөрийн бизнес өргөжин тэлэх, нэмэлт орлоготой болох болон бусад олон байдлаар хэрэглэгч таны амьдралд хэрэг болно гэдэгт итгэлтэй байна. Мөн Монголын Гар урчуудын бүтээлийг олон улсад гаргах, худалдаалах замын эхлэл болохын тулд цааш хөгжүүлж, сайжруулсаар байх болно.

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

https://mcc.gov.mn/news/gar_urlal?fbclid=IwAR3oHbpBKpnZ2RjjA7kzNMjB5WMZR2yVpruboxyCCP-69Oenqf1rqu8hP4U

<https://www.djangoproject.com/>

<https://www.postgresql.org/>

<https://tailwindcss.com/>

<https://www.wikipedia.org/>

<https://folksy.com/>

<https://indiecart.com/>

CYD WEBSITE

Л.Анхтуяа, Б. Ширэндэв

¹Зохиогчийн албан хаяг (Мандах Их Сургууль, МТСургууль ПХ-III)

²Хамтран зохиогчидийн албан хаяг (Мандах Их Сургууль, МТСургууль ПХ-III)

Цахим хаяг: sw21d029@mandakh.edu.mn,

sw21d026@mandakh.edu.mn

Хураангуй

Дижитал эрин үед хэрэглэгчдэд мэдээлэлтэй сонголт хамгийн чухал байдаг. Манай вэбсайт нь бүтээгдэхүүний шошгыг тайлж, төрөл бүрийн бараатай холбоотой давуу болон сул талуудыг цогцоор нь задлахад зориулагдсан болно. Орц найрлага, хоол тэжээлийн мэдээлэл, болзошгүй сул талуудыг нягтлан судалснаар бид хэрэглэгчдэд ухамсартай, боловсролтой шийдвэр гаргах боломжийг олгодог. Манай платформ нь хэрэглэгчдийн мэдлэгийг дээшлүүлж, илүү анхааралтай, сэтгэл ханамжтай худалдан авалт хийх боломжийг хангах юм.

Түлхүүр үг: Бүтээгдэхүүний хаяг шошго, Эрүүл бүтээгдэхүүн, Бүтээндэхүүний мэдээлэл

ОРШИЛ

Хоол хүнс нь бидний биеийн эрүүл мэндэд чухал ач холбогдолтой төдийгүй бидний танин мэдэхүйн үйл ажиллагаа, сэтгэл санааны сайн сайхан байдал, амьдралын чанарыг бүхэлд нь дэмжихэд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Хоол хүнс яагаад чухал, бидний тархи болон амьдралд ямар утгатай болохыг энд дурдъя.

Хоол тэжээл ба эрчим хүч: Хоол хүнс нь бидний биеийг зөв ажиллуулахад шаардлагатай нүүрс ус, уураг, өөх тос, витамин, эрдэс бодис зэрэг чухал шим тэжээлээр хангадаг. Эдгээр шим тэжээлт бодисууд нь эсийн өсөлт, засвар, арчилгаа, түүнчлэн бидний биеийн үйл ажиллагаа, үйл ажиллагааг эрчимжүүлэх түлш болдог.

Тархины үйл ажиллагаа: Тархи нь бодисын солилцооны өндөр идэвхтэй эрхтэн бөгөөд оновчтой ажиллахын тулд шим тэжээл, эрчим хүчний байнгын хангамжийг шаарддаг. Омега-3 тосны хүчил, антиоксидант, В бүлгийн витамин зэрэг зарим шим тэжээлүүд нь танин мэдэхүйн үйл ажиллагаа, ой санамж, төвлөрөл, сэтгэл санааны байдлыг зохицуулахад гол үүрэг гүйцэтгэдэг. Эдгээр шим тэжээлээр баялаг тэнцвэртэй хооллолт нь тархины эрүүл мэнд, гүйцэтгэлийг сайжруулахад тусалдаг.

Таны идэж буй хоол хүнс таны тархины үйл ажиллагаа болон сэтгэл зүйд нөлөөлдөг гэдгийг та мэдэх үү? Мөн түүний бүрэн бүтэн байдал насжилт нь шууд л бидний идэж буй хоол хүнснээс хамаардаг.

Сэтгэлийн байдал ба сэтгэл хөдлөл: Хоол хүнс нь нейротрансмиттер (серотонин, допамин гэх мэт) үйлдвэрлэх, стресс дааврын зохицуулалт (кортизол гэх мэт) зэрэг янз бүрийн механизмаар дамжуулан бидний сэтгэл хөдлөл, сэтгэл хөдлөлд нөлөөлдөг. Триптофан (серотонины амин хүчлийн урьдал бодис), нийлмэл нүүрс ус, омега-3 тосны хүчлээр баялаг зарим хоол хүнс нь сэтгэлийн хөдөлгөөнийг сайжруулдаг бөгөөд сэтгэлийн хямрал, түгшүүрийн шинж тэмдгийг арилгахад тусалдаг.

Тархины хөгжил: Нялх, хүүхэд, өсвөр нас гэх мэт тархины хөгжлийн эгзэгтэй үед зохих хоол тэжээл нь танин мэдэхүйн оновчтой хөгжил, суралцах, сурлагын амжилт гаргахад чухал үүрэгтэй. Фолат, төмөр, омега-3 тосны хүчил зэрэг тэжээллэг бодисууд нь мэдрэлийн хөгжлийг дэмжихэд онцгой ач холбогдолтой бөгөөд амьдралын дараа танин мэдэхүйн чадвар, зан үйлд нөлөөлдөг.

Урт наслалт ба тархины хөгшрөлт: Бидний нас ахих тусам тархины эрүүл мэнд, урт наслалтыг тодорхойлоход хоолны дэглэм чухал үүрэг гүйцэтгэдэг болохыг нотлох баримт нотолж байна. Жимс, хүнсний ногоо, үр тариа, туранхай уураг, эрүүл өөх тос агуулсан шим тэжээлээр баялаг хоол хүнс хэрэглэх нь насжилттай холбоотой танин мэдэхүйн бууралт, сэтгэцийн хомсдол, Альцгеймерийн өвчин зэрэг мэдрэлийн эсийн доройтлын эрсдэл багатай холбоотой байдаг.

Нийгэм, соёлын ач холбогдол: Хоол хүнс нь нийгэм, соёл, гэр бүлийн уламжлал, зан үйл, баяр ёслолтой гүн гүнзгий холбоотой байдаг. Хайртай хүмүүстэйгээ хамт хооллох нь нийгмийн харилцааг бэхжүүлж, харилцаа холбоог бэхжүүлж, харилцаа холбоо, харилцаа холбоо, соёлын солилцооны боломжийг олгодог. Нэмж дурдахад уламжлалт хоол, хоолны арга барил нь хүн төрөлхтний соёл, өв уламжлалын олон талт

байдал, баялаг байдлыг илэрхийлдэг. Амьдралын чанар: Физиологийн болон танин мэдэхүйн нөлөөнөөс гадна хоол хүнс нь өлсгөлөнг тайлах, таашаал, таашаал өгөх, мэдрэхүйн туршлагыг хангах замаар бидний амьдралын ерөнхий чанарт хувь нэмэр оруулдаг. Найзуудтайгаа амттай хоол идэж, сайн бэлтгэсэн тавагны амт, үнэрийг амталж, хоолны шинэ туршлага судлах нь бидний амьдралд баяр баясгалан, сэтгэл ханамж, сэтгэл ханамжийг авчрах болно.

Судалгааны ажлыг гүйцэтгэхдээ дараах зорилтуудыг тавьж, судалгааны үр дүнгээр авч хэрэгжүүлэх арга замуудыг тодорхойлсон.

1. API-уудыг судлах
2. Nextjs судлах
3. Ижил төстэй вэбсайтуудыг судлах, харицуулах
4. Хоолноос хамааралтай нийгмийн эрүүл мэндийн асуудлуудыг судлах

НЭГДҮГЭЭР БҮЛЭГ: ХҮНСНИЙ ШОШГО

1.1 ХҮНСНИЙ ШОШГО ГЭДЭГ НЬ:

Хэрэглэгчид өөрсдийн эрүүл мэнд, хоол хүнсний сонголтоо улам бүр ухамсарлаж байгаа өнөө үед бүтээгдэхүүний шошго нь хүнсний талаар мэдээлэл өгөхөд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг.

Хүнсний шошго нь хэрэглэгчдэд идэж буй хүнснийхээ талаар мэдээлэлтэй шийдвэр гаргахад шаардлагатай мэдээллээр хангахад чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Хоол тэжээлийн агуулга, орцын жагсаалтаас эхлээд харшил үүсгэгчийн мэдээлэл, эрүүл мэндийн нэхэмжлэл хүртэл бүх зүйлсийг мэдээлэлдэг. Эдгээр шошго нь орчин үеийн хүнсний ил тод, аюулгүй байдал, хоолны дэглэмийг сурталчлах чухал хэрэгсэл болдог.

Хүнсний шошго нь хоол тэжээлийн нарийвчилсан мэдээллийг харуулж, хэрэглэгчдэд хоол тэжээлийн хэрэгцээ, эрүүл мэндийн зорилгодоо нийцүүлэн сонголт хийхэд тусалдаг. Жишээ нь:

- Хүнсний бүтээгдэхүүний нэр
- Бүтээгдэхүүний стандартын дугаар
- Бүтээгдэхүүний найрлагыг бүрдүүлэгч зүйлийн жагсаалт
- Хүнсний нэмэлт хэрэглэсэн бол олон улсын E тэмдэглэгээний код
- Үйлдвэрлэгчийн нэр, хаяг
- Хүнсний бүтээгдэхүүнийг үйлдвэрлэсэн болон хадгалах хугацаа
- Хүнсний бүтээгдэхүүнийг хадгалах нөхцөл
- Хүнснийг зөв хэрэглэхийг нийгэд мэдээлэх зорилгоор хэрэглэх зааврыг шошго дээр товч, тодорхой бичнэ
- Бүтээгдэхүүний тэжээллэг болон илчлэг чанар



ХОЁРДУГААР БҮЛЭГ: ХҮНСНИЙ ШОШГО БОЛОН СӨРӨГ НӨЛӨӨ

Хүнсний шошго нь хүнсний бүтээгдэхүүний тэжээллэг чанар, орц найрлагын талаар мэдээлэл өгөх үнэ цэнэтэй хэрэгсэл болдог ч тодорхой найрлага, нэмэлтүүдтэй холбоотой гарч болзошгүй гаж нөлөөг хэрэглэгчид мэдэж байх нь чухал юм. Хүнсний шошгыг анхааралтай уншиж, хоол тэжээлийн хэрэгцээ, мэдрэмжийг нь ойлгосноор хэрэглэгчид өөрсдийн эрүүл мэнд, сайн сайхан байдлыг дэмжих мэдээлэлтэй сонголт хийх боломжтой. Нэмж дурдахад, эрүүл мэндийн мэргэжилтнүүдтэй зөвлөлдөн хувь хүний хүнсний сонголт, хоолны дэглэмийн асуудлыг зохицуулахад дэмжлэг үзүүлэх боломжтой.

Зарим нэг хүүхдэд зориулсан эм, биеийн тос, нэмэлт хоол тэжээл нь хүүхдийн биеийн онцлогт сөргөөр нөлөөлж харшил үүсгэх, хэт их нэмэлт бодис нь хүүхдийг хордуулж, гэдэсний хууч өвчин үүсгэх сөрөг нөлөөтэй байдаг. Тиймээс хаяг шошгыг заавал уншиж танилцан өөртөө болон гэр бүлийнхэндээ тохирсон бүтээгдэхүүнийг сонгож хэрэглэх хэрэгтэй.

2.1 ХҮНСНИЙ НЭМЭЛТ БОДИС

Хүнсний нэмэлтүүд нь хүнсний боловсруулалт, үйлдвэрлэлд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг хэдий ч зарим хүмүүс аюулгүй байдал эсвэл эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөөллийн талаар санаа зовж байдаг. АНУ-ын Хүнс, Эмийн Захиргаа (FDA), Европ дахь Европын Хүнсний Аюулгүй байдлын Газар (EFSA) зэрэг зохицуулах агентлагууд хүнсний нэмэлтүүдийн аюулгүй байдлыг шинжлэх ухааны нарийн үнэлгээгээр үнэлж, хүнсний бүтээгдэхүүнд хэрэглэх зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг тогтоодог. . Нэмж дурдахад хүнсний үйлдвэрлэгчид хүнсний бүтээгдэхүүний шошгон дээр нэмэлт бодисуудыг жагсаах шаардлагатай бөгөөд ингэснээр хэрэглэгчдэд мэдээлэлтэй сонголт хийх, мэдрэмтгий, харшилтай байж болзошгүй нэмэлтүүдээс зайлсхийх боломжийг олгодог. Ерөнхийдөө хүнсний нэмэлтүүд нь зохицуулалтын зааврын дагуу ашиглагдаж байгаа тохиолдолд олон төрлийн хүнсний бүтээгдэхүүний аюулгүй байдал, чанар, хүртээмжийг хангахад чухал үүрэг гүйцэтгэдэг.

Найрлагыг бүрдүүлэгч зүйлийн жагсаалт хэсгээс та бүтээгдэхүүний найрлагад орсон бүх бодисын жагсаалттай танилцана. Өнөөдрийн байдлаар дэлхийн хүнсний үйлдвэрлэлд 2000 гаруй

хүнсний нэмэлт бодисыг ашиглаж байгаа бөгөөд тэдгээрийг богино код буюу тоон тэмдэглэгээгээр дараах байдлаар ангилжээ. Үүнд:

E тэмдэглэгээг уншиж сурцгаая	
E-100 - E-199	Будагч бодисууд
E-200 - E-299	Антиоксидантууд
E-300 - E-399	Хөөс буулгагч
E-400 - E-499	Тогтворжуулагч
E-500 - E-599	pH зохицуулагчид
E-600 - E-699	Амт нэмэгдүүлэгч
E-900 - E-930	E-900 - E-930
E-930 - E-999	E-930 - E-999

ГУРАВДУГААР БҮЛЭГ: NEXTJS БОЛОН API ГЭЖ ЮУ ВЭ?

3.1 NEXTJS ГЭЖ ЮУ ВЭ?

Next.js нь Vercel компаний бүтээсэн нээлттэй вэб хөгжүүлэлтийн framework бөгөөд React-д суурилсан вэб аппликейшнүүдийг сервер талын рэндэр болон статик вэб сайттай болгон үүсгэх боломжийг олгодог.



3.2 API ГЭЖ ЮУ ВЭ?

API гэдэг нь **application programming interface** гэсэн үгийн товчлол бөгөөд хамгийн товчоор тайлбарлавал програмууд хоорондоо харилцах, мэдээлэл солилцох үйл явцыг хэлнэ. Өөрөөр хэлбэл таны ашигладаг олон програмууд хоорондоо холбогдож, танд шаардлагтай мэдээллийг нэгтгэн харуулах боломжийг API-р бүрдүүлдэг гэсэн үг юм.



API хэрхэн ажилладаг вэ?

Та ресторанд ороод ширээнд суув. Зөөгч бол API. Зөөгчийн үүрэг бол таны ширээнээс хоолны захиалгыг авч гал тогоонд буюу хоол хийх газар захиалга өгч бэлэн болоход танд хоолыг хүргэж ирэх үүрэгтэй.

Энэ бол API хэрхэн ажилладагийг хялбараар тайлбарласан жишээ юм. Зөөгч(API) танаас захиалга(the request) авч гал тогоонд(system) хүргээд буцаагаад танд бэлтгэсэн хоолыг(response) хүргэж өгнө.

СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

Nie Website

Home About Services Contact



Capture photo

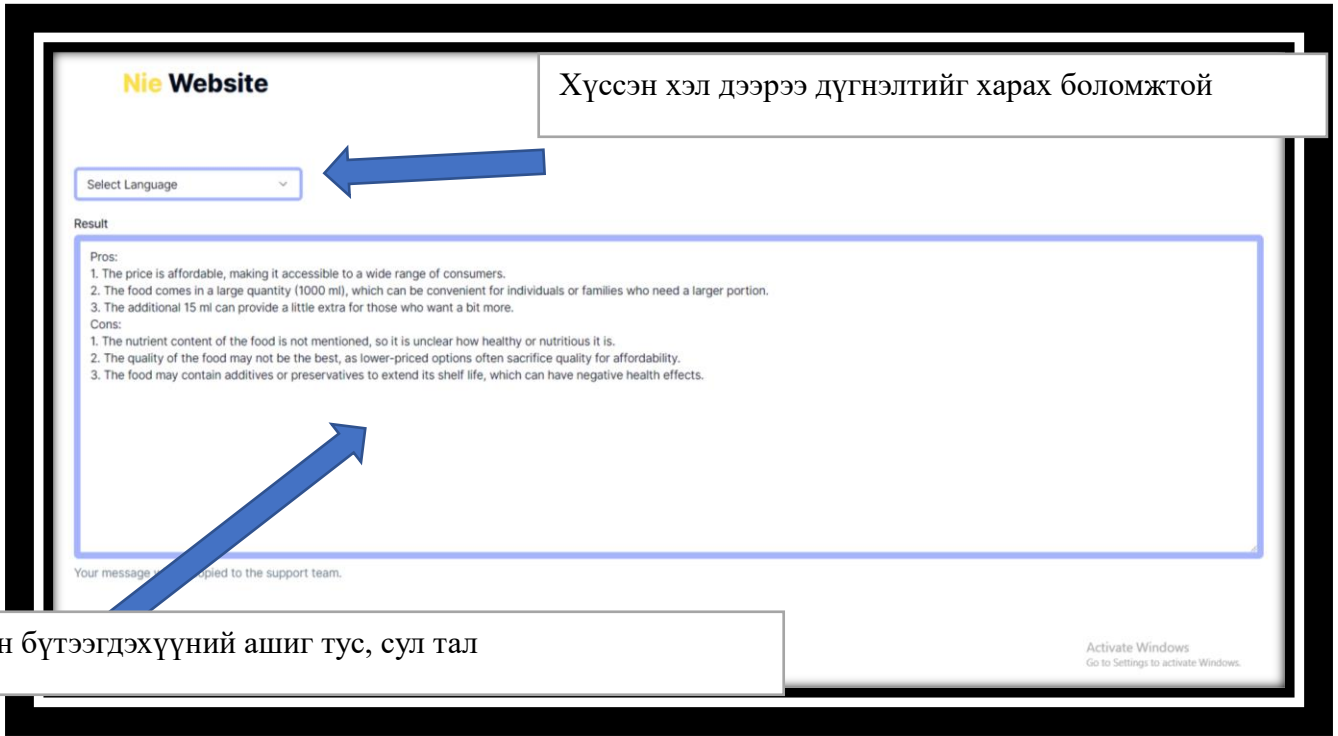
Шошгоны зургийг дарна

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

зургийг дарсны дараа check food button гарж ирнэ

Check food

Check food дээр дарснаар мэдээлэлийг харна



Хүссэн хэл дээрээ дүгнэлтийг харах боломжтой

Тухайн бүтээгдэхүүний ашиг тус, сул тал

ДУГНЭЛТ

Хувь хүн өөрийн эрүүл мэнддээ анхаарч зөв хооллох нь маш чухал. Юу идэх нь бидний өдөр тутмын амьдралд алхам тутамд тулгарч байдаг асуулт бөгөөд жижигхэн санагдаж болох ч маш том шийдвэр юм. Тухайн шийдвэрийг хэрхэн гаргахаас таны ирээдүй хамаарч байдаг. Гиппократын хэлснээр “Таны идэж буй хоол таны биед эм болох ёстой. Эс бөгөөс та эмийг хоол шиг идэх болно”. Бидэнтэй ижил оюутан сурагчид завгүй байдлынхаа улмаас өдөрт идэх хоол хүнсээ сонгохдоо маш өнгөцхөн ханддаг. СҮД-г ашигласнаар энэхүү асуултад шийдвэр гаргах үйл явцыг илүү ухаалаг, энгийнээр хялбаржуулснаар бусдад тус болохыг зорилоо.

САНАЛ ЗӨВЛӨМЖ

Хүнсний бүтээгдэхүүнийг хоол тэжээлийн хэрэгцээ, эрүүл мэндийн байдалдаа тохируулан зөв сонгон хэрэглэснээр таргалалт, зүрх судас болон хоол боловсруулах эрхтэн, бодисын солилцооны өвчинд өртөхгүй байж чадна.

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

[1] <https://www.slideshare.net/tuwshuutuku/food-safe>

[2] <https://www.foodcertificate.org/>

[3] <https://news.mn/>

[4] <https://gogo.mn/>

[5] <https://itoim.mn/>

[6] [https://www.google.com /](https://www.google.com/)

[7] <https://tailwindcss.com/docs/clear>

[8] <https://nextjs.org/>

КАНООТ! ЦАХИМ ПЛАТФОРМЫН ХЭРЭГЛЭЭ ОЮУТНЫ ИДЭВХ, ОРОЛЦООНД ХЭРХЭН НӨЛӨӨЛЖ БУЙГ ШИНЖЛЭХ НЬ

С. Ганцэцэг1а*, Э.Оюун-Эрдэнэ2б, Ц. Оюун-Эрдэнэ 3с, Д. Хишгээ 4д

¹Доктор, дэд профессор, ГХТ, Мандах их сургууль

²ахлах багш, ГХТ, Мандах их сургууль

³оюутан, Санхүү менежмент 3-р курс

⁴оюутан, Санхүү менежмент 3-р курс

fm21d031@mandakh.edu.mn fm21d009@mandakh.edu.mn

ХУРААНГУЙ

Дижитал технологийн хурдацтай дэвшил нь дээд боловсролын интерактив сургалтын орчинг бүрдүүлэхэд эерэгээр нөлөөлж байна. Дээд боловсролын түвшинд тоглоомд суурилсан платформуудыг ашиглах нь суралцагчдыг хичээлд татан оролцуулах, тэдний сурах хүсэл эрмэлзэл, анхаарал төвлөрлийг нэмэгдүүлэхэд нөлөөлдөг хэмээн судлаачид дүгнэж байна. Их сургуулийн сургалтанд тоглоомд суурилсан Kahoot программын арга зүй нь оюутнуудын сурах идэвх оролцоонд хэрхэн нөлөөлж буйг судлах зорилгоор бид энэхүү судалгааг гүйцэтгэсэн. Тус судалгаанд Мандах Их Сургуулийн 1-4-р курсын нийт 81 оюутныг хамруулан Google forms ашиглан асуулгын судалгаа авч, Лайкерт Шкалын загвараар Kahoot программыг ашиглах хандлага, шалтгаан, түүний давуу талууд болон оюутны идэвх оролцоог нийт 19 асуулгын хүрээнд үнэлсэн юм. Мөн судалгааны хувьсагчдыг нэг түүврийн таамаглал шалгах тестээр шалгахад 95%-н ач холбогдолтой байсан. Судалгааны үр дүнд оюутнууд Kahoot-г ашиглан уралдаант байдлаар мэдлэгээ бататгахаас гадна технологийн дэвшлийг ашиглан мэдлэгийн эрүүл өрсөлдөөн болон цахим орчны зохистой, бүтээлч хэрэглээг бүрдүүлэх гэсэн давуу талуудыг онцолж байгаагаас харахад оюутнууд Kahoot программыг ашиглан хоорондоо өрсөлдөх, хөгжилтэй байх арга замаар бие даан суралцах сонирхолтой байдаг байна. Kahoot программыг цаашид тонгоруу сургалтын арга барилтай хослуулан хэрэглэхэд тохиромжтой буюу хичээлийн үр дүнг нэмэгдүүлэхэд чухал нөлөө үзүүлнэ гэж дүгнэж байна.

Түлхүүр үг: Kahoot, тоглоомд суурилсан платформ, оюутны идэвх оролцоо

ОРШИЛ

Дэлхий ертөнц байнга хувьсан өөрчлөгдөж, технологийн их хэрэглээнд дасан зохицож аж төрсөөр байна. Өнөөдөр технологийн дэвшил боловсролын салбарт шинэчлэлт хийх олон боломжийг олгож байна. Боловсролын байгууллагуудад цахим сургалтын орчин бүрдүүлэх, баазыг хөгжүүлэн сургалтын олон талт аргыг ашиглаж, үр дүнг үнэлж байна. Үүнтэй зэрэгцээд сургалтын цахим платформуудын ашиглалт хүрээгээ тэлж байна. Тухайлбал, Kahoot цахим аппликашин нь 30 мянга гаруй хэрэглэгчтэй, ашиглалтын хувьд үнэ төлбөргүй дэлхийн хэмжээнд хүлээн зөвшөөрөгдсөн систем юм. Энэхүү тоглоомын хэлбэр бүхий сургалтын арга зүй нь өнөөгийн технологийн дэвшилтэд орчинд чухал ач холбогдолтой болох талаар олон улсын түвшинд хийгдсэн судалгааны ажлын үр дүнгээс харагдаж байна. Үүнээс шинэ эриний суралцагчдаас шинэ технологийг ашиглан сурах, ашиглаж хэрэгжүүлэх шаардлагыг тавигдаж байгааг үндэслэн дараах зорилгын хүрээнд судалгааг гүйцэтгэхээр болсон.

Зорилго

Энэ судалгааны ажлын үндсэн зорилго нь Kahoot програмын хэрэглээ оюутны идэвх, оролцоонд хэрхэн нөлөөлж буйг судлахад оршино.

Зорилт

1. Kahoot платформ ба тоглоомын аргад суурилан суралцагчдыг идэвхжүүлэх ойлголт
2. Kahoot платформын хэрэглээ оюутны идэвх, оролцоог дэмжих нөлөөллийг судлах

НЭГ. КАНООТ ПЛАТФОРМ БА СУРАЛЦАГЧДЫГ ИДЭВХЖҮҮЛЭХ ОНОЛЫН ОЙЛГОЛТ

ТОГЛООМД СУУРИЛАН СУРАЛЦАГЧДЫГ ИДЭВХЖҮҮЛЭХ ОНОЛЫН ТОВЧ АГУУЛГА

Цахим сургалтын Kahoot платформ нь 2006 онд Норвегийн Шинжлэх ухаан, технологийн их сургуульд хэрэгжсэн “Lecture Quiz” судалгааны төслөөс үүсэн хөгжиж, хамтран суралцах, танин мэдэхүйг дэмжих, тоглоомд суурилсан, оюутны оролцоог хангах сургалтын цахим хэрэгсэл болох зорилгыг агуулжээ (Khitam Altawalbeh, 2023). “Lecture Quiz” загварын анхны туршилтаар сургалтын сэдэлжүүлэх үйл ажиллагаагаар дамжуулан сурагчдын идэвх оролцоо, суралцах чадварыг хөгжүүлэх ач холбогдолтой болохыг харуулжээ. 2012 оны намар “Lecture Quiz” төслийн “Kahoot” нэртэй тоглоомд суурилсан сургалтын шинэ платформыг хөгжүүлэх зорилгоор стартап компани байгуулагдсан (Alf Inge Wang, 2020). Энэхүү сургалтын платформ нь 2013 оны 9-р сард нээлтээ хийсэн бөгөөд багш нар сургалтын материал бэлтгэх ажлыг хөнгөвчлөх, асуулт хариулт явуулах, сурагчиддаа үнэлгээ өгөх, мөн оюутнууд бүртгэл үүсгэхгүйгээр элсэх, тоглох өрсөлдөх, суралцах зэргээр өргөнөөр ашиглах болжээ. Kahoot нь хэрэглээнд буй техник хэрэгслийг ашиглан мэдлэгийн өрсөлдөөнт тоглоомоор дамжуулан сургалтын орчинд багш, суралцагчдад харилцах боломжийг олгодог дижитал тоглоомд суурилсан оюутны хариу үйлдлийн систем юм. Kahoot Тоглоомын хэлбэрээр сурагчдын урам зориг, оролцоонд анхаардаг шинэ үеийн сурагчдын хариу үйлдлийн системийг төлөөлж, урам зориг, оролцоог нэмэгдүүлэх (суралцахад түлхэц өгөх), мөн оюутнуудын хичээлийн талаарх ойлголтыг үнэлэхэд тохиромжтой. Цаашилбал, суралцагчдын танин мэдэхүйн чадварыг хөгжүүлж, хүмүүнлэг энэрэнгүй хандлагыг төлөвшүүлэн, багаар ажиллах чадварыг хөгжүүлдэг хэмээн дүгнэжээ. (Debbita Tan Ai Lin, 2018). Багш нар тоглоомд суурилсан сонирхолтой асуулт хариулт, санал асуулга болон бусад агуулгыг бэлтгэн, оюутнууд хоорондоо өрсөлдөх боломжийг олгодог. Kahoot нь хэрэглэгчдэд ээлтэй олон функцийг санал болгодог. Багш, оюутан, ажлын байр гэсэн горимын сонголтыг санал болгодог. Түүнчлэн багш горимд хэрэглэгчдийг хянах боломжтой ба асуултуудын цаг, түвшин, тоглоомын үргэлжлэх хугацаа, хэрэглэгчдэд өөр өөр багц үүсгэж болно. Бүрэг ичимхий хүмүүс нэрээ нууцалж, нууц нэрээр оролцож болно. Энэ функц нь хэрэгчдийг ялгаварлан гадуурхах, үл тоомсорлох үзлээс ангид байх эерэг нөлөөтэй. Тоглоомын хэрэглээнд суурилсан апп нь тоглоомын аргаар дамжуулан идэвхжүүлэх зорилго бүхий онолоос үүдэлтэй байна. “Self-determination theory” буюу өөрийгөө тодорхойлох онол нь идэвжүүлэх сэдэлтэй холбоотой хамгийн чухал нөлөө бүхий онол хэмээн тооцогддог (Khitam Altawalbeh, 2023). Бандурагийн “Self-Efficacy Theory” or “Goal Setting Theory” Өөртөө итгэх байдлын онол буюу Зорилго тодорхойлох онол нь гадаад сэдлийг авч үзэхийн зэрэгцээ өөрийгөө тодорхойлох онол нь дотоод болон гадаад сэдэл, тэдгээрийн уялдааг багтаасан илүү бүрэн бүтэн, цогц байдлыг агуулдаг. “Self-determination theory” (SDT) буюу өөрийгөө тодорхойлох онолоор бүх хүмүүст сэтгэлзүйн гурван үндсэн хэрэгцээ байх бөгөөд үүнд харилцаа, бие даасан байдал, цогц чадвар зэргийг багтаадаг байна. Эдгээр хэрэгцээ нь хоорондоо уялдаа

холбоотой бөгөөд дотоод сэдлийг сэргээн идэвхжүүлж өөрөөр хэлбэл, сэтгэл хангалуун байдал, сэтгэл хөөрөл зэрэг нь гадаад сэдлийг ч бас бий болгодог байна.

СУДЛАГДСАН БАЙДЛЫН ТОЙМ

Тоглоомын хэлбэр болох Kahoot аппликашин нь суралцагчдыг урамшуулах, суралцах идэвхийг нэмэгдүүлэх, сонирхолтой, хөгжилтэй сургалтын үр дүнтэй хэрэглэгдэхүүн болох талаар давуу талуудыг олон улсын судалгааны бүтээлд нотлон харуулсаар байгаа юм. Судлаач Mohd Zulfadi Mat Husin нар “Learner Engagement in Using Kahoot Within a University English Proficiency Course” судалгаандаа Kahoot программыг дээд боловсролын байгууллагуудад судалгаа шинжилгээний зорилгоор оюутнуудыг татан оролцуулах, сургалтыг бэхжүүлэхэд ашиглах боломжтой эсэх талаар судалсан бөгөөд судалгаанд оролцогч оюутнууд Kahoot программ нь хөгжилтэй, ашиглахад сонирхолтой гэж үзсэн ба сургалтын динамикийг сайжруулахад чухал ач холбогдолтой гэж дүгнэсэн (Mat Husin, 2022).

Эрдэмтэн Huertas, Bellido, Munoz “Analysis of the effectiveness of using Kahoot in University degrees Building Engineering” судалгаандаа оюутнуудын сонирхлыг өдөөж, хичээлийн агуулгыг ойлгох чадварыг хялбаршуулах зорилгоор Kahoot программыг ашиглаж сургалтыг үнэлсэн байна. Судалгаандаа кластерийн шинжилгээг ашигласан ба сургалтын талаарх оюутнуудын сэтгэл ханамжийн түвшнийг үнэлсэн бөгөөд хичээлд Kahoot программ ашиглах нь асар их боломжийг харуулсан төдийгүй, оюутнууд цаашид ашиглаж байхыг санал болгожээ (Bienvenido-Huertas, 2023).

Florentine Toma, Daniel Constantin нар “Kahoot сургалтын платформыг Ковид-19 тахлын үед үнэлгээний нэг хэлбэр болгон ашиглах нь” сэдвийн хүрээнд Kahoot интерактив платформд суурилсан үнэлгээг ашиглах нь сургалтын үйл явцыг хэрхэн идэвхтэй дэмжиж байгааг харуулахыг зорьсон бөгөөд цар тахлын үед боловсролын үйл явцад шууд эерэг нөлөө үзүүлсэн хэмээн дүгнэжээ (Toma, 2021).

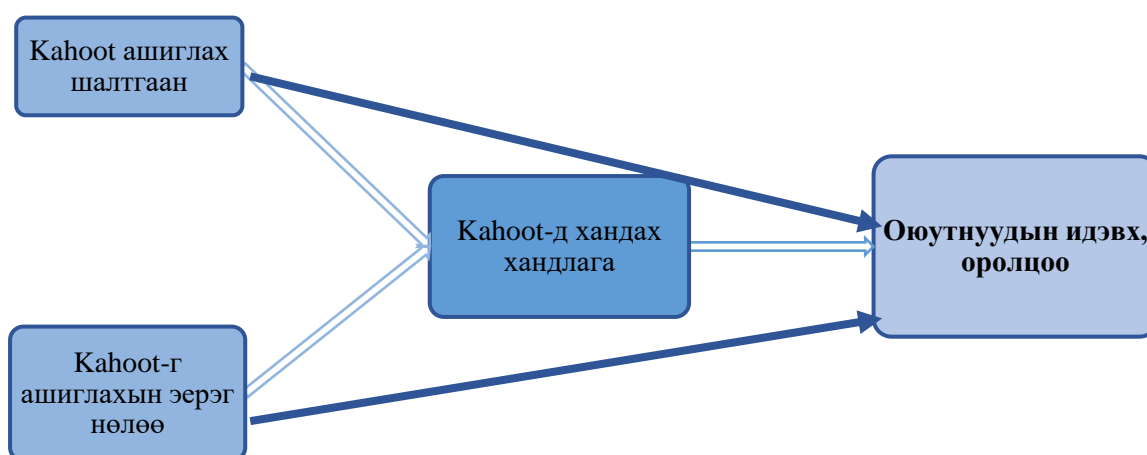
“Kahoot ашиглан сурагчдын англи хэлний үгсийн санг сайжруулах” сэдвийн хүрээнд Ayumi, Al Maghvirah Chan нар оюутнуудын үгсийн санг сургалтанд Kahoot-ийг ашигласнаас өмнөх болон дараагийн үр дүнгээр харьцуулсан. Судалгааны үр дүнгээс харахад оюутнуудын үгсийн санг сайжруулах зорилгоор технологи ашиглах нь ач холбогдолтой бөгөөд сонирхолтой арга болохыг онцолжээ. Мөн Kahoot нь интерактив сургалтын орчинг бүрдүүлж, асуултад хариулах явцыг идэвхжүүлэн, оюутнууд өөр хоорондоо өрсөлдөх, хичээл бүрт Kahoot тоглох хүсэл сонирхол төрүүлдэг болохыг харуулжээ (Ayumi, 2020).

ХОЁР. КАНООТ ПЛАТФОРМЫН ХЭРЭГЛЭЭ ОЮУТНЫ ИДЭВХ, ОРОЛЦООГ ДЭМЖИХ НӨЛӨӨЛЛИЙН ШИНЖИЛГЭЭ

2.1 СУДАЛГААНЫ АРГА ЗҮЙ

Судалгааны хувьсагч: Судалгааны хамааран хувьсагч (y) буюу хүчин зүйлийн нөлөөлөл мэдрэгдэх хувьсагч нь оюутнуудын идэвх, оролцоо байна. Хамааран хувьсагч (y)-д нөлөө үзүүлэх хүчин зүйлс нь буюу үл хамаарах хувьсагч (x) нь оюутнуудын Kahoot-д хандах хандлага, Kahoot-г ашиглах шалтгаан, Kahoot-г ашиглахын эерэг нөлөө зэрэг нь байх болно. Kahoot-д хандах хандлага гэдгээр хичээлийн явцад тус платформыг хэрэглэхэд оюутнуудын зүгээс хүлээж авж буй байдлыг дүгнэн оруулав. Мөн Kahoot-д хандах хандлагад оюутнуудыг тус программыг ашиглах шалтгаан болон тус программын давуу тал нь өөрөө нөлөөлөхөөс гадна энэхүү хандах хандлага нь идэвх оролцоонд нөлөөлөх байдлыг мөн судална.

Судалгааны загвар: Тус судалгааны ажлын хувьсагчдийн мэдээлэлд үндэслэн энэхүү судалгааны ажлыг дараах байдлаар загварчилж байна.



Зураг 2. 1 Судалгааны загвар

СУДАЛГААНЫ ТААМАГЛАЛ Дээрх загварын дагуу доорх таамаглалуудыг дэвшүүллээ.

H1: Оюутны идэвх оролцоонд Kahoot-г ашиглах хувийн шалтгаанууд нь өндөр нөлөө үзүүлнэ.

Уг таамаглалд Kahoot-г ашиглах шалтгааныг цорын ганц хувьсагчаар сонгон авж үзвэл оюутнуудын идэвх оролцоонд дангаараа хэрхэн нөлөөлж буйг тодорхойлох үүднээс дэвшүүлж буй таамаглал юм.

H2: Оюутны идэвх оролцоонд Kahoot-г ашиглахын эерэг нөлөө нь өндөр нөлөө үзүүлнэ.

Энэхүү таамаглал нь эхний таамаглалтай ижил буюу оюутны идэвх оролцоо нь Kahoot-н давуу талаас хэрхэн хамааралтай болохыг тодорхойлох юм.

НЗ: Kahoot-д хандах хандлагад тус программын давуу тал болон ашиглах шалтгаанууд нь эерэг нөлөө үзүүлнэ.

Энэхүү таамаглалд оюутнуудын идэвх оролцоог тайлбарлан харах бус, оюутнуудын Kahoot-г хүлээн авч буй байдал болон түүнд хандаж байгаа байдалд нөлөөлж буй хүчин зүйлсийн нөлөөллийг тодорхойлох юм.

Н4: Kahoot-д хандах хандлага нь оюутнуудын идэвх оролцоонд эерэг нөлөө үзүүлнэ.

Дээрх таамаглал нь бид нарын авч үзэж буй гол таамаглал буюу судалгааны загварын чухал таамаглал юм.

Өгөгдөл цуглуулах арга зүй: Асуулгын арга ашиглан онлайн асуулгаар судалгаанд оролцогчдоос анхдагч өгөгдөл цуглуулна. Асуулгын арга ашиглан онлайн асуулгаар судалгаанд оролцогчдоос анхдагч өгөгдөл цуглуулсан. Үүнд “Kahoot-д хандах хандлага”, “Kahoot-г ашиглах шалтгаан”, “Kahoot-н нөлөө давуу тал” хувьсагчдыг тус бүр 5 асуулт буюу нийт 15 асуултаар хэмжиж тодорхойлсон бол “Оюутнуудын идэвх , оролцоо”-г 4 асуултаар тодорхойлсон. Судалгааны мэдээллийг анкетын аргаар цуглуулсан бөгөөд 1-5 хүртэлх Лайкерт Шкалаар (1-Огт санал нийлэхгүй байна, 5-Бүрэн санал нийлж байна) оноожуулан хэмжсэн. Хувьсагчид болон тэдгээрийн сонголтот хариултуудыг англи хэлнээс орчуулан ашигласаныг доорх хүснэгтээр иллэрхийлэв.

Хүснэгт 2. 1 Хувьсагч тодорхойлох асуултууд

Хувьсагчийн нэр	Хувьсагчийн асуулт
Kahoot-д хандах хандлага	Мэдлэг бататгах сонирхолтой аргын нэг.
	Kahoot-д тоглох дуртай.
	Оюутнуудын хоорондох зугаа цэнгэл, эрүүл өрсөлдөөнийг бий болгодог.
	Kahoot надад илүү сурах сэдэл төрүүлдэг.
	Би Kahoot-р суралцах хүсэлтэй байна.
Kahoot-г ашиглах шалтгаан	Ашиглахад хялбар байдаг.
	Сурах арга барил эзэмших үнэтэй хэрэглэгдэхүүн болдог.
	Хичээлийн агуулгаа бие даан бататгахад тустай.
	Уралдаант байдлаар мэдлэгээ бататгах нь сонирхолтой.
	Мэдлэг шалгах тоглоомын бааз бүтээдэг.
Kahoot-г ашиглахын эерэг нөлөө	Сурсан зүйлээ эргэн санахад эерэг нөлөөтэй.
	Сурах үйл явцад эерэгээр нөлөөлдөг.
	Анхаарал төвлөрөхөд эерэг нөлөөтэй.
	Бүтээлч байдал, шийдвэр гаргах чадварыг нэмэгдүүлдэг.
	Системтэй мэдлэг , багаар ажиллахыг дэмждэг.
Оюутны идэвх оролцоо	Хичээл сонирхолтой байх нь миний хичээлдээ ирэх нэг шалтгаан болдог.
	Би хичээлдээ идэвхтэй оролцож чаддаг.
	Хичээлд ашиглах сургалтын арга нь миний идэвх оролцоог нэмэгдүүлдэг.
	Тонгоруу сургалтын арга барил нь миний идэвх оролцоог нэмэгдүүлдэг.

(Mat Husin, 2022)

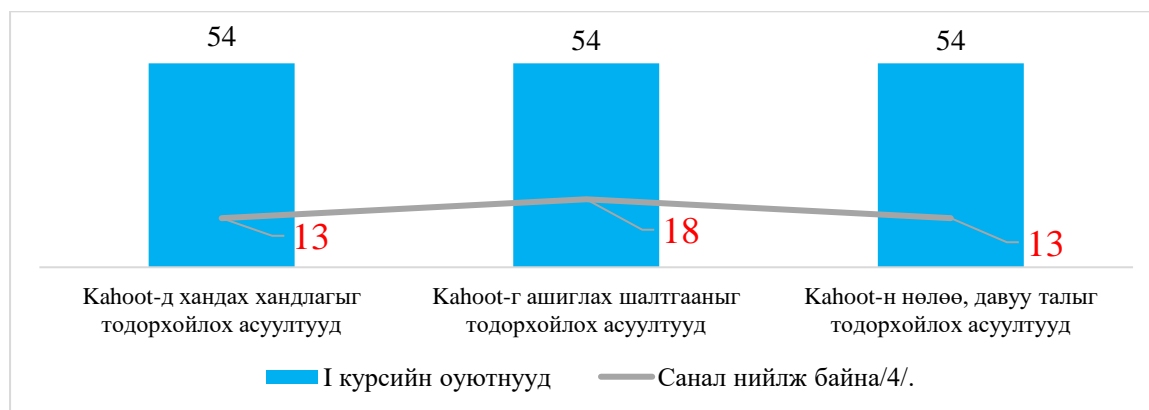
2.2 СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

Судалгаанд оролцогчдын үр дүн: Судалгааны зорилтын хүрээнд Мандах их сургуулийн 1-4-р курсийн оюутнууд хүрээнд явуулсан ба тус судалгаанд нийт 81 оюутан хамрагдсан. Судалгааг Google Forms-г ашиглан оюутнуудын нэгдсэн фейсбүүк групп мөн номын сангийн цахим хуудсанд онлайнаар нийтлэн, оюутнуудыг судалгаанд хамрагдахыг уриалсан. Судалгааны үр дүнд нийт 81 оюутан хамрагдсанаас үүний 65% буюу 54 нь 1-р түвшний оюутнууд байсан юм. Хүснэгт 3.1-д судалгаанд оролцогчдын дэлгэрэнгүй шинжийг харуулав.

Хүснэгт 2. 2 Судалгаанд оролцогчдын шинж

№	Асуулт	Хариулт	Давтамж	Эзлэх хувь
1	Хүйс	Эмэгтэй	50	61.7%
		Эрэгтэй	31	38.3%
2	Суралцаж буй түвшин	I курс	54	66.67%
		II курс	10	12.3%
		III курс	14	17.3%
		IV курс	3	3.7%

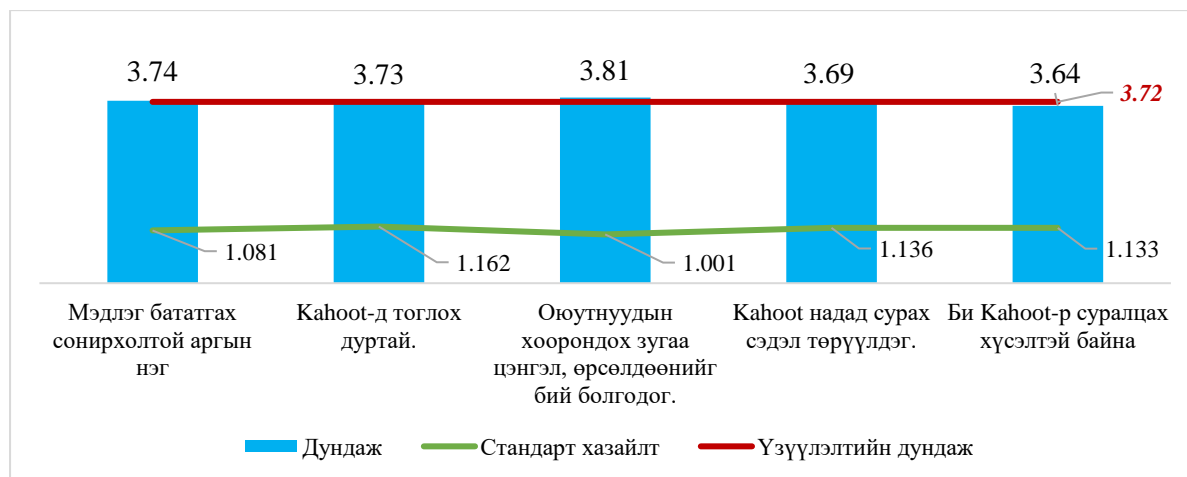
Нийт судалгаанд оролцогчдын 65% нь 1-р түвшний оюутнууд байгаа болон Kahoot программыг хэрэглэхэд сэтгэл ханамж өндөртэй буюу бидний сонгон авсан хүчин зүйлсэд “санал нийлж байна” гэсэн хариуг хамгийн олон удаа өгсөн байгаа зэргээс харахад Мандах их сургуулийн хувьд 1-р курсийн хичээлд Kahoot тоглоомын аргыг өргөн хэрэглэдэг болохыг судалгааны үр дүн илэрхийлж байна. /Дэлгэрэнгүйг Хавсралт-А-с харна уу/.



Зураг 2. 2 Хүчин зүйлсийн үнэлгээний давтамж

Kahoot-д хандах хандлага: Оролцогчдын “Kahoot-д хандах хандлага”-г үнэлж буй дундаж оноо нь 3.72 байна. Судалгааны үр дүнгээс үзэхэд Kahoot программыг оюутнууд “Оюутнуудын дунд хөгжилтэй байдлаар, мэдлэгийн эрүүл өрсөлдөөнийг бий болгодог” (дундаж нь 3.81) гэж үзсэн буюу хамгийн өндөр үнэлгээг авсан байна. Мөн хичээлийн явцад тоглоомын арга буюу Kahoot программыг хичээлд ашиглахад дуртай (дундаж нь 3.73) ба “Kahoot надад сонирхолтой санагддаг”(дундаж нь 3.74) гэсэн байна. “Kahoot надад сурах сэдэл төрүүлдэг”(дундаж нь 3.69) гэсэн үзүүлэлт нь энэхүү хүчин зүйлийн

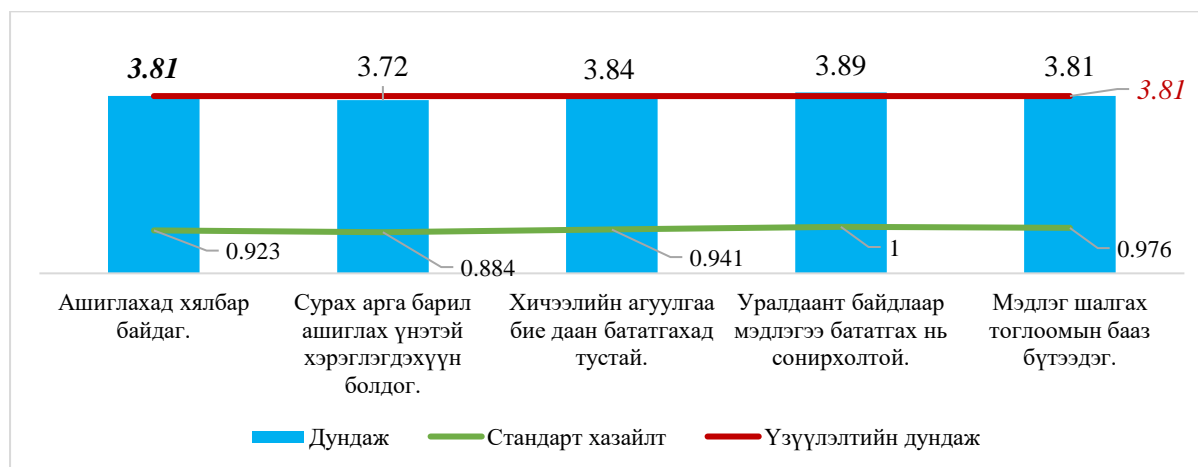
дундаж үнэлгээнээс доогуур оноо авсан байна. Эндээс судалгаанд хамрагдсан оюутнуудын ихэнх нь суралцах явцдаа Kahoot программыг ашиглахад эерэг хандлагатай байгаа нь харагдаж байна.



Зураг 2. 3 Kahoot-д хандах хандлага

Дээрхээс үзвэл оюутнууд хичээлийн орчинд илүү сонирхолтой, өрсөлдөөнтэй байдлаар суралцах сонирхолтой байдгийг харуулж байгаа бөгөөд тухайн өрсөлдөөнт орчныг цаашид дэмжиж, хөгжүүлэн ажиллах нь зохистой юм.

Kahoot-г ашиглах шалтгаан: Судалгаанд оролцогчид нь “Kahoot-г ашиглах шалтгаан”-г үнэлсэн дундаж оноо нь 3.81 байна. Оюутнууд “Kahoot ашиглахад хялбар” (дундаж оноо нь 3.81), “Хичээл бэлтгэхэд тусалдаг”(дундаж оноо нь 3.84) “Уралдаан зохиох боломжтой” (дундаж оноо нь 3.89) болон “Өөрсдийн тоглоомыг бүтээдэг” (дундаж оноо нь 3.81) гэсэн асуултуудтай санал нийлж байгаа ба эдгээр нь дунджаас дээгүүр үзүүлэлттэй байна. Харин “Kahoot-г заах, сурах зорилгоор ашиглах нь үнэ цэнтэй” гэсэн асуулт нь дунджаас доогуур буюу 3.72 үнэлгээ авсан байна.



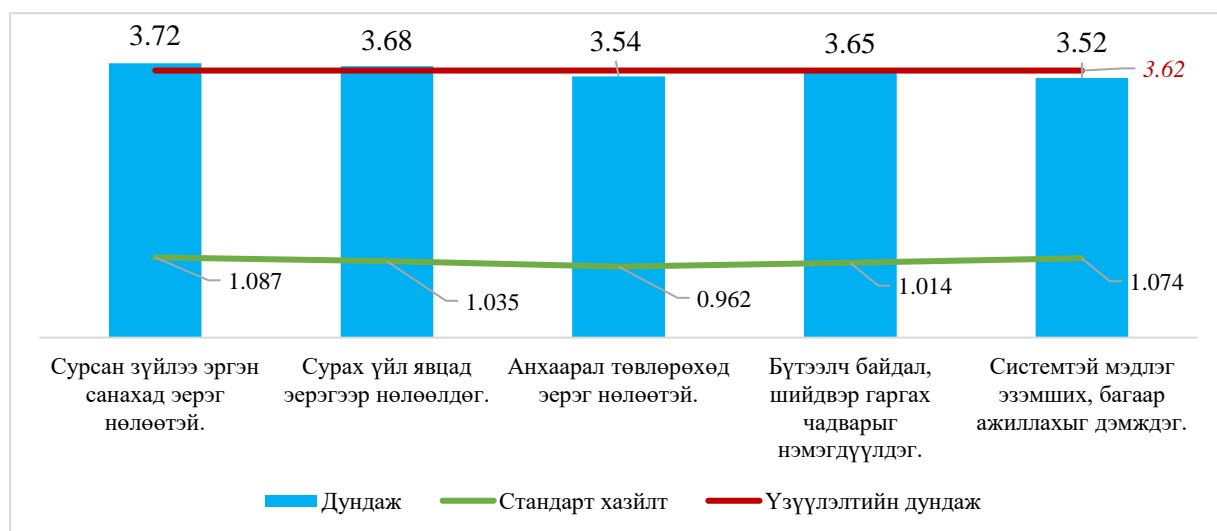
Зураг 2. 4 Kahoot-г ашиглах шалтгаан

Энэхүү үр дүнгээс үзэхэд оюутнууд өөрсдийн мэдлэгээр тоглоом бүтээж, бусад оюутнуудтай эрүүл, системтэй өрсөлдөөн бий болгох боломжтой мөн ашиглахад хялбар байдаг гэсэн үүднээс Kahoot платормыг хэрэглэх сонирхолтой байна.

Kahoot-г ашиглахын эерэг нөлөө: Судалгааны асуулгад оруулсан нөлөө болон давуу талуудыг оролцогч оюутнууд нь дунджаар 3.62 оноогоор үнэлсэн байна. Асуулгын үр дүнгээс үзэхэд Kahoot программын давуу талуудаас доорх гурав нь оюутнуудаас өндөр үнэлгээг авсан байна. Үүнд:

- Сурсан зүйлээ эргэн санахад тусалдаг. (дундаж оноо нь 3.72)
- Сурах үйл явцад нөлөөлдөг. (дундаж оноо нь 3.68)
- Бүтээлч байдал, шийдвэр гаргах чадварыг нэмэгдүүлдэг. (3.65) зэрэг давуу талууд нь өндөр үнэлгээ авсан байна. Kahoot программ богино хугацаанд зөв хариулт олох зарчмаар тоглодог программ бөгөөд энэ нь зөв шийдвэр гаргах чадварт нөлөөлдөг гэж оюутнууд үзсэн байна.

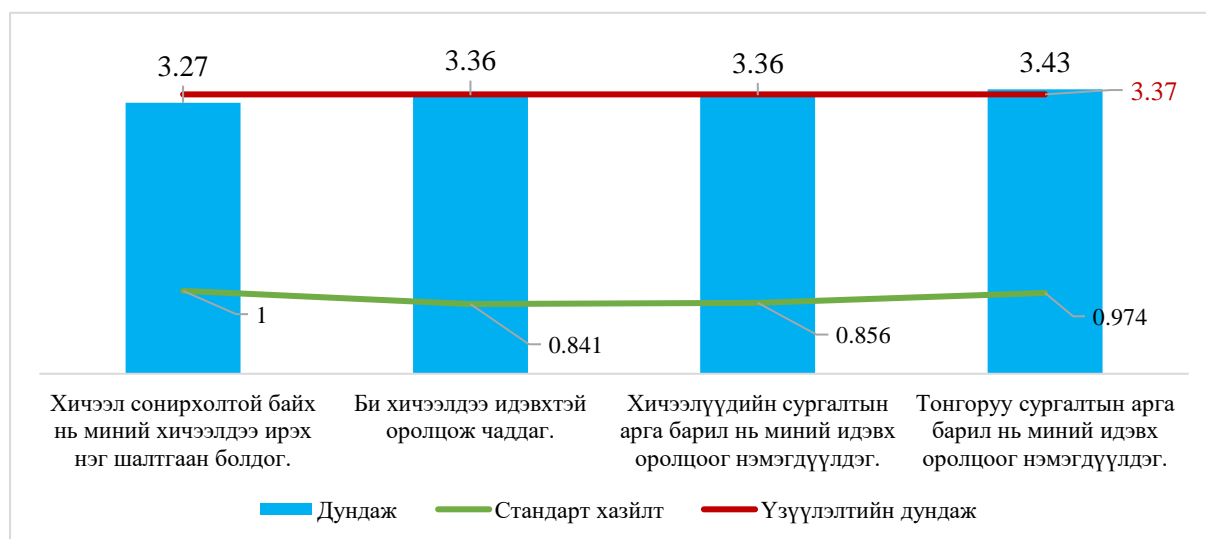
Харин “Kahoot ашиглахад илүү их төвлөрдөг” (дундаж оноо нь 3.54) ба “Эмх цэгцтэй тоглох, багаар ажиллахыг дэмждэг” (дундаж оноо нь 3.52) зэрэг давуу талт байдал дундаж үнэлгээнээс доогуур оноо авсан байна.



Зураг 2. 5 Kahoot-г ашиглахын эерэг нөлөө

Оюутны идэвх, оролцоог үнэлэх нь: Энэхүү хүчин зүйлийг 4 асуулгаар оюутнуудаар үнэлүүлсэн бөгөөд дунджаар 3.37 оноо авсан байна. Үүнийг оюутнууд тухайн 4 асуултын талаарх өөрсдийн бодлыг сайн мэдэхгүй байна гэж ойлгож байна. Харин манай сургуулийн хувьд баримталдаг “Тонгоруу сургалтын барил” нь оюутнуудын идэвх оролцоог нэмэгдүүлдэг гэдэг үзүүлэлт нь оюутнуудаас дунджаар 3.43 оноо авсан байна. Үүнээс үзэхэд оюутнууд хичээлээ бие даан судлах илүү сонирхолтой болохыг ойлгож болно. Мөн судалгаанд оролцсон эмэгтэй оюутнуудын ихэнх нь энэхүү үзүүлэлтүүдтэй санал нийлж байна гэж үнэлсэн юм.

- Хичээл сонирхолтой байх нь миний хичээлдээ ирэх нэг шалтгаан болдог (дундаж оноо нь 3.27).
- Би хичээлдээ идэвхтэй оролцдог (дундаж оноо нь 3.36).
- Хичээлүүдийн сургалтын арга барил нь миний идэвх оролцоог нэмэгдүүлдэг (дундаж оноо нь 3.36). зэрэг үзүүлэлтүүд нь ерөнхий дундажтай ойролцоо үнэлэгдсэн байна.



Зураг 2. 6 Оюутны идэвх, оролцоог үнэлэх нь

Таамаглал шалгах “Т” тестийн үр дүн: Судалгаанд сонгон авсан хувьсагчдад зориулсан түүвэр нь хэвийн тархалттай, хэмжээст хувьсагч бөгөөд санамсаргүйгээр түүвэрлэн цуглуулсан ба хоорондоо хамааралгүй гэх мэтээр “Нэг түүврийн тухай таамаглал шалгах T-тест”-н шалгуурыг хангаж байгаа юм.

Энэхүү судалгааны 2.1-р хэсэгт дэвшүүлсэн 4 таамаглалаа 95%-ийн магадлалтайгаар шалгасан. Доорх үр дүнгийн зураглалаас үзэхэд ажиглалтын утга нь 81, чөлөөний зэрэг нь 80 байна. Таамаглалыг шалгахад шаардлагатай утга нь ‘Sig’ бөгөөд судалгаанд сонгосон хувьсагч бүр ач холбогдолтой буюу 0.05-с бага гарсан тул тэг таамаглалыг няцааж дэвшүүлсэн таамаглалууд биелж байна.

Хүснэгт 2. 3 Нэг түүврийн таамаглал шалгах тестийн үр дүн

	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Каhoot-д хандах хандлага	33.352	80	.000	3.72	3.501	3.94
Каhoot-г ашиглах шалтгаан	40.329	80	.000	3.81	3.626	4.003
Каhoot-г ашиглахын эерэг нөлөө	36.045	80	.000	3.62	3.422	3.822
Оюутны идэвх, оролцоо	37.76	80	.000	3.37	3.195	3.551

Хамаарлын шинжилгээ: Энэхүү судалгаандаа Пийрсоны корреляцийн шинжилгээг ашигласан бөгөөд шинжилгээгээр “Kahoot-д хандах хандлага”, “Kahoot-г ашиглах шалтгаан”, “Kahoot-н нөлөө, давуу тал” гэсэн 3 хүчин зүйлс нь оюутны идэвх, оролцоонд эерэг нөлөө үзүүлдэг буюу тус хүчин зүйлүүдээс 61% - 64%-ийн хамааралтай гэж гарсан байна. Өөрөөр хэлбэл:

H1: Оюутны идэвх оролцоонд Kahoot-г ашиглах хувийн шалтгаанууд нь өндөр нөлөө үзүүлнэ.

Шинжилгээний үр дүнд уг таамаглалын дагуу Kahoot-г тодорхой шалтгааны улмаас оюутнууд мөн хичээлдээ хэрэглэж байгаа тул оюутнуудын идэвх оролцоо уг хувьсагчаас 61.4%-н эерэг хамааралтай байна.

H2: Оюутны идэвх оролцоонд Kahoot-г ашиглахын эерэг нөлөө нь өндөр нөлөө үзүүлнэ. Оюутнуудад давуу талтай байдаг гэсэн судалгааны асуултуудтай оюутнууд санал нийлж байсан бөгөөд хамаарлын шинжилгээгээр дээрх таамаглалын хувьд нөлөө үзүүлдэг буюу 60.9%-н эерэг хамаарал ажиглагдаж байна.

H3: Kahoot-д хандах хандлагад тус программын давуу тал болон ашиглах шалтгаанууд нь эерэг нөлөө үзүүлнэ.

Уг таамаглалын дагуу шинжилгээний үр дүнгээс харахад оюутнуудын kahoot-г хүлээн авч буй байдал нь түүнийг сонгон ашиглах шалтгаан болон түүнээс бий болж буй давуу талуудаас хүчтэй хамааралтай буюу тус бүр 78% болон 84.8%-н хамааралтай байна.

H4: Kahoot-д хандах хандлага нь оюутнуудын идэвх оролцоонд эерэг нөлөө үзүүлнэ. Доорх үр дүнгээс үзэхэд энэхүү таамаглал батлагдаж байгаа буюу оюутнуудын идэвх оролцоо нь тухайн оюутнуудын уг программд хандаж буй хандлагаас 64.6%-ийн эерэг өндөр хамааралтай буюу шууд хамаардаг байна.

Хүснэгт 2. 4 Хамаарлын шинжилгээний үр дүн

Correlations						
			1	2	3	4
1	Kahoot-д хандах хандлага	Pearson Correlation	1			
		Sig. (2-tailed)				
2	Kahoot-г ашиглах шалтгаан	Pearson Correlation	.814**	1		
		Sig. (2-tailed)	.000			
3	Kahoot-н нөлөө, давуу тал	Pearson Correlation	.780**	.848**	1	
		Sig. (2-tailed)	.000	.000		
4	Оюутны идэвх, оролцоо	Pearson Correlation	.646**	.614**	.609**	1
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	

**Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Хувьсагч бүрийн хоорондын хамаарал нь 84.8%-аас доогуур байгаа нь цаашид регрессийн шинжилгээнд ашиглах боломжтойг илтгэнэ.

ДУГНЭЛТ

Энэхүү судалгааны ажлыг сургалтанд ашиглагдах тоглоомын арга барил буюу Kahoot программын хэрэглээ нь оюутнуудын суралцах идэвх оролцоонд нөлөөлж буй эсэхийг судлахад гол зорилгын хүрээнд судалгааны арга зүйгээ боловсруулан гүйцэтгэсэн бөгөөд судалгааны загвар болон таамаглалууд нь 95%-н магадлалтайгаар батлагдсан юм.

Мөн хамаарлын шинжилгээгээр Kahoot-г ашиглах шалтгаан болон түүний нөлөөлөл, давуу тал нь оюутнуудын “Kahoot-д хандах хандлага”-д маш хүчтэй нөлөө үзүүлдэг болох нь тогтоогдсон. Өөрөөр хэлбэл, их сургуулийн хичээлд тоглоомын арга барил хэрэглэх нь оюутнуудын идэвх оролцоо болон бие даан суралцах чадварт нь эергээр нөлөөлдөг байна. Оюутнуудаас хамгийн өндөр үнэлгээг “Kahoot ашиглан уралдаан зохиодог”, “Хичээлээ бататгахад тусалдаг”, “Оюутнуудын хооронд зугаа цэнгэл, эрүүл өрсөлдөөнийг бий болгодог” зэрэг давуу талууд нь авсан юм. Үүнээс үзэхэд оюутнуудын хувьд Kahoot программыг ашиглан хоорондоо өрсөлдөх, хөгжилтэй байх арга замаар оюутнууд бие даан суралцах сонирхолтой байдаг байна.

Мандах их сургуулийн хувьд хичээл заах арга барилын хувьд тонгоруу сургалтын арга барилыг баримталдаг ба тус арга барилын тухайд гэвэл оюутнууд бие даан суралцаж, нэмэлт мэдээллийг багшаасаа лавлан асуудаг. Судалгааны үр дүнд Kahoot программыг цаашид тонгоруу сургалтын арга барилтай хослуулан хэрэглэхэд тохиромжтой буюу оюутнуудын хичээлийн үр дүнг нэмэгдүүлэхэд чухал нөлөө үзүүлнэ гэж үзэж байна.

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

1. Alf Inge Wang, R. T. (2020). The effect of using Kahoot! for learning – A literature review. *Computers & Education*.
2. Ayumi, A. M. (2020). Improving Students English Vocabulary Using Kahoot! *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*.
3. Bienvenido-Huertas, D. R.-B.-M. (2023). Analysis of the effectiveness of using Kahoot! In university degrees in building engineering. *Journal of Technology and Science Education 13(1)*, 288-300.
4. Debbita Tan Ai Lin, G. M. (2018). Kahoot! It: Gamification in Higher Education. *SOCIAL SCIENCES & HUMANITIES*.
5. Hinojo-Lucena, A.-D. C.-r.-T. (2020). Internet addiction, self-control and online photos of undering children. *Comunicar 28(64)*, 97-108.
6. Khitam Altawalbeh, I. I. (2023). Game-Based Learning: The Impact of Kahoot on a Higher Education Online Classroom. *Journal of Educational Technology and Instruction* , Vol. 2, No. 1, 30-51.
7. Licorish, S. O. (2018). Students' perception of Kahoot's influence on teaching and learning. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning 13*, Article 9.
8. Lopez, C. &. (2019). Impplementing gamification in engineering bridge programs: A case study exploring the use of the Kahoot! application. *ASEE Zone Cenferece and Workshop*, 5(April).
9. Mat Husin, M. &. (2022). Learnar Engagement in Using Kahoot within a University English Proficiency Course. *Educational Process: International Journal 11(2)*, 167-180.
10. Tan, D. L. (2018). Kahoot! It: Gamification in Higher Education. *Pertanika Journal of Social Science and Humanities*, 26(1), 565-582.
11. Toma, F. D. (2021). The Use of Kahoot! Learning Platform as a Type of Formative Assessment in the Context of Pre-University Education during the COVID-19 Pandemic Period. *Educ. Sci*.
12. Wang, A. (2015). The wear our effect of a game-based student response system. *Computers & Education*, 82, 217-227.
13. Б.Баасанбаяр. (огноо байхгүй). Вебд суурилсан сургалтын арга зүй.

ОЮУТНУУДЫН УЯН ХАТАН ЧАДВАР БОЛОН СУРЛАГЫН АМЖИЛТЫН ХАМААРЛЫН СУДАЛГАА

Г.Хандсүрэн^{1a}, М.Янжмаа^{2b}, М.Хүслэн^{3c}, Г.Мөнхчимэг^{4d}

¹Ахлах багш, НББТ, Мандах Их Сургууль

²Инженер эдийн засаг 3, Мандах Их Сургууль

³НББ-Банк 2, Мандах Их Сургууль

⁴НББ-Банк 2, Мандах Их Сургууль

^akhandsuren@mandakh.edu.mn, ^bee21d016@mandakh.edu.mn

^cab22d002@mandakh.edu.mn, ^dab22d014@mandakh.edu.mn

ХУРААНГУЙ

Уян хатан чадвар (Resilience) гэдэг нь стресстэй болон эрсдэлтэй нөхцөл байдлыг даван туулсан ч хуучин нөхцөл байдалдаа эргэн орох нь хувь хүний чадвар гэж тодорхойлон үздэг. (Garmezy, 1993) Өөрөөр хэлбэл хүний тэсвэр тэвчээр болон, дасан зохицох чадварыг итгэдэг байна. Судлаачдын үзсэнээр хувь хүний өөрийн одоогийн буй байдал (сурлагын амжилт) нь өөрсдийн өдөр тутмын амьдралын үйл явдал, аж байдлын (өөрт суулгасан чадвар) үр дүнд бий болдог гэж үздэг. (Arici-Ozcan, 2019) Эндээс оюутнуудын уян хатан чадвар хэр эзэмисэн байгаа нь тэдний сурлагат нөлөө үзүүлж болох юм гэсэн санааг дэвшүүлсэн. Энэхүү судалгааны зорилго нь оюутны уян хатан чадвар болон сурлагын амжилтын хоорондын хамаарлыг судлах юм. Судалгаанд Мандах Их Сургуулийн нягтлан бодох бүртгэлийн хөтөлбөрийн 1-4 түвшний 252 оюутан оролцсон. Судалгаагаар оюутны уян хатан чадвар сайтай байх нь сурлагын амжилт өндөр байдаг буюу тус үзүүлэлтүүд хоорондоо эерэг хамааралтай нь тогтоогдсон.

Түлхүүр үг: Уян хатан чадвар, сурлагын амжилт, даван туулах чадвар

ОРШИЛ

Хүн бүрийн бэрхшээлийг даван туулах чадвар, уян хатан чадвар нь тэдгээрийн амьдралын хэв маяг, даван туулсан нөхцөл байдлууд зэргээс өөр, өөр байдаг ч энэ чадвар нь бидний ажил, амьдрал, сурлагын үр дүнд нөлөө үзүүлж байдаг. Уян хатан чадвар нь бидний өөрсдийн хөгжүүлж чадах чадваруудын нэг. Тиймээс сурлагын амжилтанд энэхүү чадвар нөлөөлөх, хамааралтай байгаа тохиолдолд бид оюутнуудын тус чадварыг хэрхэн сайжруулах санал дэвшүүлэх. Энэхүү судалгаа нь түвшний оюутнуудын уян хатан чадварын түвшин нь ямар хүчин зүйлсээс илүү хамаарч байгаа эсэх, уян хатан байдлын түвшин нэмэгдэхийн хэрээр оюутнуудын сурлагын голч дүнд нөлөөлж байгааг судлахыг гол зорилгоо болгосон.

Судалгааны үндэслэл: Их сургуулийн оюутнуудын хувьд санхүүгийн, хичээл мэргэжлийн, хүн хоорондын харилцаанаас эхлээд нийгмийн олон асуудалтай тулгардаг. Эдгээр бэрхшээлийг даван туулахын тулд ингэх нь зүйтэй гэсэн нэгдсэн арга барил байхгүй ч оюутан бүр өөрийн чадвараар тус харилцаануудыг зохицуулж байдаг. Сэтгэл зүйн шинжлэх ухааны эрдэмтэд уян хатан байдал, бие даасан байдал зэрэг шинж чанарууд нь танин мэдэхүйн үнэлгээнд суурилсан даван туулах үйл явцтай холбоотой чадварууд гэж үздэг. Тийм учраас тэсвэр тэвчээртэй хүмүүс стресстэй нөхцөл байдлыг эерэгээр харж, асуудлуудыг үр дүнтэй шийдвэрлэх хандлагатай байдаг нь сурлагын амжилтанд нөлөөлөх хүчин зүйл болох боломжтой.

Судалгааны зорилго: Оюутны уян хатан чадвар болон сурлагын амжилтын хамаарлын тогтоож, цаашид сургуулийн орчинд оюутнуудын уян хатан чадварыг нэмэгдүүлэх боломжийг судалж, санал дэвшүүлэх

Судалгааны зорилт: Дээрх зорилгын хүрээнд дараах зорилтуудыг дэвшүүллээ.

1. Хувь хүний уян хатан чадварыг үнэлэх асуулга бэлтгэх
2. Мандах Их Сургуулийн НББ-н хөтөлбөрийн оюутнуудын уян хатан чадварыг үнэлэх асуулга авах
3. Оюутны уян хатан чадвар болон сурлагын амжилт (голч дүн)-ийн хоорондын хамаарлыг тогтоох,
4. Уян хатан чадварт нөлөөлж болохуйц суурь нөхцөл байдал (оюутны эрүүл мэндийн байдал болон стрессийн түвшин)-г уян хатан чадвартай хамааралтай эсэхийг тогтоох, энэ нь дараагийн оюутны тус чадварыг хөгжүүлэхэд анхаарах хүчин зүйлийг тодорхойлох ач холбогдолтой.
5. Сургуулийн орчинд оюутны уян хатан чадварыг сайжруулах боломжит саналыг дэвшүүлэх

СУДЛАГДСАН БАЙДАЛ

Хүснэгт 1. Судлагдсан байдал

Судлаачийн нэр	Харьяалал	Бүтээлийн нэр	Он	Гол судалсан чиглэл
Neslihan Arici-Ozcan	Istanbul Medeniyet University	The Relationship between Resilience and Distress Tolerance in College Students: The Mediator Role of Cognitive Flexibility and Difficulties in Emotion Regulation	2019	Уян хатан чадвар болон тэсвэрлэх чадварын талаар онолын үндэслэлийг нь гаргаж, тэдгээрийн хамаарлыг судалсан.
Jia Zhou	Department of Nursing, Shihezi University School of Medicine, Xinjiang 832000, China	Measurement properties of family resilience assessment questionnaires: a systematic review	2020	Гэр бүлийн уян хатан байдлын үнэлгээний асуулгын хэмжилт болон агуулгын харьцуулсан судалгааг гаргасан.
Gail M. Wagnild	-	Development and Psychometric Evaluation of the Resilience Scale	1993	Уян хатан чадварыг үнэлэх асуулгыг анхлан боловсруулсан.

Судалгааны таамаглал

Таамаглал 1:

H₁ Оюутны уян хатан чадвар нь тэдний сурлагын амжилттай эерэг хамааралтай.

H₀ Оюутны уян хатан чадвар нь тэдний сурлагын амжилттай эерэг хамааралгүй.

Таамаглал 2:

H₁ Уян хатан чадвар нь оюутны стрессийн түвшин болон эрүүл мэндийн байдлаас хамаардаг.

H₀ Уян хатан чадвар нь оюутны стрессийн түвшин болон эрүүл мэндийн байдлаас хамаардаггүй.

СУДАЛГААНЫ АРГА ЗҮЙ

Судалгааны үндсэн зорилгоо биелүүлэхийн тулд дараах алхамуудыг хэрэгжүүллээ.

Хүснэгт 2. Судалгаа хийгдсэн алхамууд

№	Хийгдэх ажлууд	Тайлбар
1.	Түүвэр судалгаа	Мандах Их Сургуулийн НББ-н хөтөлбөрийн 700 оюутан суралцдаг. Судалгааны утгын $\pm 5\%$ -ийн дотор байгаа гэдэгт 95%-ийн итгэлтэй байхын тулд 249 ба түүнээс дээш оюутнууд хамруулна. Судалгаанд НББ-н өдрийн хөтөлбөрийн 252(1-р түвшин 101 оюутан, 2-р түвшин 69 оюутан, 3-р түвшин 49 оюутан, 4-р түвшин 34 оюутан)оюутан оролцсон. Судалгаанд оролцсон оюутнуудын 73.1% нь эмэгтэй, 26.9% эрэгтэй оюутан байсан.
2.	Уян хатан чадварыг үнэлэх асуулга боловсруулах	Уян хатан чадварыг үнэлэх олон загвар асуулгууд байсан ч бүгд 6-8 бүлэг дэд элементийг анхаарч үзэж байсан. 1. Ohio University-Brief Resilience Scale (BRS): 6 асуулт бүхий 1-5 хэмжигдэхүүнээр үнэлсэн асуулга, 2. Мари Хирано- Brief Resilience Scale (BRS): 21 асуулт бүхий 1-5 хэмжигдэхүүнээр үнэлсэн асуулга, 3. Дерек Моубрей (Mowbray, 2023) -8 бүлэг, 40 асуулт бүхий 1-5 хэмжигдэхүүнээр үнэлсэн асуулга, үүний хураангуй хувилбар нь 8 асуулт бүхий үнэлгээ зэрэг байснаас бид энэхүү 8 асуулт бүхий хувилбарыг ашигласан.
3	Судалгааны асуулга	https://forms.gle/R9neAcGH4Rthgorw6
4	Судалгааны аргачлал	Судалгаанд статистикийн ач холбогдлыг харахын тулд P(sig) коэффициентийг ашигласан. Хувьсагчдын (уян хатан чадварын үнэлгээ, голч дүн, эрүүл мэндийн байдал, стрессийн түвшин) хоорондын хамаарлын хүчийг харахын тулд Spearman-ы корреляцийн коэффициентийг харсан.

Resilience assessment questions /RAQ/ Уян хатан чадварын асуулга (Derek Mowbray, Chartered Psychologist and Chartered Scientist)

Уян хатан байдлын хөтөлбөрүүдийг тэргүүлэгч сэтгэлзүйч доктор Дерек Моубрей нь дараах “тэсвэртэй байдлын үнэлгээний агуулга” гэсэн нийт 40 асуулт байдаг ба товч хэлбэрээр 8 асуулт байж болохыг баталсан. Дасан зохицох чадвар гэдэг нь сөрөг үйл явдлуудыг тэсвэрлэх даван туулахын тулд хувийн нөөц бололцоог дайчлан стресст орохгүйгээр өсөж хөгжих чадвар юм. Тэсвэртэй байдлын зарим тал нь хувийн шинж чанараас хамаардаг бол зарим нь ур чадвараар тодорхойлогддог. Энэ бүх элементүүдийг сурч сайжруулж бий болгож болно.

Уян хатан байдлыг тодорхойлох 8 элемент байдаг.

1. Өөрийгөө танин мэдэх.

Өөрийгөө сайн мэддэг хүмүүс бусдыг сайн ойлгох чадвартай байдаг, бусдад илүү хүлээцтэй ханддаг, тэдний бусдад хандах хандлага нь ихэвчлэн уян хатан, дасан зохицох чадвартай байдаг нь хувийн уян хатан байдлын чухал бүрэлдэхүүн хэсэг юм.

2. Шийдэмгий байдал

Шийдэмгий хүмүүс нь бусад хүмүүстэй харьцуулахад илүү хурдан аливаа зүйлийг шийдэж боловсруулах чадвартай байдаг. Шийдэмгий байдал өндөртэй хүмүүс өөрийгөө ухамсарлах чадвар өндөр байдаг бө өөрийгөө маш сайн мэддэг, өөрийгөө сурталчлах өндөр чадвартай, юу хүсэж байгаага ямар зорилго хүсэл мөрөөдөлтэйгээ мэддэг.

3. Алсын хараа

Хэрвээ та хаашаа явж байгаага мэдэхгүй бол хэн болох чинь тодорхойгүй. Ер нь, тэсвэр тэвчээртэй хүмүүс амьдралдаа юунд хүрэх хаана очих, зорилгодоо хүрэхийн тулд юунаас эхлэх, яаж хичээхээ сайн мэддэг.

4. Өөртөө итгэх итгэл

Өөртөө итгэх итгэл нь тэсвэр тэвчээртэй, уян хатан байдалтай хүмүүст илүү ажиглагддаг. Нөгөө талаар өөртөө итгэх итгэл нь маш нарийн байдлаар илэрдэг бөгөөд бусдыг өөртөө татах чадвартай байдаг. Өөртөө итгэлтэй хүн өөрийн амжилтаа бусадтай хуваалцаж, тэдний амжилтанд ихээхэн тус нэмэр болдог.

5. Зохион байгуулах чадвар

Зохион байгуулах чадвартай хүмүүс өдөр тутмын амьдралын эмх замбараагүй байдлыг илүү сайн даван туулж өөрийн хийж буй ажлаа илүү хялбараар зохицуулж чаддаг.

6. Асуудлыг шийдэх

Тэсвэр тэвчээртэй хүмүүс бэрхшээлийг шийдэж, сорилтыг амжилттай даван туулж чадвал асуудлыг шийдэж, сорилтыг даван туулах дуртай байдаг. Асуудлыг шийддэг хүмүүс асуудлыг шийдвэрлэх арга хэрэгсэл болон асуудлын шалтгааныг судлах дуртай байдаг.

7. Бусадтай харилцах

Бусадтай үр дүнтэй харьцахын тулд бид харилцан үйлчлэлд болж буй бүх зүйлийг ойлгох хэрэгтэй бөгөөд харилцаанд орж буй хүнийхээ байр суурийг мэдрэх бөгөөд ингэснээр бидний хоорондын харилцаа ямар хандлагатай байгааг мэдрэх ба зан авираа тохируулан харилцана. Бид нөгөө хүнийхээ ашиг сонирхлыг судалж хариу үйлдэл үзүүлэх хэрэгтэй.

8. Ойр дотны хүмүүстэйгээ харилцах харилцаа

Хүнд хэцүү зүйл тулгарсан үедээ найз нөхөд болон гэр бүлийн гишүүдтэйгээ ярилцах зөвшилцөх санаа бодлоо хуваалцах зэрэг өөрийн хэцүү байдлаа бусадтай ярилцаж илэрхийлдэг хүмүүс юм. Уян хатан байдалд нөлөөлөх хүчин зүйлсэд 1. Биеийн эрүүл мэнд 2. Стресс 3. Мэдрэмж ба сэтгэл хөдлөл 4. Хувь хүний тухай ойлголт 5. Дасан зохицох чадвар 6. Нийгмийн ур чадвар 7. Гэр бүлийн хүчин зүйлс

СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

Бидний судалгаанд дараах 1) оюутнуудын уян хатан байдлын түвшинг тогтоох 2) Судалгаанд хамрагдсанаараа оюутнууд уян хатан байдлын түвшингээ тодорхойлж ямар ур чадвар элементэндээ илүү анхаарах цаашид сайжруулах, уян хатан байдлын ойлголтыг авах 3) Уян хатан байдлын түвшин өндөр байх нь сурлагын голч дүнд эерэг , сөрөг алинд нь нөлөөлөхийг судалгаагаар харуулахыг хүссэн. 4) Гадаад хүчин зүйлс болох биеийн эрүүл мэндийн байдал болон стресс нь уян хатан байдлын түвшинд хэрхэн нөлөөлж байгааг мөн судлахад дараах байдалтай байна.

Descriptives

Хүснэгт 3. Таны сурлагын голч дүн?

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
8-24 оноо	68	2.588	.4105	.0498	2.489	2.688	2.0	4.0
25-32 оноо	106	3.227	.4171	.0405	3.147	3.308	2.0	4.0
33-40 оноо	77	3.500	.3524	.0402	3.420	3.580	3.0	4.0
4	1	4.000	4.0	4.0
Total	252	3.141	.5327	.0336	3.075	3.207	2.0	4.0

Дээрх хүснэгтэд бүлгүүдийн дундаж стандарт хазайлт, дунджын стандарт алдаа 95% ийн магадлалтай итгэх завсар, хамгийн их, бага утгуудыг гаргасан байна. Тухайлбал уян хатан байдлын 8 – 24 оноо авсан оюутнуудын дундаж дүн нь 2.588, 25–32 оноо авсан оюутнуудын дундаж дүн нь 3.227, 33 – 40 оноо авсан оюутнуудын дундаж дүн нь 3.5 байна.

Test of Homogeneity of Variances

Хүснэгт 4 Таны сурлагын голч дүн?

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.416 ^a	2	248	.660

Энэ хэсэгт дисперс нь ижил байгаа хэсгийг шалгаж байгаа бөгөөд

H_0 Бүлгүүдийн дисперс ижил

H_1 Бүлгүүдийн дисперс нь ялгаатай гэсэн таамаглалыг дэвшүүлж шалгадаг.

$P(\text{sig}) = 0.660 > 0.05$ байгаагаас тэг таамаглалыг хүлээн зөвшөөрнө. Өөрөөр хэлбэл бүлгүүдийн дисперс ижил байна гэсэн урьдчилсан шаардлагыг хангаж байна.

ANOVA

Хүснэгт 5 Таны сурлагын голч дүн?

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	32.230	3	10.743	6.831	.000
Within Groups	39.001	248	.157		
Total	71.231	251			

Энэ хүснэгт нь

H_0 нь бүлгүүдийн дундаж нь ижил гэсэн үндсэн таамаглалыг

H_1 нь бүлгүүдийн дундаж нь ялгаатай гэсэн таамаглалыг шалгасан Anova шинжилгээний үр дүн бөгөөд F шинжүүрийн утга $F = 6.831$, $P(\text{sig}) = 0.000 < 0,05$ байгаагаас 0 таамаглалыг няцааж, өрсөлдөгч таамаглалыг хүлээн зөвшөөрөх буюу бүлгүүдийн, бүлгүүдийн дунджийн хооронд статистикийн ач холбогдол бүхий ялгаа байна. Өөрөөр хэлбэл оюутнуудын сурлагын голч дүн нь уян хатан байдлын түвшнээс хамаарч байна. Оюутнуудын уян хатан байдлын түвшин нэмэгдэхийн хэрээр сурлагын голч дүнд сайнаар нөлөөлж байна.

Хүснэгт 6. Та өдөр тутамдаа хэр их стресстдэг бэ? * Таны уян хатан байдлын оноо Crosstabulation

			Таны уян хатан чадварын оноо			Total
			8-24 оноо	25-32 оноо	33-40 оноо	
Та өдөр тутамдаа хэр их стресстдэг бэ?	Огт үгүй	Count	5	9	37	51
		% within Та өдөр тутамдаа хэр их стресстдэг бэ?	9.8%	17.6%	72.5%	100.0%
	Бага зэрэг	Count	10	44	32	86
		% within Та өдөр тутамдаа хэр их стресстдэг бэ?	11.6%	51.2%	37.2%	100.0%
	Дунд зэрэг	Count	21	41	8	70
		% within Та өдөр тутамдаа хэр их стресстдэг бэ?	30.0%	58.6%	11.4%	100.0%
	Ихэнхдээ	Count	24	12	1	37
		% within Та өдөр тутамдаа хэр их стресстдэг бэ?	64.9%	32.4%	2.7%	100.0%

	Байнга	Count	8	0	0	8
		% within Та өдөр тутамдаа хэр их стресстдэг бэ?	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%
Total		Count	68	106	78	252
		% within Та өдөр тутамдаа хэр их стресстдэг бэ?	27.0%	42.1%	31.0%	100.0%

Энэ хүснэгт нь таны өдөр тутмын стрессийн түвшин болон уян хатан байдлын оноог агуулсан crosstabulation хүснэгт юм. Эндээс судалгаанд хамрагдсан оюутнуудын стрессийн түвшин нь уян хатан чадварын оноонд хэрхэн нөлөөлж байгааг харж болно. Тухайлбал 33 – 40 оноо авсан оюутнууд 72.5% байна, харин 17.6% нь уян хатан байдлын дундаж оноотой оюутнууд бөгөөд үлдсэн 9.8% нь дунджаас доогуур уян хатан байдлын оноотой байна. Энэ нь өдөр тутамдаа стресс багатай болон стресстдэггүй оюутнууд нь илүү дасан зохицох чадвар бүхий уян хатан байдлын түвшин нь өндөр гарахад нөлөөлж байна. Байнга стресстдэг гэсэн оюутнууд нийтдээ 8 байгаа бөгөөд бүгд 8 – 24 оноо авсан оюутнууд байна.

Хүснэгт 7. Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	116.682 ^a	8	.000
Likelihood Ratio	117.050	8	.000
Linear-by-Linear Association	86.076	1	.000
N of Valid Cases	252		

Доорх хүснэгтэд стрессний түвшин, тэсвэр тэвчээр болон уян хатан чадварын онооны хооронд хамаарал байгаа эсэхийг Хи – квадрат тестийн аргаар шалгасан үр дүн байна. Хи – квадрат тестийн утга $P(\text{sig})=0,000 < 0,05$ байгаагаас стрессний түвшин, болон уян хатан чадварын оноо нь хоорондоо статистикийн ач холбогдол бүхий хамааралтай байгааг харуулж байна.

Хүснэгт 8. Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Interval by Interval Ordinal by Ordinal	Pearson's R	-.524	.043	-11.539	.000
	Spearman Correlation	-.548	.047	-11.539	.000
N of Valid Cases		252			

Дараалсан/ordinal хувьсагчдын хамаарлын хүчийг харуулах Spearman – ы корреляцын коэффициент нь -0,548 ба $P(\text{sig})=0,000 < 0,05$ байгаагаас статистикийн ач холбогдол бүхий урвуу хамааралтай байгааг харуулж байна. Өөрөөр хэлбэл стрессний түвшин бага байх тусам тэсвэр тэвчээр, уян хатан чадварын өндөр оноотой байх хандлагатай байна.

Хүснэгт 9. Та өөрийн эрүүл мэндийн байдлаа үнэлнэ үү? * Таны уян хатан байдлын оноо
Crosstabulation

		Таны уян хатан чадварын оноо			Total	
		8-24 оноо	25-32 оноо	33-40 оноо		
Та өөрийн эрүүл мэндийн байдлаа үнэлнэ үү?	Маш сайн	Count	2	13	43	58
		% within Та өөрийн эрүүл мэндийн байдлаа үнэлнэ үү?	3.4%	22.4%	74.1%	100.0%
		% of Total	0.8%	5.2%	17.1%	23.0%
	Сайн	Count	9	66	33	108
		% within Та өөрийн эрүүл мэндийн байдлаа үнэлнэ үү?	8.3%	61.1%	30.6%	100.0%
		% of Total	3.6%	26.2%	13.1%	42.9%
	Дунд	Count	29	24	1	54
		% within Та өөрийн эрүүл мэндийн байдлаа үнэлнэ үү?	53.7%	44.4%	1.9%	100.0%
		% of Total	11.5%	9.5%	0.4%	21.4%
	Муу	Count	25	3	1	29
		% within Та өөрийн эрүүл мэндийн байдлаа үнэлнэ үү?	86.2%	10.3%	3.4%	100.0%
		% of Total	9.9%	1.2%	0.4%	11.5%
	Маш муу	Count	3	0	0	3
		% within Та өөрийн эрүүл мэндийн байдлаа үнэлнэ үү?	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%
		% of Total	1.2%	0.0%	0.0%	1.2%
Total	Count	68	106	78	252	
	% within Та өөрийн эрүүл мэндийн байдлаа үнэлнэ үү?	27.0%	42.1%	31.0%	100.0%	
	% of Total	27.0%	42.1%	31.0%	100.0%	

Энэ хүснэгт нь таны биеийн эрүүл мэнд болон уян хатан чадварын оноог агуулсан crosstabulation хүснэгт юм. Эндээс судалгаанд хамрагдсан оюутнуудын биеийн эрүүл мэнд нь уян хатан чадварын оноонд хэрхэн нөлөөлж байгааг харж болно. Тухайлал биеийн эрүүл мэнд маш муу гэж бөгөлсөн нийт 3 оюутан байх ба тэдгээр оюутнууд бүгд уян хатан чадварын хамгийн муу оноотой оюутнууд байна. Харин биеийн эрүүл мэнд маш сайн, сайн гэсэн оюутнуудын уян хатан чадварын оноо нь 25 – 32 , болон 33 – 40 гэсэн тус тус өндөр оноотой байна. Эндээс үзэхэд биеийн эрүүл мэнд сайн байх нь суралцах болон, тэсвэр тэвчээрийг даван туулах чадварт сайнаар нөлөөлж байна.

Хүснэгт 10. Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	164.390 ^a	8	.000
Likelihood Ratio	167.882	8	.000
Linear-by-Linear Association	118.975	1	.000
N of Valid Cases	252		

Доорх хүснэгтэд биеийн эрүүл мэнд, тэсвэр тэвчээр болон уян хатан чадварын онооны хооронд хамаарал байгаа эсэхийг Хи – квадрат тестийн аргаар шалгасан үр дүн байна. Хи – квадрат тестийн утга $P(\text{sig})=0,000 < 0,05$ байгаагаас биеийн эрүүл мэнд, болон уян хатан чадварын оноо нь хоорондоо статистикийн ач холбогдол бүхий хамааралтай байгааг харуулж байна.

Хүснэгт 11. Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Interval by Interval Ordinal by Ordinal	Pearson's R	.636	.036	16.047	.000
	Spearman Correlation	.647	.040	16.047	.000
N of Valid Cases					

Дараалсан/ordinal хувьсагчдын хамаарлын хүчийг харуулах Spearman – ы корреляцын коэффициент нь 0,647 ба $P(\text{sig})=0,000 < 0,05$ байгаагаас статистикийн ач холбогдол бүхий эерэг хамааралтай байгааг харуулж байна. Өөрөөр хэлбэл биеийн эрүүл мэнд сайн байх тусам тэсвэр тэвчээр, уян хатан чадварын өндөр оноотой байх хандлагатай байна.

Хүснэгт 12. Та өөрийн сэтгэлзүйн эрүүл мэндийн байдлаа үнэлнэ үү? * Таны уян хатан чадварын оноо Crosstabulation

		Таны уян хатан чадварын оноо			Total	
		8-24 оноо	25-32 оноо	33-40 оноо		
Та өөрийн сэтгэлзүйн эрүүл мэндийн байдлаа үнэлнэ үү?	Маш сайн	Count	2	16	47	65
		% within Та өөрийн сэтгэлзүйн эрүүл мэндийн байдлаа үнэлнэ үү?	3.1%	24.6%	72.3%	100.0%
		% of Total	0.8%	6.3%	18.7%	25.8%
	Сайн	Count	11	59	29	99
		% within Та өөрийн сэтгэлзүйн эрүүл мэндийн байдлаа үнэлнэ үү?	11.1%	59.6%	29.3%	100.0%
		% of Total	4.4%	23.4%	11.5%	39.3%
	Дунд	Count	28	27	2	57
		% within Та өөрийн сэтгэлзүйн эрүүл мэндийн байдлаа үнэлнэ үү?	49.1%	47.4%	3.5%	100.0%
		% of Total	11.1%	10.7%	0.8%	22.6%

	Муу	Count	21	4	0	25
		% within Та өөрийн сэтгэлзүйн эрүүл мэндийн байдлаа үнэлнэ үү?	84.0%	16.0%	0.0%	100.0%
		% of Total	8.3%	1.6%	0.0%	9.9%
	Маш муу	Count	6	0	0	6
		% within	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%
		% of Total	2.4%	0.0%	0.0%	2.4%
Total	Count	68	106	78	252	
	% within Та өөрийн сэтгэлзүйн эрүүл мэндийн байдлаа үнэлнэ үү?	27.0%	42.1%	31.0%	100.0%	
	% of Total	27.0%	42.1%	31.0%	100.0%	

Энэ хүснэгт нь таны сэтгэлзүйн эрүүл мэнд болон уян хатан чадварын оноог агуулсан crosstabulation хүснэгт юм. Эндээс судалгаанд хамрагдсан оюутнуудын сэтгэлзүйн эрүүл мэнд нь уян хатан чадварын оноонд хэрхэн нөлөөлж байгааг харж болно. Тухайлал сэтгэлзүйн эрүүл мэнд маш муу гэж бөгөлсөн нийт 6 оюутан байх ба тэдгээр оюутнууд бүгд уян хатан чадварын хамгийн муу оноотой оюутнууд байна. Харин сэтгэлзүйн эрүүл мэнд маш сайн, сайн гэсэн оюутнуудын уян хатан чадварын оноо нь 25 – 32 , болон 33 – 40 гэсэн тус тус өндөр оноотой байна. Эндээс үзэхэд сэтгэлзүйн эрүүл мэнд сайн байх нь суралцах болон, тэсвэр тэвчээрийг даван туулах чадварт сайнаар нөлөөлж байна.

Хүснэгт 13. Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	153.687 ^a	8	.000
Likelihood Ratio	159.255	8	.000
Linear-by-Linear Association	117.183	1	.000
N of Valid Cases	252		

Доорх хүснэгтэд сэтгэлзүйн эрүүл мэнд, тэсвэр тэвчээр болон уян хатан чадварын онооны хооронд хамаарал байгаа эсэхийг Хи – квадрат тестийн аргаар шалгасан үр дүн байна. Хи – квадрат тестийн утга $P(\text{sig})=0,000 < 0,05$ байгаагаас сэтгэлзүйн эрүүл мэнд, болон уян хатан чадварын оноо нь хоорондоо статистикийн ач холбогдол бүхий хамааралтай байгааг харуулж байна.

Хүснэгт 14. Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Interval by Interval Ordinal by Ordinal	Pearson's R	.626	.034	16.459	.000
	Spearman Correlation	.643	.039	16.459	.000
N of Valid Cases					

Дараалсан/ordinal хувьсагчдын хамаарлын хүчийг харуулах Spearman – ы корреляцын коэффициент нь 0,643 ба $P(\text{sig})=0,000 < 0,05$ байгаагаас статистикийн ач холбогдол бүхий эерэг хамааралтай байгааг харуулж байна. Өөрөөр хэлбэл сэтгэлзүйн эрүүл мэнд сайн байх тусам тэсвэр тэвчээр, уян хатан чадварын өндөр оноотой байх хандлагатай байна.

Бидний судалгааны үр дүнгээс уян хатан чадвар нь сурлагын голч үзүүлэлттэй эерэг хамааралтай гарсан тул оюутнуудын уян хатан чадварыг сайжруулахдаа сургалт болон сургалтаас гадуурх нийтийн үйл ажиллагаа болон оюутны клуб зэргээр дамжуулан сайжруулах боломжтой гэж үзэж байна.

Сургуулийн орчинд оюутнуудын уян хатан чанарыг сайжруулах хөгжүүлэх бүрэн боломж байдаг бөгөөд бусад улс орнуудын туршлагаас харахад уян хатан чадварыг сайжруулах тусгай хөтөлбөртэй сургалтуудыг явуулдаг бөгөөд энэ нь дараах 7С чадварыг сайжруулахад чиглэсэн байна. (ASCO, 2023) Үүнд;

1. Competence – Чадварыг зөвхөн туршилтаар хуримтлуулж чаддаг бөгөөд үүний үр дүн нь сайн муу аль нь ч байж болно, зөвхөн эцсийн дүнд өөртөө чадварыг бий болгох нь чухал юм.
2. Confidence – Хүмүүс өөрсдөө сорил бэрхшээлийг даван туулж, шинэ зүйлийг туршиж үзэхэд өөртөө итгэлтэй болж эхэлдэг.
3. Connection – Гэр бүл болон ойр дотны хүмүүстэйгээ ойлголцож, ойр дотны харилцаатай байх нь илүү аюулгүй болон хүчирхэг чадварыг бий болгодог.
4. Character – Эцэг эх болон сурган хүмүүжүүлэгчийн тусламжтайгаар өөрийн зан чанар болон үнэт зүйлээ тодорхойлох чадвар.
5. Contribution – Шинэ зүйлсийг сурч өөрийгөө хөгжүүлж байгаа нь ирээдүйн зорилго болон зорилтондоо хүрэх хамгийн чухал арга юм.
6. Coping – Аюулгүй сөрөг зан үйлийн оронд эерэг дасан зохицох чадварыг даван туулах арга ашиглан, стрессийг хэрхэн удирдаж сорил бэрхшээлийг даван туулахад суралцдаг.
7. Control – Өөрийн сонголт үйлдлийн үр дүнг тодорхойлсноор өөрийгөө буруу зүйлсээс хамгаалах, өөрийгөө удирдах чадварыг бий болгоно.

Эдгээр 7 чадварыг сайжруулах арга хэмжээг сургалт болон сургалтаас гадуурх нийтийн үйл ажиллагаа болон оюутны клубээр дамжуулан явуулах боломж байна.

ДҮГНЭЛТ

Оюутны уян хатан чадвар болон сурлагын амжилтын хамаарлын тогтоож, цаашид сургуулийн орчинд оюутнуудын уян хатан чадварыг нэмэгдүүлэх боломжийг судлах зорилготой байсан энэ ажлынхаа хүрээнд Дерек Моубрей-н боловсруулсан 8 асуулт бүхий үнэлгээний асуулгыг ашиглан МИС-н НББ-н хөтөлбөрийн 252 оюутнуудаас авсан. Судалгаанаас үр дүнд уян хатан байдлын 8–24 оноо авсан оюутнуудын дундаж дүн нь 2.588, 25–32 оноо авсан оюутнуудын дундаж дүн нь 3.227, 33–40 оноо авсан оюутнуудын дундаж дүн нь 3.5 байсан буюу уян хатан чадвар сайтай оюутнуудын голч дүн өндөр байсан. Энэхүү 2 үзүүлэлт нь хоорондоо хамааралтай байсан. F шинжүүрийн утга $F = 6.831$, $P(\text{sig}) = 0.000 < 0,05$ байгаагаас харахад оюутнуудын сурлагын голч дүн нь уян хатан байдлын түвшнээс хамаарч байна. Оюутнуудын уян хатан байдлын түвшин нэмэгдэхийн хэрээр сурлагын голч дүнд сайнаар нөлөөлж байна.

Уян хатан чадварт нөлөөлж болохуйц суурь нөхцөл байдал (оюутны эрүүл мэндийн байдал болон стрессийн түвшин)-г уян хатан чадвартай хамааралтай эсэхийг үзэхэд стрессийн түвшин нь уян хатан чадварын үнэлгээтэй урвуу хамааралтай буюу стрессийн түвшин бага байх тусам уян хатан чадварын үнэлгээ сайн гарч байсан бол эрүүл мэндийн байдал уян хатан чадварын үнэлгээтэй хамааралтай байсан боловч хамаарлын хүч нь сул байсан.

Дээрх судалгааны үр дүнгээс харахад уян хатан чадвар нь оюутны сурлагын амжилтанд нөлөөлөх нэг хүчин зүйл болж байгаа тул түүнийг сайжруулахын тулд 7С чадварыг сайжруулах арга хэмжээг сургалт болон сургалтаас гадуурх нийтийн үйл ажиллагаа болон оюутны клубээр дамжуулан явуулах боломж байна гэж үзлээ.

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

Arici-Ozcan, N. (2019). The Relationship between Resilience and Distress Tolerance in College . *International Journal of Educational Methodology*, 525 - 533.

ASCO. (2023). *Resilience Skills Training Program*.

Garnezy, N. (1993). Children in poverty: Resilience despite risk. *Psychiatry*, 56(1), 127-136.

Mowbray, D. (2023). *Resilience Assessment Questionnaire RAQ*.

ОЮУТНЫ БИЕ ДААЛТ ХИЙХ ХАНДЛАГЫГ SURE ЗАГВАРААР ҮНЭЛСЭН СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

Э.Отгон-Эрдэнэ^{1a}, Б.Анаржаргал^{2b}

¹Мандах ИС, Нягтлан бодох бүртгэл аудит 1 курс, оюутан

²Мандах ИС, Инженер эдийн засаг 1 курс, оюутан

Мандах ИС, Удирдсан багш С.Анхбаяр

^a EE23d001@mandakh.edu.mn

^b EE23d005@mandakh.edu.mn

ХУРААНГУЙ

Энэхүү судалгаагаар Мандах Их Сургуулийн 1-р курсын оюутнуудын бие даалт хийхэд хэрхэн хандаж байгааг үнэлэх зорилгоор өөрсдийн үнэлгээ болон тулгамдаж буй асуудлуудын талаар google form ашиглан 4 үндсэн асуудал болон 14 дэд асуулгын хүрээнд авч бүтцэд суурилсан SURE загвараар үнэлэх зорилго дэвшүүлэн үнэллээ. Тус загвараар 4 төрлийн үнэлгээ гарган тодорхойлсон. Дэвшүүлсэн зорилтуудыг дүгнэн Оюутны бие даалт хийх хандлага хэрхэн байгааг үнэлж санал дэвшүүлсэн болно. Бидний судалгаа нь оюутны бие даалт хийх хандлага үнэлэмж, цаашилаад оюутны бие даалт хийх чанарыг дээшлүүлэх сайжруулахад тус дөхөм болно.

Түлхүүр үг: бие даалт, бие даалт хийх хандлага, өөрийгөө үнэлэх

УДИРТГАЛ

Оюутны бие даах ажил гэдэг нь нэг талаас сургалтын стандарт, хөтөлбөр нөгөөтэйгүүр оюутны сонирхол, чадавхи зэргийг харгалзсан хичээлийн болон хичээлийн бус цагаар багшийн шууд бус удирдлага дор явагддаг оюутны бие дааж суралцах бүтээлч үйл ажиллагаа.

Өнөө үед оюутанд бие дааж суралцах арга барил, чадвар, дадал эзэмшүүлэх нь сургалтын гол зорилго болоод байна. Энэхүү зорилт нь мөн оюутны бие даалтын ажлын үндсэн зорилт болж оюутанд сурах олон үйл, үйлдлийг бие дааж хийх арга барил эзэмшүүлэх хэрэгтэй гэдгийг илэрхийлнэ. Оюутны бие даалтын ажил ямар ач холбогдолтой вэ? Гэвэл: оюутан лекц, семинарын хичээлийн явцад бүрэн эзэмшээгүй зүйлээ бүрэн гүйцэд өөрийн болгох, мэдлэгээ гүнзгийрүүлэх, өргөжүүлэх, авьяас чадавхаа нээн хөгжүүлэх, бие дааж сэтгэн бодох, өөрийнхөө үйл ажиллагааг зохион байгуулах, төлөвлөх, хянан жолоодох, бие дааж оновчтой шийдвэр гаргах, дүгнэлт хийх, зөрчилт байдлаас гарах арга барил эзэмших, хариуцлагатай байх, бусадтай хамтрах, цаг барих зэрэг олон талын арга барил эзэмших давуу талтай.

СУДЛАГДСАН БАЙДАЛ

Шинжлэх Ухааны доктор, профессор ЭХС ШУТИС Т.Уранчимэг “Герман хэлний цахим хичээлийн үнэлгээг sure аргачлалаар боловсруулсан, дүн шинжилгээний хэлэлцүүлэг.” Т.Уранчимэг, С.Сэржмядаг.

Цахим сургалтын чанарын үнэлгээ, “Үнэлгээний объект Т.Уранчимэг

Цахим сургалтыг SURE үнэлгээний загвараар үнэлсэн судалгааны үр дүн” П.Болормаа, С.Анхбаяр

Чанарын менежментийн тогтолцооны ISO 9001:2015 стандартын хэрэгжилтийг Sure загвараар үнэлсэн туршилт судалгаа П.Болормаа, С.Анхбаяр

Судалгааны зорилго: Оюутнуудын бие даалт хийх хандлага хэрхэн байгааг SURE загвар ашиглан үнэлэх, дүгнэлт гаргах

Судалгааны зорилт:

1. Судалгааны асуулгаа боловсруулан оюутнуудаас санал асуулга авах
2. Асуулгын үр дүн нэгтгэн боловсруулах
3. Дүгнэлт гаргаж санал дэвшүүлэх

АРГА ЗҮЙ

Бүтэц дээр суурилсан үнэлгээний Sure загварыг тодорхойлсон нь

Бүтэц дээр суурилсан үнэлгээний загварыг түүний англи нэршлээс үсэгнүүд сугалах зарчмаар SURE загвар хэмээн нэрлэсэн. Энэхүү загварыг олон жилийн эрдэм судлал, цахим сургалтын туршлага дээр үндэслэн боловсруулсан (U. Tudevtagva, W. Hard [52], [53]). Үнэлгээний загварын гол санаа нь цахим сургалтын үйл ажиллагааны бодит хэрэглээ, хөгжүүлэлтийн практик үндэслэлээс урган гарсан.

SURE загвар нь найман үе шаттай алхамт хэсгүүдээс бүрдэнэ. Бүх үе шатууд өөрийн гэсэн тодорхой үүрэгтэй. Өмнөх алхамын гаралт нь дараагийн үе шатынхаа оролт болж өгнө

Дараах найман үе шат SURE загварыг бүрдүүлнэ. Үүнд:

- Үндсэн зорилгыг тодорхойлох
- Дэд зорилгыг тодорхойлох
- Үнэлгээний зорилгуудыг бататгах
- Асуулга, үзүүлэлтүүдийг тодорхойлох
- Асуулга, үзүүлэлтүүдийг бататгах
- Өгөгдөл цуглуулах
- Өгөгдөлүүдийг боловсруулах
- Үнэлгээний үр дүнг тайлагнах

1. Үндсэн зорилгыг тодорхойлох

Бие даалт хийх хандлага үнэлгээ хийхдээ 3-н үндсэн асуулгуудыг гаргасан.

	Тодорхойлсон үндсэн асуудлууд
В-1	Бие даалт хийх хандлага өөрсдийн үнэлгээ.
В-2	Бие даалт хийхэд баримтлах зарчим.
В-3	Бие даалт хийх үед тулгамдаж буй асуудал.

2. Дэд зорилгыг асуулгуудыг тодорхойлсон

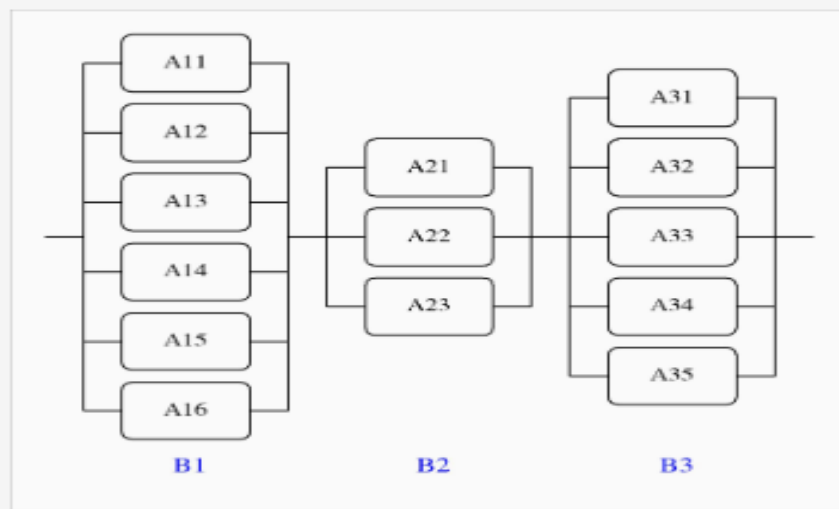
	Үндсэн асуудлууд	Үнэлгээний асуулгууд
B1	Бие даалт хийх хандлага өөрсдийн үнэлгээ	<p>A11 - Тухайн хичээлийн бие даалтын үнэлгээ маш сайн үнэлгээ авна гэдэгт итгэлтэй байдаг.</p> <p>A12 – Зарим хичээлийн бие даалт хэцүү байдаг ч маш сайн хийнэ гэдэгтэй итгэлтэй байна.</p> <p>A13 – Бие даалтаар ойлгохгүй зүйлээ сурч авна гэдэгт итгэлтэй байдаг.</p> <p>A14 – Бие даалтаар шинэ мэдлэг, мэдээлэл олж авч чадна гэдэгт итгэлтэй байдаг.</p> <p>A15 – Бие даалт хийхээс өмнө холбогдох материалыг уншиж судалдаг.</p> <p>A16 – Бие даалтыг хийхдээ ихэвчлэн хуулбарлаж хийдэг.</p>
B2	Бие даалт хийхэд баримтлах зарчим	<p>A21 – Бие даалтийг удирдамжийн дагуу хийдэг.</p> <p>A22 – Багш нар бие даалт хэрхэн хийх талаар заавар зөвөлгөө өгдөг.</p> <p>A23 – Зарим хичээлийн бие даалт амархан байдаг.</p>
B3	Бие даалт хийх үед тулгамдаж буй асуудал.	<p>A31-Бие даалтаа эхлүүлж чаддаггүй.</p> <p>A32 – Бие даалт хурааж авах цагийг нь мэдээгүй тул тулгаж хийснээр оноо алддаг.</p> <p>A33 – Багшийн өсгөн бие даалт ойлгомжгүй байдаг.</p> <p>A34 – Миний хийсэн бие даалт бичиглэлийн шаардлага хангаагүй гээс болж оноо алддаг.</p> <p>A35 – Удирдамжаа ойлгоогүйгээс болж алдаа их гаргадаг.</p>

Дэд зорилгын логик бүтцийг зураг-1-т харуулав

SURE model evaluation

Number of key goals: 3
Numbers of sub goals: 6, 3, 5
Evaluation interval: [1,4]
Number of data records: 50

Evaluation structure



Зураг 9. Зэрэгцээ бүтэц бүхий дэд зорилгын логик бүтэц

3. Үнэлгээний зорилгуудыг бататгах

Үнэлгээний асуулгуудаа гарган багшаас зөвлөгөө авч судалгаа авар боломжтойг болохыг тогтоосон.

4. Асуулгыг боловсруулах

SURE загварын асуулгыг өмнөх үе шатууд дээр тодорхойлсон логик бүтэц болох үндсэн зорилгын 3 асуулга, дэд зорилгын 14 асуулгын дагуу боловсруулан Google form ашиглан “оюутны бие даалт хийх хандлагыг үнэлэх зорилгоор 50 оюутнуудаас судалгаа авч SURE загвараар боловсруулсан.

6. Өгөгдлийг боловсруулах

Бүтэц дээр суурилсан үнэлгээний загварын гол давуу талуудын нэг нь математик аппарат буюу хэмжээсийн онол дээр үндэслэн, логик бүтэцтэй уялдуулан тодорхойлсон өгөгдлийг тооцоолох аргачлал юм. Ийнхүү тодорхойлсон дүрмүүдийн дагуу өгөгдлийг боловсруулна.

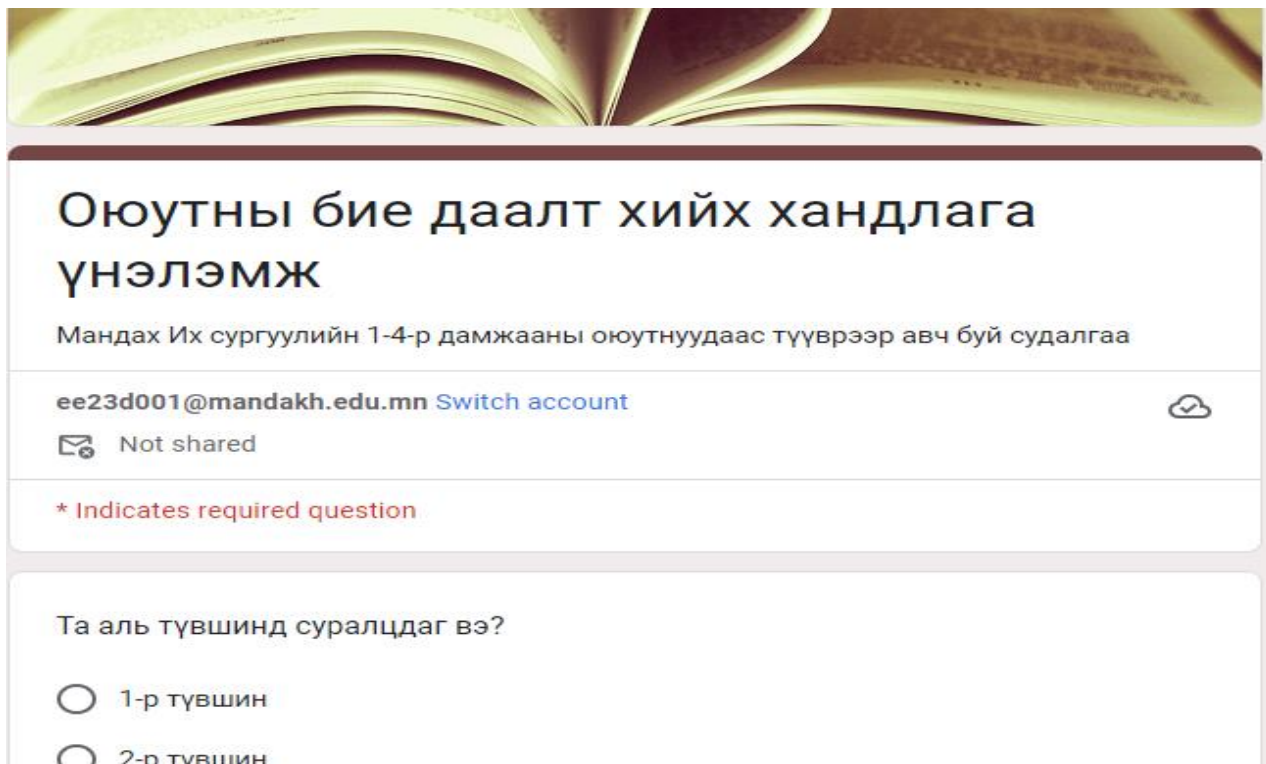
Үнэлгээний нэгдсэн дүнг

$$Q^*(C) = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \prod_{i=1}^r \left(1 - \prod_{j=1}^{s_i} (1 - q_{ij}^{*(k)}) \right)$$

томъёогоор тооцож гаргана. Энэхүү математик томъёолол нь Sure загварын үндэс юм.

7. Өгөгдөл цуглуулах

Бие даалт хийх хандлага үнэлгээний талаар 14 асуулт баталж асуумжийн дагуу цуглуулсан.



Оюутны бие даалт хийх хандлага
ҮНЭЛЭМЖ

Мандах Их сургуулийн 1-4-р дамжааны оюутнуудаас түүврээр авч буй судалгаа

ee23d001@mandakh.edu.mn [Switch account](#)

Not shared

* Indicates required question

Та аль түвшинд суралцдаг вэ?

1-р түвшин

2-р түвшин

Зураг 10. Google маягт

Үнэлгээний хэмжээсүүд 1-4 гэсэн тоон үзүүлэлтээр дараах байдлаар илэрхийлэгддэг. Үүнд:

4 - 81%-аас - Үнэхээр их санал нийлж байна.

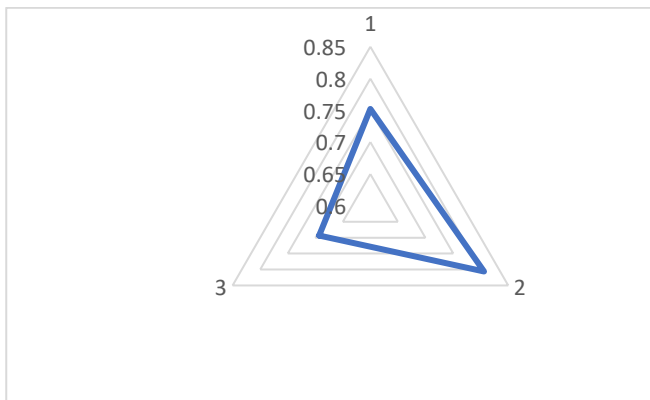
3 - 56-80% - Санал нийлж байна

2 – 31-55% - Санал нийлэхгүй байна.

1 – 30% - Огтхон ч санал нийлэхгүй байна.

8. Үнэлгээний үр дүн

Судалгаанд хамрагдсан 50 оюутнуудаас боловсруулсан өгөгдлийн дагуу асуулга авахад эрэгтэй 21, эмэгтэй 29 оюутан судалгаанд хамрагдав. Түвшний хувьд 1-р түвшин байсан. Бидний боловсруулсан үндсэн асуулгуудын ерөнхий үнэлгээ нь 0.722 гарсан. Тус бүрд нь авч үзвэл Оюутнууд өөрийгөө үнэлсэн үнэлгээ 0.7523, бие даалт хийхэд баримтлах зарчимийн үнэлгээ 0.8061, Бие даалт хийх үед тулгамдаж буй асуудалын үнэлгээ 0.6930 тус тус гарсан.



$$Q_e^*(B_1) = 0,7523$$

$$Q_e^*(B_2) = 0,8061$$

$$Q_e^*(B_3) = 0,6930$$

Зураг 6. Үндсэн асуулгуудын үнэлгээ

Дэд зорилгуудыг хүрээнд 14 асуулгыг тус бүрд нв авч үнэлгээг харахад

- Бие даалт хийх хандлага өөрсдийн үнэлгээ 6 асуулгын хувьд дараах үнэлгээнүүд гарсан.

Q*(A11)	Q*(A12)	Q*(A13)	Q*(A14)	Q*(A15)	Q*(A16)
0.66	0.59	0.67	0.75	0.73	0.55

Оюутнуудын өгсөн үнэлгээнээс харахад хичээлийн бие даалт өөрийгөө үнэлэх үнэлэмж тааруухан гэдэг нь харагдаж байна. A12- Зарим хичээлийн бие даалт хэцүү байдаг ч маш сайн хийнэ гэдэгтэй итгэлтэй байна.

A16- Бие даалтыг хийхдээ ихэвчлэн хуулбарлаж хийдэг. Гэсэн асуултууд бага оноо авсан нь бие даалт хийх хандлага муу хуулах боломжийг эрэлхийлэн өөрсдийгөө хуурах явдал их байгаа нь харагдана. Харин A15- Бие даалтаар шинэ мэдлэг, мэдээлэл олж авч чадна гэдэгт итгэлтэй байдаг.гэдэг асуулт өндөр үнэлгээ авсан нь Бие даалтаар шинэ мэдлэг, мэдээлэл олж авах давуу талтай гэдгийг ойлгосон байна.

- Бие даалт хийхэд баримтлах зарчимийн үнэлгээ 3 асуулгаар үнэлсэн.

Q*(A21)	Q*(A22)	Q*(A23)
0.81	0.73	0.59

Бүтцийн үнэлгээ өндөр боловч бие даалт хийх талаар заавар зөвлөмжийн талаар сайн мэдлэгтэй гэж үзэж байна. Бага үнэлгээ авсан нь A23- Зарим хичээлийн бие даалт амархан байдаг.гэсэн асуулт байсан ба бие даалт хийхэд нэлээн хүндрэл гардгийг харуулж байна.

- Бие даалт хийх үед тулгамдаж буй асуудал. 4 асуулгаар үнэлсэн.

Q*(A31)	Q*(A32)	Q*(A33)	Q*(A34)	Q*(A35)
0.67	0.55	0.59	0.59	0.58

A32 – Бие даалт хурааж авах цагийг нь мэдээгүй тул тулгаж хийснээр оноо алддаг.

A33 – Багшийн өсгөн бие даалт ойлгомжгүй байдаг.

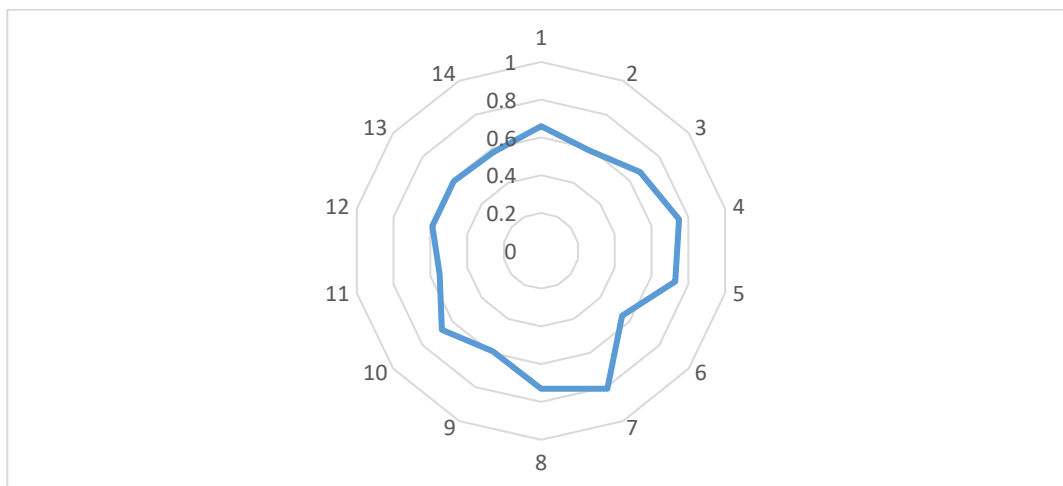
A34 – Миний хийсэн бие даалт бичиглэлийн шаардлага хангаагүйгээс болж оноо алддаг.

A35 – Удирдамжаа ойлгоогүйгээс болж алдаа их гаргадаг.

Гэсэн асуултууд бүгд 60-аас доош хувь авсан нь дээрх асуудлууд нэлээн тулгамддаг юм байна нжу харагдаж байна. Эдгээрийг сайжруулах шаардлагатай. Тухайлбал.

A34- бие даалт бичиглэлийн алдаа ихэвчлэн гаргадаг гэж үзэж байна. Энэ нь сургуулиас гаргасан бие даалт болон судалгааны ажлын стандарт дүрмийн мөрдөж чаддаггүй нь харагдлаа.

Нийт 14 асуулгыг графикаар харуулахад.



Зураг 7. Үнэлгээний хариулт бүрийн оноо болон оюутан тус бүрийн хариултын оноог харуулбал

Evaluation table (empirical evaluation scores)

	B_1						B_2			B_3					
k	A_{11}	A_{12}	A_{13}	A_{14}	A_{15}	A_{16}	A_{21}	A_{22}	A_{23}	A_{31}	A_{32}	A_{33}	A_{34}	A_{35}	$Q_{e,k}^*(C)$
1	1	0.67	1	1	0.67	1	1	1	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	1	1
2	0.67	0.67	1	0.67	1	1	0.67	0.33	1	1	0.67	0.33	0.33	0.33	1
3	0.67	0.33	1	1	0.67	0.33	1	1	1	0.67	0.33	0.33	0.67	0.33	0.79
4	0.67	0.33	0.33	0.33	0.67	0	0.67	0.67	0.33	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.55
5	0.33	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	1	0.67	0.67	1	0.67	0.67	0.33	0.33	0.86

48	0.33	0.33	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	1	1	1	1	1	0.73
49	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67
50	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$Q^*(A_{ij})$	0.66	0.59	0.67	0.75	0.73	0.55	0.81	0.73	0.59	0.67	0.55	0.59	0.59	0.58	$Q_z^*(C) = 0.722$	
$Q_z^*(B_i)$	0.75					0.81			0.69							

Evaluation interval $[x_0, x_1] = [1, 4]$

Color scale

1	1.3	1.6	1.9	2.2	2.5	2.8	3.1	3.4	3.7	4
0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1

Empirical evaluation score $Q_z^*(C)$

$Q_z^*(C) = 0.721971$

Asymptotic confidence intervals $[q_{e,0}^*, q_{e,1}^*]$ for $Q_e(C)$ at confidence level $1 - \alpha = 0.90, 0.95, 0.99$ and sample standard deviation σ_e^* with $\sigma_e^* = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{k=1}^n (Q_{e,k}^*(C) - Q_e^*(C))^2}$.

$1 - \alpha$	$q_{e,0}^*$	$Q_z^*(C)$	$q_{e,1}^*$	σ_e^*
0.90	0.6785	0.722	0.7654	0.1868
0.95	0.6702		0.7737	
0.99	0.6539		0.79	

Sample size $n = 50$

Зураг 12. Загварын үр дүн

Зураг 11. Sure загвар нь үр дүнг тооцоолоод үнэлгээний эрэмбийг оноо болон өнгөөр ялгаж харуулдаг бөгөөд өнгө тус бүр нь дараах үнэлгээг илэрхийлнэ.

Тухайлбал: 4 онооны үнэлгээ өгсөн бол 1 буюу ногоон өнгөөр, 1 гэсэн үнэлгээ нь 0 буюу улаан өнгөөр харагдана.

Судалгаанд 50 оюутан оролцож үнэлсэн ба бие даалт хийх хандлагын дундаж үнэлгээ 0,722 буюу 72.2% гарсан нь оюутны бие даалт хийх хандлага үнэлэмж 72,2% байна. Түүврийн хэмжээ 50 итгэх түвшинг 0,90, 0,95, 0,99 гэсэн 3 түвшинд сонгож итгэх интервалыг тогтоож үзэхэд стандарт хазайлт 0.1868 нь хэлбэлзэд дунд зэрэг байгааг харуулж байна.

ДҮГНЭЛТ

Мандах Их сургуулийн оюутнуудын бие даалт хийх хандлагыг үнэлэхэд 72,2% -тай гарсан нь бие даалт хийх хандлага тааруу байгааг үнэлж байна. 3 үндсэн асуулгуудыг авч үзэхэд

1. Мөн оюутнуудаас өөрсдөөр нь бие даалт хийхдээ хэрхэн хандлагатай байдлыг нь үнэлүүлэхэд тааруу буюу 75.23%
2. Бие даалт хийхэд баримтлах зарчмыг үнэлүүлэхэд дундаж үнэлгээ нь 71,0%,
3. Бие даалт хийх үед тулгамдаж буй асуудал асуулгын дундаж 69,0% гарсан нь бие даалт хийхэд дээрх асуудлууд болон хүндрэлүүд ихээхэн гардагийг харуулж байна.

Эдгээр дүгнэлтээс үндэслэн дараах саналыг гаргаж байна.

1. Багшийн өгсөн бие даалтын удирдамж, заавар зөвлөмжийг ойлгон хугацаандаа хийж байх, хэрэв ойлгохгүй бол багшаас зөвлөгөө ойр ойрхон авах
2. Сургуулиас гаргасан бичиглэлийн стандартыг мөрдөж хийж буй бие даалтдаа анхаарлаа хандуулах
3. Бие даалт хийхдээ хуулбарлаж болохгүй гэдгийн оюутнуудад ухамсарлуулах
4. Бие даалт хийхдээ мэдээллийн эх сурвалжаа маш сайн уншиж судлаж байха тухайлбал Ном сонин сэтгүүл сайн уншиж судлах.
5. Хугацааг нь тулган хийлгүүгээр бие даалт өгсөн цагаас эхлэн дэс дараалал, логиктай хийх тал дээр анхаарлаа хандуулж байвал зүгээр.

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

1. П.Болормаа, С.Анхбаяр, (2021) Цахим сургалтыг SURE үнэлгээний загвараар үнэлсэн судалгааны үр дүн” “боловсрол судлал” сэтгүүл
2. Т.Уранчимэг, С.Базаррагчаа, Э.Сэлэнгэ, (2021), Цахим сургалт: эм зүйч мэргэжлийн онлайн сургалтыг SURE аргачлалаар үнэлсэн туршилт, судалгаа, Дээд Боловсрол сэтгүүл,
3. Статистикийн үндэс, Л.Дагвасүрэн 2009
4. Статистикийн онол, Элдэв-Очир 2013
5. Information on http://www.uranchimeg.com/sure/eva_convert.html
6. <https://www.scribd.com/presentation/487909911/%D0%91%D0%B8%D0%B5-%D0%B4%D0%B0%D0%B0%D0%BB%D1%82-%D1%85%D0%B8%D0%B8-%D1%85-%D0%B7%D3%A9%D0%B2%D0%BB%D3%A9%D0%BC%D0%B6-pptx>
7. https://www.researchgate.net/publication/351784133_CAHIM_SURGALTYN_NELGE_ENIJ_SURE_ZAGVARYN_GGDL_BOLOVSRUULAH_ONLAJN_TOOCOOLLYN_PROGRAMM

ЭЦЭГ ЭХИЙН БОЛОВСРОЛЫН ТҮВШИН ЕБС-ИЙН СУРАГЧДЫН МЭРГЭЖИЛ СОНГОЛТОД НӨЛӨӨЛӨХ НЬ

Б.Алтанбагана^{1a},
Б.Должинсүрэн^{2b}, Б.Мөнхүүжин^{3c}, Д.Булгантамир^{4c}

²Мандах ИС, Санхүү менежмент 1-р курс, оюутан

^abulgaa@mandakh.edu.mn

^bfm23d001@mandakh.edu.mn

^cfm23d035@mandakh.edu.mn

^dfm23d053@mandakh.edu.mn

ХУРААНГУЙ

Энэхүү судалгаагаараа эцэг эх нь ЕБС-ийн сурагчдын мэргэжил сонголтод нөлөөлөх талаар судалгаа явуулсан бөгөөд ЕБС-ийн ахлах сургуулийн 109 хүүхэд хамрагдаж, бид эцэг эхийн боловсрол сурагчдын мэргэжил сонголтод нөлөөлөхгүй хамааралгүй гэх таамаглалыг дэвшүүлж, асуулгын аргаар өгөгдлөө цуглуулан хүснэгт, график зохиох, зэрэгцүүлэх харьцуулах замаар корреляцийн шинжилгээ хийж үзэхэд эцэг эхийн боловсролын түвшин сурагчдын мэргэжил сонголтод хамааралгүй. Үүнээс үзвэл эцэг эхийн боловсролын түвшин сурагчдын мэргэжил сонголтод нөлөөлдөггүй гэсэн үр дүн гарсан

Түлхүүр үг: Мэргэжил сонголт, Эцэг эхийн боловсрол,

ОРШИЛ

Мэргэжил сонголт гэдэг нь хүн амьдралынхаа ханийг сонгохтой адил нэгэн том шийдвэр юм. Хэрвээ хүн 65-70 жил амьдрана гэж үзвэл 40 жилийг өөрийн сонгосон мэргэжлээр ажиллаж өнгөрүүлдэг байна. Монгол улсын хувьд ахлах сургуульд нь дорвитой ажил хийгдэдгүй ч их сургуульд мэргэжлийн удиртгал хичээлийн ачаар өөрийн мэргэжлийн үнэ цэнийг ойлгох, мэргэжлээ зөв сонгосон эсэхээ дахин ухаарах гаргалгааг хийж өгч байгаа гэхэд хэлсдэхгүй.

Судалгааны үндэслэл

Манай орны хувьд ЗГ, БСШУЯ, Багш сурган хүмүүжүүлэгч, эцэг эх хүүхдүүдийн мэргэжил сонголтонд ихэд анхаарах болсон. Учир нь мэргэжлээ буруу сонгсоны улмаар ажилгүйдэл бий болж байна. Энэ нь Монгол улсын эдийн засгийг бууруулж буй томоохон нөлөөлөл мөн. Иймд судлах тулгамдсан асуудал юм.

Судалгааны зорилго

Эцэг эх нь боловсролын түвшнээсээ хамаарч хүүхдүүддээ мэргэжил сонголтод нь хэрхэн нөлөөлж буй талаар илрүүлэх цаашлаад тулгалт уу? зөвлөгөө юү? гэдгээс хамаарч мэргэжлийн чиглэлээ зөв тодорхойлсон эсэхийг тогтоох зорилготой

Судалгааны зорилт

- Судалгааны асуулга боловсруулах
- Асуулга судалгааг авах
- Асуулга судалгааны үр дүнд тулгуурлан судалгааны ажлаа бичих
- ЕБС-ын хүүхдүүдийн мэргэжил сонголтод эцэг эхийн боловсролын түвшин нөлөөлж буй эсэхийг тодорхойлон дүгнэх

Судалгааны объект

ЕБС-ын ахлах ангийн 109 сурагч

СУДЛАГДСАН БАЙДАЛ

Мэргэжил сонголтын талаар судлахдаа түүнд нөлөөлж буй хүчин зүйлүүдийн талаар тодруулж, үнэлгээ өгөх замаар зөв мэргэжил сонгосон эсэхийг илрүүлэхийг зорилтоо болгосон.

- “Мэргэжил сонголтын чиг баримжааг судалсан нь” (Н.Цогзолмаа, Доктор, МУБИС) энэхүү судалгаанд бусад гурван судалгаан дээр үндэслэн мэргэжил сонголтод нөлөөлж буй хүчин зүйлсийг нээн илрүүлсэн.
- “Ахлах ангийн сурагчдын мэргэжил сонголтын онцлогийн судалгаа” (Ц.Түмэн-Өлзий)

Ахлах ангийн эмэгтэй сурагчдын инженерийн чиглэлээр суралцах талаар тодруулсан

СУДАЛГААНЫ ТААМАГЛАЛ

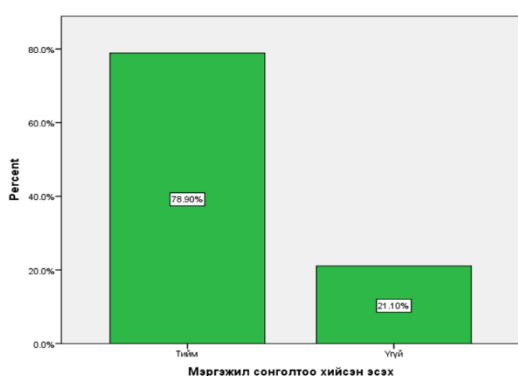
Таамаглал : Эцэг эхийн боловсролын түвшин хүүхдийн мэргэжил сонголтод нөлөөлөхгүй гэж үзэж байна. Учир нь амьдралдаа нэг л хийх энэ сонголтыг хэн нэгний шаардлагаар бус өөрийн хүсэл сонирхол хүсэл тэмүүллийн үүднээс олж авах нь зүйтэй.

СУДАЛГААНЫ АРГА ЗҮЙ

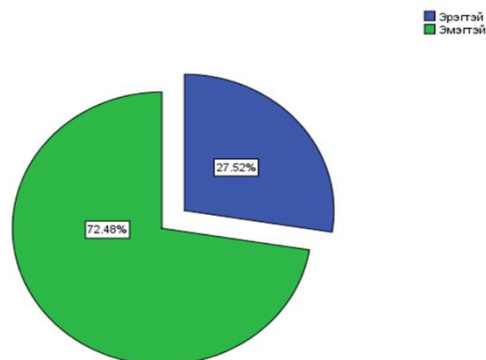
Бидний дэвшүүлж буй таамаглал бол эцэг эхийн боловсролын түвшин ЕБС-ийн хүүхдүүдийн мэргэжил сонголтод нөлөөлөхгүй зөвхөн тухайн хүүхдийн сонирхол, хүсэл тэмүүлэл нь л мэргэжил сонголтод хөтөлнө гэж үзэж байгаа юм. Үүний хүрээнд энэхүү судалгааг статистик шинжилгээний асуулгын аргаар мэдээллээ цуглуулж, хүснэгт график зохиох, харьцуулан зэрэгцүүлэх замаар корреляцын шинжилгээ хийн дүгнэлтээ гаргасан болно. Дээр дурьдсанчлан энэхүү судалгааг өмнө нь өргөн агуулгын хүрээнд авч үзэж судалж байсан ч нэг хүчин зүйлийн хамаарлын судалгаа хийгдээгүй гэж ажигласны үндсэн дээр энэхүү судалгааг явуулсан болно.

НЭГ. СУДАЛГААНД ХАМРАГДСАН БАЙДАЛ

Энэхүү судалгаанд ЕБС-ийн ахлах ангийн ангийн 109 хүүхэд оролцсоноос

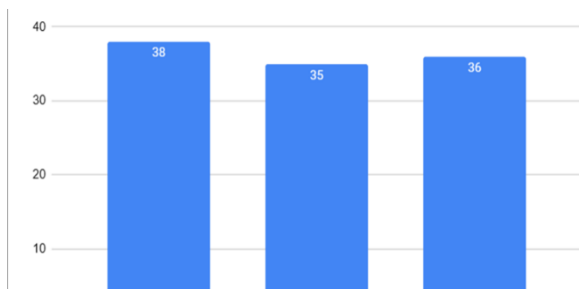


Зураг 13

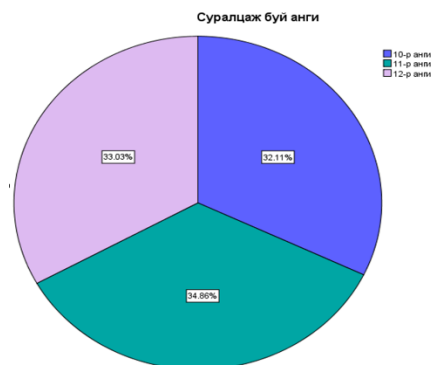


Зураг 14

72.48% буюу 77 нь эмэгтэй сурагч байгаа бол 27.52% буюу буюу 32 нь эрэгтэй сурагчид хамрагдсан байна.



Зураг 15

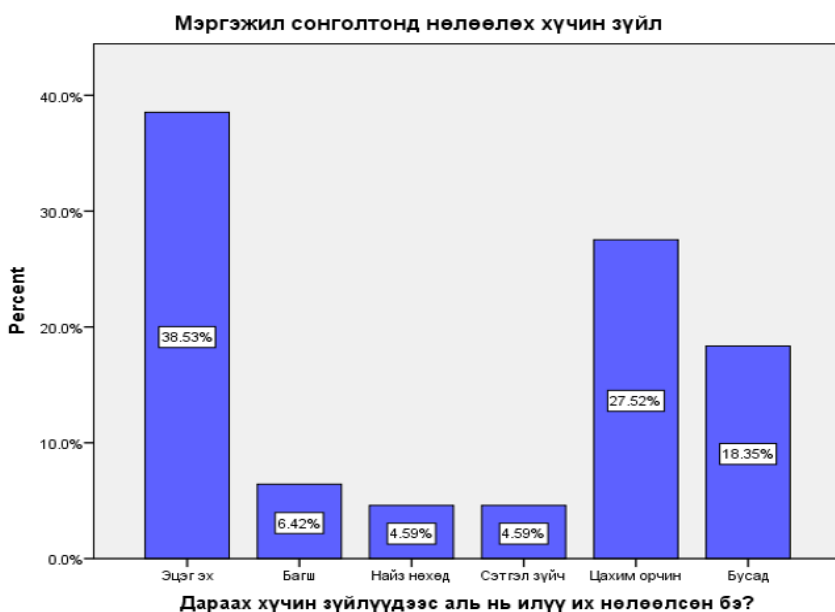


Зураг 16

Судалгаанд оролцогчдын 32.11% буюу 35 нь 10-р ангийн сурагчид байгаа бол 34.86% буюу 38 нь 11-р ангийн сурагчид, 33.03% буюу 36 нь 12-р ангийн сурагчид байна.

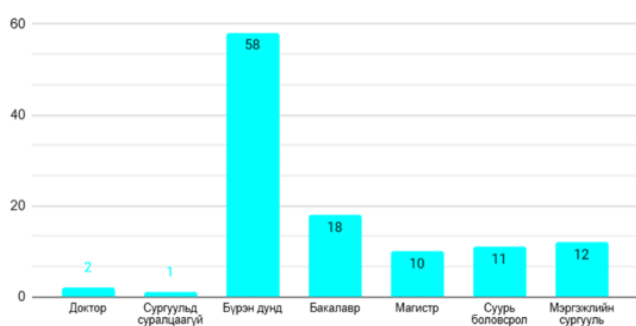
ХОЁР. СУРАГЧДЫН МЭРГЭЖИЛ СОНГОЛТОД НӨЛӨӨЛЖ БҮЙ ХҮЧИН ЗҮЙЛС

ЕБС-ийн ахлах ангийн 109 хүүхдээс түүвэр асуулгын аргаар судалгаа авахад 42 буюу 38.53% нь эцэг эх мэргэжил сонголтод нөлөөлсөн гэж хариулсан байна.



Зураг 17

ГУРАВ. ЭЦЭГ ЭХИЙН БОЛОВСРОЛЫН ТҮВШИНГ ГРАФИКТ ДҮРСЛЭВ.

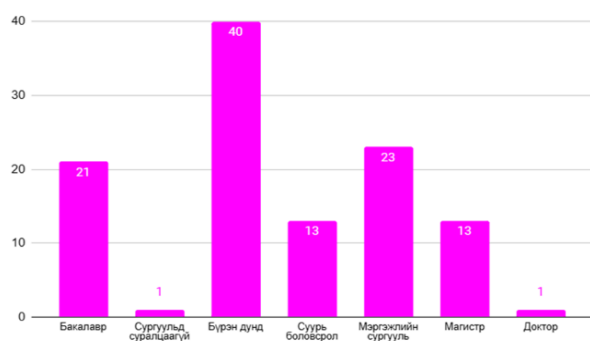


Зураг 18

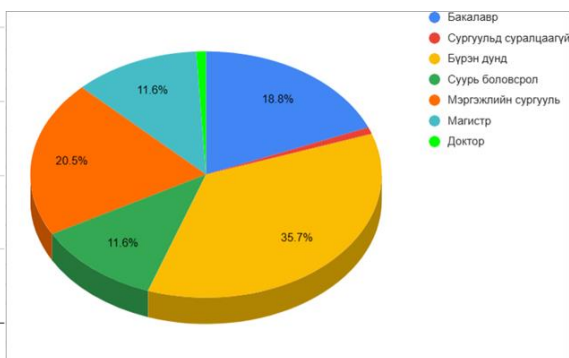


Зураг 19

Эцгийн боловсролын түвшин нь 51.8% буюу 58 нь бүрэн дунд,16.1% буюу 18 нь бакалавр,10.7% буюу 12 нь мэргэжлийн сургууль,9.8% буюу 11 нь суурь боловсрол,8.9% буюу 10 нь магистр,1.8% буюу 2 нь доктор,0.9% буюу 1 хүн сургуульд суралцаагүй гэсэн ба энд бүрэн дунд боловсрол эзэмшсэн хүн хамгийн их байгаа ажиглагдаж байна.



Зураг 21



Зураг 20

Судалгаанд оролцогчдын эхийн боловсрол нь 35.7% буюу 40 нь бүрэн дунд,20.5% буюу 23 нь мэргэжлийн сургууль,18.8% буюу 21 нь бакалавр,11.6% буюу 13 нь суурь боловсрол,11.6% буюу 13 нь магистр,0.9% буюу 1 нь доктор ,0.9% буюу 1 хүн сургуульд суралцаагүй гэсэн хариу ажиглагдаж байгаа бөгөөд мөн л бүрэн дунд боловсрол эзэмшсэн хүн давамгайл байна.Гэвч эцгийн боловсролтой харьцуулахад эхийн боловсролын түвшин арай илүү дээшилсэн харагдаж байна.

Эцэг эхийн боловсролын түвшин

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	86.443 ^a	25	.000
Likelihood Ratio	73.976	25	.000
Linear-by-Linear Association	43.153	1	.000
N of Valid Cases	109		

a. 30 cells (83.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .01.

Зураг 22

Эцэг эхийн боловсролын хоорондын хамаарлыг хи-квадрат тестийн шинжилгээ хийж үзэхэд $P(\text{sig}) = 0.00 < 0.05$ статистикийн ач холбогдолтой гарсан байна.Бидний судалгаанаас үзэхэд эцэг эхийн боловсрол ойролцоо буюу боловсролын түвшин ойролцоо хүмүүс гэр бүл болсон байна

СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

Бид эцэг эхийн боловсролын түвшинг ЕБС-ийн сурагчдын мэргэжил сонголтод нөлөөлдөг талаар корреляцийн шинжилгээний Хи-Квадрат тестийг ашиглан тооцоолол хийж үзэхэд эцэг эхийн боловсролын түвшин ЕБС-ийн сурагчдын мэргэжил сонголтод нөлөөлөхгүй гэж гарсан нь бидний таамаглал батлагдаж байна

			Эцгийн боловсролын түвшин					Total	
			Доктор	Магистр	Бакалавр	Мэргэжлийн сургууль	Бүрэн дүнд		Суурь боловсрол
Дараах хүчин зүйлүүдээс аль нь илүү их нөлөөлсөн бэ?	Эцэг эх	Count	1	1	8	4	24	4	42
		Expected Count	.4	3.9	6.9	4.6	22.0	4.2	42.0
	Багш	Count	0	3	0	0	4	0	7
		Expected Count	.1	.6	1.2	.8	3.7	.7	7.0
	Найз нөхөд	Count	0	0	1	0	3	1	5
		Expected Count	.0	.5	.8	.6	2.6	.5	5.0
	Сэтгэл зүйч	Count	0	2	0	2	1	0	5
		Expected Count	.0	.5	.8	.6	2.6	.5	5.0
	Цахим орчин	Count	0	1	5	5	16	3	30
		Expected Count	.3	2.8	5.0	3.3	15.7	3.0	30.0
	Бусад	Count	0	3	4	1	9	3	20
		Expected Count	.2	1.8	3.3	2.2	10.5	2.0	20.0
	Total	Count	1	10	18	12	57	11	109
		Expected Count	1.0	10.0	18.0	12.0	57.0	11.0	109.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	32.610 ^a	25	.141
Likelihood Ratio	31.157	25	.184
Linear-by-Linear Association	.051	1	.821
N of Valid Cases	109		

Зураг 23

Эцгийн боловсролын түвшин мэргэжил сонгоход нөлөөлж буй эсэхийг хи квадратын аргаар шинжилж үзэхэд хамааралгүй буюу $P(\text{sig}) = 0.141 > 0.05$ статистикийн ач холбогдолгүй байна. Эцгийн боловсролын түвшин мэргэжил сонгоход нөлөөлөхгүй

Дараах хүчин зүйлүүдээс аль нь илүү их нөлөөлсөн бэ? * Эхийн боловсролын түвшин Crosstabulation

			Эхийн боловсролын түвшин					Total	
			Доктор	Магистр	Бакалавр	Мэргэжлийн сургууль	Бүрэн дүнд		Суурь боловсрол
Дараах хүчин зүйлүүдээс аль нь илүү их нөлөөлсөн бэ?	Эцэг эх	Count	0	4	7	9	15	7	42
		Expected Count	.4	5.0	7.7	8.9	15.0	5.0	42.0
	Багш	Count	1	0	3	1	2	0	7
		Expected Count	.1	.8	1.3	1.5	2.5	.8	7.0
	Найз нөхөд	Count	0	1	1	1	2	0	5
		Expected Count	.0	.6	.9	1.1	1.8	.6	5.0
	Сэтгэл зүйч	Count	0	1	2	1	1	0	5
		Expected Count	.0	.6	.9	1.1	1.8	.6	5.0
	Цахим орчин	Count	0	4	5	6	13	2	30
		Expected Count	.3	3.6	5.5	6.3	10.7	3.6	30.0
	Бусад	Count	0	3	2	5	6	4	20
		Expected Count	.2	2.4	3.7	4.2	7.2	2.4	20.0
	Total	Count	1	13	20	23	39	13	109
		Expected Count	1.0	13.0	20.0	23.0	39.0	13.0	109.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	26.882 ^a	25	.362
Likelihood Ratio	19.694	25	.763
Linear-by-Linear Association	.049	1	.825
N of Valid Cases	109		

Эхийн боловсролын түвшин мэргэжил сонгоход нөлөөлж буй эсэхийг хи квадратын аргаар шинжилж үзэхэд хамааралгүй буюу $P(\text{sig}) = 0.362 > 0.05$ статистикийн ач холбогдолгүй байна. Эхийн боловсролын түвшин мэргэжил сонгоход нөлөөлөхгүй

ДУГНЭЛТ

Мэргэжил сонголтын талаарх бусад судалгаа нь мэргэжил сонголтын тодорхой хүчин зүйлүүдийг нээн илрүүлж түүнд үнэлгээ өгөхийг зорьж байсан бол бид ЕБС-ийн ахлах ангийн 109 сурагчдаас хаалттай асуулгын аргаар өгөгдлөө цуглуулахад мэргэжил сонголтод хамгийн их нөлөөлж буй хүчин зүйл нь эцэг эх 42 буюу 38.53%-аар хамгийн их нөлөөлж байсан.

Бид эцэг эхийн боловсролын түвшинг сурагчдын мэргэжил сонголттой хамааралтай эсэхийг илрүүлэхээр хи-квадрат тестийн тусламжтайгаар шинжилгээ хийж үзэхэд хамааралгүй гэж гарсан ба бидний дэвшүүлсэн таамаглал батлагдаж байна.Эцэг эхийн боловсролын түвшин сурагчдын мэргэжил сонголтод нөлөөлөхгүй.Энэхүү судалгааг ашиглан эцэг эхийн боловсрол мэргэжил сонголтод нөлөөлж суурь шалтгаан эдийн засагтай харьцуулах замаар бусад судалгааг хийж болохыг дурьдах хэрэгтэй болов уу?

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

- Н.Номин, М. (2021). *Ажилгүйдэлд нөлөөлөх зарим хүчин зүйлсийн судалгаа* .
- Н.Цогзалмаа. (2016). *Мэргэжил сонголтын чиг баримжааг судалсан нь*.
- Мандах их сургууль.(2019). *Эрдэм шинжилгээний хурлын эмхэтгэл*.

ГАДААДАД СУРАЛЦАГЧДЫН ХАНДЛАГА, ДАВУУ ТАЛ ТҮҮНИЙ ҮР ӨГӨӨЖИЙГ СУДЛАХ НЬ

М.Лхагвасүрэн^{1,a}, Н.Номин^{2,b}

^{1,2} Мандах Их Сургууль, НББ-Аудит 2

^{3,c} Б.Энхзул, Доктор (Ph.D), Удирдагч багш

^{4,d} Ш.Нандинцэцэг, Ахлах багш /TESOL зэрэгтэй/, Удирдагч багш

^{3,4} Гадаад хэлний тэнхим, Мандах Их Сургууль

ac22d026@mandakh.edu.mn, ac22d006@mandakh.edu.mn

enkhzul@mandakh.edu.mn, nandintseteg@mandakh.edu.mn

ХУРААНГУЙ

Энэхүү судалгаа нь гадаадад сурахын давуу тал, суралцагчдын хандлагыг тодорхойлж, тэдний хувь хүнд гарсан өөрчлөлт, сэтгэл ханамж зэрэг давуу талууд нь Монгол улсын нийгэм, эдийн засагт ямар өгөөжийг авчирч байгааг судалж үнэлэхэд оршино. Google form программд 80 асуулга боловсруулан 311 түүврийг хамруулж чанарын судалгаа хийлээ. Үүнд: Хүчин зүйлийн шинжилгээ, хамаарлын шинжилгээ, SWOT шинжилгээ зэргийг SPSS 21, EVIEWS 12, Excel 2019 программд боловсруулалт хийж үр дүнг гаргасан. Судалгааны үр дүнд гадаадад суралцагчдын нийгэм, эдийн засагт оруулах өгөөж 47.7%-иар, боловсролын салбар дахь хөгжил дэвшилд 42.6%-иар, нийгэм, соёлтой холбоотой гарсан өөрчлөлтөд 36.5%-иар тус тус нөлөөлж байна. Үүнээс үзэхэд гадаадад суралцагчдын, хандлага болон давуу талууд болох шинэ орчинд дасан зохицох, амьдрах чадвар сайжрах, хэл соёлын мэдлэгтэй болох, ажил мэргэжлийн хувьд ахиж дэвших, орлого нэмэгдэх зэрэг хувь хүнд болон нийгэм, эдийн засагт олон өгөөжийг бүтээдэг төдийгүй улс хоорондын харилцаа, соёлын ялгааг ойлгох, хүлээн зөвшөөрөх, тэднээс суралцах зэрэг олон чухал ач холбогдолтой болох нь батлагдаж байна..

Түлхүүр үг: дээд боловсролын даяаршил, өрсөлдөх чадвар, гадаадад суралцагчдын хандлага, боловсролын өгөөж

ABSTRACT

The purpose of the research is to investigate the advantages of studying abroad, as well as the attitudes of students, and to determine if the personal development and satisfaction of individuals have an impact on Mongolia's economic growth. To gather quantitative data, 311 respondents answered 80 questions on a Google Form. The data was analyzed using both quantitative and qualitative methods, including reliability, factor, correlation, and SWOT analysis, using SPSS 21, EVIEWS 12, and Excel 2019. The survey results indicate that studying abroad offers various benefits, and there are plenty of opportunities to attend international colleges. Both male and female students benefit from studying overseas, and they are generally satisfied with the quality of education offered by foreign universities. The progress of Mongolia, including its society, culture, economy, and education, is dependent on the personal improvement of Mongolian students who study abroad.

ОРШИЛ

Дээд боловсрол өнөө цагт хил хязгааргүй болсон ба ЮНЕСКО-гийн мэдээлснээр дэлхий дахинд 2000 оноос хойш өөрийн улсаас бусад улс оронд буюу гадаадад дээд боловсрол эзэмшиж байгаа залуусын тоо 2020 он гэхэд хоёр дахин өссөн байна. (UNESCO, 2021) Харин Монгол залуусын хувьд 25,000 гаруй оюутан хилийн чанадад тэр дундаа Азийн орнуудад түлхүү сурдаг. (ICEF Monitor, 2019) Даяарчлагдсан XXI зуунд хэн боловсролтой, мэдлэг чадвартай нь ажиллаж буй салбартаа тэргүүлж, улсдаа төдийгүй Ази, тив дэлхийг дамнан ажиллах боломжтой цаг үед бид бүхэн ажиллаж, амьдарч байгаа билээ. Дэлхийн өнцөг булан бүрд байгаа олон сая залуус өндөр хөгжилтэй оронд очиж, боловсролын чанар чансаагаараа тэргүүлэгч их дээд сургуулиудад суралцаж, дэлхийд өрсөлдөх чадвартай мэргэжилтэн болох хүсэл тэмүүлэлдээ хөтлөгдсөөр байна. Энэхүү хүсэл мөрөөдөлдөө хүрэх гүүр бол дэлхийн боловсрол бөгөөд энэ бүхэн өнөөгийн залуусын гадаадад суралцах, боловсрол эзэмших хэрэгцээ шаардлага болж байна.

Гадаад улсад суралцаж байгаа Монгол оюутнуудын тоо тогтмол нэмэгдэж байгааг дараах тоо баримтаас буюу олон улсын боловсролын салбар дахь зах зээлийн судалгаа, шинжилгээ хийдэг ICEF Monitor байгууллагын мэдээллээс харж болох ба тус байгууллагын мэдээлснээр “2018 оны байдлаар БНСУ-д 7300, БНХАУ-д 10100, ОХУ-д 2000 гаруй, Австралид 3500, Японд 3125, АНУ-д 1480, Канадад 255 оюутан тус тус суралцаж байгааг дурдаад тэдгээр Монгол оюутнуудын дийлэнх нь Азийн орнуудыг зорьж байна гэжээ. (ICEF Monitor, 2019) Үүнээс Монгол залуусын дээд боловсрол эзэмшиж байгаа голлох орнуудад Хятад, Австрали, Өмнөд Солонгос, Япон, АНУ, Орос байна. Манай улсын төрийн бодлого боловсролын салбараа хөгжүүлэхэд чиглэж, өндөр хөгжилтэй орны боловсролын системээс туршлага судлан, тодорхой ахиц дэвшил гаргахаар олон талын үйл ажиллагаа явуулж, боловсролын салбарт нэлээдгүй өөрчлөлт шинэчлэлтийг хийж, гадаадын өндөр хөгжилтэй оронд чадварлаг мэргэжилтэн бэлтгэхээр оюутан залуустаа зориулан төрөл бүрийн гадаад, дотоодын тэтгэлгүүд зарлаж, олон улсын хамтарсан хөтөлбөрүүдийг ихээр хэрэгжүүлэх болсон. Үүний нэг том жишээ бол Монгол Улсын Ерөнхийлөгчийн санаачилсан “Ерөнхийлөгчийн илгээлт 2100” тэтгэлэгт хөтөлбөр бөгөөд өнгөрсөн хоёр жилийн хугацаанд нийт 516 тэтгэлгийн эзэд АНУ, Их Британи, Герман, Франц, Чех, Канад, Польш,

Австрали, Хятад, Орос, Унгар, Энэтхэг, Лаос, Вьетнам зэрэг 16 улсын их, дээд сургуульд элсэн суралцаж байна.

Судалгааны зорилго: Гадаадад суралцагчдын хандлага, давуу талыг тодорхойлж, тэдгээрийн Монгол улсын хөгжилд оруулах үр өгөөжийг судлах

Судалгааны зорилт

- ✓ Гадаадад суралцагчдын хандлагыг тодорхойлох
- ✓ Суралцагчдын хувь хүний хөгжилд гарсан өөрчлөлтийг тодорхойлох
- ✓ Гадаадад суралцагчдын хандлага, давуу талуудаас бий болох үр өгөөжийг судлах

Судалгааны үндэслэл:

Дэлхийд өрсөлдөхүйц чанартай боловсрол эзэмшихийн тулд гадаадын их дээд сургуулиудад суралцах монгол залуусын тоо нэмэгдсээр байна. Гадаад улс оронд суралцахад санхүүгийн нөхцөл, соёлын ялгарал, хэлний бэрхшээл зэрэг олон асуудал тулгардаг. Тэдгээрийг даван туулах, тухайн орны соёлд суралцах, олон улсын оюутнуудтай өрсөлдөх чадвартай болох, гадаадад сурахын давуу талыг мэдэх, зөвлөгөө авах, хэрэгцээ шаардлага гарч ирсэн гэж үзсэн нь сэдэв сонгосон үндэслэл болно.

Судлагдсан байдал:

Гадаадад суралцахын давуу талыг тодорхойлох, суралцагчдын хандлага, сэтгэл ханамжийг үнэлэх талаар гадаад дотоодын олон судалгаа шинжилгээ хийгдсэн байдаг. 2014 онд Ромын Эдийн засгийн их сургуулийн судлаач Анка Тамас “Гадаадад суралцагчдын давуу тал” судалгаандаа гадаадад суралцахын давуу талын тухай оюутнуудын ойлголтыг харьцуулан гадаадад суралцах, тэдгээрийн хоорондын хамаарлыг судалжээ. (Tamas, 2014). Их Британий судлаач Грэйс Чейн судалгаандаа гадаадад суралцах давуу болон сул талуудыг судалж, давуу талууд сөрөг талаасаа түлхүү байгааг онцолсон. (Chien, 2020). Англи оюутнуудын гадаадад сурсан туршлага нь төгсөгчдийн хөдөлмөрийн зах зээлийн өрсөлдөх чадварыг дээшлүүлж байдаг талаар судлаачид судалгааны ажилдаа онцолсон бол (Allan Findlay, Jill Ahrens & Mairead Dunne, 2011) гадаадад суралцахын ач холбогдлыг ажил олгогч нарт таниулах, суралцахад хэрхэн туслах талаар судлаач Патрисиа П, Чарльз М нар судалсан байна. (Patricia Fox, Charles McIntyre, 2019) Харин Монгол залуусын гадаад орнуудад суралцаж буй талаар судлаач Л.Соёл, Юшин Л нар Тайванд суралцагчдын тухай тус улсыг яагаад сонгох болсон шалтгаан, цаашид тус улсад суралцахаар төлөвлөж байгаа элсэгч нарт санал зөвлөмж гаргасан (Soyol L., Yuhshin L., Mujin Chen, 2022), судлаач Limei Jia, Tuge Tao нар Япон улсад сурч байгаа Монгол оюутнуудын соёлын онцлог, хэл сурах давуу талын талаар (Limei Jia., Tuge Tao, 2019) зэрэг судалгааны ажлууд гаргасан бол гадаадад дээд боловсрол эзэмших түгээмэл онол болох Push and Pull онолын Австрали, Тайваны их сургуулийн судлаачдын бүтээлүүд (Yun Yue., Jinjin Lu, 2022) тус тус хэвлэгджээ.

Эдгээр судалгаанаас үзэхэд олон улсад хийгдсэн гадаадад суралцагчдын хандлагын талаарх судалгаа нь гадаадад суралцагчдын давуу талыг харьцуулан зөвлөмж боловсруулж,

гадаад улсад суралцах сонирхолтой төгсөгчдөд туслах зорилготой хийгджээ. Харин бидний судалгаа Монголоос гадаадын олон оронд суралцаж байгаа оюутнуудын давуу тал, хандлага, Монгол улсын нийгэм, эдийн засаг, соёлын хөгжилд авчрах давуу талуудыг тодорхойлох оролдлого хийсэн өргөн цар хүрээтэй судалгаа гэдгээрээ онцлогтой.

СУДАЛГААНЫ АРГА ЗҮЙ

Гадаадад суралцахын “давуу тал, суралцагсад”-ын хандлагыг тодорхойлохын тулд гадаадад суралцаж байгаа оюутан болон гадаадад мэргэжил эзэмшсэн 311 хүнээс 3 бүлэг бүхий 80 асуулга боловсруулан түүврийн судалгаа авч, EXCEL 2019, E-VIEWS12, SPSS21 зэрэг программыг ашиглан найдвартай байдлын шинжилгээ, фактор шинжилгээ, SWOT /TOWS/, болон таамаглал шалгах, корреляци, регресс шинжилгээнүүдийг хийж үр дүнг боловсруулан гаргасан.

СУДАЛГААНЫ ТААМАГЛАЛ

Таамаглал 1: H_0 (анхдагч буюу үндсэн) таамаглал- монгол улсын эдийн засагт гарч болох тодорхой хэмжээний ахиц дэвшилд бидний сонгосон үл хамааран хувьсагчдын өөрчлөлт нөлөөлөхгүй, тэдний хооронд хамаарал байхгүй.

Таамаглал 2: H_1 (өрсөлдөгч) таамаглал- монгол улсын эдийн засагт гарч болох тодорхой хэмжээний ахиц дэвшилд бидний сонгосон үл хамааран хувьсагчдын өөрчлөлт нөлөөлнө, тэдний хооронд хамаарал байна.

ОНОЛЫН ҮНДЭСЛЭЛ

Дэлхий нийтэд өнөөдөр их дээд сургуулиуд глобалчлагдаж, дэлхийн боловсрол эзэмшсэн хэн бүхэнд олон улсад мэргэжлээрээ ажиллах үүд хаалга нээлттэй болсон. Тиймээс ч жил бүр монгол залуус гадаадад чанартай дээд боловсрол эзэмшихээр явж байна. Дэлхий даяаршихын хэрээр их дээд сургуулиудын өрсөлдөөн ч ихсэж, гаднын оюутнуудыг татах, тэдэнд сурч амьдрах таатай нөхцөл, орчин бүрдүүлэхэд ихээхэн хүчин чармайлт тавьсаар байна. (Mellors-Bourne R, Humfrey C, Kemp N & Woodfield S, 2013) Дээд боловсролын салбар даяарших нь олон давуу талтай ба боловсролын чанар сайжрах, тухайн улс орны эдийн засагт сайнаар нөлөөлөх, улс хоорондын харилцаанд төдийгүй соёлын ялгааг ойлгох зэрэг нийгэм, соёл, улс төрийн чухал ач холбогдолтой. (Chien, 2020) Мөн түүнчлэн төгсөөд ирсэн оюутнууд өөрийн улс орныхоо ажил эрхлэлтэд эергээр нөлөөлөх, тэдний олон улс болоод соёлын ойлголт нэмэгдэх, чадварлаг боловсон хүчний нөөц болохын хувьд илүү дээр ажлын байранд очиж ажиллах, улс хоорондын харилцаа хамтын ажиллагаанд эерэг сайнаар нөлөөлөх зэрэг олон давуу талууд авчирдаг. (СЕС, 2009)

Боловсролын даяаршил гэдэг нь дэлхийн хэмжээнд боловсролын систем, институци, оролцогч талуудын харилцан уялдаа холбоо, харилцан хамаарлын үйл явцыг хэлнэ. Даяаршлын нөлөөг харгалзан үзэхгүйгээр хилийн чанадад сурдаг оюутнуудын хандлагыг тодруулах боломжгүй (Roy, 2014) бөгөөд “даяаршил”-ын нөлөөгөөр гаднын оронд сурах нь залуучуудын хувьд мөрөөдөл бус бодит байдал болжээ. Хэдийгээр дэлхийн улс орнууд газар нутгаараа хил хязгаартай байдаг ч боловсрол, мэдлэгийн хувьд аль хэдий нь

даяарчлалд орж хил хязгааргүй болсон байна. Нэг жилд дунджаар 4.3 сая гаруй залуус зөвхөн гадны оронд боловсрол эзэмшихийн тулд эх орноосоо явж байгаа нь (OECD, 2013) боловсролын том урсгал бий болсныг харуулж байна. Дэлхий нийтээр хамгийн их гадны оюутнуудыг авдаг улс орнуудад Австрали, Их Британи, Шинэ Зеланд, Австри зэрэг улсууд тэргүүлж байгаа ба эдгээр нийт оюутнуудын 53%-ийг Азийн орнуудаас тэр дундаа Хятад, Энэтхэг, Солонгосын залуус дийлэнх нь байдаг байна. (OECD, 2013)

Гаднын их сургуульд суралцагч олон шийдвэрүүд гаргадаг ба эдгээр сонголтууд нь хувь хүний, нийгэм, соёл, эдийн засгийн оюуны капиталыг бий болгоход онцгой нөлөөлдөг. Боловсролын капитал хэмээх ойлголт тухайн суралцагчийн гаднын оронд явахын өмнөх, суралцаж байх үеийн болон сургалтын дараах гэсэн үе шаттай бий болдог. (Salisbury, M. H., Umbach, P. D., Paulsen, M. B. & Pascarella, E. T, 2008) (St. John, E. P. & Asker, E. H., 2001) Хүний капиталд тухайн суралцагчийн мэдлэг, чадвар, авьяас ордог бол нийгэм соёлын капиталд хувь хүний итгэл үнэмшил, үнэт зүйл, хандлага зэрэг нь шийдвэр гаргалтад нөлөөлдөг бол соёлын капитал болох хэлний мэдлэг, соёлын тухай ойлголт, боловсролын үнэлэмж зэрэг нь эцэг эх, гэр бүлийн нөлөөлөлтэй хамааралтай бий болдог. Мөн гадаадад суралцах туршлага нь дээрх капиталыг улам хөгжүүлэхэд бий болгоход чухал нөлөө үзүүлнэ. (Salisbury, M. H., Umbach, P. D., Paulsen, M. B. & Pascarella, E. T, 2008) Эдийн засгийн капиталд энэ сургуулийг төгссөнөөр надад ямар боломж давуу талууд бий болгох вэ гэсэн нийтлэг асуулттай холбоотой урган гарч ирдэг.

Гадаадад суралцагчид зөвхөн мэргэжлээрээ сураад зогсохгүй, тухайн орны хэл, соёл зэрэг маш олон зүйлийг давхар суралцах шаардлагатай болдог. Шинэ орчин, соёлын ялгаа, нийгэм болон хүмүүс хоорондын харилцаанд дасан зохицох чадвартай болж, ёс заншил, уламжлалд суралцах ба тэдгээрийн нөлөө амьдралд нь зарим талаар дадал зуршил болж хэвшдэг. Аливаа зүйлийг олон өнцгөөс харж, шийдвэр гаргаж чаддаг болох төдийгүй хандлага, ертөнцийг үзэх үзэл нь өөрчлөгдөж өөрийгөө таньж, хувь хүний хувьд илүү хөгжиж боловсрохоос гадна дэлхийн олон мянган оюутан залуусын дотор өөрийгөө сорьж, бие даан амьдарч, олон орны найзуудтай болж амьдралд илүү идэвхтэй болдог. Шинийг бүтээх хийх хүсэл тэмүүлэл нь нэмэгддэг. Гадаадад суралцагчид өөр өөрсдийн салбартаа инновацийг хийхэд бэлтгэгдсэн байдаг. Энэ мэт оюутнуудын итгэл үнэмшил, үзэл бодол, хандлага, үнэт зүйл, амьдралын туршлага зэрэг соёлын капитал хувь хүн болж төлөвшихөд (Chien Y. G., 2020) нь нөлөөлөхөөс гадна өндөр мэдлэг боловсролтой мэргэжилтэн хүн болж эх орондоо ирснээрээ хүний нөөцийн чадварлаг нөөц капитал болохын хувьд хувь хүний карьер, орлого нэмэгдэхээс (Cook-Anderson, 2012) гадна улс орныхоо нийгэм эдийн засагт олон давуу талуудыг авчирдаг.

СУДАЛГААНЫ ХЭСЭГ

Бид энэ судалгаандаа гадаадад дээд боловсрол эзэмшсэн болон эзэмшиж байгаа хүмүүсийн төлөөлөл бүхий 311 түүврийг хамруулсан.

Хүснэгт 17. Түүврийн хүрэлцээтэй байдал /SPSS21/

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0.929
	Approx. Chi-Square	15143.110
Bartlett's Test of Sphericity	df	1711.000
	Sig.	0.000

Хүснэгт 1-ээс харахад КМО тестийн утга 0.929. Энэ нь түүвэр эх олонлогоо төлөөлөх чадвар маш сайн, 92.9% байгааг илэрхийлж байна.

Хүснэгт 18. Найдвартай байдлын шинжилгээ /SPSS21/

Кронбах альфа коэффициент Cronbach's Alpha
0.963

Хүснэгт 2-оос харахад кронбах альфа коэффициентийг тооцоход 0.963 гарсан нь судалгааны асуулгын найдвартай байдал маш сайн бөгөөд судалгааны үр дүн статистик ач холбогдолтой гарахыг батлан харуулж байна.

Хүчин зүйлийн шинжилгээний өмнө тэг вариаци (zero variance) шалгахад бодитой бус хариулт байж болох 14 хувьсагч гарч ирсэн. Эдгээр бодитой бус түүврүүд нь шинжилгээний үр дүнд сөргөөр нөлөөлөх учир нийт түүврээс хасч, цаашид шинжилгээг 297 түүврийн хүрээнд хийж үр дүнг боловсруулсан. 1-5 хүртэл эрэмбэлэгдсэн чанарын хувьсагч бүхий 63 асуулгыг өөрөөр нь фактор болгоход судалгаа өгсөн нийт 311 түүврийн хүрээнд дараах үр дүн гарч байна.

Хүснэгт 3-аас харахад судалгааны асуулгуудыг 70.3 хувиар төлөөлж чадахуйц 9 факторт хуваагдсан байна. Мөн дарааллаараа фактор үүсгэсэн нь /Face validity/ буюу загварын баталгаатай байдлыг харуулж байна. Загварыг сайжруулахад түүврийн хүрэлцээтэй байдал 0.927-ээс 0,929, хүчин зүйлсийн төлөөлөх чадвар 70.3-аас 71.9% болж нэмэгдэн, 8 фактор болсон.

Хүснэгт 19. Фактор шинжилгээний үр дүн /SPSS21/

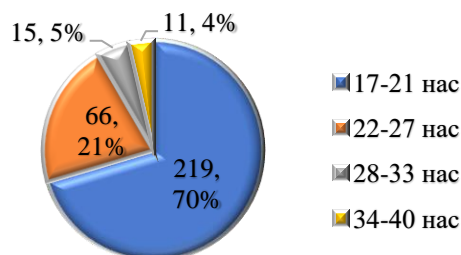
Total Variance Explained			
Initial Eigenvalues			Rotation Sums of Squared Loadings Total
Total	% of Variance	Cumulative %	
20.261	32.16	32.16	10.3
6.651	10.557	42.717	7.056
4.143	6.576	49.293	4.894
3.483	5.528	54.821	4.865
2.925	4.463	59.464	4.154
2.365	3.754	63.218	4.02
1.792	2.844	66.063	3.878
1.375	2.182	68.245	3.567
1.321	2.097	70.342	1.582
0.996	1.581	71.923	

Судалгаанд оролцогчдын хүйсийн харьцаа



Зураг 8. Хүйсийн харьцаа

Судалгаанд оролцогчид насны бүлэг



Зураг 9. Насны ангилал

График 1,2-оос харахад судалгаанд оролцогчдын (196) 63% эмэгтэй, (115) 37% эрэгтэй байна. Насны бүлгээр ангилан үзвэл 17-21 насныхан, 70%, 22-27 насныхан 21%, 28-33 насныхан 5%, 34-40 насныхан 4%-ийг тус тус эзэлж байна. Энэ судалгааны түүврийн хамгийн их хувийг (91%), 17-26 насны Z үеийнхэн эзэлж байгаа нь гадаадад суралцагчдын ихэнх нь залуучууд байгааг харуулж байна.

Хүснэгт 20. Судалгаанд оролцогчдын ерөнхий мэдээлэл-1

Судалгааны асуулт	Судалгааны хариулт	Судалгаанд оролцогчдын тоо хэмжээ	Эзлэх хувь %
1.3. Гэрлэлтийн байдал	гэрлэсэн	33	10.6
	гэрлээгүй	278	89.4
1.4. Та суралцаж буй улсдаа санхүүгийн ямар эх үүсвэрээр боловсрол эзэмшиж байгаа эсвэл эзэмшсэн бэ?	Ажлын газрын, толгой компаний тэтгэлэг	1	0.30
	Боловсролын зээлийн сан	1	0.30
	КОИСА олон улсын байгууллагын тэтгэлэгээр	1	0.30
	Торгоны зам	1	0.30
	Бусад:	4	1.30
	Ерөнхийлөгчийн илгээлт	4	1.30
	Ерөнхийлөгчийн илгээлт “2100”	4	1.30
	ЗГ-ын тэтгэлэгээр	68	21.90
	Муж улсын тэтгэлэг	1	0.30
	Сангийн тэтгэлэг	1	0.30
	Сургуулийн тэтгэлэг ,хувийн зардал	1	0.30
	Сургуулийн тэтгэлэгээр	40	12.90
	Хувийн зардлаар	183	58.80
Япон улсын засгийн газрын тэтгэлэгээр	1	0.30	

Хүснэгт 4-өөс харахад судалгаанд хамрагдсан нийт 311 гадаадад суралцагчдын (33) 10.61% гэрлэсэн бол (278) 89.39% гэрлээгүй байна. Гадаадад суралцах санхүүгийн эх үүсвэрийн хувьд 183 (58.8%) нь хувийн зардлаар, 124 (39.8) нь төрөл бүрийн тэтгэлгээр, (4) 1.3% нь бусад гэсэн хариулт өгсөн. Гадаадад суралцахад санхүүгийн олон эх үүсвэр боломжууд байдаг нь харагдаж байна.

Хүснэгт 21. Судалгаанд оролцогчдын ерөнхий мэдээлэл-2

Судалгааны асуулга	Хариулт	Тоо хэмжээ	Хувь
1.5. Суралцаж буй улсдаа академик боловсрол эзэмшиж буй эсвэл эзэмшсэн гадаад хэл?	Бусад:	9	2.9
	Тухайн улсын хэл, англи холимог	64	20.6
	Тухайн улсын хэлээр	181	58.2
	Англи хэлээр	57	18.3
1.6. Та хэдэн жил тухайн улсад суралцаж байгаа эсвэл суралцсан бэ?	1-3 жил	249	80.1
	4-7 жил	55	17.7
	8-аас дээш	7	2.3

Хүснэгт 5-аас харахад гадаадад суралцагчдын ихэнх нь буюу 58.2% нь тухайн улсын хэлээр, 20.6% нь тухайн улсын хэл болон англи хэлээр, 18.3% нь англи хэлээр, 2.9% нь бусад хэлээр академик боловсрол эзэмшдэг. Үүнээс үзэхэд ихэнх гадаадын их дээд сургууль олон улсын оюутнуудыг өөрийн улсын хэлээр академик боловсрол эзэмшүүлдэг.

Судалгаанд хамрагдсан 311 хүний 249 (80.1%) нь гадаадад 1-3 жил, 55 (17.7%) нь 4-7 жил, 7 (2.3%) нь 7-оос дээш жил суралцаад байна. Үүнээс 77.5% бакалавр, 19.6% магистр, 2.3% доктор, 0.2% докторын дараах судалгаа зэргээр тус тус суралцаж байгаа болон төгссөн байна. Гадаадад суралцагсдын ихэнх нь бакалавраар суралцаж байна.

Хүснэгт 22. Судалгаанд оролцогчдын ерөнхий мэдээлэл-3

Судалгааны асуулга	Хариулт	Тоо хэмжээ	Хувь
1.7. Таны сурч буй эсвэл эзэмшсэн мэргэжлийн салбар юу вэ?	Анагаах ухаан	30	9.6
	Боловсрол судлал	10	3.2
	Бусад:	76	24.4
	Гадаад хэл, орон судлал	24	7.7
	Инженер, техник	78	25.1
	Сэтгэл судлал	11	3.5
	ХАА	3	1
	Хуул, эрх зүй	14	4.5
1.8. Та суралцаж буй улсдаа боловсролын ямар зэрэг эзэмшсэн эсвэл эзэмшихээр суралцаж байгаа вэ?	Эдийн засаг, бизнес	65	20.9
	Бакалавр	241	77.5
	Магистр	61	19.6
	Доктор	7	2.3
	Докторын дараах судалгаа	2	0.6

Хүснэгт 6-аас харахад гадаадад суралцдаг монгол оюутнуудын ихэнх нь (78) 25.1% инженер техник, 20,9% эдийн засаг бизнес, 24.4% бусад мэргэжлийн салбарын мэргэжлүүдээр суралцаж байна. Инженер техникийн салбарын мэргэжил эзэмшиж байгаа 78 оюутны (56) 71.8% нь эрэгтэй, эдийн засаг бизнесийн салбарын мэргэжил эзэмшиж байгаа 65 оюутны 70.8% нь эмэгтэй байна. Үүнээс үзэхэд инженер, техникийн мэргэжлээр эрэгтэйчүүд, эдийн засаг бизнесийн салбарын мэргэжлээр эмэгтэйчүүд түлхүү суралцдаг. Өнөөдөр гадаадад сурч байгаа монгол залуусын дийлэнх нь бакалаврын зэрэг эзэмшиж байна.

Хүснэгт 23. Судалгаанд оролцогчдын ерөнхий мэдээлэл-4

Судалгааны асуулга	Хариулт	Тоо хэмжээ	Хувь
1.9. Та ямар улсад боловсрол эзэмшсэн эсвэл суралцаж байгаа вэ?	Ireland	1	0.3
	Австрали	15	4.8
	Австри	4	1.3
	АНУ	16	5.1
	Бусад:	10	3.2
	Вьетнам	1	0.3
	Герман	9	2.9
	Ирланд	1	0.3
	Монгол	1	0.3
	Орос	37	11.9
	Польш	18	5.8
	Солонгос	125	40.2
	Тайван	1	0.3
	Турк	3	1
	Унгар	6	1.9
	Филиппин	1	0.3
	Хятад	32	10.3
ЭНЭТХЭГ	1	0.3	
1.10. Та тухайн улсад суралцахаас өмнө хэлийг нь сурч байсан уу?	Япон	29	9.3
	Тийм	192	61.7
	Үгүй	119	38.3
	Тийм	256	82.3

1.11. Та цаашид тухайн улсад амьдарч, суралцах хүсэлтэй юу?	Үгүй	55	17.7
1.12. Та цаашид тухайн улсдаа ажиллах сонирхолтой юу?	Тийм	229	73.6
	Үгүй	82	26.4
1.13. Та тухайн улсад сургуулиа төгссөн үү?	Тийм	100	32.2
	Үгүй	211	67.8

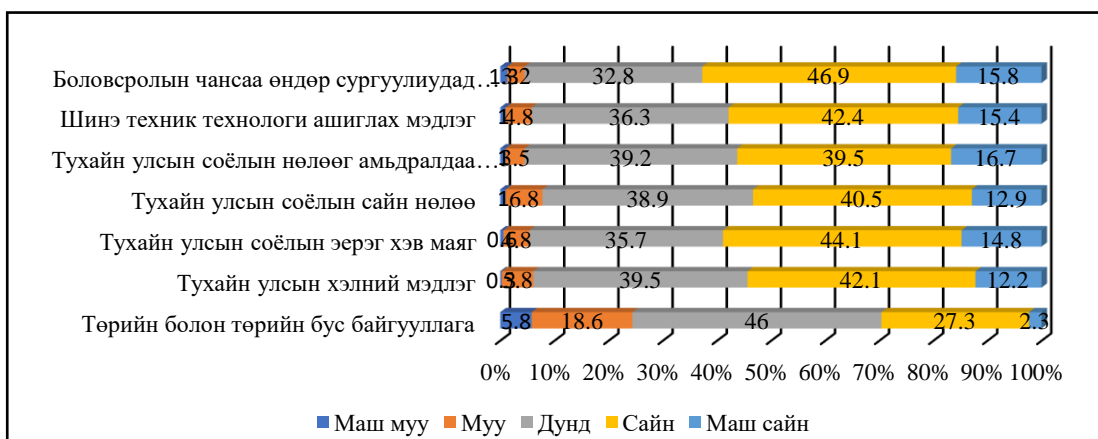
Хүснэгт 7-ийн үр дүнгээс харахад судалгааны хариултын хамгийн өндөр хувийг авч үзэхэд Монгол залуусын (125) 40.2% нь БНСУ-д суралцаж байгаа бол, (37) 11.9% нь ОХУ-д суралцаж байна. БНСУ-д суралцагсдыг насны хувьд авч үзэхэд ихэнх нь (116) 92.8% 17-28 насны “Z”-үеийн залуус байна. Эдгээр залуусын (85) 68% эмэгтэй, 32% эрэгтэй байна. Судалгаанд хамрагдсан 311 оюутны ихэнх нь (230) 74% нь Азийн оронд суралцдаг.

Гадаадад суралцагсдын 61.7% нь тухайн улсад суралцахаас өмнө хэлийг нь сурч байсан бол 38.3% нь сурч байгаагүй гэж хариулжээ. Монгол оюутнуудын хувьд хэлний бэрхшээл их гардаг.

Гадаадад суралцдаг 311 монгол оюутны 229 буюу 82.3% нь тухайн улсдаа ажиллах сонирхолтой байна. Үүний 65.6% эмэгтэй, 34.4% эрэгтэй, 95.3% нь 17-27 насныхан байна. Тухайн улсдаа ажиллах сонирхолгүй хүмүүс нийт түүврийн (82) 17.7%-г эзэлж байгаа бөгөөд эрэгтэй, эмэгтэйчүүдийн хариулт 50%, 50% тай байна.

“Та тухайн улсдаа сургуулиа төгссөн үү?” гэсэн асуултанд 311 хүний 100 (32.2%) нь тийм, 211 (67.8%) нь үгүй гэсэн хариултыг харахад судалгааг гадаадад өмнө нь сураад төгссөн 100 хүн, гадаадад суралцаж байгаа 211 оюутан бөглөжээ.

Бодитой бус түүврүүд шинжилгээний үр дүнд сөргөөр нөлөөлөх учир нийт түүврээс хасч, дараах шинжилгээг 297 түүврийн хүрээнд хийж үр дүнг боловсруулсан.



Зураг 10. Гадаадад суралцгчдын давуу талууд

График 3-аас харахад гадаадад суралцагчдын 46.9% нь боловсролын чансаа өндөр сургуулиудад суралцах боломж сайн, 15.8% маш сайн, 32.8% дунд, 3.2% муу, 1.3% маш муу буюу 95.5% нь эерэг хариулт өгчээ. Эндээс үзэхэд монгол залуус гадаадад чанартай боловсрол эзэмших боломж нээлттэй байдаг байна. Судалгаанд оролцогчдын дийлэнх нь (42.4%) шинэ техник технологи ашиглах мэдлэг сайн нэмэгдсэн, 36.3% дунд зэрэг, 15.4% маш сайн нэмэгдсэн гэсэн хариултыг өгчээ. Гадаадад суралцагчдын 94.1% шинэ техник

технологийг ашиглаж чадна. Гадаадад суралцаж буй монгол залуус бүгдээрээ гадаад улсын соёлын нөлөөг эерэг, сайн гэж үнэлсэн байна. Тэдний 95.4% тухайн улсынхаа соёлын сайн нөлөөг амьдралдаа хэвшүүлжээ. Мөн тухайн улсын хэлний мэдлэг сайжирсан байдалд 44.1% сайн, 35.7% дунд зэрэг, 14.8% маш сайн, 5.8% муу, 0.3% маш муу гэж хариулжээ. Хэлний мэдлэг нь орчиндоо илүү сайжирдаг байна.

Хүснэгт 24. Хоёр хамааралгүй түүврийн Т тест/ two independent sample t test /SPSS21/

two independent sample t test	Q1.2.Huis 1.2.Хүйс:	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
test1	эрэгтэй	106	50.1964	10.8641	1.0552
	эмэгтэй	191	49.891	9.51471	0.6885
Levene's Test for Equality of Variances			T-test for Equality of means		
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Equal variances assumed	0.362	0.548	0.252	295	0.801
Equal variances not assumed			0.242	193.992	0.809

Хүснэгт 8-д хийсэн шинжилгээний үр дүнг гадаадад суралцагчдын хувь хүний хөгжилд гарсан өөрчлөлтийн фактор оноог хүйстэй харьцуулан хоёр хамааралгүй түүврийн Т тест/ two independent sample t test /-р тооцоолсон. Анхдагч таамаглал (H_0)-дисперсүүд нь ижил, өрсөлдөгч таамаглал (H_1) ялгаатай гэсэн үндсэн 2 таамаглал дэвшүүлж шалгасан. Эрэгтэй, эмэгтэйчүүдийн тоо ялгаатай байгаа хэдий ч вариацийн Sig буюу ач холбогдлын түвшин нь 0.05-аас их 0.548, дунджуудыг харьцуулсан t-тестийн sig утга мөн л их буюу 0.8 байгаа учраас өрсөлдөгч таамаглал (H_1) няцаагдаж, анхдагч таамаглал (H_0) хүлээн зөвшөөрөгдсөн тул дисперсүүд ижил. Өөрөөр хэлбэл эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүсийн хувь хүнд гарсан өөрчлөлт ижилхэн байна.

Судалгааны тодорхой асуулгуудыг гадаадад суралцагчдын ерөнхий мэдээлэлтэй харьцуулан хамаарлын шинжилгээний нэг хэлбэр болох Crosstab хийхэд дараах үр дүн гарч байна.

Хүснэгт 25. Crosstab

Хувь хүнд гарсан өөрчлөлт Crosstab		Q3.1.1 Судалгааны арга зүйд суралцсан байдал					
		Маш муу	Муу	Дунд	Сайн	Маш сайн	Нийт
1.1 Нас	17-21	75.00%	66.70%	71.60%	71.40%	61.00%	70.00%
	22-27	25.00%	33.30%	22.50%	17.90%	26.80%	21.20%
	28-33	0.00%	0.00%	3.90%	6.40%	4.90%	5.10%
	34-40	0.00%	0.00%	2.00%	4.30%	7.30%	3.70%
Хувь хүнд гарсан өөрчлөлт Crosstab		Q3.1.2 Сурах арга барил сайжилсан байдал					
		Маш муу	Муу	Дунд	Сайн	Маш сайн	Нийт
Q1.10 Та тухайн улсад суралцахаасаа өмнө хэлийг нь сурч байсан уу?	Тийм	50.00%	71.40%	53.10%	56.50%	77.30%	60.60%
	Үгүй	50.00%	28.60%	46.90%	43.50%	22.70%	39.40%
Хувь хүнд гарсан өөрчлөлт Crosstab		Q3.1.3 Гадаад хэл сурсан байдал					
		Маш муу	Муу	Дунд	Сайн	Маш сайн	Нийт

Q1.5. Суралцаж буй улсдаа академик боловсрол эзэмшиж буй эсвэл эзэмшсэн гадаад хэл?	Англи хэл	0.00%	0.00%	16.70%	15.40%	27.80%	18.20%
	Олон улсын хэлээр	11.10%	0.00%	15.30%	19.60%	30.60%	20.90%
	Тухайн улсын Хэлээр	77.80%	100.00%	63.90%	62.90%	38.90%	57.90%
Хувь хүнд гарсан өөрчлөлт Crosstab		Q3.1.4 Ажилд орох боломж илүү нэмэгдсэн байдал					
		Маш муу	Муу	Дунд	Сайн	Маш сайн	Нийт
1.3 Гэрлэлтийн байдал	Гэрлэсэн	0.00%	23.10%	5.60%	11.50%	16.40%	11.10%
	Гэрлээгүй	100.00%	76.90%	94.40%	88.50%	83.60%	88.90%
Хувь хүнд гарсан өөрчлөлт Crosstab		Q3.1.5 Гадаадын хөрөнгө оруулалттай төсөлд оролцох боломж нэмэгдсэн					
		Маш муу	Муу	Дунд	Сайн	Маш сайн	Нийт
Q1.7 1.7 Таны сурч буй эсвэл эзэмшсэн мэргэжлийн салбар юу вэ?	Анагаах ухаан	15.40%	12.50%	11.50%	8.10%	8.10%	10.10%
	Боловсрол судлал	0.00%	5.00%	2.10%	4.50%	2.70%	3.40%
	Бусад	23.10%	32.50%	30.20%	20.70%	16.20%	24.90%
	Гадаад хэл, орон судлал	23.10%	5.00%	10.40%	4.50%	8.10%	7.70%
	Инженер, техник	15.40%	15.00%	17.70%	30.60%	32.40%	23.90%
	Сэтгэл судлал	7.70%	2.50%	4.20%	2.70%	5.40%	3.70%
	ХАА	0.00%	2.50%	1.00%	0.90%	0.00%	1.00%
	Хууль, эрх зүй	0.00%	7.50%	4.20%	5.40%	2.70%	4.70%
	Эдийн засаг, бизнес	15.40%	17.50%	18.80%	22.50%	24.30%	20.50%

Хүснэгт 9-өөс харахад судалгааны арга зүйд суралцсан байдал маш муу гэж хариулсан хүмүүсийн 75%, маш сайн гэсэн хүмүүсийн 61% 17-21 насныхан байна. Судалгааны үр дүнд 17-21 насныхан зонхилж байна.

Гадаадад суралцахаас өмнө тухайн улсын хэлийг сурч байсан оюутнуудын 77.3%, өмнө нь хэл судлаагүй оюутнууд 22.7% нь сурах арга барилаа маш сайн сайжруулжээ. Үүнээс үзэхэд гадаадад суралцахаасаа өмнө тухайн улсын хэлийг нь сурч байсан оюутнууд, сурч байгаагүй оюутнуудаас илүү сурах арга барилаа хурдан сайжруулдаг.

Гадаад хэл сурсан байдлыг авч үзэхэд тухайн улсын хэлээр академик боловсрол эзэмшиж буй оюутнуудын 63.9% дунд, англи хэлтэй хослуулдаг оюутнуудын 30.6% маш сайн, зөвхөн англи хэлээр академик боловсрол эзэмшиж буй оюутнуудын 27.8% нь маш сайн гадаад хэл сурсан байна. Үүнээс үзэхэд гадаадад суралцах гэж байгаа элсэгчид тухайн

улсын хэл болон англи хэлийг хамтад нь сурч судлах нь хичээлээ ойлгох, олон найз нөхөдтэй болох, олон улсын соёлд сурахад давуу тал болдог байна.

Ажилд орох боломж нэмэгдсэн талаар хамгийн өндөр үзүүлэлтийг авч үзэхэд гэрлэсэн хүмүүсийн 23.1% муу гэж хариулсан бол гэрлээгүй хүмүүсийн 94.4% дунд зэрэг гэж хариулжээ. Гадаадын хөрөнгө оруулалттай төсөлд оролцох боломж маш сайн нэмэгдсэн гэж хариулсан оюутнуудын 32.4% инженер техникийн салбар, 24.3% эдийн засаг бизнесийн салбарт мэргэжил эзэмшиж байгаа оюутнууд байна.

Гадаадад сурахын давуу тал, суралцагсдын хандлага болон монгол улсын эдийн засаг, нийгэм соёл, боловсролын салбарт гарч болох ахиц дэвшлийн хоорондын хамаарлыг дараах хүснэгтэнд харууллаа.

Хүснэгт 26. Корреляцийн шинжилгээ /SPSS21/

Correlations SIG буюу ач холбогдлийн түвшин		F3.1 Хувь хүний хөгжилд гарсан өөрчлөлт	F3.2 Монгол улсын боловсролын салбар	F3.3 Монгол улсын эдийн засагт гарч болох	F3.4 МОНГОЛ УЛС-ын нийгэм, соёлтой холбоотой гарсан	F3.5 Суралцаж буй улсынхаа боловсролын системийг бусад улсынхтай харьцуулбал	F3.6 Гадаад суралцагчдад үзүүлэх академик тусламж дэмжлэг	F3.7 Амьдрах зардал болон тэтгэлгээ зарцуулах хэрэглээний	F3.8 Гадаад улсад суралцагчдын сэтгэл ханамж
F3.1 Хувь хүний хөгжилд гарсан өөрчлөлт	Pearson Correlation	1							
F3.2 Монгол улсын боловсролын салбар дахь хөгжил дэвшил	Pearson Correlation	.179**	1						
	Sig. (2-tailed)	0.002							
F3.3 Монгол улсын эдийн засагт гарч болох тодорхой хэмжээний ахиц дэвшил	Pearson Correlation	.275**	.650**	1					
	Sig. (2-tailed)	0	0						
F3.4 МОНГОЛ УЛС-ын нийгэм, соёлтой холбоотой гарсан өөрчлөлтүүд	Pearson Correlation	.473**	.353**	.425**	1				
	Sig. (2-tailed)	0	0	0					
F3.5 Суралцаж буй улсынхаа боловсролын системийг бусад улсынхтай харьцуулбал	Pearson Correlation	.389**	.227**	.343**	.433**	1			
	Sig. (2-tailed)	0	0	0	0				

F3.6 Гадаад суралцагчдад үзүүлэх академик тусламж дэмжлэг	Pearson Correlation	.468**	.130*	.240**	.438**	.588**	1		
	Sig. (2-tailed)	0	0.025	0	0	0			
F3.7 Амьдрах зардал болон тэтгэлгээ зарцуулах хэрэглээний байдал	Pearson Correlation	.286**	.210**	.252**	.275**	.302**	.205**	1	
	Sig. (2-tailed)	0	0	0	0	0	0		
F3.8 Гадаад улсад суралцагчдын сэтгэл ханамж	Pearson Correlation	.477**	0.111	.238**	.439**	.530**	.622**	.298**	1
	Sig. (2-tailed)	0	0.057	0	0	0	0	0	

Хүснэгт 10-аас харахад Корреляцын коэффициентүүдийн ихэнх нь $0.3 \leq r < 0.5$ -ын хооронд, мөн сөрөг утгагүй учир хувьсагчдын хооронд дунд зэргийн эерэг хамаарал байна. Sig буюу ач холбогдлын түвшин нь бүгд 0.05-аас бага байгаа тул, эдгээр хамаарлууд өндөр статистик ач холбогдолтой. Өөрөөр хэлбэл гадаадад суралцдаг монгол оюутнуудын хувь хүнд гарсан өөрчлөлт, хандлага, сэтгэл ханамж болоод монгол улсын нийгэм соёл, боловсрол, эдийн засгийн хөгжил нь хоорондоо уялдаа хамааралтай байна. Жишээ нь: Монгол улсын боловсролын салбар дахь хөгжил дэвшил, хувь хүний хөгжил хоёр хоорондоо сул хамааралтай ($R=0.179$), боловсролын салбарт гарах ахиц дэвшил болон эдийн засгийн хөгжил хоорондоо хүчтэй хамааралтай ($R=0.65$), гадаад улсад суралцагчдын академик дэмжлэг болон гадаад улсад суралцагчдын сэтгэл ханамж хоорондоо хүчтэй хамааралтай ($R=0.622$), гадаадад суралцагчдын хувь хүнд гарсан өөрчлөлт болон монгол улсын нийгэм соёлд гарах өөрчлөлт хоорондоо дунд зэргийн хамааралтай ($R=0.473$). Маш хүчтэй хамаарал байхгүй байна.

Олон хүчин зүйлийн шугаман регрессийн шинжилгээ

Монгол улсын нийгэм соёл, боловсрол, эдийн засгийн хөгжилд гадаадад суралцдаг монгол оюутнуудын хувь хүнд гарсан өөрчлөлт, хандлага, сэтгэл ханамж нөлөөлөх эсэхийг тодорхойлох зорилгоор 297 утга авч 8 хүчин зүйлийн шугаман регрессийн шинжилгээ хийсэн.

Ерөнхий дэвшүүлсэн таамаглал:

H_0 (анхдагч буюу үндсэн) таамаглал- монгол улсын эдийн засагт гарч болох тодорхой хэмжээний ахиц дэвшилд бидний сонгосон үл хамааран хувьсагчдын өөрчлөлт нөлөөлөхгүй, тэдний хооронд хамаарал байхгүй.

H_1 (өрсөлдөгч) таамаглал- монгол улсын эдийн засагт гарч болох тодорхой хэмжээний ахиц дэвшилд бидний сонгосон үл хамааран хувьсагчдын өөрчлөлт нөлөөлнө, тэдний хооронд хамаарал байна.

Регрессийн шинжилгээнд хамааран хувьсагч (тайлбарлагдагч) Y -р монгол улсын эдийн засагт гарч болох тодорхой хэмжээний ахиц дэвшлийг сонгосон бол үл хамааран хувьсагч (тайлбарлагч) X -р дараах хувьсагчдыг сонгосон.

- ✓ X_2 - Монгол улсын нийгэм, соёлтой холбоотой гарсан өөрчлөлтүүд
- ✓ X_3 -Суралцаж буй улсынхаа боловсролын системийг бусад улсынхтай харьцуулсан байдал
- ✓ X_4 -Монгол улсын боловсролын салбар дахь хөгжил дэвшил
- ✓ X_5 - Хувь хүний хөгжилд гарсан өөрчлөлт
- ✓ X_6 - Гадаад суралцагчдад үзүүлэх академик тусламж дэмжлэг
- ✓ X_7 -Амьдрах зардал болон тэтгэлгээ зарцуулах хэрэглээний байдал
- ✓ X_8 -Гадаад улсад суралцагчдын сэтгэл ханамж

Монгол улсын эдийн засагт гарч болох тодорхой хэмжээний ахиц дэвшил(Y)-д үл хамааран хувьсагчид(X_5 - хувь хүний хөгжилд гарсан өөрчлөлт, X_6 - гадаад суралцагчдад үзүүлэх академик тусламж дэмжлэг, X_7 -амьдрах зардал болон тэтгэлгээ зарцуулах хэрэглээний байдал X_8 -гадаад улсад суралцагчдын сэтгэл ханамж) хамааралгүй гарсан бол X_2 , X_3 , X_4 хамааралтай гарсан. Хамааралтай гарсан хувьсагчдыг сонгон регрессийн шинжилгээ хийхэд дараах үр дүн гарч байна. Хүснэгт 27. Регрессийн шинжилгээ /EViews12/

Dependent Variable: Y
 Method: Least Squares
 Date: 02/24/24 Time: 17:31
 Sample: 1 297
 Included observations: 297

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.077621	0.209171	0.371088	0.7108
X_2	0.184162	0.054544	3.376395	0.0008
X_3	0.146599	0.047244	3.102994	0.0021
X_4	0.539416	0.043544	12.38788	0.0000
R-squared	0.482618	Mean dependent var		3.014141
Adjusted R-squared	0.477320	S.D. dependent var		0.755656
S.E. of regression	0.546313	Akaike info criterion		1.642128
Sum squared resid	87.44825	Schwarz criterion		1.691875
Log likelihood	-239.8560	Hannan-Quinn criterion		1.662044
F-statistic	91.10418	Durbin-Watson stat		1.829383
Prob(F-statistic)	0.000000			

Регрессийн тэгшитгэл: $Y=0.1842+0.1466 X_2+0.5394X_3$

Хүснэгт 11-ээс харахад регрессийн шинжилгээний үр дүнд Sig утга буюу ач холбогдлын түвшин нь $Prop(sig)=0$ учир регрессийн загвар нь статистик ач холбогдолтой, шинжилгээнд ашиглах боломжтой. H_0 буюу анхдагч таамаглал буюу монгол улсын эдийн засагт гарч болох тодорхой хэмжээний ахиц дэвшилд бидний сонгосон үл хамааран хувьсагчдын өөрчлөлт нөлөөлөхгүй, тэдний хооронд хамаарал байхгүй гэсэн таамаглал няцаагдаж, гадаадад суралцахад давуу тал нь их байдаг гэдэг нь батлагдсан, H_1 буюу

өрсөлдөгч таамаглал хүлээн зөвшөөрөгдөж, монгол улсын эдийн засагт гарч болох тодорхой хэмжээний ахиц дэвшилд бидний сонгосон үл хамааран хувьсагчдын өөрчлөлт нөлөөлнө. Корреляцийн коэффициент $R=0.7$ монгол улсын эдийн засагт гарч болох тодорхой хэмжээний ахиц дэвшил нь гадаадад суралцдаг монгол оюутнуудын хувь хүнд гарсан өөрчлөлт, хандлага сэтгэл ханамжийн хамтын нөлөөллөөс хүчтэй хамаарч байна. Монгол улсын эдийн засагт гарч болох тодорхой хэмжээний ахиц дэвшил (Y)-д үл хамааран хувьсагчид (X_2 - монгол улсын нийгэм, соёлтой холбоотой гарсан өөрчлөлтүүд, X_3 - суралцаж буй улсынхаа боловсролын системийг бусад улсынхтай харьцуулсан байдал, X_4 - монгол улсын боловсролын салбар дахь хөгжил дэвшил) 47.7 хувиар нөлөөлж байна.

Монгол улсын боловсролын салбарын хөгжил дэвшил(Y)-д үл хамааран хувьсагчид(X_4 -монгол улсын эдийн засагт гарч болох тодорхой хэмжээний ахиц дэвшил, X_2 - монгол улсын нийгэм, соёлтой холбоотой гарсан өөрчлөлтүүд) 42.6%-аар нөлөөлж байна.

Монгол улсын нийгэм соёлын хөгжилд(Y)-д үл хамааран хувьсагчид(X_2 -монгол улсын эдийн засагт гарч болох тодорхой хэмжээний ахиц дэвшил, X_4 -монгол улсын боловсролын салбар дахь хөгжил дэвшил, X_5 - хувь хүний хөгжилд гарсан өөрчлөлт, X_8 - гадаад улсад суралцагчдын сэтгэл ханамж) 36.5%-аар нөлөөлж байна.

Монгол улсын нийгэм соёл, эдийн засаг, боловсролын хөгжлийн ахиц дэвшил гадаадад суралцдаг монгол оюутнуудын өсөлт хөгжлөөс тодорхой хэмжээнд хамаарч байна.

SWOT/TOWS/ шинжилгээний үр дүн

SWOT шинжилгээг гадаадад суралцдаг 9 монгол оюутны ярилцлага болон 311 түүврийн асуулгын судалгааны үр дүнг харьцуулах байдлаар хийсэн.

Хүснэгт 28. SWOT шинжилгээ

Давуу тал	Сул тал
<p>S₁ -өөрийгөө таньж мэдэж, илэрхийлж сурах, олон найз нөхөдтэй болох</p> <p>S₂-гадаадад суралцахаасаа өмнө тухайн улсын хэлийг сурсан бол хэлний бэрхшээл тулгарах нь бага</p> <p>S₃-тухайн улсынхаа соёлд суралцах</p> <p>S₄-хятад оюутнуудтай ижил түвшний боловсрол эзэмших</p> <p>S₅-ижил хүсэл зорилготой хүмүүстэй гэр бүл болох</p> <p>S₆-БНХАУ 3000 гаруй их дээд сургуультай. Хятадын Бээжингийн их сургууль Азийн хамгийн том номын сантай гэдгээрээ алдартай улсдаа нэгдүгээрт ордог. Мөн хоёр мянга орчим гадаадын иргэнийг оюутны хотхонд байнга байрлуулдаг. 170 гаруй дугуйлантай. Цинхуа их сургууль чансаагаараа Азид тэргүүлж дэлхийд 12-т жагсдаг.</p> <p>S₇ -Турк улсын сургуулиуд шалгалтын үнэлгээ, багш нарын сурагчид өгөх үнэлэмж буюу recommendation letter, эсээ зэрэг зүйлсийг хамгийн ихээр харгалзаж оюутнуудаа сонгон авдаг.</p> <p>S₈-гадаадад суралцагчдын ихэнх нь (74%) Азийн оронд суралцдаг.</p> <p>S₉-58.5% нь хичээлийнхээ хажуугаар ажил хийдэг.</p> <p>S₁₀-гадаадад суралцагчдын 91% Z үеийнхэн (17-27 нас)</p> <p>S₁₁-89.4% буюу дийлэнх нь гэр бүл зохиогоогүй.</p> <p>S₁₂-гадаадад суралцагчдын 94.1% шинэ техник технологийг ашиглаж чадна.</p>	<p>W₁-гадаадад суралцагчдын 41.5% ажил эрхлээгүй.</p> <p>W₂-европчууд Азиудад хүндлэл үзүүлэх нь бага</p> <p>W₃-гэрээ санах мэтийн сэтгэл зүйн асуудлууд тулгардаг.</p> <p>W₄-ихэнх зардлаа аль болох өөрөө төлөх ёстой цагийн ажил хийгээд хичээлээ орхигдуулах тохиолдол байдаг</p> <p>W₅-англи хэлний мэдлэг тийм сайн биш учраас олон орны найзуудтай болох хязгаарлагдмал</p> <p>W₆-хэлний бэрхшээл тулгардаг.</p> <p>W₇-гэрлэсэн хүмүүсийн 36.4%, 28-33 насныхан, 63.6% эмэгтэй.</p> <p>W₈-гадаадад суралцагчдын 38.3% нь тухайн улсад суралцахаас өмнө хэлийг нь сурч байгаагүй.</p> <p>W₉-тэтгэлэг болон амьдрах зардал хэрэглээний хувьд хувцас болон хоол хүнсний хэрэглээнд ихэнх нь гардаг.</p> <p>W₁₀-эрүүл мэнд муудах</p>

<p>S13-гадаадад суралцдаг монгол оюутнуудын 25.1% инженер техник, 20,9% эдийн засаг бизнесийн чиглэлээр суралцдаг.</p> <p>S14- гадаадад суралцагчдын 82.3% нь тухайн улсдаа амьдарч, суралцах хүсэлтэй байна.</p> <p>S15- гадаадад суралцагчдын 73.6% нь тухайн улсдаа ажиллах сонирхолтой байна.</p> <p>S16-монгол залуус чанартай боловсрол эзэмших хүсэл сонирхолтой байна.</p> <p>S17-практикт суурилсан сургалт явуулж, сурлагын амжилтыг чухалчилдаг</p> <p>S18-күнзийн тэтгэлгээр суралцах боломж бүрдсэн</p> <p>S19-гаднын туршлагатай судлаачдын лекц, семинарт хамрагдах нь нээлттэй</p> <p>S20-гадаадын сургуулиудад суралцахад эхний жилд хэлний бэлтгэлд хамруулдаг.</p> <p>S21-инженерчлэлийн чиглэлээр дэлхийд дээгүүр байр эзлэдэг.</p> <p>S22-суралцах таатай орчин бүрдүүлсэн</p> <p>S23-багшийн заах арга барил маш сайн</p> <p>S24-гадаадын их дээд сургуулиудын өргөдөл гомдол шийдвэрлэх байдал сайн гэж 92.9% нь хариулсан.</p> <p>S25-гадаадад суралцагчдын 95.5% нь боловсролын чансаа өндөр сургуулиудад суралцах боломж маш сайн, сайн, дунд гэж хариулсан.</p> <p>S26-гадаадад сурч байгаа монгол оюутнуудын амьдрах байр, орон сууцаар хангагдах байдал сайн гэж 92.2% хариулсан.</p> <p>S27-сургуулийн номын сангийн хүртээмж сайн гэж 95.5% хариулсан.</p> <p>S28-дадлага хийх боломж сайн гэж 92.9% хариулсан.</p> <p>S29-бие даан суралцах, анги танхим хүрэлцээтэй байдал сайн гэж 94.2% хариулсан.</p> <p>S30-гадаадад суралцагчдын ихэнх нь буюу 58.2% нь тухайн улсын хэлээр академик боловсрол эзэмшдэг.</p> <p>S31-монгол залуус БНСУ-ын кино урлаг, дуу хөгжим, гоо сайхан, хоолны соёлд дуртай, к-поп оддыг шүтдэг. Солонгос улсад олноороо ажилладаг.</p> <p>S32-Монгол улсад Герман, Япон, Солонгос, Хятад, Итали, Орос, Франц, Англи хэлний сургалтын төвүүд түгээмэл байдаг.</p> <p>S33-Монгол оюутнуудын 98.2% нь БНСУ-д суралцдаг.</p> <p>S34-олон улсын оюутнуудтай өрсөлдөх, өөрийгөө сорих</p>	<p>W11-гадаадад суралцагчдын 183(58.8%) нь хувийн зардлаар суралцдаг.</p>
<p align="center">Боломж</p>	<p align="center">Аюул занал</p>

<p>О1-үзэсгэлэн худалдаа, бизнес уулзалтад гадаад хүний үүднээс оролцох нээлттэй байдаг</p> <p>О2-олон улсын түвшинд худалдаа, харилцаа сайжрах</p> <p>О3-бусад улс орон руу виз мэдүүлэхэд амар хялбар болох.</p> <p>О4-төрөөс гадаадад мэргэжилтэн бэлтгэх бодлого баримталж байна.</p> <p>О5-боловсрол даяарчлагдаж, хил хязгааргүй болсон</p> <p>О6-гадаад дотоодын компани, хувийн, сургуулийн, засгийн газрын тэтгэлэгт хамрагдсанаар зардлаа хэмнэнэ.</p> <p>О7-боловсролын зээлийн сангийн үйл ажиллагаа өргөжин тэлж байна.</p> <p>О8- байгаль цаг уурын таатай нөхцөл байдал, зөөлөн уур амьсгалд татагдах</p> <p>О9-тухайн улсын соёл, иргэншил, хүмүүсийн нээлттэй, найрсаг хандлагад дасан зохицож, амьдралыг харах өнцөг, үзэл бодлоо өөрчлөх</p> <p>О10-өндөр хөгжилтэй орнуудын эдийн засгийн өсөлт, боловсролын системийн хөгжил дэвшил, зөв зохистой нийгмийн харилцаа хандлага нь сурах зан үйлд эергээр нөлөөлдөг.</p> <p>О11-Япон менежмент, япон технологи чанартай. Япон боловсролын систем нь зөв төлөвшил, нийгэмшил, сахилга баттай хүнийг бэлтгэдэг.</p> <p>О12-Хятад, ОХУ, Монгол улстай хиллэдэг дэлхийд хөгжлөөрөө тэргүүлдэг улс орон.</p> <p>О13- БНХАУ дэлхийн 180 улстай дипломат харилцаатай, жилд 3.9 их наяд \$ бүтээгдэхүүн экспортолдгоороо дэлхийд тэргүүлдэг.</p> <p>О14- БНСУ дэлхийд экспортын хэмжээгээр 5-р байр эзэлдэг. Автомашин үйлдвэрлэлээр дэлхийд 5-т, хөлөг онгоц үйлдвэрлэлээр дэлхийд 1-т ордог. Өндөр технологитой, аж үйлдвэржсэн орон юм. Боловсролын чанараараа дэлхийд өрсөлдөхүйц байр суурьтай.</p> <p>О15-Зайлшгүй шаардлагатай зарим мэргэжлээр гадаадад мэргэжилтэн бэлтгэх сургалтын зардлыг жил бүрийн улсын төсвөөс санхүүжүүлж болно. (дээд боловсрол 18.4)</p> <p>О16-2024 оны байдлаар дэлхийн шилдэг их сургуулиудын жагсаалтын эхний 10 байрыг АНУ болон Их Британий сургуулиуд эзэлж байна. Нийт 108 орны 1904 их сургуулийг хамруулсан уг эрэмбийг судалгааны орчин, судалгааны чанар, олон улсын хэтийн төлөв зэрэг таван гол зүйлийг үндэслэн гаргажээ. Токиогийн Их сургууль 2023 онд 39-т жагссан бол 2024 онд 29-т жагсаж байна</p> <p>О17-монгол хэл аялгуу нь гадаад хэлний үг хэллэгийг зөв дуудах, амархан сурах суурь өгөгдөлтэй.</p> <p>О18-Монголын их дээд сургуулиуд гадаадын их дээд сургуулиудтай хамтарсан хөтөлбөр хэрэгжүүлдэг</p> <p>О19-Гадаадын их дээд сургуулиудад зуучилдаг олон байгууллага байдаг. Монгол дахь хамгийн том боловсрол зуучлалын компани бол “Эдүлайн” бөгөөд 2023 онд 5000 орчим монгол оюутнуудыг Өмнөд солонгосын их дээд сургуулиудад зуучилсан.</p> <p>О20-Дэлхий дээр 7102 хэл байдаг бөгөөд хүн төрөлхтний ярьдаг түгээмэл 12 хэл байдаг.</p> <p>О21- Инженерийн мэргэжлээр сурч буй оюутны олон улсын төсөлд оролцох боломж өндөр.</p> <p>О22- Солонгос хэлний өгүүлбэрийн бүтэц монгол хэлтэй адил тул суралцахад хялбар байдаг.</p> <p>О23-сүүлийн жилүүдэд хятадын эдийн засаг эрчимтэй өсөж хөгжин, технологийн салбарт тэргүүлж байна.</p> <p>О24-Австралийн засгийн газар нягтлан бодогч мэргэжлээр сурч байгаа хүмүүсийг дэмждэг бөгөөд өөрийн улсад оршин суух иргэншил олгодог.</p> <p>О25-ОХУ-д суралцдаг гадаад оюутнууд дотоод байрны төлбөрт жилд дунджаар 300-500 ам доллар зарцуулдаг.</p> <p>О26-Өмнөд солонгост улирал хоорондын амралт 6 сар байдаг.</p>	<p>T1-соёлын ялгаатай байдал</p> <p>T2 - сургалтын төлбөр их</p> <p>T3-гадаад оронд байгалийн гамшиг болж, зэвсэгт мөргөлдөөн гардаг, шашин шүтлэг, арьс өнгөний ялгаварлан гадуурхалт хурцадмал. Тайван бус үймээн самуунтай.</p> <p>T4-ОХУ болон Украйны дайн дуусаагүй</p> <p>T5- Инфляцын өсөлт, ажилгүйдэл</p> <p>T6-Хилээр гарахад зарим нэг хүндрэл, санхүүгийн асуудал, нарийн шат дамжлаг шалгуур байдаг.</p> <p>T7-Дэлхийн дулаарал</p> <p>T8-Олон улсын харилцааны хориг саад, хамтын ажиллагаа, нөлөөлөл</p> <p>T9-БНСУ гадаад оюутнуудыг үйлдвэрт ажиллахыг хориглосон. (2017)</p> <p>T10- ОХУ-д суралцдаг гадаад оюутнууд дотоод байрны төлбөрт жилд дунджаар 3000 ам доллар зарцуулдаг.</p> <p>T11-Европ хүмүүс сэтгэл хөдлөлөө шууд илэрхийлдэг, өөрийгөө маш ихээр үнэлдэг, дараалалд цувран цэгцтэй зогсдог, толгойлогчийг жирийн байдлаар хүлээн авдаг, цаг яс баримталдаг, нийтийн хоолны газраар чимээ бага гаргадаг, ганцаараа амьдрахыг илүүд үздэг,</p> <p>T12- Ази хүмүүс сэтгэл хөдлөлөө нуудаг, өөрийгөө илүү багаар хардаг, дараалалд шавааралдан бөөнөөрөө зогсдог, толгойлогчоос айдаг, цаг баримтлахдаа муу, нийтийн хоолны газар их чимээ гаргадаг, гэр бүлээрээ амьдрахыг илүүд үздэг,</p> <p>T13- Ядуурал, эдийн засгийн бууралт, хүн амын өсөлт, газарзүйн байршил, байгаль уур амьсгал</p> <p>T14- Өнөөдөр 30-40 улсад жижиг, том зэвсэгт мөргөлдөөнүүд үргэлжилсээр. Тэдний ихэнх нь Ойрхи Дорнод, баруун умард Ази, Сахар, Африкт өрнөж байна.</p> <p>T15- АНУ-д нүүрсний уурхайн маш хортой дайвар бүтээгдэхүүн бөгөөд тус улсын агаар, ус, хөрсний бохирдлын хоёр дахь том эх үүсвэр болох нүүрсний шаарыг эргэлтэд оруулах дүрмийн зохицуулалтыг зөөлрүүлсэн.</p> <p>T15- Их Британид бүтэн цагаар ажилладаг эмэгтэйчүүд эрчүүдээс 10 хувиар бага цалин авдаг.</p> <p>T16-Австри улсын Венийн их сургууль. академик боловсролыг Герман хэлээр заадаг. 2 жилийн турш хэлний бэлтгэлд явдаг. Шалгуур маш өндөр байдаг</p> <p>T16 -Тайванийн их сургуульд хэлний шалгуураа хэдий чинээ хурдан хугацаанд хангаж чадна төдий хэрээрээ хурдан үндсэн ангидаа ордог.</p> <p>T17-тэтгэлэг авахад өрсөлдөөнтэй.</p> <p>T18-2024.01.02-нд Японд болсон 7.6 магнитудын газар хөдлөлт нь Өмнөд Солонгосын зүүн эргийн Ганвон мужийн ойролцоох усанд бага зэргийн цунами үүсгэж байсан байна.</p>
---	---

<p>О27-Австрали, Герман, Солонгос, Канад, ОХУ-ын их дээд сургуульд суралцахад гарах зардал нь АНУ, Их Британий их сургуулиас бага байдаг.</p> <p>О28-Австрийн Вена хот дэлхийн амьдрахад тааламжтай аюулгүй хот.</p> <p>О29-Япон улсын Нагоя Их сургуульд сургуулийн тэтгэлгээс гадна амьжиргааны тэтгэлэг байдаг.</p> <p>О30 – Вэб сайт ашиглан мэдээллийг хаанаас ч, хэзээ ч олох боломжтой.</p> <p>О31-сайн дурын үйл ажиллагаа болон уралдаан тэмцээнд тогтмол оролцох.</p> <p>О32 -тухайн улсдаа дадлага хийх, төгсөөд шууд ажлын байр олох</p>	<p>Т19-Бие өвдвөл хичээлийн хоцрогдолд орох, санхүүгийн хүндрэлд орно.</p> <p>Т20-Гэр бүлтэй эмэгтэйчүүдийн хувьд хичээлийн хоцрогдолд орох, гадаадын төсөл уралдаан тэмцээнд оролцоход хүндрэлтэй зэрэг асуудал тулгарна.</p>
--	--

Хүснэгт 29. TOWS шинжилгээ

	Давуу тал /S/	Сул тал /W/
Боломж /O/	<ol style="list-style-type: none"> 1. БНХАУ болон БНСУ-ын их дээд сургуулийг сонгон суралцах. (S_{4,33} O_{12,14}) 2. Инженерчлэл, био нано технологи зэрэг эрэлтэй мэргэжлээр сурах. (S₂₁O₂₁) 3. Хурдацтай хөгжиж буй технологийг эзэмших, шинэ орчинд дасан зохицох, сурах арга барилаа сайжруулах. (S₃₄ O₃₀) 4. Нягтлангийн мэргэжлээр Австралид суралцах. (S₁₃, O₂₄) 5. S₁₃-гадаадад суралцдаг монгол оюутнуудын 20,9% эдийн засаг бизнесийн чиглэлээр суралцдаг. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Гадаадад суралцахаасаа өмнө тухайн улсын хэлний сургалтад явах, давхар англи хэл сурах, үгсийн сангаа баяжуулах, яриагаа сайжруулах. (T_{6,5} O_{1,2,3,6}) 2. Соёл иргэншлийн олон янз байдлыг хүлээн зөвшөөрч, соёлын эерэг, сайн нөлөөг амьдралдаа хэрэгжүүлэх (T₂, O₉) 3. Гадаад дотоодын тэтгэлэгт хамрагдах. (T_{11,9} O_{7,6}) 4. Суралцаж буй хугацаандаа ажиллаж амьжиргааны зардлаа олох, туршлага хуримтуулах, дадлага хийх (T₁, O₂₄)
Аюул занал /T/	<ol style="list-style-type: none"> 1. Өөрийгөө хөгжүүлэх, хандлагаа өөрчлөх.(S₁, T_{1,11}) 2. Тэтгэлэгт хамрагдахын тулд өөрийгөө бүрэн дайчилж хичээл зүтгэл гаргах(S_{17,18} T₁₇) 3. Суралцах гэж буй улс орныхоо хэл, соёл, газар зүйн байрлал, цаг уур амьсгал, нийгэм, улс төр, эдийн засгийн нөхцөл байдлыг сайн судлах (S₁₀, T_{1,3}) 4. Хэлээ хурдан хугацаанд сайжруулах(S_{23,32} T₁₆) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Гадаадад суралцахын өмнө өөрийн хүсэл зорилгоо бүрэн тодорхойлох, сэтгэл зүйгээ бэлдэх (W₃, T₃) 2. Хичээлийнхээ чөлөө заваар цагаар ажиллах (W₄, T₁₆) 3. Шаардлагагүй бол ойрын хугацаанд гэрлэх гэж яарахгүй байх () 4. Аюулгүй байдал эрүүл мэндээ хамгаалах (W₁₀T₂₀)

ДҮГНЭЛТ

Судалгаанд оролцогчдын 90 гаруй хувь нь гадаадын боловсрол чанартай, багшийн заах арга барил сайн, анги танхим хүрэлцээтэй, суралцахад таатай орчин нөхцөл бүрдсэн, практикт суурилсан сургалттай, сургуулиас олон талаар дэмжиж тусалдаг, хувь хүний хөгжил дээшилсэн гэж үзсэн нь гадаадад суралцах давуу талууд их болохыг харуулж байна. Энэ нь олон улсад хийгдсэн өмнөх судалгааны үр дүн болох гадаадад суралцахын давуу тал их байдаг гэсэн нь манай судалгаагаар мөн л батлагдлаа. Гадаадад суралцдаг монгол залуус суралцахын хажуугаар ажил хөдөлмөр эрхэлж байгаа нь хичээлийн хоцрогдолд орох шалтгаан болж байгаа хэдий ч хүрээллээ тэлэх, өөрийгөө хөгжүүлэх том давуу тал юм.

Регрессийн шинжилгээгээр гадаадад суралцагчдын давуу тал нь монгол улсын эдийн засагт гарч болох тодорхой хэмжээний ахиц дэвшилд 47.7%-иар, боловсролын салбар дахь хөгжил дэвшилд 42.6%-иар, нийгэм, соёлтой холбоотой гарсан өөрчлөлтөнд 36.5%-иар тус тус нөлөөлж байна. Үүнээс үзэхэд гадаадад суралцагчдын хувь хүнд гарсан өөрчлөлт, хандлага нь улс хоорондын харилцаанд төдийгүй соёлын ялгааг ойлгох, ажил мэргэжлийн хувьд ахиц дэвших, орлого нэмэгдэх зэрэг нийгэм, соёл, улс төрийн чухал ач холбогдолтой болох нь батлагдаж байна.

Таамаглал 1: Гадаадад суралцахад давуу тал их байдаг гэдэг нь батлагдсан. Таамаглал 2: Монгол улсын нийгэм соёл, эдийн засаг, боловсролын хөгжлийн ахиц дэвшил гадаадад суралцдаг монгол оюутнуудын өгөөжөөс тодорхой хэмжээнд хамаарч байна.

SWOT / TOWS шинжилгээний үр дүнгээр англи хэл болон суралцаж буй тухайн улсын хэлээ сайжруулснаар тив тивийн олон найз нөхөдтэй болж, олон улсын соёлын эерэг, сайн нөлөөг амьдралдаа хэвшүүлэх боломжтойгоос гадна олон улсын төсөлд оролцох боломж өндөр төдийгүй төгсөөд хөгжингүй оронд ажиллаж, амьдрах, иргэншилтэй болох боломжтой байна. Гадаадад суралцсанаар хүн мэргэжлийн болоод хувь хүний хувьд өсөж дэвжин, туршлага хуримтлуулж, дэлхийд өрсөлдөхүйц чадварлаг боловсон хүчин, улс их орны хөгжлийн түлхүүр хүмүүн капитал болдог. Тийм учраас гадаадад суралцагчдыг буцаан татаж ажиллуулах таатай орчин бий болгох хэрэгтэй. Үүний тулд төр засаг эх орондоо ажиллах боломжийг нь илүү сайжруулах шаардлагатай.

САНАЛ ЗӨВЛӨМЖ

Энэхүү судалгааны ажлыг үндэслэн гадаадад суралцахыг зорьж байгаа оюутан залууст дараах зөвлөмжийг хүргэж байна. Үүнд:

- Гадаадад суралцахаасаа өмнө тухайн улсын хэлийг сайн сурах; учир нь хэлний чадвараас шалтгаалж илүү их бэрхшээлтэй тулгардаг.
- Суралцах гэж буй улсынхаа түүх, соёл, шашны талаар судалж, ялгаатай байдлыг олж мэдэх
- Сайн боловсрол, мэдлэг ур чадвар эзэмшсэн хүн дэлхийн хөгжингүй оронд ажиллаж, амьдрах боломжтой.
- Аль ч улс руу суралцах боломж нээлттэй гэдгийг санах

- Гадаадад суралцах тэтгэлэг боломжуудыг сайн судлах
- Инженер техник, нано технологи, био технологи зэрэг нарийн мэргэжил эзэмших нь олон улсын төсөлд оролцох боломжийг нэмэгдүүлдэг.
- Гадаадад суралцсан, сураад төгссөн хүмүүсээс зөвлөгөө авах

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

1. (2019 оны September 25th). ICEF Monitor.
2. (2024 оны 2 05). Монгол Улсын Ерөнхийлөгчийн Тамгын Газар.
3. Allan Findlay, Jill Ahrens & Mairead Dunne . (2011). Allan Findlay, Jill Ahrens & Mairead Dunne 2011 Reproducing advantage: the perspective of English school leavers on studying abroad. *Globalisation, Societies and Education*, 161-181.
4. СЕС, С. о. (2009). Green paper Promoting the learning mobility of young people.
5. Chien, Y. G. (2020). Studying Abroad in Britain: Advantages and Disadvantages. *Sage Journals, Volume 19, Issue 1*.
6. Chien, Y. G. (2020). Studying Abroad in Britain: Advantages and Disadvantages. *Research in International Education*.
7. Cook-Anderson. (2012). Study abroad in college helps graduates make more money and land jobs faster. *Diversity Employers*, 11-13.
8. Limei Jia., Tuge Tao. (2019). Study on Cross-Cultural Adaptation of Mongolian Students Studying in Japan. *Advances in Economics, Business and Management Research, volume 110*. Atlantis Press.
9. Mazzarol, T. W. & Soutar, G. (2002). The push-pull factors influencing international student selection of education destination. *International Journal of Educational Management*, 16, 82-90.
10. Mellors-Bourne R, Humfrey C, Kemp N & Woodfield S. (2013). *The Wider Benefits of International Higher Education in the UK* . Careers Research & Advisory Centre (CRAC) Ltd .
11. OECD. (2013). How many students study abroad and where do they go? , in Education at a Glance 2013.
12. Patricia Fox, Charles McIntyre. (2019). Clear Advantages to Studying Abroad: So Why Aren't Students? *American Society for Engineering Education*.
13. Roy, T. (2014). Master's Degree Studies in International and Comparative Education. No. 24.

14. Salisbury, M. H., Umbach, P. D., Paulsen, M. B. & Pascarella, E. T. (2008). Going global: Understanding the choice process of the intent to study abroad. *Research in Higher Education*.
15. Soyol L., Yuhshin L., Mujin Chen. (2022). Research on Mongolian Students Studying in Taiwan. *IJSSAI International Journal of Social Sciences and Artistic Innovations*.
16. St. John, E. P. & Asker, E. H. (2001). The role of finances in student choice: A review of theory and research. *The Finance of Higher Education: Theory, Research, Policy & Practice* (419-438). Agathon Press.
17. Tamas, A. (2014). Advantages of study abroad from the students? *International Academic Conference* . International Institute of Social and Economic Sciences.
18. UNESCO, I. f. (2021). Higher education figures at a glance.
19. Yun Yue., Jinjin Lu. (2022). International Students' Motivation to Study Abroad: An Empirical Study Based on Expectancy-Value Theory and Self-Determination Theory. *Frontiers in Psychology*.
20. YCX. (2023).

